

خوانش مردم‌نگارانه حظ حرارتی پنهان در سنت معماری اقلیم کویر

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

تاریخ دریافت مقاله:

۱۳۹۹/۱۲/۲۰

تاریخ پذیرش مقاله:

۱۴۰۰/۰۸/۰۵

چکیده

سنت معماری اقلیم کویر آموزه‌های پیدا و پنهانی را در بطن خودش نهفته دارد. آفرینش فضاهای حسی غنی از جمله مواهبی است که معماری این بوم ارائه می‌کند. بخش چشمگیری از تجارب حسی انسان‌ها در فضاهای مختلف معماری کویری، به‌وسیله حرارت شکل می‌گیرد. حرارت نیز مانند سایر محرک‌های حسی می‌تواند در غنای درک انسان از فضا مشارکت کند و علاوه بر کمیت دمایی، کیفیتی را در قالب حظ از آن پدید بیاورد. مفهوم حظ حرارتی کیفیتی است که ادراک رضایت‌بخش و توأم با احساس مثبت انسان را از شرایط حرارتی در یک فضای مشخص تعریف می‌نماید. اینکه حظ حرارتی در بستر معماری سنتی کویری چگونه شکل می‌گیرد و ساکنانش چگونه آن را درک می‌کنند، موضوعی است که تاکنون مطالعه نشده است. بر این اساس، پژوهش حاضر چگونگی شکل‌گیری حظ حرارتی را در سنت معماری شهرهای کویری جست‌وجو می‌کند. این پژوهش با روش‌شناسی کیفی، از روش مردم‌نگاری بهره گرفته است. از این رو، برای کشف و فهم چگونگی شکل‌گیری حظ حرارتی، با استمداد از تکنیک مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و مشاهده مستقیم، تجارب زیسته افراد را در معماری سنتی کویر واکاوی می‌کند. مقایسه میان کدهای استخراج‌شده و تحلیل آن‌ها نشان می‌دهد که تمایز حرارتی میان فضاهای هم‌جوار سبب تجربه حظ حرارتی برای افراد می‌گردد. در شرایطی که فرد به‌واسطه تعامل میان اقلیم و فضای معماری، از حالت تعادل دمایی خودش خارج می‌گردد، مواجهه با فضایی که بتواند او را به حالت تعادل حرارتی خودش بازگرداند، برای وی حظ حرارتی را پدید می‌آورد. مفهوم تمایز حرارتی در تعامل میان سه حلقه انسان و معماری و اقلیم، اشتراکی را برقرار می‌کند تا موقعیت درک حظ حرارتی فراهم گردد. در سنت معماری کویر، ایجاد فضاهای هم‌نشین با تمایز حرارتی مشخص، الگوی نهفته‌ای است که می‌تواند راهنمای طراحی‌های آینده برای غنی‌کردن منظر حسی حرارت باشد.

کلمات کلیدی: معماری سنتی، حرارت، ادراک حسی، حظ حرارتی، کیفیت محیط.

* پژوهشگر دکترای معماری، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه یزد، ایران.

** دانشیار گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه یزد، ایران. hayatollahi@yazd.ac.ir

*** دانشیار گروه جامعه‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه یزد، ایران.

این مقاله بخشی از مطالعات مردم‌نگارانه رساله دکترای نویسنده اول است که با عنوان از آسایش حرارتی تا حظ حرارتی: تبیین عوامل مؤثر در ادراک کیفیت حرارتی محیط ساخته‌شده با راهنمایی دکتر محمدحسین آیت‌اللهی و مشاوره دکتر حسین افراسیابی در دانشکده هنر و معماری دانشگاه یزد در حال انجام است.

مقدمه

معماری سنتی تحت اثر شرایط اقلیمی و فرهنگی هر بوم، بیانگر قرن‌ها تجربه اندوخته است که به‌مثابه گنجینه‌ای پنهان، آموزه‌های بی‌شماری در بر دارد. شناسایی و حفاظت و بهره‌گیری این آموزه‌ها، ضمن اینکه به‌نوعی پاسداری از سرمایه‌های آن بوم به حساب می‌آیند، به کشف رموزها و نمادها و نشانه‌هایی نهفته در آن نیز می‌انجامد که می‌تواند در طراحی‌های جدید جاری گردند (سرتیپی‌پور، ۱۳۸۸: ۲). اقلیم کویری ایران، علی‌رغم تمام خشونت‌های آب‌وهوایی، محمل آفرینش زیبایی‌های بی‌نظیری در معماری فضاها و حسی است.

