نوع مقاله: پژوهشی
دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۹/۰۷
پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۳/۳۰
صفحات: ۱۶-۱
10.52547/mmi.575.14000330

گذار از آسایش حرارتی به حظ حرارتی:تبیین عوامل شکل‌گیری ادراک کیفیت حرارت در محیط ساخته‌شده*

فاطمه اکرمی ابرقویی** سید محمدحسین آیت‌اللهی*** حسین افراسیابی****

چکیده

محرک‌های حسی مختلف همچون؛ نور، بو، صدا و بافت، در ادراک کیفیت یک محیط نقش مؤثری دارند. حرارت نیز همچون سایر محرک‌های حسی می‌تواند در غنای یک محیط مشارکت کند و زمینه بهره والاتر افراد را فراهم نماید. اینکه فرد علاوه بر آسایش حرارتی یک محیط مشخص، از کیفیت حرارتی آن نیز انتفاع ببرد، نقطه مطلوبی است که می‌تواند مورد نظر معماران قرار گیرد. این ایده تحت عنوان "حظ حرارتی"، این هدف را دنبال می‌کند که افراد علاوه بر کمیت حرارت، کیفیت آن را نیز درک نمایند. این موضوع می‌تواند بنیانی را برای تغییر مطالعات آسایش حرارتی در حوزه معماری فراهم نماید. از آنجا که تاکنون بحث عوامل و روابط شکل‌دهنده حظ حرارتی در محیط ساخته‌شده مورد مطالعه قرار نگرفته است، ضروری است تا بر اساس تجارب واقعی انسان‌ها، این عوامل استخراج شده و روابط بین آنها مشخص شوند. پژوهش حاضر با استفاده از روش نظریه زمینه‌ای، چارچوب نظری شکل‌گیری حظ حرارتی در محیط ساخته‌شده را ارائه می‌نماید. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهند از همکاری میان تمایز حرارتی و پیام‌هایی که از سوی محیط و منبع حرارتی به فرد می‌رسند، سایر عوامل فعال‌کننده حظ از حرارت از چهار جنبه فیزیولوژیکی، روانی، رفتاری و ارزشی نمود پیدا می‌کنند؛ این در حالی است که به فراخور زمینه اقتصادی و اجتماعی- فرهنگی، نوع ادراک افراد از کیفیت حرارت نیز تفاوت دارد. چارچوب نظری ارائه‌شده در این پژوهش کمک می‌کند تا بستری محکم‌تر برای طراحی پژوهش‌های آتی و همچنین جمع‌آوری داده‌ها پیرو بررسی کیفیت حرارت در محیط ساخته‌شده فراهم شود.

کلیدواژه‌ها: آسایش حرارتی، حظ حرارتی، محیط ساخته‌شده، کیفیت محیط، روش نظریه زمینه‌ای

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری فاطمه اکرمی ابرقویی با عنوان «از آسایش حرارتی تا حظ حرارتی: تبیین عوامل مؤثر در ادراک کیفیت حرارتی محیط ساخته‌شده» به راهنمایی دکتر محمدحسین آیت‌اللهی و مشاوره دکتر حسین افراسیابی در دانشگاه یزد در حال انجام است.

** دانشجوی دکتری معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه یزد. nafisse.akrami@gmail.com
*** دانشیار گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه یزد (نویسنده مسئول). hayatollahi@yazd.ac.ir
**** دانشیار گروه جامعه‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه یزد. hafrasiabi@yazd.ac.ir

مقدمه

تعامل میان انسان و محیط‌های پیرامون او، از وجوه گوناگون صورت می‌گیرد. آنچه از طریق قوه بینایی، شنوایی، بویایی و لامسه برای انسان در یک محیط ادراک می‌شود، علاوه بر تأمین حوائج او، بر بهره غنی او از آن محیط نیز اثر می‌گذارد. شرایط حرارتی مطلوب یک محیط، از اولین نیازهایی است که بشر آنها را می‌طلبد (Ozguner & Ozguner, 2014: 207). توسعه علمی و صنعتی در حوزه‌های مختلف، در کنار بالا رفتن توجهات جهانی برای بهینه کردن شرایط حرارتی محیط‌های مختلف، زمینه تحقیقات مفصلی تحت عنوان "آسایش حرارتی" را شکل داده است. هدف اصلی این زمینه، جستجوی شرایطی است که انسان از لحاظ حرارتی در آن از آسایش بهره‌مند باشد (Taleghani et al, 2013: 202). علی‌رغم تمام دستاوردهایی که مطالعات آسایش حرارتی برای طراحی فضاها به ارمغان آورده‌اند، اما هنوز از نقطه‌نظرات مختلفی جای کار دارد. از آنجا که آسایش ذاتاً انتزاعی است و به‌آسانی نمی‌توان آن را اندازه‌گیری کرد، این امر باعث می‌شود تفسیر وضعیت آسایش حرارتی افراد باز باشد. آنچه فرد به‌عنوان رضایت و عدم رضایت از شرایط حرارتی محیط بیان می‌دارد، لزوماً تابع حس حرارتی او نیست (Schweiker et al, 2020: 2). بسیاری از عوامل زمینه‌ای و انسانی در این میان نقش بازی می‌کنند تا فرد شرایط حرارتی را ادراک کند و رضایت یا عدم رضایت خود را از آن بیان دارد. بسیار اتفاق می‌افتد که در شرایطی خاص، ادراک حرارتی فرد با احساس حرارتی او متفاوت باشد؛ یعنی اگرچه فرد در محیط حرارتی حدی از گرما یا سرما را حس می‌کند، اما شرایط موجود را مطلوب ارزیابی می‌کند. بر این اساس، تعامل انسان (با تمام داشته‌های جسمی و ذهنی) و محیط (با تمام قابلیت‌ها) موضوعیت می‌یابد. در اینجا نقش انسان بسیار پررنگ و قابل اهمیت است؛ چرا که منفعل و جدا از محیط نیست، بلکه به صورت فعال و با تعامل با محیط، از شرایط حرارتی بهره می‌برد. نقش معماری نیز در این میان به‌عنوان کالبدی که محیط زندگی انسان را فراهم می‌کند و تنها متغیرهای ترموفیزیکی پوسته ساختمان را تغییر می‌دهد، نیست. معماری، محیطی با قابلیت‌های مؤثر در نوع ادراک فرد از شرایط حرارتی فراهم آورده و بر این اساس، محملی معنادار و معنادهنده برای نقش‌آفرینی حرارت مهیا می‌کند. در چنین انگاره‌هایی، حرارت از نقش صرفاً گرم یا سردکننده ارتقا پیدا می‌کند و کیفیتی می‌یابد که می‌تواند پابه‌پای سایر محرک‌های حسی و حتی بیشتر، افراد را به غنایی حسی برساند.

اهمیت نقش فرا کمی حرارت در سال‌های اخیر، مفهومی تحت عنوان "حظ حرارتی[1] " را به‌عنوان مکملی برای نظریه آسایش حرارتی پیشنهاد داده است (Brager et al, 2015: 275). این مفهوم بدان اشاره دارد که یک محیط حرارتی مطلوب می‌تواند فراتر از آسایش حرارتی برود؛ به‌طوری که برای فرد حظی حرارتی را به ارمغان آورد. حظ، یکی از چهار مؤلفه اصلی در ادراک یک پدیده حسی است. همان‌طور که کاباناک اشاره می‌کند، وقتی یک محرک، نورون حسی را تحریک می‌کند، چهار بعد آن پدیده حسی به‌طور هم‌زمان درک می‌شوند؛ کیفیت (گرم یا سرد بودن) ، شدت (میزان گرم و سردی) ، حظ/ملال (دلپذیری و یا خلاف آن) و مدت‌زمان (دوام درک آن) (Cabanac, 1971: 1105). به استناد این موضوع و طرح ایده حظ حرارتی، چنانچه فرد در مواجهه با یک فضای حرارتی قرار بگیرد، علاوه بر کمیت حرارت، دلپذیری آن نیز می‌تواند او را به درک کیفی‌تر آن پیوند دهد.

اگرچه پژوهشگران پیشرو بر اهمیت مطالعه حظ حرارتی در محیط ساخته‌شده تأکید کرده (Parkinson & de Dear, 2016: 38؛ Brager et al, 2015: 275)، اما بنیان‌های نظری آن به‌خصوص با تأکید بر قابلیت‌های فضای معماری، مورد مطالعه قرار نگرفته‌اند. از این‌رو، نیاز است تا بنیان‌های نظری آن بر اساس تجربه زندگی واقعی افراد و نه تجارب آزمایشگاهی تدوین شوند. بر اساس ضرورت مذکور نیاز است تا روشی کیفی بتواند تجارب افراد را مورد مطالعه قرار دهد و با تکیه بر آن، عوامل و روابطی که نقش اساسی بازی می‌کنند را استخراج نماید. مطالعه حاضر با این سؤال محوری که حظ حرارتی در محیط ساخته‌شده، چگونه شکل می‌گیرد؟ از طریق روش پژوهش نظریه زمینه‌ای، در بطن زندگی جاری افراد به مطالعه این مهم می‌پردازد. در نهایت با توجه به تحلیل یافته‌های صورت‌گرفته، چارچوب نظری شکل‌گیری حظ حرارت را تشریح می‌نماید تا پژوهش‌های آتی بتوانند بر اساس آن، محدوده اثر عوامل و یا شدت و ضعف مؤلفه‌های شکل‌دهنده آن را جهت تکمیل نظریه آسایش حرارتی ارزیابی کنند.

پیشینه پژوهش

تمام نقدهایی که از سوی پژوهشگران بر مطالعات آسایش حرارتی در حوزه معماری صورت می‌گیرد، به دلیل آن است که "شرایط خنثای دمایی" به‌عنوان معیار ارزیابی آسایش حرارتی مطرح می‌شود (Brager et al, 2015)؛ این بدان معنا است که فرد در محیطی که قرار می‌گیرد، نه احساس

سرما کند و نه گرما. اما اگر درست بنگریم آسایش که امری ذهنی است، فراتر از محدوده‌ای بسته و تعریف‌شده عمل می‌کند. بی‌شک تجربه سکونت زمستانی در فضای آفتاب‌گیر، بهره‌گیری از نسیم خنک فضاهای بادخور در تابستان و مانند این، تلقی هر انسانی را از آسایش حرارتی تغییر خواهد داد. در این وضعیت، حرارت علاوه بر تأمین شرایط دمایی مطلوب، کیفیتی به ارمغان می‌آورد که آسایش حرارتی واقعی و دلخواه را برای انسان معنا می‌کند.

