

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

تاکنون بیشتر مطالعات انجام شده در زمینه آسایش حرارتی و میزان سازگاری افراد با شرایط خرداقلیمی در فضاهای عمومی شهری یا محیط‌های مسکونی در ایران، صرفاً به بررسی‌های عوامل فیزیکی و فیزیولوژیکی و پیش‌سنهادهای کالبدی مانند تغییرات فرم بنا، تراکم، گونه‌های گیاهی و منظرسازی و برنامه‌ریزی کاربری اراضی پرداخته‌اند. البته سوابق مطالعات آسایش حرارتی درک شده (نه حس شده) و تلفیق مطالعات فیزیکی و عینی با مطالعات ذهنی، اجتماعی و روانشناسی محیط در برخی از کشورهای دنیا با رویکرد مشارکتی و مداخله نظر مراجعین به فضا وجود دارد؛ اما متغیرهای روانی بررسی شده (به‌ویژه در زمینه سازگاری روانی) عموماً شامل عواملی مانند مشخصه‌های فردی، طبیعی بودن^۱، انتظارات^۲، تجربیات فرد^۳، مدت‌زمان حضور^۴، میزان کنترل درک شده^۵ بر فضا است. گرچه متغیرهای مذکور نیز با توجه به شرایط اقلیمی و فرهنگی جمعیتی مناطق مختلف ایران، در پژوهشی جامع و در قالب فضاهای عمومی شهری بررسی نشده‌اند؛ اما مسئله اساسی این پژوهش عدم توجه پژوهش‌های انجام گرفته تاکنون به تأثیر مؤلفه حس مکان در میزان آسایش حرارتی درک شده و قدرت سازگاری روانی افراد است. کما اینکه در موارد متعددی دیده می‌شود فضاهای شهری موفق با وجود عدم شرایط آسایش فیزیکی حرارتی پذیرای عده زیادی از افراد پیاده هستند که به جهت فعالیت‌های انتخابی و اجتماعی به آن مکان مراجعه می‌کنند.

بامطالعه ارتباط بین دو مفهوم سازگاری روانی و حس مکان در جهت ارتقاء آسایش حرارتی افراد در یک فضای شهری و تعمیم آن به انواع شرایط آسایش در یک فضا، می‌توان در فرایند برنامه‌ریزی برای دستیابی به اهداف یک فضای شهری، بهتر تصمیم گرفت و منابع انسانی و مالی را به‌صورت بهینه توزیع نمود تا فضایی با شرایط آسایش فیزیکی و بدون حس مکان کافی که در مقابل فضایی با کاستی‌های آسایشی و همراه با حس مکان دچار کمبود و عدم جذب شهروندان مواجه می‌شود، نداشته باشیم. در واقع تفاوت کلیدی یک فضای عمومی شهری با یک فضای باز (صرف‌نظر از نقش و عملکرد آن)، در وجود حس مکان است که نقطه کلیدی این مقاله است و می‌تواند وضعیت سازگاری روانی افراد را در جهت ادراک آسایش (برای نمونه حرارتی) تغییر بدهد.

لذا فرضیه اصلی این پژوهش تبیین ارتباط بین سازگاری روانی حرارتی و حس مکان در یک فضای عمومی شهری است که برای سنجش آن شرایط آب‌وهوایی فصل زمستان (عدم آسایش در هوای سرد) و شرایط مکانی دو فضای شهری همگن (میدان امام خمینی و امام حسین شهر تهران) به‌عنوان نمونه‌های مطالعات میدانی، انتخاب شده است. سؤال

اصلی این پژوهش این است که آیا ارتقای آسایش باید محور مداخلات شهرسازان قرار گیرد یا ارتقای حس مکان؟