محرك‌های حسی محیط، همچون نور، رنگ، بافت، حرارت، بو و غیره، علاوه بر ارتفاع نیازهای اساسی بر احساسات، بر هیجانات و به‌تبع آن، بر رفتار انسان نیز اثر می‌گذارند (Ornetzeder, 2016). تجربه حسی انسان در محیط‌های مختلف، طیفی از مواجهه ساده تا پیچیده را فراهم می‌کند؛ به‌گونه‌ای که هرچه محیط بتواند پیام‌های حسی غنی‌تری را عرضه کند، احتمال درک کیفیت آن تجربه حسی برای انسان بالاتر می‌رود. از آنجا که محیط، حواس انسان را نسبت به جزئیات حساس می‌کند، توجه او را نیز بر برخی از محرك‌های خاص متمرکز می‌کند (شیرازی، ۱۳۹۱). به‌عنوان مثال، برخی از فضاها با خاصه صدا و بوی ویژه‌ای دارند که منظر حسی آن فضا را شکل می‌دهند؛ همانند منظر صوتی فضای پیرامون یک باغ یا منظر بویایی راسته‌های مختلف بازار ایرانی. چنین تجارب حسی‌ای غالباً برای انسان آن‌چنان خوشایند ارزیابی می‌شوند که او را تشویق به امتداد تجربه آن می‌نمایند. در زمینه ادراک محرك‌های حسی، کاباناک اشاره می‌کند که با تحریک یک نورون حسی، چهار بُعد به‌طور هم‌زمان درک

می‌شوند: ماهیت (مثل گرم یا سرد بودن)؛ شدت (میزان گرمی و سردی)؛ کیفیت در قالب حظ/لال (دل‌پذیری یا خلاف آن)؛ مدت‌زمان (دوام درک آن) (Cabanac, 1971). به‌استناد این موضوع، چنانچه فرد در مواجهه با یک منظر حسی قرار بگیرد، علاوه بر درک ماهیت و کیفیت و کمیت آن، خوشایندی آن را در قالب مفهوم «حظ» تجربه می‌کند.

پژوهش‌های متعددی مناظر حسی مختلفی چون بینایی، بویایی، شنوایی، لامسه و سایر حواس دیگر را در معماری موردتأمل قرار داده‌اند. شاهچراغی، (۱۳۸۸) و تقدیر (۱۳۹۶) و لطفی و زمانی (۱۳۹۳) بر اهمیت توجه به کارکرد این مناظر در طراحی معماری تأکید نموده‌اند. اگرچه سهم عمده‌ای از تجارب حسی انسان در فضاها و محیط‌های مختلف به‌وسیله حرارت (به‌معنی علمی کلمه یعنی گرما و در صورت فقدان آن، سرما) صورت می‌گیرد؛ اما به‌عنوان یک منظر حسی مؤثر، کمتر پژوهش شده است. حرارت نیز مانند سایر محرك‌های حسی می‌تواند در غنای ادراک محیط مشارکت کند و موجبات آسایش انسان را به‌معنی واقعی کلمه فراهم کند (Taleghani et al., 2013). در این راستا، مفهوم «حظ حرارتی» بر ادراک رضایت‌بخش و توأم با احساس مثبت از شرایط حرارتی محیط دلالت دارد که فرد را به تجربه دوباره آن تشویق می‌کند. در حال حاضر، برخی محققان برای ارتقای کیفیت «آسایش حرارتی» محیط، به این مفهوم توجه قرار کرده‌اند؛ چراکه یک محیط حرارتی مطلوب می‌تواند به سطحی فراتر از تأمین آسایش حرارتی ارتقا یابد و مقدمات حظ انسان را فراهم آورد. واکاوی پژوهش‌های پیرامون این مفهوم نشان می‌دهد که تمرکز اصلی آن‌ها در جهت کشف سازوکار فیزیولوژیک آن (پارکینسون و دی دیر و کاندیدو، ۲۰۱۶) یا طراحی روش‌های سنجش کمی آن

بوده است (لیو و همکاران، ۲۰۲۰). حال آنکه درک کردن حظ، ماهیتی انسان‌مدارانه دارد که باید با در نظر گرفتن او در بستر زندگی واقعی ملاحظه شود.