اروین معتقد است وقتی فرد در حالت خنثای حرارتی قرار دارد، هر گونه انحراف از آن به‌عنوان شرایطی ناخوشایند تلقی می‌شود؛ درصورتی‌که حرارت در کنار سایر محرک‌های محیط می‌تواند حس لذت را سبب شود و بدین‌گونه انسان می‌تواند شاهد جشن هم‌آمیزی حواس باشد (Erwine, 2016). اگرچه جهان پیرامون ما حاوی اطلاعات و محرک‌ها است، اما برای برقراری بهتر ارتباط با محیط، این مفاهیم باید به‌درستی شناخته شوند. پیرو اهمیت فضاهای حسی، محرک‌های مختلف مانند؛ نور، بو، صدا و بافت، مورد مطالعات بی‌شماری قرار گرفته‌اند (Coburn et al, 2017؛ صداقت، ۱۳۹۶)؛ اما تاکنون حرارت به‌عنوان فعال‌کننده حسی و مشارکت‌کننده در غنای فضا کمتر مورد توجه بوده است.

کیفیتی به نام حظ حرارتی

لذت از محیط حرارتی، یک اتفاق روزمره است که انسان به‌طور مداوم آن را تجربه می‌کند؛ اما با کمال تعجب کمتر مورد بحث قرار گرفته است. روان‌شناسان، حظ (لذت) را به‌مثابه هیجانی می‌انگارند که درکی مرکب از احساس رضایت توأم با شادی برای فرد به ارمغان آورد (Plutchik & Kellerman, 1980). مفهوم حظ حرارتی برای نخستین بار در سال 1973 تحت عنوان "شعف حرارتی" توسط لیزا هشانگ مطرح شد. او در کتاب خود به شیوه‌ای مردم‌نگارانه بر کارکردهای اجتماعی و قدرت "مکان‌های گرمایی[۲] " تمرکز کرده است (هشانگ، ۱۳۹۲). وی قائل است محیط حرارتی اطراف انسان، از نظر تداعی‌های فرهنگی، به اندازه محیط‌های بصری، آکوستیکی، بویایی و لامسه غنی است و می‌تواند برای او حد بالایی از حظ (شعف) را پدید آورد. در حدود سی سال بعد، نیکولوپولو و استیمرز بر اهمیت گفته‌های هشانگ تأکید کرده و نظرات او را در تلفیق با سازگاری انسان مطرح کردند (Nikolopoulou & Steemers, 2003). پس از آن، کاندیدو دی دیر که پژوهش‌های بسیار زیادی بر تخمین میزان آسایش حرارتی به شیوه کمی دارند، عنوان کردند که ادراک حرارتی و حظی که فرد از آن می‌برد، فراتر از محاسبه است و بسیار وابسته به فرد و سایر محرک‌های محیطی است (Candido & De dear, 2012). لیو و همکاران او (2020) نیز بر اساس این ایده، سعی در سنجیدن رابطه بین دو عامل احساس حرارتی افراد و معانی عاطفی آنها نموده‌اند. اهمیت پرداختن به ایده حظ حرارتی در زندگی بشر، همچنین در چندین سمینار و سمپوزیوم مطرح شده که گزیده‌های آن نیز منتشر شده است (Roesler & Kobi, 2018).

اگرچه مدت‌زمان زیادی از طرح مفهوم حظ حرارتی می‌گذرد، اما تاکنون پژوهشی مستند و مدون در شرایط زندگی افراد صورت نگرفته است. دلیل این امر را می‌توان در عوامل مختلفی جستجو کرد؛ اول آنکه سیطره کمیات در عرصه علم و دانش معاصر سبب شده تا باور بشر به اینکه دستاوردهای تکنولوژی می‌توانند پاسخ‌گوی تمام نیازهای آدمی باشند خدشه‌دار نشود، همچنین باید عمری از به عمل درآمدن یک نظریه بگذرد تا خلأهای آن به ظهور برسند؛ از آن گذشته، ارزیابی پدیده‌های مرتبط با انسان پیچیده است و شیوه‌های مطالعه آن دشواری زیادی دارد. با توجه به تأکیداتی که پژوهشگران مذکور در این بخش بر اهمیت نقش حظ حرارتی در ادراک محیط دارند، به نظر می‌رسد که بررسی بنیان‌های شکل‌گیری آن ضرورت دارد که پژوهش حاضر به بررسی این مهم می‌پردازد.

روش پژوهش

یکی از مهم‌ترین پایه‌های انجام یک پژوهش، انتخاب روش مطالعه آن است که باید با موضوع مورد مطالعه، اهداف و سؤالات پژوهش در تناسب باشد (فلیک، ۱۳۹۵: ۴۴). روش نظریه زمینه‌ای[۳]، یکی از روش‌های پژوهش کیفی است که فهم یک پدیده یا رویداد را متناسب با تجربه زیسته افراد از دل بستر آن بیرون می‌کشد. این روش به‌ویژه هنگامی مفید است که نظریه کافی و یا قانع‌کننده‌ای در مورد یک پدیده خاص وجود نداشته باشد (Creswell, 2016: 82) یا بخواهیم بدانیم مردم چگونه واقعیت را تفسیر می‌کنند (Suddaby, 2006: 635).

در سال‌های اخیر کاربرد این روش در حوزه معماری و شهرسازی نیز مورد اقبال قرار گرفته است. لک (۱۳۹۳)، طیبی و ذکاوت (۱۳۹۶) و لیو و کنگ (2016) در حوزه طراحی شهری، رحیم‌نیا و همکاران (۱۳۹۴) در حوزه حفاظت میراث فرهنگی، فلوچ و همکاران (2019) و خیرالسادات و همکاران (۱۳۹۸) نیز در حوزه معماری، به کاربست نظریه زمینه‌ای در پژوهش خود پرداخته و محل کارکرد آن را مورد توجه قرار داده‌اند.

همان‌طور که پیش‌تر توضیح داده شد، پدیده "حظ حرارتی" در نظریه‌ها و چارچوب‌های پشتیبان خود با کمبودهایی روبه‌رو است. مطالعه این پدیده در زمینه خود و کشف روابط عوامل مؤثر آن، نیازمند آن است تا پژوهش رها از ارائه باورها و نظرات ناقص، در شرایط طبیعی زندگی انسان‌ها صورت گیرد. روش‌های متعددی می‌توانند به صورت کیفی "حظ حرارتی" را در متن زندگی افراد واکاوی کنند، اما رویکرد GT نیز می‌تواند یک روش مهم و مفید برای مطالعه آن در زمینه زندگی واقعی افراد باشد (Suddaby, 2006: 635) و عوامل و روابط مؤثر در شکل‌گیری این پدیده را آشکار نماید.

رویکرد نظریه زمینه‌ای

اشتراوس و گلیزر به‌عنوان بنیان‌گذاران روش پژوهش GT محسوب می‌شوند، اما شاگردان آنان (همچون جولیت کوربین و کتی چارمز) به‌عنوان نسل دوم، قرائت دیگری از این روش داشتند (Morse et al, 2016: 25; Charmaz, 2014: 42). در ادامه کار آنها، محققان دیگری همچون کلارک و دیگران نسخه نسبتاً جدیدتری را ارائه کردند (Clarke, 2003: 553). به‌طور کلی، سه رویکرد متمایز اصلی از GT برشمرده می‌شوند که منابع متعدد آنها را با هم مقایسه کرده‌اند؛ رویکرد کلاسیک گلاسر، رویکرد اشتراوس و کوربین و رویکرد برساخت‌گرایی چارمز (Chun Tie et al, 2019: 2). علی‌رغم اشتراک‌های اساسی، این سه رویکرد تفاوت‌های ظریفی نیز دارند که ریشه آنها در نوع نگاه این سه پژوهشگر به "واقعیت" نهفته است. تفاوت روشی آنها نیز در این سه جنبه قرار می‌گیرد؛ اول مواضع فلسفی متفاوت هر یک، دوم استفاده متناقض از ادبیات و سوم، رویه‌های کدگذاری.

مشخصه اصلی رویکرد چارمز، ریشه در فلسفه برساخت‌گرایانه دارد (Charmaz, 2014: 58). بر مبنای این موضع فلسفی، چارمز چند دیدگاه[۴] را برای بیان واقعیت می‌پذیرد و واقعیت را فراتر از یک معنای عینی و مقوله مرکزی معرفی می‌کند. او همچنین برخلاف گلیزر که ادعا می‌کرد محقق باید «تلاش زیادی کند تا نظرات خود را در داده‌ها وارد نکند» (Glaser, 2007: 98)، معتقد است «ما بخشی از جهانی هستیم که در آن مطالعه می‌کنیم و در داده‌هایی که جمع‌آوری می‌کنیم، نقش داریم» (Charmaz, 2014: 10). پژوهش حاضر با تعدیلی جزئی، از رویکرد چارمز تبعیت کرده است.

جمع‌آوری داده‌ها

در این پژوهش، از دو روش خاص برای جمع‌آوری داده‌های لازم استفاده شد. روش اصلی بر اساس مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته بود. انتخاب نمونه مصاحبه با نمونه‌گیری هدفمند آغاز شد و با نمونه‌گیری نظری ادامه یافت. بازه سنی مشارکت‌کنندگان در طی فرآیند مصاحبه برای مردان، ۱۶ تا ۸۵ سال (با زمانی بین ۱۰۲-۲۰ دقیقه) و برای زنان بین ۲۳ تا ۷۷ سال (با زمانی بین ۱۰۰-۴۰ دقیقه) بود. در طی فرآیند جمع‌آوری، داده‌های مصاحبه به‌عنوان داده دست اول و منابع مرتبط دیگر به‌عنوان داده‌های دست دوم، به منظور دقیق‌تر شدن مصاحبه و محتوای داده‌ها، به مطالعه اضافه شدند. این منابع مانند کتاب‌ها و مقالات مرتبط، عکس‌ها، فایل‌های صوتی و ویدئویی (مجموعاً ۶۵ سند) بودند که بعضاً توسط مشارکت‌کنندگان معرفی می‌شدند و یا اینکه محققان در جستجوی منابع نظری، به آنها دست یافتند (جدول ۱). کلیه منابع در حدود دو سال از ۱۳۹۷ تا ۱۳۹۹ جمع‌آوری و مطالعه شدند.