روش پژوهش

در گام اول پژوهش، با روش توصیفی کلیه مبانی، نظریات و نمونه تجارب در زمینه بررسی شرایط آسایش حرارتی در فضاهای عمومی شهری و به‌ویژه با تأکید بر سازگاری روانی افراد پیاده و همچنین سطوح مختلف حس مکان آنان، بررسی شده است. در مرحله بعد با تمرکز بر عوامل عملکردی، با استفاده از روش استقرایی و قیاسی و مطالعات پیمایشی به سنجش عوامل در نمونه‌های موردی منتخب برای مطالعه پرداخته شده است. در بخش عینی پس از برداشت داده‌های آب‌وهوایی موارد نیاز در فضاهای شهری مورد مطالعه و در زمان‌های مختلف روز و در فصل سرد سال، تجزیه و تحلیل صورت می‌گیرد. در بخش ذهنی نیز پس از استخراج متغیرهای مورد سنجش مانند مشخصه‌های فردی، علت و مدت حضور، نوع و میزان فعالیت‌ها و ...، به کمک مشاهده و همچنین رویکرد مشارکتی و مداخله نظرات افراد پیاده حاضر در محدوده‌های مطالعاتی سنجیده می‌شوند. سپس بخشی از نتایج پرسش‌نامه‌ها نیز با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد سنجش روابط علی، همبستگی و تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد و بخشی دیگر با تحلیل‌های کیفی توسط محقق بررسی می‌شود. در نهایت نیز از طریق تحلیل آزمون همبستگی اطلاعات به دست آمده به اثبات فرضیه پژوهش پرداخته خواهد شد و راهبردهای لازم با در نظر گرفتن شرایط نمونه‌های موردی منتخب ارائه می‌شوند.

برای تهیه پرسش‌نامه‌ها بر اساس مدل تجربی درختی مذکور، متناظر با هر بعد، معیار و زیرمعیار سؤالاتی تنظیم شده است که عموماً در طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت هستند و همچنین به‌منظور تحلیل و بررسی میزان صحت سؤالات پرسش‌نامه و سنجش سطح مناسب ابزار تحلیل، با استفاده از روش تحلیل قابلیت اطمینان^۶ ضرایب آلفای^۷ تمامی سؤالات محاسبه شد. طبق معیارهای آماری چنانچه ضریب آلفا بزرگ‌تر از ۰/۶ باشد، سطح دقت پرسش مورد نظر در حد قابل قبولی است؛ که در مورد این پژوهش کلیه سؤالات از روایی لازم برخوردار بودند. همچنین برای سنجش پایایی سؤالات نیز در راستای تدقیق شاخص‌ها و سؤالات متناظر، پرسش‌نامه مذکور به چندین نفر خبره در زمینه‌های حس مکان و آسایش حرارتی و روانشناسی محیط، ارائه و بازنگری شده است.

حجم نمونه آماری نیز، برای مجموع دو فصل زمستان و تابستان (اوج سرما و گرما و عدم آسایش حرارتی در شهر تهران) و در دو مکان مورد بررسی، با استفاده از فرمول کوکران ۳۹۰ عدد به دست آمده است که

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 حمل و نقل 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 پیش‌بینی‌شده 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 مس 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

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 مشخصه‌های موفقیت آن است. جان گهل^۱ 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^۲ 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^۳ «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 مؤثر بر حس مکان با رویکرد درجات تعلق به مکان از منظر نظری‌پردازان

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،



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 می دهد و در نهایت موجب ایجاد دل بستگی به مکان در افراد می شود (Rohe & Stegman, 1994).

عوامل کالبدی منجر به رضایت مندی از مکان: مطالعات استدمن که پیرامون نقش بعد کالبدی مکان بر دل بستگی به مکان، صورت گرفته است، اشاره به نقش مستقیم آن در رضایت مندی و نقش غیرمستقیم بر دل بستگی به مکان دارد که درعین حال متأثر از معانی نمادین مکان نیز است (Stedman, 2003, 682). رضایت مندی 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، بازمی گردد (Marcus, 1992). معمولاً افراد به مکان هایی دل بستگی پیدا

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

عوامل فردی: دل بستگی به مکان از مجموعه ویژگی های محیطی و الگوهای ذهنی افراد تشکیل شده است. این مفهوم از فردی به فرد دیگر متفاوت است (Riley, 1992). در تبیین ویژگی های 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 دل بستگی به مکان هستند. دل بستگی به مکان عموماً پس از آن که افراد تجربه درازمدت یا قوی با یک مکان دارند، اتفاق می افتد و در این فرایند است که مکان، معنا می یابد (Tuan, 1990). عامل دیگر عامل زمان یا به عبارتی طول مدت سکونت و آشنایی با مکان است که در افزایش دل بستگی به مکان نقش دارد (Cohen & Shinar, 1985)؛ که هم در فرایند و هم در میزان دل بستگی به مکان، قابل مطالعه است. در نهایت عامل دیگری که در حس مکان افراد تأثیرگذار است خلق روزانه^{۱۲} 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 حرارتی 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^{۱۳} 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^{۱۴}