پژوهش حاضر با تمرکز روی ایده حظ حرارتی، در پی آن است که چگونگی شکل‌گیری آن را در بستر غنی معماری سنتی کویری ایران واکاوی کند. مفهوم معماری سنتی در این پژوهش بر الگویی شناخته‌شده در معماری اقلیم کویری دلالت دارد که در طول زمان‌های گذشته، دست‌به‌دست شده است و اکنون به‌عنوان تبلور معماری این اقلیم به شمار می‌رود. با توجه به انسان‌محور بودن ماهیت موضوع و منابع مطالعاتی مکتوب اندک در این زمینه، ضروری است که داده‌های موردنیاز برای مطالعه بر اساس تجربه زیسته واقعی افراد جست‌وجو گردند. یافته‌های این پژوهش آموزه‌های پنهان در سنت معماری این خطه را عیان می‌کند تا بتواند راهنمایی برای طراحی و برنامه‌ریزی و پژوهش‌های آتی باشد.

پرسش‌های پژوهش

- عوامل اصلی در شکل‌گیری حظ حرارتی در معماری سنتی اقلیم کویری کدام‌اند؟ هریک از این عوامل چه رابطه‌ای با یکدیگر برقرار می‌کنند؟
- افراد در کدام یک از مصادیق معماری سنتی کویری، بیشتر حظ حرارتی را تجربه نموده‌اند؟ به‌واسطه کدام شرایط و علت؟
- آموزه‌های معماری سنتی کویری برای خلق فضاهایی با پتانسیل حظ حرارتی چیست‌اند؟

ادبیات موضوع

لذت^۱ از مفاهیم آشنا برای انسان‌هاست که در باور عامه برابر با احساس خوشایندی، دل‌پسندی و تعبیری از این قبیل دانسته شده است (حسینی، ۱۳۹۶). لذت در لغت به‌صورت حالتی دل‌پذیر و خوشایند برای نفس

تعریف شده است. در فارسی، واژگان دیگری چون «حظ» و «شعف» دلالت بر همین مضمون دارند که به‌واسطه سطح برانگیزش انسان، متفاوت به کار می‌روند. در فرهنگ فارسی، لذتی که بتواند از لحاظ روانی بهره‌والاتری را برای انسان فراهم کند، برابر با «حظ» تعریف شده است (دهخدا، ۱۳۷۷). ازاین‌رو، درکی که انسان از محیطی خوشایند و مطلوب دارد، به‌دلیل اینکه روان او را بیشتر با خودش درگیر می‌کند و جنبه‌ای شناختی به خودش می‌گیرد، می‌تواند با واژه حظ بیان گردد.

روان‌شناسان لذت را هیجانی می‌دانند که رضایت و احساس مثبت و شادی به بار می‌آورد (Plutchik & Kellerman, 1980). اکثر فلاسفه مسلمان لذت را به ادراک امر ملایم و سازگار با طبع تعریف کرده‌اند که موجب خرسندی انسان می‌شود (ایرجی‌نیا، ۱۳۹۴). در بسیاری از آراء، لذت یکی از اساسی‌ترین انگیزه‌های رفتار در انسان شمرده می‌شود؛ چراکه طبیعتاً انسان‌ها به‌دنبال انجام کاری می‌روند که لذت‌بخش باشد و از انجام کاری که درد و رنج را برای آنان همراه داشته باشد، دوری می‌کنند. ازاین‌رو، به مطالعه مقوله «لذت» به‌عنوان کلیدی برای اعتلای کیفیت زندگی انسان توجه شده است (سلیمانی، ۱۳۸۹).