کل نمونه‌گیری‌ها و تحلیل‌های انجام‌شده در شش دور صورت گرفتند. در دور اول مصاحبه‌ها، سؤالات به‌گونه‌ای طراحی شدند که نظر افراد را به‌طور کلی جویا شوند. در واقع، هدف این بود که تلقی افراد از پدیده "حظ حرارت" جستجو شود. از این‌رو، از آنان خواسته می‌شد تا پاسخ چنین سؤالات

جدول ۱. مشخصات منابع مورد مطالعه و تعداد کدهای استخراج‌شده در فرآیند GT

تعداد	دورهای تحلیل GT						
	اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم	
منابع تحلیل	مصاحبه	۵	۱۴	۱۲	۱۱	۶	۵
	منابع دست دوم	۰	۲	۵۵	-	۸	-
کدها	مصاحبه	۱۲۵	۲۸۷	۳۳۹	۴۴۲	۴۶۱	مجموع ۴۸۳
	منابع دست دوم	-	۳۶	۱۰۶	-	۲۲	

(نگارندگان)

نیمه‌ساختاریافته را شرح دهند: "آیا می‌شود که از گرما و یا سرما لذت برد؟ آیا چنین مواردی برایتان پیش آمده است؟ در چه مواقعی؟ کجاها؟ چگونه؟" ،"آیا مایل هستید دوباره آن تجربه را تکرار نمایید؟" ،"برای تجربه دوباره آن حس، چه کارهایی انجام می‌دهید؟" ،"چه زمان‌هایی از گرما یا سرما بیشتر لذت می‌برید؟" و سؤال‌هایی مشابه این که بنا به افراد و موقعیت مصاحبه تفاوت می‌نمود. همچنین از آنان خواسته می‌شد تا فضایی که از لحاظ حرارتی در آن بیشتر لذت می‌برند را توصیف کنند و در صورت امکان، جزئیات آن را هر گونه می‌توانند ترسیم نمایند. مشارکت‌کنندگان دور اول مصاحبه‌ها از سه دسته انتخاب شده بودند؛ کسانی که در خانه‌های مدرن زندگی می‌کردند، کسانی که در خانه‌های سنتی زندگی می‌کردند و کسانی که تجربه زندگی در هر دو را داشتند. در دور دوم مصاحبه‌ها با توجه به پیام‌هایی که از تحلیل کدگذاری نمونه‌های دور اول به‌دست آمده بودند، دو معیار دیگر برای انتخاب مشارکت‌کنندگان انتخاب شد؛ افرادی که وضعیت فرهنگی خاص دارند (مانند فعالان محیط زیست، هنرمندان و صاحبان مشاغل گردشگری) و افرادی که در خانه‌هایی با سیستم حرارتی خاص و نسبتاً جدید (مثل سیستم سرمایش گرمایش کف، تونل هوای گرم) زندگی می‌کنند. در نمونه‌هایی که در این دور از مصاحبه‌ها وجود داشتند، حضور دو شرکت‌کننده، جهان تازه‌ای را در برابر پژوهش حاضر گشود. این مصاحبه‌ها نشان دادند که افرادی که تجربه زندگی در طبیعت را داشتند (مانند عشایر کوچ‌نشین) و افرادی که از لحاظ برخورداری اقتصادی، در حداقل امکانات حرارتی هستند، تلقی نسبتاً متفاوتی از پدیده "حظ حرارت" دارند. این موضوع در کنار سایر پیام‌هایی که از کدگذاری اولیه به‌دست آمده بودند، سبب شد تا در دور سوم و چهارم مصاحبه‌ها نمونه‌هایی بیشتر از افراد با توان مالی پایین و همچنین افرادی که تجربه زندگی کوچ را داشته‌اند جستجو شوند. همچنین سؤالات در این دور از مصاحبه با توجه به تحلیل‌های مقدماتی با جزئیات بیشتری پرسیده شد؛ برخی از سؤالات روشن‌کننده نیز به سؤالات قبل اضافه شدند. هم‌زمان با دور سوم مصاحبه‌ها، سایر منابع دست دوم همچون؛ کتب، عکس‌ها، صوت‌ها و ویدئوها نیز که در خلال پژوهش با جستجو از منابع و افراد مختلف جمع‌آوری شده بودند، در فایل‌هایی جداگانه کدگذاری مقدماتی شدند. در این وضعیت، عملیات کدگذاری متمرکز با کمک گرفتن از نقشه موقعیت کلارک صورت گرفت. در دور پنجم با افراد کارشناس و آشنا با پدیده آسایش حرارتی (همچون برخی از دانش‌آموخته‌ها و اساتید رشته انرژی و معماری که در حوزه اجرایی نیز تجربه داشتند) با مصاحبه‌های ساختاریافته، مصاحبه انجام شد و برخی از نتایج با آنان مورد مشورت قرار گرفت. در نهایت پس از جمع‌بندی نتایج به‌دست‌آمده و چک شدن توسط تیم پژوهش در دور ششم، نتایج از سوی همتایان علمی خبره مورد کنترل قرار گرفتند.

تحلیل داده‌ها

در نسخه‌های تکامل‌یافته و برساخت‌گرایانه GT برای توضیح هر مرحله کدگذاری، از اصطلاحات مختلفی استفاده می‌کنند. لفظ‌گذاری[5] نظریه‌پردازان GT برساخت‌گرا، تحت عناوین کدگذاری اولیه[6]، متمرکز[7] و نظری[8] قرار می‌گیرد که در این مقاله نیز مورد استفاده قرار گرفته است. کل فرآیند کدگذاری، به صورت تکاملی و بدون تحمیل هیچ مقدماتی یا ایده‌ای از پیش تعیین‌شده انجام گرفته است. از مرحله اول تجزیه و تحلیل، کدها در سطوح مختلف (به‌عنوان مثال، از ابعاد کلان گرفته تا اجزای فرعی) تعریف شدند. علاوه بر این، هر نوع کد با یک رنگ خاص برچسب‌گذاری شد تا روند تجزیه و تحلیل را تسهیل کند. این طبقه‌بندی در طول مطالعه در دوازده گروه رنگ (به‌عنوان مثال، موقعیت‌ها، نقش‌ها، ویژگی‌ها، ابعاد و غیره) مشخص شد. کدهای شناسایی‌شده از هر بخش به‌طور مداوم با کدهای دیگر مقایسه می‌شدند. در نتیجه، مفاهیم مشابه با هم ادغام شده و به مفاهیم جدیدتر، کد جدید نسبت داده می‌شد. در فرآیند کدگذاری مقدماتی، با مقایسه کلمه به کلمه، خط به خط، رویداد با رویداد، سعی بر افزایش سطح تحلیل مصاحبه‌ها و ارتباط هر چه بیشتر با زمینه شد. این مقایسه نظری تا آخرین مرحله که یافته‌ها به‌طور کامل یکپارچه شدند، ادامه یافت.

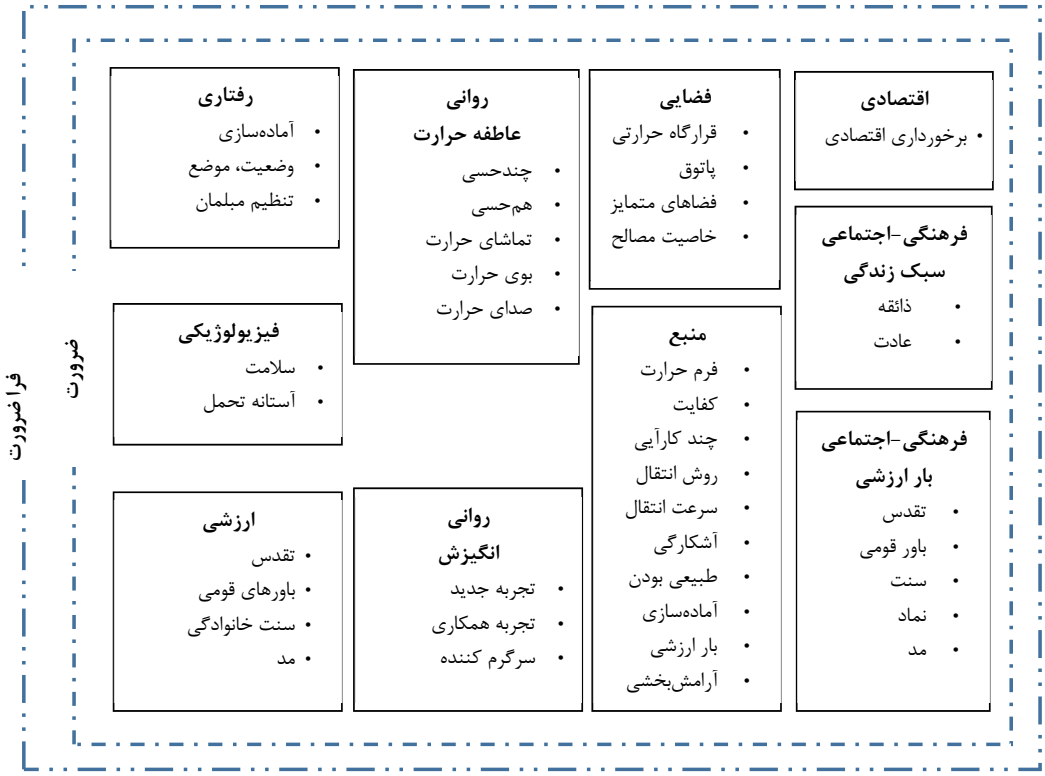
اجرای پژوهش

برخی از اندیشمندان مانند چارمز و هنوود، به لزوم اعمال تعدیل و تلفیق در تحقیقات GT به منظور رسیدگی به محدودیت‌ها، شرایط و خواسته‌های ظهوریافته مطالعات اشاره کردند (Charmaz, 2014: 368; Willig & Rogers, 2017: 79). بسیاری از نظریه‌پردازان زمینه‌ساز، به‌ویژه متأثر از کلارک (2003) و اشتراوس و کوربین (۱۳۹۰)، ایجاد تصاویر بصری از نظریه‌های نوظهور را به‌عنوان بخشی ذاتی از روش GT تلقی می‌کنند. چارمز برای تحلیل و ترسیم مؤلفه‌های شکل‌دهنده موقعیت‌های مختلف، تحلیل نقشه‌های موقعیت کلارک را پیشنهاد می‌دهد (Charmaz, 2014: 369).