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^{۱۵}، فیزیولوژیکی^{۱۶} و روان‌شناسی^{۱۷} (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^{۱۸} و غیرواکنشی^{۱۹} 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^{۲۰} 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^{۲۱} 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^{۲۲}، شناخت^{۲۳} و احساس^{۲۴}. 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 جالب توجهی 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^{۲۵} 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^{۲۶} 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^{۲۷} و دییر^{۲۸} 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 دوبي 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 ن می‌کنند اما فعالیت‌هایشان را تغییر می‌دهند یا اصلاح می‌کنند و یا ممکن است شرایط بر میزان زمانی ماندن آنها تأثیر بگذارد. در واقع فعالیت‌ها

هنگامی که شرایط حرارتی تغییر می کنند، تغییر می یابند (Nicol & Pagliano, 2007).

بنابراین برای تعیین اینکه آیا درک مردم از دمای محیط بر استفاده از آن تأثیر می گذارد، نیکولوپولو و همکارانش فرض کردند که روش آسان تخمین زدن شمار کاربران و افراد استفاده کننده از فضا است. تعدادی از مطالعات انجام شده در فضاهای نیمه بیرونی، پارک ها و میدان های عمومی نیز نشان داده است که دمای محیط همواره با شمار مردمی که در فضا هستند ارتباط دارد (Nikolopoulou et al., 2001). ارتقاء شرایط آب و هوایی در راستای نیازها و تقاضاهای افراد استفاده کننده از فضا در آینده، تغییرات عمده ای در توسعه شهرها به وجود می آورد. از آنجایی که فضای بیرونی موفق تر توانایی جذب شمار بیشتری از مردم را دارند، نیاز است که ملزومات مورد نیاز 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 می گیرد؛ چراکه فضاهای باز عمومی نقش قابل توجهی در سلامت عمومی دارند. قطعاً با افزایش چاقی، دیابت و بیماری های روحی، فضاهای عمومی که منجر به فعالیت بدنی و تعامل اجتماعی شوند و درعین حال با عناصر طبیعی تلفیق شده باشند، روزه روز اهمیت بیشتری می یابند. علاوه بر این با برنامه ریزی بهتر برای فضاهای شهری، مردم ترغیب می شوند که کمتر از اتومبیل استفاده کنند (حیدری، ۱۳۸۸).

اما به زعم عده ای از حرفه مندان و جامعه آکادمیک و حتی شهروندان در کشورمان (به صورت آگاهانه یا ناآگاهانه)، در فضاهای شهری شرایط آب و هوایی به نوعی جبر محیط محسوب می شود و لذا در شرایط اقلیمی شدید، فضاهای شهری محکوم به انزوا و متروک ماندن خواهند بود و نهایتاً برنامه ها و طرح های مداخلاتی در جهت ارتقای آسایش فیزیکی می تواند با اندک تسهیل کیفیت آسایش حرارتی از شدت این جبر محیطی بکاهد؛ اما همانطور که جان گهل نظریه پرداز بزرگ رشته شهرسازی نیز یادآوری می کند، برای مثال زندگی خیابانی در کشورهای سردسیر نیازی نیست که محدود به ماه های گرم تابستانی شود. او بیان می کند که آب و هوای زمستانی، حالت ها و جوی که وجود دارد نیازمند منابع و فعالیت های ویژه ای است؛ مانند میدان های اسکی کردن، کیوسک های فروش سوپ های داغ و نوشیدنی های داغ. این فعالیت ها در بسیاری از شهرهای آمریکای شمالی وجود دارد؛ اما او همچنین بحث می کند که فناوری های نورپردازی و گرم کردن می تواند به ما در ارتقای پتانسیل های فضاهای زمستانی کمک کند. شهرها را

قادر سازد که اتفاق های بیرونی را تصرف کنند و در دست بگیرند مانند مهمانی ها، فیلم ها و هنرهایی برای تمام سال (Gugu, 2015).