ادراک کیفیت حاصل از تجربه حسی محیط غالباً با تجربه والاتر مفهوم لذت همراه است؛ یعنی حظ. ازاین‌رو، اینکه آیا انسان در مواجهه با یک محیط از آن حظ برده است، می‌تواند ملاک ارزیابی کیفی آن محیط قرار گیرد. ایده درک کیفیت حرارت که در این مقاله تحت عنوان «حظ حرارت» ارائه شده است، اولین بار از سوی معمار آمریکایی، لیزا هشانگ، ارائه شد. او با مطالعه بر فضاهای حرارتی در کشورهای مختلف، اذعان کرد که یک محیط حرارتی، به‌اندازه محیط‌های

بصری یا صوتی یا بویایی غنی است و می‌تواند سطح بالایی را از حفظ حرارتی (شعف) شکل دهد (هشانگ، ۱۳۹۳). اهمیت کیفیت حرارتی در فضای معماری سبب شد تا محققان آسایش حرارتی بر مفهوم حفظ حرارتی تأکید کنند و برخی از پژوهش‌های دیگر با تمرکز بر این مفهوم، سعی بر اندازه‌گیری آن در محیط‌های مختلف، از طریق روش‌های کمی نمودند (جدول شماره ۱). اگرچه دستاورد این پژوهش‌ها در تکمیل نظریاتی مانند آسایش حرارتی مؤثر واقع شده‌اند، اما

به‌لحاظ در نظر نگرفتن عوامل معماری و همچنین ابعاد روان‌شناختی و رفتاری انسان‌ها، در معرض نقد قرار دارند (Binarti et.al, 2020). لذا آنچه پژوهش حاضر را ضروری می‌کند، فقدان مطالعات کیفی در بافت‌های مختلف معماری است که افراد درک حفظ حرارت را در آن به‌صورت واقعی تجربه می‌کنند. دستاورد این‌گونه از پژوهش به‌موازات سایر پژوهش‌های کمی در حال توسعه، سبب هم‌افزایی برای نیل به تدوین یک نظریه کاربردی می‌گردد.

ج ۱. مروری بر پژوهش‌های متمرکز بر مفهوم «حفظ حرارتی»

محقق	مفهوم مورد استفاده	روش پژوهش	هدف پژوهش	برآیند پژوهش
لیزاهشانگ (۱۹۷۹)	Thermal Delight	کیفی - توصیفی	بررسی فضاهای حرارتی مطلوب در جوامع غربی و شرقی	توصیف مصادیق حفظ حرارتی افراد بر اساس ضرورت، عاطفه، شعف و تقدس یک مکان حرارتی
نیکولوپولو (۲۰۰۳)	Thermal Pleasure	کیفی - توصیفی	مطرح کردن حفظ حرارتی، کنار سازگاری برای تکمیل آسایش حرارتی انسان	تأکید بر مفهوم حفظ حرارتی جهت ارتقای آسایش حرارتی
گیل برگر و همکاران (۲۰۱۵)	Thermal Pleasure	کیفی - توصیفی	نقد مبانی آسایش حرارتی به‌سوی جنبه‌های کیفی تر و انسانی تر آن	تأکید بر مفهوم حفظ حرارتی جهت ارتقای آسایش حرارتی
پارکینسون و همکاران (۲۰۱۶)	Thermal Alliestesia ^۱	کمی - آزمایشگاهی	بررسی فیزیولوژیکی لذت‌بردن از حرارتی با تغییر متغیرهای آب‌وهوایی در محیط آزمایشگاهی	ارائه میزان هم‌بستگی متغیرهای در محیط آزمایش
شویکر و همکاران (۲۰۲۰)	Thermal Alliestesia	کمی - آزمایشگاهی	بررسی تناقض میان سازگاری حرارتی و آلیستیژیا در فصول مختلف	سنجش ارتباط بین فصل و جنسیت و دمای مؤثر
لیو و همکاران (۲۰۲۰)	Thermal Pleasure	کمی - آزمایشگاهی	بررسی آسایش حرارتی محیط باز شهری (سیدنی) از ۶ بُعد مختلف، از جمله حفظ حرارتی	تأکید بر مطالعات بیشتر حفظ حرارتی برای فهم چگونگی ادراک کیفیت حرارت در محیط باز

روش‌شناسی

روش‌های ذیل روش‌شناسی کیفی، برای مطالعه اکتشافی موضوعاتی که به‌طور گسترده مطالعه شده‌اند، می‌توانند توجه شوند؛ زیرا در این دیدگاه، محقق علاوه بر اینکه منابع مستند کافی در دسترس ندارد، متغیرهای ازپیش‌تعریف‌شده‌ای نیز ندارد. به همین دلیل، اجازه می‌دهد جایگاه پدیده از دل داده‌ها روشن گردد (Camic, Rhodes, & Yardley, 2003). در این پژوهش، بنا بر هدف آن، ضروری است تا پدیده حفظ حرارتی معماری اقلیم کویر، در زمینه خود و رها از ارائه باورها و نظرات ناقص، در شرایط طبیعی زندگی انسان‌ها مطالعه شود. روش‌های کیفی متعددی می‌توانند حفظ حرارتی را در متن زندگی افراد واکاوی کنند. یکی