با توجه به برخی موارد مانند نمونه‌های ناهمخوان، پیچیدگی مصاحبه‌ها و ماهیت مسئله پژوهش (که فضای زندگی افراد

به‌عنوان یک نمود عینی مطرح بود)، داده‌های پژوهش، نوعی موقعیت‌های چندجانبه را نشان می‌دادند. از این‌رو، در پژوهش حاضر با بررسی و سازگاری روش تحلیل موقعیت کلارک با رویکرد چارمز، در تحلیل داده‌ها (در فرآیند کدگذاری متمرکز) از آن بهره برده شد (تصاویر ۱ و ۲) که به فهم بهتر روابط مؤلفه‌های مؤثر کمک شایانی نمود.

تصویر ۱. نقشه موقعیت ساخت‌نایافته در یادداشت‌های محققین در خلال پژوهش (نگارندگان)



تصویر ۲. نقشه موقعیت ساخت‌یافته در یادداشت‌های محققین در خلال پژوهش (نگارندگان)

صحت یافته‌ها

برخلاف تحقیقات کمی که روایی و پایایی دو جنبه اصلی ارزیابی کیفیت آن هستند، در مطالعات تفسیری، از روش‌های دیگری استفاده می‌شود. صحت یافته‌های پژوهش حاضر، از طریق چندین روش تصدیق شد؛ الف) نمونه‌گیری از چند گروه افراد از حیث وضعیت فرهنگی، اقتصادی و تحصیلی کمک کرد تا دیدگاهی جامع و چندوجهی از پدیده "حظ حرارت" صورت گیرد. علاوه بر این، تحقیقات گسترده در مورد داده‌های دست دوم مرتبط کمک کردند تا در مورد کامل بودن و درستی تجزیه و تحلیل داده‌های قبلی بیشتر بررسی شود تا موارد غفلت‌شده را در صورت لزوم در آن لحاظ کرد. ب) آرا و نظریات جهان‌شمول در موضوع پژوهش بررسی شده و حساسیت لازم برای ورود به زمینه و موقعیت پژوهش و تحلیل نتایج، به‌کار برده شد (حساسیت نظری). ج) روش کدگذاری صرفاً بر اساس داده‌ها و تفسیرهای آن انجام شد و هیچ ایده، کد یا ساختاری از پیش تعیین‌شده برای این روش اعمال نشد[۹]. د) برخی مصاحبه‌ها و تجزیه و تحلیل آنها با مشارکت‌کنندگان مرتبط، مورد بحث قرار گرفتند تا تأیید شود که آیا محققان منظور مصاحبه‌شوندگان را درست متوجه شده‌اند و آنان نتایج به‌دست‌آمده را تأیید می‌کنند یا نه. ه) نتایج نهایی پس از چک شدن توسط مشارکت‌کنندگان[۱۰] و اعضای تیم پژوهش، توسط پنج کارشناس خبره ارزیابی شده و توصیه‌های اصلی آنها اجرا شدند[۱۱]. و) نتایج پس از تکمیل فرآیند گردآوری داده‌ها به درجه‌ای از اشباع محتوایی رسیدند؛ به‌طوری که پس از آن، داده‌های کاملاً تازه و با معانی متناقض به‌دست نیامدند (اشباع داده‌ها).

یافته‌های پژوهش

تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای بین یافته‌های عملیاتی و تحلیل انتقادی پژوهش، هشت گروه از عوامل مختلف انسانی و غیرانسانی را در شکل‌دهی حظ حرارتی در محیط ساخته‌شده، شناسایی کرده است.

لذت، یک دریافت ذهنی است؛ به آن معنا که وجود عینی ندارد و این ذهن ما است که به آن معنا می‌دهد. مطالعه لذت به‌عنوان یک هیجان که پایگاه زیستی دارد و با ترشح هورمون دوپامین برای انسان ایجاد می‌شود (Schultz, 2015: 857)، برای بسیاری از فیزیولوژیست‌ها اشتیاق‌برانگیز است. اما سوای کارکردهای پیچیده فیزیولوژیک آن، چگونگی شکل‌گیری آن در محیط در نوع خود بسیار جالب توجه است. برخی از پدیده‌ها به ذات خود لذت‌بخش هستند (مانند گرم شدن دستان سرد با گرمای یک بخاری)، اما ممکن است همان پدیده یا پدیده‌ای دیگر در موقعیتی قرار گیرند که به واسطه حضور در آن موقعیت خاص، لذت‌بخش تلقی شوند. این موضوع در مورد ادراک حظ حرارت نیز صادق است.

نتایج تحلیل‌شده این پژوهش از تجربه افراد نشان می‌دهند که زمینه‌ها، موقعیت‌ها و انگیزه‌های مختلفی دست به دست یکدیگر می‌دهند تا احساس لذت از حرارت برای انسان فعال شود؛ اما اینکه کدام عوامل، فعال‌کننده حظ از حرارت است و هر کدام چگونه با هم ارتباط برقرار می‌کنند، در چارچوب پیشنهادی این پژوهش بحث می‌شود. همان‌طور که در ادبیات پژوهش نیز اشاره شد، جوهر لذت، رضایت توأم با شادی است و از نظر علم روان‌شناسی می‌توان آن را به‌عنوان یک هیجان به‌حساب آورد (Plutchik & Kellerman, 1980: 43)؛ اما ادراک هیجانی مثل لذت متناسب با کیستی افراد تفاوت می‌کند، چرا که فعال‌کننده‌های درونی لذت به نسبت افراد با یکدیگر متفاوت هستند. این موضوع، ریشه در سازه‌های متفاوت اجتماعی-فرهنگی افراد دارد که سبب می‌شود دریافت‌های هیجانی و شناختی افراد از مفاهیمی مختلف همچون لذت تفاوت داشته باشند؛ اما در هر حال، جوهر ادراک لذت (احساس رضایت توأم با شادی) برای همه یکی است. همان‌طور که اشاره شد، شکل‌گیری لذت از حرارت، نیاز به فعال‌کننده‌هایی دارد که تحلیل‌ها نشان می‌دهند غالباً از یک جنس نیستند. داستان حظ از حرارت توسط مفهومی به نام "تمایز" به‌عنوان پدیده اصلی و هدایت‌کننده قابل تعریف است که به‌طور خاص توسط تمایز حرارتی کلید می‌خورد. تمایز حرارتی توسط منبع حرارت پدید می‌آید و در بطن معماری نمایان می‌شود. در واقع منبع حرارت و شرایطی که ایجاد می‌کند، هم به‌عنوان یک عامل و هم به‌عنوان شرایط علی، تمایز حرارتی را رقم می‌زند. این دو موضوع در کنار هم برای فرد، شرایط واسطه‌ای را که غالباً نقش روانی و رفتاری دارند، برمی‌انگیزانند. شرایط واسطه در حضور منبع حرارت در یک محیط و جلوه‌های آن سبب می‌شوند فرد از چهار جنبه مختلف حظ از حرارت را تجربه کند.

عوامل زمینه‌ای

بستر شکل‌گیری پدیده حظ از حرارت به دو صورت نهان (شرایط اقتصادی و اجتماعی- فرهنگی) و عیان (شرایط محیطی) نقش خود را ایفا می‌کند. بستر نهان، همان عوامل اجتماعی-اقتصادی و اجتماعی-فرهنگی است که در تعامل افراد با محیط همچون بازیگران پشت صحنه، نحوه ادراک افراد را تغییر می‌دهند. ارتباط میان توان اقتصادی و هیجان افراد، از آن‌سو مهم است که تفاوت‌های اقتصادی افراد،

نحوه کنترل احساسات آنها را تحت‌الشعاع قرار می‌دهند (Andrade, 2015: 788). اگرچه ذات لذت از گرما برای دو طیف مختلف از لحاظ برخورداری اقتصادی یکی است، اما یکی به واسطه تأمین نیاز خود لذت می‌برد و یکی به واسطه خرید نوع مدرن‌تری از تجهیزات سرمایشی-گرمایشی. این عامل می‌تواند همچون کنترل‌کننده‌ای، چگونگی تلقی افراد را از حظ حرارت تحت تأثیر خود قرار دهد.

"من هر وقت بخاری گازی رو تو اتاقمون می‌بینم، ناخودآگاه به سمتش میرم و عمیقاً کیف می‌کنم. خداروشکر می‌کنم از دود زغال راحت شدیم"

" از وقتی این شومینه LED رو خریدیم، هر وقت مهمون میاد مبل‌ها رو طوری می‌چینیم که نزدیک این شومینه باشه. هم برای خودمون جذابه و هم برای اون‌ها".