جنبه های روان شناختی و تأثیر آن در ارزیابی آسایش حرارتی است که ادراک حرارتی را با احساس حرارتی متفاوت می سازد. روهل^{۲۹} در مورد یک فضای بسته در سال ۱۹۸۰ گزارش می دهد که برای مثال افزودن صفحات چوبی، موکت و مبلمان راحت در یک اتاق، بدون تغییر در پارامترهای حرارتی آن، باعث شده که ساکنان احساس گرمای بیشتری کنند که این نکته به تأثیر بالای جنبه های روانی بر ارزیابی آسایش حرارتی تأکید می نماید؛ اما این مسئله در یک فضای عمومی شهری با تنوع کالبدی، بصری، اجتماعی فرهنگی و رخدادهای گوناگون، اهمیتی دوچندان می یابد.

جمع بندی تجارب جهانی و معرفی عوامل مؤثر بر سازگاری روانی در جهت آسایش حرارتی

در میان تمام مطالعات مختلف انجام شده در زمینه آسایش حرارتی در فضای باز تنها یک مطالعه بر فاکتورهای سازگاری روان شناختی در فضای باز شهری تمرکز دارد که توسط نیکولوپولو^{۳۰} و استیمرز^{۳۱} در سال ۲۰۰۳ انجام گرفته است و عوامل موجود در سایر پژوهش ها را نیز در بردارد. به طور کلی ۶ فاکتور در مطالعات مذکور مطرح شده اند که عبارت اند از:

طبیعی بودن: این اصطلاح نخستین بار توسط گریفیتس^{۳۲} به کار برده شد و محیطی را توصیف می کند که از هرگونه تصنع عاری است و به موجب آن، به نظر می رسد انسان ها می توانند تغییرات گسترده تری از محیط فیزیکی را در آن تحمل کنند، به این شرط که به طور طبیعی تولید شده باشند (Nikolopoulou & Steemers, 2003). طبیعی بودن می تواند با «سبز کردن» یک منطقه، اضافه کردن گیاهان سبز و یا چشم اندازهای منظر افزایش یابد.

انتظارات: انتظارات به معنای شرایطی است که ترجیح داده می شود محیط شبیه به آن باشد؛ نسبت به آنچه واقعاً هست تا حد زیادی بر درک انسان از محیط تأثیر می گذارد؛ مانند ساختمان هایی با تهویه طبیعی که افراد در آن دماهایی متفاوت، چه به صورت زمانی و چه مکانی انتظار دارند، در حالی که در مکان هایی با تهویه مطبوع، انتظار یک محیط حرارتی بسیار پایدارتر و باثبات بیشتر را دارند. در فضاهای باز، این امر به پاسخ های مکرری مربوط می شود که افراد در طول سال می دهند؛ مانند «برای این زمان از سال، مناسب است» یا «زمستان است و هوا قاعداً باید سرد باشد» (Nikolopoulou & Steemers, 2003).

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 قابل‌توجهی 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 درعین‌حال 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

تهدیدآمیز نباشد (Nikolopoulou, 2001).

همچنین بر اساس مطالعات صورت گرفته در این مقاله، سایر عوامل مؤثر بر سازگاری روانی (علاوه بر عوامل مطرح‌شده 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^{۳۳} 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).

پژوهش با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد تجزيه و تحليل 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 نیز تغییر خواهد کرد؛ و البته متغیرهای کنترل (مشخصه‌های فردی) نیز بر هر دو بخش تأثیرگذار خواهند بود.

مقایسه دمای واقعی و دمای ادراک شده 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 ادراک شده 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 ادراک شده شهروندان سؤال شده است و تفاوت این دو دما در اینجا بررسی می‌گردد. سؤال اصلی عبارت است از اینکه: دمای ادراک شده 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 چهار گوش مستطیلی است که دقیقاً از تناسبات توصیه شده 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 کت و شلوار 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 کسب و کار 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 ارتقایی 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 ادراک شده 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 (نظریه شامای)	سطوح هفتگانه حس مکان در مکان دوم
۷	۱/۶۶	۱	۷	۱/۹۰	۱
۳	۲/۲۴	۲	۶	۲/۴۰	۲
۱	۲/۴۰	۳	۴	۲/۶۲	۳
۲	۲/۳۳	۴	۱	۳/۰۹	۴
۶	۱/۸۱	۵	۵	۲/۴۱	۵
۵	۱/۹۵	۶	۳	۲/۶۳	۶
۴	۲/۰۸	۷	۲	۲/۶۴	۷
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
میزان سازگاری روانی حرارتی افراد	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.

در واقع 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