از روش‌های کیفی‌ای که به محقق کمک می‌کند تا بتواند به توصیف یا تفسیر تجارب، ارزش‌ها، رفتارها، عقاید و زبان مشترک یک گروه خاص بپردازد، مردم‌نگاری است (ایمان، ۱۳۹۱). ویژگی خاص این روش این است که محقق به‌عنوان یک مشاهده‌گر، مجزا عمل نمی‌کند؛ بلکه با رابطه نزدیک با انسان‌هایی که بخشی از مطالعه را تشکیل می‌دهند، سعی در فهم دقیق‌تر پدیده می‌نماید (منادی، ۱۳۸۶). این روش کمک می‌کند تا برداشت و تجارب افراد نسبت به موقعیتی که تجربه کرده‌اند، شناخته شود تا محقق به حقیقت پدیده نزدیک‌تر شود. اگرچه این روش در حوزه‌های علوم انسانی مورد توجه است، اما به دلیل ماهیت اکتشافی آن، در حوزه معماری نیز می‌تواند مسائل انسانی را بحث و

بررسی کند.

در این پژوهش، با توجه به هدف موضوع، از مشارکت‌کنندگان خواسته شد تا فضاهایی را که برای آنان از لحاظ حرارتی لذت‌بخش بوده است، توصیف کنند. پس از انجام مصاحبه‌ها، باتوجه به محتوای آن، محققان در فضاهای اشاره‌شده حضور یافتند و تلاش کردند مباحث مطرح‌شده را در آن فضا تجربه کنند. در برخی از موارد تلاش می‌شد تا مصاحبه‌ها در مکان‌های مورد اشاره توسط مصاحبه‌شوندگان برگزار گردند. هر مصاحبه به‌طور متوسط بین ۳۰ دقیقه تا ۱ ساعت و ۳۰ دقیقه به طول انجامید. انجام پژوهش حاضر از طریق مجموعه‌ای از فعالیت‌های هدفمند، به این شرح انجام گرفت: ۱. مشارکت‌کنندگان (تعداد ۱۱ مرد و ۷ زن) با روش نمونه‌گیری هدفمند، از افراد بومی شهرهای کویری در استان‌های یزد، اصفهان، کرمان، کاشان و قم انتخاب شدند که در بافت‌های قدیمی شهر، تجربه زندگی داشتند. این افراد به‌طور متوسط بین ۱۸ تا ۷۲ سال سن داشتند. نمونه‌گیری از چند گروه افراد از حیث وضعیت فرهنگی و اقتصادی و تحصیلی کمک کرد تا دیدگاهی جامع از پدیدهٔ حفظ حرارت صورت گیرد؛ ۲. مصاحبه‌ها به‌صورت نیمه‌ساختاریافته و در محیطی کاملاً صمیمانه، در دو فصل تابستان و زمستان صورت پذیرفتند و محققان تلاش کردند تا به‌دور از پیش‌فرض‌های شکل‌گرفته، فرایند مصاحبه و تحلیل داده‌ها را به پایان برسانند؛ ۳. مصاحبه‌ها به‌شکل یادداشت‌های مفصل مکتوب گردیدند. همچنین ترسیمات و تصاویری که از سوی مشارکت‌کنندگان ارائه شدند، برای تحلیل دقیق‌تر به کار گرفته شدند؛ ۴. رخدادهای تجربیات بلافاصله از سوی محققان در بافت مورد مطالعه، به‌طور مفصل توصیف شدند؛ ۵. تمام داده‌های گردآوری‌شده با سه دور مرور پی‌درپی