علاوه بر زمینه اقتصادی، شکل‌گیری مفاهیمی هیجانی (همچون لذت) در زمینه فرهنگی-اجتماعی نیز ریشه دارد (Guy & Shove, 2000: 48). اروین تأکید می‌کند زمانی که ما بحث فضای حسی را بررسی می‌کنیم، باید قیدهای فردی، فرهنگی و اجتماعی را مد نظر قرار دهیم (Erwine, 2016: 37). شرایط متفاوت اقتصادی، منجر به الگوهای متمایز سبک زندگی می‌شوند. هویت فردی به میزان بیشتری گرداگرد سبک زندگی ساخت می‌یابد (Friedland et al, 2007: 48). این همان علت اصلی تفاوت میان افراد است که با وجود اینکه یک کولر گازی فضای خانه را خنک می‌کند، ترجیح می‌دهند از نسیم هوا (اگرچه خانه را کثیف بکند) بهره ببرند؛ و یا اینکه از نگاه همسایه‌ها ابا نداشته باشند و در هنگام پهن شدن آفتاب زمستانی در گوشه‌ای آفتاب‌گیر بنشینند و از تابش خورشید لذت ببرند. این‌گونه نگرش و رفتارها در طول زمان به‌تدریج به‌عنوان عادت‌های افراد تلقی می‌شوند که بوردیو آن را تحت عنوان "عادتواره" بیان کرده است. عادتواره، مفهومی در تفسیر سبک زندگی است و به معنای نظامی از ذوق‌ها، خصلت‌ها، ارزش‌ها و تمایلات نسبتاً ماندگار که در شخصیت فرد به وسیله تجربه و در تعامل با محیط و دیگران فراهم آمده و نحوه مواجهه او با موقعیت‌های مختلف را جهت می‌بخشد و کنش وی را اداره می‌کند (گرنفل، ۱۳۸۹: ۷۱). اینکه در یک وضعیت مشابه اقلیمی و اقتصادی، افراد یک خانواده به محیطی کاملاً گرم در زمستان عادت کرده‌اند و هر گونه فضای گرم‌تر را ناخوشایند ارزیابی می‌کنند و خانواده‌ای دیگر پوشیدن لباس‌های ضخیم را در زمستان می‌پسندند و از پوشیدن لباس‌های بافتنی لذت می‌برند و دمای خانه را زیاد بالا نمی‌برند، ریشه در عادتواره‌های آن خانواده دارد. این موضوع سبب می‌شود که گزینه‌های مورد علاقه گرمایشی و سرمایشی افراد با یکدیگر تفاوت داشته باشند. عادت همچنین به "سلیقه" ما برای چیزهایی که برای ما جنبه زیبایی دارند مانند؛ انتخاب قطعه موسیقی، غذا، لباس و حتی منبع حرارت گسترش می‌یابد. بوردیو تمایز سلیقه انسان‌ها را با موقعیت اجتماعی آنها پیوند می‌دهد و استدلال می‌کند که حساسیت‌های زیبایی‌شناختی توسط عادت ریشه‌دار در فرهنگ، شکل گرفته‌اند. پس تربیت فرهنگی فرد بر قضاوت‌های ذوقی او که بعدی زیبایی‌شناسانه به خود می‌گیرد، می‌تواند تأثیر بگذارد (همان: ۱۴۲). شعله‌های رقصان آتش برای فردی مظهر آرامش و زندگی‌بخشی است، درصورتی‌که برای دیگری جز بو و دود معنای دیگری ندارد و این یعنی تفاوت ذائقه‌های حسی افراد. چنین معانی متضادی از موقعیت‌های مختلف حرارتی، در نظامی از تضادها و تمایزات فرهنگی صورت می‌گیرند.

بستر محیطی (فضای حرارتی)

پس از بستر نهان که لایه‌های عمیق‌تر حظ حرارتی را شکل می‌دهد، بستر عیان فضایی ملموس را فراهم می‌کند که فرد با شرایط حرارتی مواجه شود. فضا مفهومی فراتر از معنی ساختمانی است که نمی‌توان تنها آن را به‌عنوان جعبه‌ای برای محافظت اشخاص و اجسام در نظر گرفت (Ong, 2013: 48)، بلکه فضا زنده است و با انسان تعامل می‌کند. فضا، جهانی را پیرامون انسان شکل می‌دهد که حاوی اطلاعات و محرک‌های حسی بی‌شماری همچون حرارت است (Niedenthal & Ric, 2017: 161) و در این پژوهش، مفهومی خاص برای نشان دادن حوزه قابل‌درک حرارت یک محیط، مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این عرصه، حرارت بر پیوندهای بین انسان، فضا و زمان تأکید خواهد کرد. فضا از طریق فراهم آوردن مکانی برای حضور حرارت و انسان، این دو را به سوی هم جذب کرده و مؤلفه‌های مختلفی را برای ادراک به انسان عرضه می‌کند. نقش فضا در این موضوع بیشتر از وجه فرا فیزیولوژیک مطرح است؛ به‌طوری که علاوه بر اینکه داده‌هایی برای فعال‌سازی روانی انسان فراهم می‌کند، مکانی را نیز برای بروز برخی از رفتارها و همچنین درک برخی از ارزش‌ها شکل می‌دهد. فضاهای حرارتی خاص که توسط افراد تحت عنوان "جای دنج"، "جای گرم و نرم"، "پاتوق" و مانند این نام برده می‌شوند و افراد در واقع نوعی جذبه به آنها دارند را پژوهش حاضر تحت عنوان "قرارگاه حرارتی" می‌نامد. راجر بارکر برای اولین بار اصطلاح "قرارگاه رفتاری" را در اواخر دهه 1940 عنوان کرد (Schoggen, 1989: 11). قرارگاه رفتاری، ترکیبی پایدار از فعالیت و مکان شامل این اجزا است؛

فعالیتی بازگشت‌کننده و قابل‌تکرار، طرح خاصی از فضا یا محیط کالبدی، رابطه‌ای سازگار بین این دو در دوره زمانی خاص (Francovich, 2008: 40). انسان‌ها به‌طور آگاهانه و ناخودآگاه، تنوعی را از قرارگاه‌های حرارتی ایجاد می‌کنند. فضاهایی مثل گوشه گرم بخاری که حلقه دوستانه‌ای را جمع می‌کند، ایوانی که نسیم عصرگاهی در آن رها می‌شود، کنج سایه‌دار تقاطع دو کوچه که پاتوق اهالی محل می‌شود و مانند آن، قرارگاهی حرارتی است که از نزدیک با فعالیت‌های روزمره جامعه محلی و زندگی خانوادگی مرتبط می‌شود. این موضوع همچنین سبب می‌شود تا افراد برای دوام لذت خود از آن فضای حرارتی، وضعیت قرارگیری خود و همچنین مبلمان آن را تغییر دهند تا فرم حرارتی دلخواه خود را خلق کنند.

شایان ذکر است که به‌طور تخصصی‌تر، فضاهای حرارتی متمایز اثر مهم‌تری در حظ حرارت دارند. این بدان معنی است که از لحاظ حرارتی، حوزه‌های حرارتی متمایزی در فضای معماری ایجاد شوند. این موضوع می‌تواند به دلیل تمایز فضا به فضا، نحوه تعامل فضا با منبع حرارت و یا نوع ارتباط‌های فضایی معماری باشد. حمام‌های سنتی، باغ‌های ایرانی، فضای پیرامون شومینه‌های خانگی، ورودی‌های پیچ در پیچ و نیمه‌تاریک خانه‌های مناطق کویری و بسیاری از مثال‌های دیگر، نمونه‌هایی از فضاهای متمایز در کنار هم هستند که سبب می‌شوند افراد در یک مقطع زمانی تجارب متفاوتی را از میزان حرارت داشته باشند. در یک زمستان در اتاقی که پنجره‌ای رو به محیط سرد دارد و در گوشه دیگر آن بخاری و یا گرم‌کنی روشن است، این تمایز حرارتی در دو سوی اتاق قابل تجربه است. در واقع، اتاق به دو حوزه گرم و نسبتاً سرد تقسیم می‌شود و تجربه هم‌زمان این دو حس در کنار یکدیگر، گرمای فضا را لذت‌بخش‌تر می‌کند. این تجربه در ساختمان‌های عایق‌شده که تقریباً در همه جای آنها فضای سرتاسری با دمای یکنواخت احساس می‌شود، کم‌رنگ‌تر است (تصویر ۳).

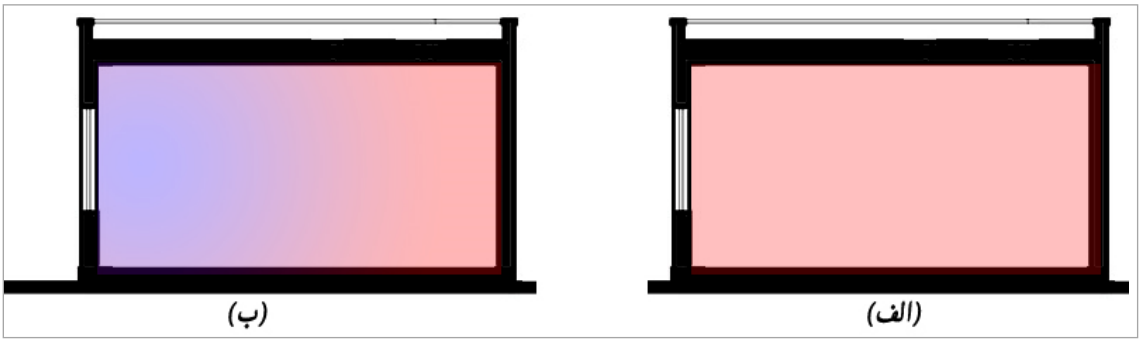
"بارها همسرم پیشنهاد داده که پنجره‌ها را با پنجره‌ای کوچک‌تر و دوجداره جابه‌جا کنیم و من مخالفت کردم. درسته که اونجوری خونه گرم‌تر میمونه، اما پنجره سرد تو زمستونه که معنای زمستون رو میاره. اینور اتاق نزدیک رادیاتورها گرمه. برای خودت یک چای گرم می‌ریزی و میری نزدیک پنجره سرد می‌خوری. این‌جوری بیشتر می‌چسبه."

منبع حرارت، واسطه اصلی چگونگی ادراک حرارت

منبع حرارتی در این تحقیق، ناظر بر دو وجه است؛ اول هر نوع از حرارت همچون گرما، سرما و حرکت هوا که مبادله آن سبب حس حرارتی انسان می‌شود، دوم آن وسیله‌ای که در خود نوع خاصی از حرارت را تولید می‌کند مانند؛ بخاری، کولر و یا حتی خورشید. در تعامل میان انسان و محیط ساخته‌شده، عوامل مختلفی به وسیله منبع حرارت، چگونگی ادراک انسان را سبب می‌شوند. این موارد که ناشی از هر دو وجه منبع حرارت است، به شرح زیر قابل بیان هستند: کفایت منبع، فرم حرارت، روش انتقال، سرعت انتقال، آشکارگی، دسترسی، طبیعی بودن، آماده‌سازی، بار ارزشی و چند کارایی. در واقع، منبع حرارت به واسطه هر یک از این عوامل، دسترسی فرد را به حرارت فراهم می‌نماید و واسطه درک حظ حرارت از هر یک از وجوه زیر می‌شود.

وجوه ادراک حظ حرارتی در محیط ساخته‌شده

همان‌طور که عنوان شد، تمامی شرایط اقتصادی، اجتماعی و محیطی، بستر شکل‌گیری حظ بوده و منبع حرارت، واسطه ادراک آن است. اما درک حظ حرارت برای انسان، از چهار وجه امکان‌پذیر می‌شود. تأمین ضرورت گرمایش و سرمایش، اولین عاملی است که فرد را به جستجوی شرایط حرارتی مناسب وادار می‌کند. از نظر فیزیولوژیکی، راحتی حرارتی به این معنی است که شما در محدوده‌هایی قرار دارید که بدن شما به‌طور معمول می‌تواند تعادل دمایی خود را حفظ کند (Binarti et al, 2020: 2). اما بدن چون دامنه دمایی



تصویر ۳. تفاوت حظ حرارت افراد در دو نمونه فضای حرارتی: الف) فضای حرارتی یکنواخت، ب) فضای حرارتی متمایز (نگارندگان)

پویایی دارد، ممکن است در محدوده‌ای قرار گیرد که تعادل دمایی آن بر هم بخورد. در این وضعیت، انسان به دنبال فراهم کردن شرایطی می‌گردد که این برهم‌خوردگی دمایی را جبران کند. قرار گرفتن در یک فضای خنک در هوای گرم یا به جریان انداختن هوا (Parkinson & de Dear, 2017: 320)، لذتی است که در اثر بازگشت به تعادل قبل برای بدن حاصل می‌شود. سوای این موضوع که منجر به حظ فیزیولوژیکی بدن می‌شود، حرارت می‌تواند در سطح فرا ضرورت نیز موجبات حظ حرارتی را فراهم کند.

حظ حرارت منسوب به فرآیندهای روانی و رفتاری

از لحاظ روانی، فرآیندهای عاطفی، انگیزشی و شناختی به کمک حواس، بر حظ حرارتی اثر می‌گذارند. اروین بر اهمیت نقش همه حواس در ایجاد تجربه به‌یادماندنی از مکان و تعلق به آن تأکید می‌کند (Erwine, 2016: 137)؛ چرا که در درک یک فضا، تمامی حواس انسان فعال هستند (Panzeri et al, 2017: 491). این بدان معنی است که علاوه بر دمای یک فضا، بو، صدا، نور، رنگ و سایر جلوه‌های حسی آن نیز با انسان ارتباط برقرار می‌کنند و می‌توانند او را از لحاظ عاطفی با خود همراه کنند. "عاطفه حرارت" در واقع، آن جلوه‌های حسی حرارت است که فرد را با تمام حواس خود همراه می‌کند، او را برمی‌انگیزاند و در بین خاطرات او ماندگار می‌شود. شاید یکی از دلایل جذبه‌های منابع حرارتی مانند آتش برای غالب مشارکت‌کنندگان، همین هم‌آمیزی گوناگون حواس است. در تأیید این موضوع، دوین رایت و همکاران در پژوهش خود نشان دادند افراد زمانی که سرخی آتش را می‌بینند، گرم‌تر می‌شوند. آنها شرح می‌دهد که برخی از سالمندان که در فضایی با سیستم گرمایش از کف زندگی می‌کنند، مدام می‌پرسند که شومینه یا رادیاتور اتاق آنها کجا است و اظهار می‌کنند که اتاق آنها سرد است (Devine-Wright et al, 2014: 295). در واقع، هم‌آمیزی حسی در فضاهای مختلف، نوعی نقش زیبایی‌شناسانه نیز به خود می‌گیرد و سبب می‌شود تا آن فضا برای زندگی جذاب شود (Erwine, 2016: 37) و این هم‌آمیزی در منابع حرارتی و مصالح فضا که طبیعی‌تر بوده (مانند حوض آب و اتاق‌های خشتی)، از قدرت بالاتری برخوردار است. نیکولوپولو و استیمرز نشان می‌دهند افراد می‌توانند تغییرات گسترده حرارتی یک فضا را تحمل کنند، به شرط اینکه حرارت آن به‌طور طبیعی تولید شود (Nikolopoulou & Steemers, 2003: 99). در کنار هم‌آمیزی حواس، هم‌حسی[۱۲] قابلیتی روانی است که ارزش حرارت را برای افراد دوچندان می‌کند. هم‌حسی حتی ممکن است در مواقعی که تغییر حرارتی قابل‌اندازه‌گیری در محیط ایجاد نشود، تجربه حرارت را برای فرد شکل دهد. برخلاف چشم و گوش، حسگرهای حرارتی ما گیرنده‌های مسافت نیستند. همان‌طور که لیزا هشانگ به ما یادآوری می‌کند که قبل از لمس سرمای یک فضا، نمی‌توان فهمید که آن فضا سرد خواهد بود (هشانگ، ۱۳۹۲: ۴۷)، بنابراین ما باید به حواس دیگر اعتماد کنیم تا سرنخ‌های آن را به ما ارائه دهند. حس گرمای فضایی روشن و یا خنکای فضایی نیمه‌تاریک، بوی قهوه گرم و صدای نسیم خنک، چنین سرنخ‌هایی از حواس دیگر هستند که گاه می‌توانند خود را جایگزین لمس حرارتی کنند.

علاوه بر عاطفه حرارت که درک حظ حرارت را از لحاظ روانی برای انسان مهیا می‌کند، فرآیندهای انگیزشی و شناختی نیز با توجه به اندوخته‌های ذهنی، انسان را با حرارت پیوند می‌زنند و انگیزه حظ او می‌شوند. ادراک افراد علاوه بر دریافت‌های حسی، به اسکیمای ذهنی، عادت‌ها و انتظارات آنها نیز وابسته است. از نظر نایسر، هیچ انسانی با محیط ارتباط برقرار نمی‌کند؛ مگر آنکه اسیکما و انگیزه اکتشاف داشته باشد (Neisser, 1977: 21). اینکه در ذهن افراد یک فضای دنج و گرم چگونه شکلی دارد و یا خنکی مطلوب کدام است، با تجربه زیسته آنها ارتباط دارد که می‌تواند از فردی به فرد دیگر متفاوت باشد. اما فراهم آمدن شرایط تجربه جدیدی از حرارت یا سایر موقعیت‌ها که منجر به تشکیل اسکیماهای جدید حرارتی برای افراد باشد نیز در جای خود جذابیت دارد که نوع متفاوتی از حظ حرارتی را فراهم می‌کند. اولین تجربه خنکای ساباط یا آب‌انبار، خنکی ییلاق یا گرمای یک چشمه معدنی، از این قسم تجربه‌های لذت‌بخش است که حتی یادآوری آن نیز برای فرد لذت‌بخش است. تجربه همکاری نیز به‌خصوص در زمان‌هایی که افراد برای برپایی حرارت تلاش می‌کنند، برای برخی افراد حالتی انگیزشی دارد[۱۳].

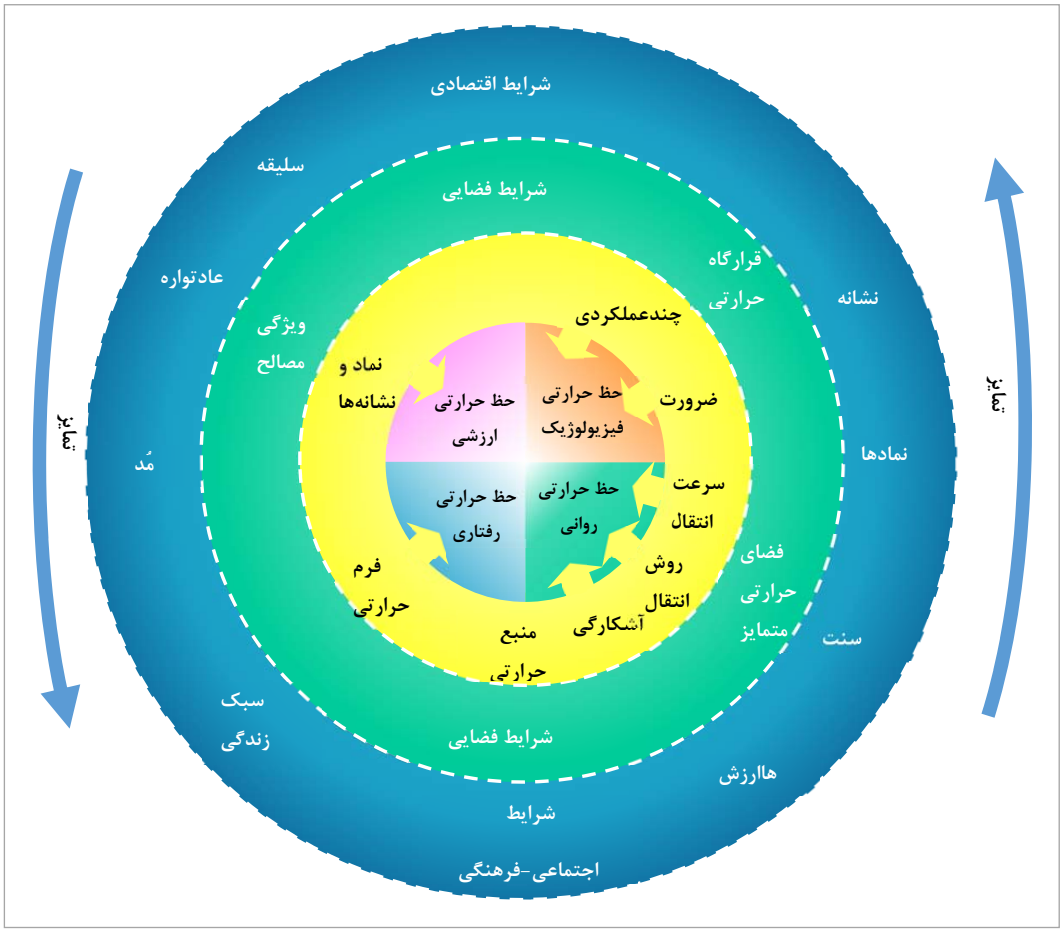
اما پس از اینکه فرد با استفاده از شبکه حسی فضای حرارتی را ادراک کرد، واکنش‌های حرکتی مانند رویکرد یا اجتناب آغاز می‌شوند. اینکه فرد از شرایط حرارتی لذت برده باشد، او را تشویق می‌کند تا لذت خود را در آن فضا دوام دهد؛ از این‌رو، رفتارهایی مثل یافتن بهترین موقعیت، وضعیت و یا تغییر چیدمان فضایی را بروز می‌دهد. چنین رفتارهایی که برخی از محققان به آن رفتار سازگارانه نیز می‌گویند، می‌تواند منجر به دوام آسایش حرارتی شود. در واقع، فرد با تجارب زیسته خود می‌آموزد که چرا، چه موقع و در کجا شرایط لذت‌بخش رخ می‌دهد (Bazley et al, 2015: 6) و بدین وسیله از آن استقبال می‌کند.