کدگذاری شدند و کدها از طریق مقایسهٔ منظم^۳ تحلیل شدند؛ ۶. نتایج پس از تکمیل فرایند گردآوری و تحلیل داده‌ها به درجه‌ای از اشباع محتوایی^۴ رسید که پس از آن، داده‌های کاملاً تازه و با معانی متناقض به دست نیامدند. تحلیل داده‌ها در روش مردم‌نگاری، یا با تفسیر عمیق روایت می‌شوند یا با تکنیک تحلیل متناسب، مانند تحلیل مضمون^۵، مقایسه می‌شوند. بر این اساس، تکنیک تحلیل مضمون به‌مثابه یک شیوهٔ تحلیل داده است که نبایستی به‌خطا به‌عنوان یک روش تحقیق قلمداد گردد. در تحلیل مضمون، داده‌های گردآوری‌شده بر اساس مقوله‌های معنایی مشترک گروه‌بندی می‌شوند و در نهایت بر اساس وجوه مشترک عبارات گروه‌بندی‌شده در هر کدام از مقولات و طی فرآیندی سلسله‌مراتبی، کدهای اولیه و فرعی در مرحلهٔ نهایی، کد مرکزی (کد اصلی) شناسایی می‌شود (Braun & Clarke, 2006). در پژوهش حاضر نیز برای تحلیل داده‌های گردآوری‌شده، از این روش استفاده شده است. این روش تحلیل داده‌های متنی، در حوزه‌های ارتباط انسان و محیط که با روش‌های مختلف کیفی صورت می‌گیرند، استفاده می‌شود.

یافته‌ها

تحلیل و مقایسهٔ کدهای استخراج‌شده از مصاحبه‌ها و مشاهدات محققان، ویژگی‌های مختلفی را برای توصیف فضاهای مطلوبی که در آن حفظ حرارتی شکل می‌گیرد، معرفی می‌کند. فرایند رفت‌و برگشتی و مقایسهٔ مکرر میان کدهای به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که فضاهای متنوعی از معماری شهرهای کویری تجربهٔ حفظ حرارتی را برای افراد فراهم می‌کنند. گسترهٔ این فضاها از مقیاس بسیار خرد حوزهٔ اقامت یک فرد در اتاق، تا اندام‌های درشت شهری را شامل می‌شود. آنچه در هدف این تحقیق مهم می‌نمود، جست‌وجوی ویژگی مشترکی بود

که در تمامی فضاهای خرد تا کلان وجود داشته باشد و بتواند پیوندی واحد را نشان دهد. یافته‌های حاصل از تحلیل داده‌ها به روش تحلیل مضمون نشان می‌دهند که کدهای پراکنده می‌توانند در چهارچوب ۱۷ کد اولیه سامان پذیرند. پس از آن، با مقایسه نظری این کدها، سه کد فرعی که تمامی ابعاد و ویژگی‌های مشترک کدهای اولیه را پوشش می‌دهند، پیشنهاد گردیدند. کدهای فرعی و ویژگی‌های فضایی و رفتاری و حرارتی را توصیف می‌کنند که هریک، به ترتیب اهمیت نقش معماری و انسان و اقلیم را نشان می‌دهند (جدول شماره ۲).

ج ۲. سطوح مختلف کدهای استخراج شده از مصاحبه‌ها بر اساس تحلیل مضمون

کدهای اولیه	کدهای فرعی	کد اصلی	
فضاهای پی‌درپی	ویژگی‌های فضایی	فضاهای پی‌درپی	
		فضاهای هم‌جوار	
		کریدورهای انتقال خنکا	
		حوزه‌های کانونی گرم	
		آستانه‌ها	
	ویژگی‌های رفتاری	خنکای پخش‌کننده	
		گرمای جمع‌کننده	
		تنظیم مبلمان بر اساس حرارت	
		گرم و سرد شدن موضعی	
		جذابیت فضای آفتاب‌گیر	
		قرارگیری در مسیر بادخور	
		پاتوق حرارتی	
		تفاوت حرارتی	
		ویژگی‌های حرارتی	گرمای کند
			گرمای سریع
اختلاف حرارتی			
تضاد حرارتی			

هریک از این سه زمینه، به مثابه حلقه‌های به هم پیوندخورده عمل می‌کنند که با هم و کنار هم، زمینه شکل‌گیری حفظ حرارتی را فراهم می‌نمایند. بر اساس ویژگی‌های مشترک و تکمیل‌کننده کدهای اولیه و فرعی، تمایز حرارتی به عنوان پدیده محوری و کد اصلی معرفی می‌شود. این پدیده، عامل اصلی شکل‌گیری حفظ حرارتی در فضای معماری شهرهای

کویری است که در زمینه‌های ذکر شده، نقش آفرینی می‌کند. در ادامه، هریک از زمینه‌های مؤثر و پدیده محوری در پاسخ به سؤال تحقیق بحث می‌شوند و مصادیق آن‌ها بررسی می‌گردند.