حظ حرارت منسوب به مؤلفه‌های ارزشی

چهارمین وجهی که از دریچه آن موجبات لذت از حرارت فراهم می‌شود، وجه ارزشی حرارت است. حرارت در بسیاری از فرهنگ‌ها واجد رمزگانی است که برای افراد آن جامعه معنادار است. اینکه در خانواده‌ای یک مکان حرارتی مطلوب، ارزشی است که باید بزرگ‌تر خانواده در آن جای بگیرد و یا وزش نسیم شمالی پیام‌آور خنک شدن هوا خواهد بود، تنها در بین افراد خاصی که رمزگان آن را می‌دانند معنادار است و قطعاً برای آنان لذت‌بخش تلقی می‌شود. این ارزش در طیف‌های مختلفی گسترش دارد. آتش در دیدگاه اساطیری، سمبل زندگی و زندگی‌بخش است. زمپر در کنار سکوسازی، برپا کردن سقف و دیوارسازی (که کالبد معماری را می‌سازد)، ساخت آتشدان[۱۴] را به‌عنوان چهارمین محرک معماری بشر مطرح می‌کند (مالگریو، ۱۳۹۵: ۱۰۰). اینکه او همه سه عامل فیزیکی را با حرارت در یک ردیف قرار می‌دهد، نشان آن است که شروع زندگی با وجود آتش (حرارت) آغاز می‌شود. مردم دانمارک در پاسخ به سؤال "چرا یک اجاق چوبی دارید؟" اشاره کردند معنای داشتن "خانه خوب" و "زندگی خوب" با اجاق شکل می‌گیرد؛ حتی یکی از شرکت‌کنندگان اظهار داشت، «خانه تا زمانی که اجاق چوبی وجود نداشته باشد، یک خانه واقعی نیست» (Petersen, 2008: 435). برای مردم نروژ، روشنایی و گرما نشانی از مهمان‌نوازی است (Wilhite et al, 2001: 174). همچنین نقش حرارت در معابد آیینی مختلف (معابد بودا و زرتشت) به‌عنوان یک حرارت مقدس نیز از جمله معانی نمادین است. هشانگ این فضاها را به‌وضوح به‌عنوان یک تجربه حرارتی طراحی‌شده که با مضامین دینی تقویت شده‌اند، توصیف می‌کند (هشانگ، ۱۳۹۲: ۹۱). چنین معانی نمادین به دلیل ریشه‌های فرهنگی و اجتماعی کهن در طول زمان، کمتر دستخوش تغییر می‌شوند. این نوع از معنای حرارت نه برای همه، اما برای افراد خاصی که در آن جامعه زیسته‌اند، واجد ارزش بوده و قرارگیری در آن فضای حرارتی، لذت‌بخش است.

تمایز: محور شکل‌گیری حظ حرارت

چارچوب نظری ارائه‌شده در تصویر ۴ نشان می‌دهد که درک حظ حرارت چگونه از بستر زندگی افراد ریشه می‌گیرد و



تصویر ۴. چارچوب نظری عوامل شکل‌دهنده حظ حرارتی در محیط ساخته‌شده (نگارندگان)

به وسیله منبع حرارت، به وجوه دریافت فیزیولوژیکی، روانی، رفتاری و ارزشی پیوند می‌خورد. در این میان آنچه در هر لایه به‌عنوان یک مفهوم کلیدی نقش اساسی بازی می‌کند، "تمایز" است. این مفهوم در قامت تمایزهای اجتماعی-فرهنگی و تمایز حرارتی، کلید شکل‌گیری حظ حرارتی را فراهم می‌کند. تمایز حرارتی یعنی هر گونه تفاوت محسوس میان دما، رطوبت و یا حرکت هوا. از این‌رو در این چارچوب نظری، هر نوع تمایز حرارتی محسوس به واسطه فضایی که فرد با آن مواجه می‌شود می‌تواند در نقش یک فعال‌کننده برای شکل‌گیری حظ حرارتی محسوب شود و با سایر عوامل تعیین‌کننده (فعال‌کننده‌های بیرونی و درونی) همکاری نماید؛ اما باید توجه شود که این به معنای یک اتفاق صرفاً فیزیولوژیک نیست. اگرچه تفاوت دمایی می‌تواند انسان را نسبت به شرایط قبل از آن حساس‌تر کند، اما سایر تمایزهایی که حواس دیگر از فضا و یک منبع حرارتی دریافت می‌کنند نیز اثر شکل‌گیری حظ حرارتی را می‌تواند تقویت کند. سایه‌های تیره در کنار آفتاب گرم برای افراد لذت‌بخش‌تر هستند و در سرزمین برفی، شومینه آتش جذاب‌تر. اگر تفاوتی میان دمای آتش و محیط نباشد، چیزی به نام گرمای آتش برای ما معنا ندارد؛ اما سایر تمایزاتی که فرد قبل از مواجهه با آن درک کرده است، در تقویت اثر لذت‌بخش آتش نیز دخالت می‌کند. در شرایط مختلف، هر آنچه عادت‌های حرارتی کسل‌کننده افراد را بر هم بزند، خوشایند تلقی می‌شود. فواره آب در عصر تابستان زمانی لذت‌بخش‌تر است که فرد تمام طول روز را در جلوی کولر گازی به‌سر برده باشد و جابه‌جایی چیدمان نشیمن زمانی با استقبال افراد خانواده مواجه می‌شود که نوعی دیگر از تجربه حرارتی خوشایند را فراهم کند. شاید تمایز حرارتی فصل‌ها به دنبال هم نیز خود عاملی است که هوای هر فصل جذاب شود. تمامی این رویدادها، نوع به نوع شدن‌هایی است که در قالب زنجیره‌ای از تمایزات، کیفیت‌های حسی را به ارمغان می‌آورند.

از این‌رو، فضاهایی که بتوانند تمایزهای مطلوب و بیشتری را به‌خصوص از لحاظ حرارتی فراهم کنند، شانس بالاتری را برای بهره حظ حرارتی افراد دارند. به همین دلیل است که باغ‌های ایرانی در دل کویر یا ساباط‌های یزد به‌عنوان یک مکان حرارتی شگفت‌انگیز، در خاطر افراد ماندگار شده‌اند. اگر افراد دمای ۴۵ درجه کویر و شدت روشنایی بالای معابر را تجربه نکرده باشند، هرگز معنای خنکای دلپذیر و نیمه‌روشن باغ ایرانی و ساباط‌ها را درک نمی‌کنند. از این گذشته، چنین تمایزی در کنار سایر وجوه روانی، رفتاری و ارزشی که مطرح شد، حظ حرارتی را به معنای واقعی، نه صرفاً یک عملکرد فیزیولوژیک، معنا می‌دهد.

نتیجه‌گیری

پیشرفت‌های تکنولوژیکی زندگی بشر با دغدغه هر چه آسوده‌تر شدن زندگی انسان، زمینه‌های پیشرفت تحقیقاتی همچون آسایش حرارتی را فراهم کرده‌اند. در کنار نظریات تکمیلی متفاوتی که سعی در فهم واقعی‌تر آسایش حرارتی دارند، مفهوم حظ حرارتی نگاهی کیفیت‌نگر به آن، با توجه به محیط زندگی افراد دارد. این مفهوم به دنبال آن است که در کنار شرایط مطلوب حرارتی، افراد از آن لذت نیز ببرند و بتوانند از رضایت مثبتی که برای آنها به ارمغان می‌آورد، بهره برند. پژوهش حاضر با هدف اینکه چه عواملی و چگونه در یک محیط ساخته‌شده سبب شکل‌گیری حظ حرارت می‌شوند با استفاده از روش نظریه زمینه‌ای، تجربیات زیسته مردم ایران را در سطح ملی بررسی کرده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهند که:

- شروع ادراک حظ حرارت با تمایز حرارتی آغاز می‌شود و این موضوع در ابتدا می‌تواند به صورت یک نیاز، محرکی باشد تا زمینه تشدید تجربه حظ حرارتی را فراهم کند.
- همکاری میان تمایز حرارتی و پیام‌هایی که از سوی فضا (به‌عنوان زمینه عیان) و منبع حرارتی (به‌عنوان واسطه) به فرد می‌رسند، سایر عوامل فعال‌کننده حظ از حرارت را از چهار جنبه مختلف تحریک می‌کنند.
- معمولاً افراد از جنبه‌های فیزیولوژیک (تشخیص حسی تمایز حرارت، وضعیت سلامت و آستانه تحمل)، روانی (عاطفه حرارت: چند حسی، هم‌حسی و خاطره‌انگیزی؛ و انگیزشی: عادات، انتظارات، جذابیت‌های تجربه جدید و تجربه همکاری)، رفتاری (تنظیم وضعیت بدن و مبلمان، آماده‌سازی منبع حرارت) و ارزشی (معنای مقدس، باور قومی، سنت خانوادگی، ارزش‌های خانوادگی و مد) پدیده حظ از حرارت را تجربه می‌کنند.
- اگرچه با توجه به تمایزات زمینه‌های اقتصادی و اجتماعی– فرهنگی، تلقی افراد از حظ حرارت تفاوت می‌نماید، اما جوهر این تجربه که رضایتی توأم با حس سرور و آرامش است، برای تمام افراد یکی است.

قابل ذکر است یکی از مسائلی که در پژوهش‌های کیفی مبتنی بر مصاحبه وجود دارد، فهم صحیح زبان و مفاهیم آشنای افراد به‌خصوص در مواقع بیان احساسات آنها است. در این پژوهش هنگام توصیف وضعیت عاطفی محیط‌های گرمایی، کمبودهای زبانی و واژگان به‌عنوان یک معیار توصیف احساس حرارتی مشهود بودند؛ شاید آنچه در این پژوهش تحت عنوان حظ نام برده شده است، در گویش اقوام و یا زبان ملل دیگر با نامی دیگر اما با همان مفهوم شناخته شود.

شکل دادن به یک فضای حرارتی که علاوه بر آسایش حرارتی، لذت‌بخش نیز باشد ممکن است به سادگی طراحی یک پنجره آفتاب‌گیر بلند، یا به پیچیدگی به‌کارگیری سیستم‌های مکانیکی پیچیده باشد که می‌تواند موضوع پژوهش‌های بیشتر معمارانه قرار گیرد. اما آنچه مهم است این است که بدن ما از این مکان‌های حرارتی احساس راحتی می‌کند و از آنها لذت می‌برد. این فضاهای حرارتی این توانایی را دارند که به ما حس یک خانه واقعی، احساس امنیت و تعلق را هدیه دهند.

مطالعات آسایش حرارتی به‌خصوص در حوزه معماری، معمولاً ارزش یک چارچوب نظری که بنیان‌های اساسی را نشان می‌دهد، دست‌کم می‌گیرند. اگر نتیجه تحقیقات این حوزه بخواهد در عرصه زندگی واقعی انسان‌ها و همچنین معماری آن کاربردی شود، جهت بعدی تحقیقات آسایش حرارتی باید بر استفاده از نظریه‌های انسانی‌تر متمرکز شود. لذا این پژوهش کمک می‌کند تا بستری محکم‌تر برای طراحی پژوهش‌های آتی و همچنین جمع‌آوری داده‌ها فراهم شود.

پی‌نوشت

1. Thermal Pleasure
2. Thermal Places
3. Grounded Theory
4. Multiple Perspectives
5. Terminology
6. Initial Coding
7. Foccused Coding
8. Theoretical Coding
9. Originality
10. Member Checking
11. Peer Review
12. Synesthesia

۱۳. جذابیت‌هایی مثل برپایی آتش و یا سایبان، از جمله تجربه‌هایی لذت‌بخش بوده که افراد مشارکت‌کننده در تحقیق، مایل به تکرار دوباره آن بودند.

14. Hearth Making

منابع و مآخذ

- اشتراوس، انسلم و کوربین، جولیت (۱۳۹۰). **مبانی پژوهش کیفی: فنون و مراحل تولید نظریه زمینه‌ای**. ترجمه ابراهیم افشار، چاپ اول، تهران: نی.
- خیرالسادات، اکرم‌السادات؛ آیت‌اللهی، سید محمدحسین؛ طباییان، سیده مرضیه؛ پیراوی ونک، مرضیه و قاسمی
- سیچانی، مریم (۱۳۹۸). تأملی بر مفهوم خاطره‌انگیزی و عوامل سازنده آن در دانشکده‌های آموزش معماری. *پژوهش‌نامه تربیتی*، ۱۴ (۵۸)، ۷۰-۴۵.
- رحیم‌نیا، رضا؛ قرائتی، مهران و زمانی‌فرد، علی (۱۳۹۴). کاربرد نظریه زمینه‌ای در پژوهش‌های مرتبط با دانش بومی حفاظت، رویکردی برای پاسداشت میراث فرهنگی. *دانش‌های بومی ایران*، ۲ (۴)، ۱۷۵-۱۴۳.

- صداقت، زهرا (۱۳۹۶). سنجش غنای حسی فضاهای شهری: معرفی یک چارچوب تحلیلی. صفه، ۲۷ (۷۶)، ۸۸-۷۳.
- طیبی، امیر و ذکاوت، کامران (۱۳۹۶). تصویر ذهنی گردشگران داخلی از فضاهای شهری اصفهان با رویکرد نظریه زمینه‌ای. صفه، ۲۷ (۷۷)، ۷۸-۶۳.
- فلیک، اووه (۱۳۹۵). **درآمدی بر شیوه تحقیق کیفی**. ترجمه هادی جلیلی، چاپ نهم، تهران: نی.
- گرنفل، مایکل (۱۳۸۹). **مفاهیم کلیدی پیتر بوردیو**. ترجمه محمدمهدی لبیبی، چاپ چهارم، تهران: افکار.
- لک، آزاده (۱۳۹۳). کاربرد نظریه زمینه‌ای در پژوهش‌های طراحی شهری. صفه، ۲۴ (۱)، ۶۰-۴۳.
- مالگریو، فرانسیس (۱۳۹۵). **علوم اعصاب- خلاقیت و معماری**. ترجمه سیما ابراهیمی و کریم مردمی، چاپ اول، تهران: هنر معماری قرن.
- هشانگ، لیزا (۱۳۹۲). **شعف حرارتی در معماری**. ترجمه محمدمهدی فخرالدین‌تفتی و سیده زینب عمادیان رضوی، چاپ اول، تهران: دانشگاه آزاد اسلامی.

- Andrade, D. P. (2015). Emotional economic man: Power and emotion in the corporate world. *Critical Sociology*, 41 (4-5), 785-805.
- Bazley, C.; Nugent, R. & Vink, P. (2015). Patterns of discomfort. *Journal of Ergonomics*, 5 (1), 1-7.
- Binarti, F.; Koerniawan, M. D.; Triyadi, S.; Utami, S. S. & Matzarakis, A. (2020). A review of outdoor thermal comfort indices and neutral ranges for hot-humid regions. *Urban Climate*, 31, 1-24.
- Brager, G.; Zhang, H. & Arens, E. (2015). Evolving opportunities for providing thermal comfort. B*uilding Research & Information*, 43 (3), 274-287.
- Cabanac, M. (1971). Physiological role of pleasure. *Science*, 173 (4002), 1103-1107.
- Candido, C. & De dear, R.. (2012). From thermal boredom to thermal pleasure: a brief literature review. *Ambiente Construído*, 12 (1), 81-90.
- Charmaz, K. (2014). **Constructing grounded theory: A practical guide through qualitative analysis**. London: sage publication.
- Chun Tie, Y.; Birks, M. & Francis, K. (2019). Grounded theory research: A design framework for novice researchers. *SAGE Open Medicine*, 7, 1-8.
- Clarke, A. E. (2003). Situational analyses: Grounded theory mapping after the postmodern turn. *Symbolic Interaction*, 26 (4), 553-576.
- Coburn, A.; Vartanian, O. & Chatterjee, A. (2017). Buildings, beauty, and the brain: A neuroscience of architectural experience. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 29 (9), 1521-1531.
- Creswell, J. (2016). **Research Design: Qualitative, Quantitative, Mixed Methods Approaches**. Lincoln: University Of Nebraska.
- Devine-Wright, P.; Wrapson, W.; Henshaw, V. & Guy, S. (2014). Low carbon heating and older adults: comfort, cosiness and glow. *Building Research & Information*, 42 (3), 288-299.
- Erwine, B. (2016). **Creating sensory spaces: The architecture of the invisible**. New York: Routledge.
- Folch, T. M.; Pereira, R. C. & Icart, I. B. (2019). Exploring the creative process in architecture students and professionals. *Thinking Skills and Creativity*, 34, 1-10.
- Francovich, C. (2008). Exploring Leadership Influence Behaviors in the Context of Behavior Settings. *International Journal of Leadership Studies*, 50, 38-50.
- Friedland, L.; Shah, D. V.; Lee, N.-J.; Rademacher, M. A.; Atkinson, L. & Hove, T. (2007). Capital, consumption, communication, and citizenship: The social positioning of taste and

civic culture in the United States. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 611 (1), 31-50.
- Glaser, B. G. (2007). Constructivist grounded theory?. *Historical Social Research Supplement*, 19, 93-105.
- Guy, S. & Shove, E. (2000). **The sociology of energy, buildings and the environment: Constructing knowledge, designing practice** (Vol. 5). New York: Routledge.
- Liu, F. & Kang, J. (2016). A grounded theory approach to the subjective understanding of urban soundscape in Sheffield. *Cities*, 50, 28-39.
- Liu, S.; Nazarian, N.; Niu, J.; Hart, M. A. & de Dear, R. (2020). From thermal sensation to thermal affect: A multi-dimensional semantic space to assess outdoor thermal comfort. *Building and Environment*, 182, 1-33.
- Morse, J. M.; Stern, P. N.; Corbin, J.; Bowers, B.; Charmaz, K. & Clarke, A. E. (2016). **Developing grounded theory: The second generation** (Vol. 3). New York: Routledge.
- Neisser, U. (1977). ***Cognition and reality***. San Francisco: Freeman
- Niedenthal, P. M. & Ric, F. (2017). **Psychology of emotion**. New York: Routledge.
- Nikolopoulou, M. & Steemers, K. (2003). Thermal comfort and psychological adaptation as a guide for designing urban spaces. E*nergy and Buildings*, 35 (1), 95-101.
- Ong, B. L. (2013). **Beyond environmental comfort**. New York: Routledge.
- Ozguner, Z. & Ozguner, M. (2014). A managerial point of view on the relationship between of Maslow's hierarchy of needs and Herzberg's dual factor theory. *International Journal of Business and Social Science*, 5 (7), 207-215.
- Panzeri, S.; Harvey, C. D.; Piasini, E.; Latham, P. E. & Fellin, T. (2017). Cracking the neural code for sensory perception by combining statistics, intervention, and behavior. *Neuron*, 93 (3), 491-507.
- Parkinson, T. & de Dear, R. (2016). "*Thermal pleasure and alliesthesia in the built environment*". PHD thesis , Sydney: The University of Sydney.
- Parkinson, T. & de Dear, R. (2017). Thermal pleasure in built environments: spatial alliesthesia from air movement. *Building Research & Information*, 45 (3), 320-335.
- Petersen, L. K. (2008). Autonomy and proximity in household heating practices: the case of wood-burning stoves. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 10 (4), 423-438.
- Plutchik, R. & Kellerman, H. (1980). **Emotion, theory, research, and experience**. New York: Academic press.
- Roesler, S. & Kobi, M. (2018). **The Urban Microclimate as Artifact: Towards an Architectural Theory of Thermal Diversity**. Swiss: Birkhäuser.
- Schoggen, P. (1989). **Behavior settings: A revision and extension of Roger G. Barker's. Ecological Psychology**. California: Stanford University Press.
- Schultz, W. (2015). Neuronal reward and decision signals: from theories to data. *Physiological Reviews*, 95 (3), 853-951.
- Schweiker, M.; Schakib-Ekbatan, K.; Fuchs, X. & Becker, S. (2020). A seasonal approach to alliesthesia. Is there a conflict with thermal adaptation? *Energy and Buildings*, 212, 1-13.
- Suddaby, R. (2006). What grounded theory is not (editorial). *Academy of Management Journal*, 49, 633-642.

- Taleghani, M.; Tenpierik, M.; Kurvers, S. & Van Den Dobbelsteen, A. (2013). A review into thermal comfort in buildings. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 26, 201-215.
- Wilhite, H.; Nakagami, H.; Masuda, T.; Yamaga, Y. & Haneda, H. (2001). A cross-cultural analysis of household energy-use behavior in Japan and Norway. *Critical Concepts in the Social Sciences*, 4, 159-177.
- Willig, C. & Rogers, W. S. (2017). **The SAGE handbook of qualitative research in psychology**. London: sage publication.