ویژگی‌های فضایی: مقایسه یافته‌های پژوهش از تجارب زیسته افراد نشان می‌دهد که درک حفظ حرارتی در مقیاس خرد و در موقعیت‌های فضایی خاص صورت می‌گیرد. به عبارت دیگر، آنچه به عنوان یک تجربه دل‌نشین حرارتی در ذهن افراد ماندگار شده است، بخشی از یک کل معماری است. از این رو، بایستی تحلیل را بر حوزه‌های خرد متمرکز نمود. افراد غالباً بهترین تجربه حفظ حرارتی خودشان را در فضاهای پی‌درپی، هم‌جوار، کریدورهای انتقال خنک‌ا، حوزه‌های کانونی گرم و بالاخص، آستانه‌ها توصیف می‌کنند.

در سنت معماری کویری، حوزه‌بندی فضایی علاوه بر آنکه می‌تواند کیفیتی باشد که باعث ایجاد هویت‌های خاص برای معماری گردد (حیدری و تقی‌پور: ۷۹)، محدوده دمایی متفاوت و قابل تشخیصی را در اختیار ساکنان قرار می‌دهد؛ به طوری که افراد برای دسترسی به فضاهای متفاوت، ممکن است از چندین فضا با دمای متفاوت عبور نمایند. این نظام ساختاری سبب می‌شود تا در یک مقطع زمانی مشخص، فرد پیام‌های حرارتی متنوعی را دریافت کند. در این شرایط، به فراخور زمان و فصل، مطلوب بودن یا نبودن هریک از این فضاهای حرارتی برای فرد تعیین می‌شود. هرچقدر فاصله نقطه مطلوب حرارتی با شرایط موجود بیشتر باشد، پتانسیل درک حفظ حرارتی در آن فضا نیز بیشتر می‌گردد.

در یک فضای بسته نیز مشابه این رویداد می‌تواند بررسی شود. جرزهای ضخیم خشتی مرزهای حرارتی مقاومی را میان حوزه بیرون و درون فضا ایجاد می‌نمایند. از این رو، در غالب اوقات سال، تفاوت دمای

مجلس در حوض خانه) نیز وجهی اجتماعی به خودش می‌گیرد. تنظیم و تغییر مبلمان فضا متناسب با شرایط حرارتی (همانند چینش اتاق بر اساس منبع حرارتی)، تنظیم وضعیت بدن بر اساس آفتاب یا نسیم خنک، فرم جمع شدن یا پخش شدن افراد در فضا و مانند این‌ها، وابسته به چگونگی توزیع حرارت در فضا تعریف می‌گردند.

«سیستم زندگی ما توی سه ماهه زمستون کاملاً تغییر می‌کنه. در اتاق‌های کنار رو می‌بندیم و اکثر فعالیت‌هامون رو می‌بریم توی اتاق اصلی. مبل‌ها رو هم کنار بخاری می‌چینیم. سفره غذا رو هم معمولاً نزدیک بخاری پهن می‌کنیم. برای چرت بعد از ظهر هم همی نجا {اشاره به محدوده نزدیک بخاری} می‌خوابیم.» (آقای ۶۵ ساله، ساکن کاشان).

قابل ذکر است که ادراک حفظ حرارتی در فضاهای مختلف بنا به حرکت و مکث یا هر دوی آن‌ها حاصل می‌گردد که متناسب با آن، از حیث زمان ممکن است از کوتاه مدت تا بلندمدت تجربه گردد (جدول شماره ۳).

درون، برون و تمایز حرارتی

نتایج حاصل از تحلیل‌ها نشان می‌دهد تمایز حرارتی کلید اصلی شکل‌گیری حفظ حرارت میان تعامل سه حلقه انسان و معماری و اقلیم است. واژه حرارت در این مقاله اطلاق کلی است که بر تعریف علمی ناظر بر مفهوم گرما و سرما و حرکت این دو دلالت می‌کند. مقصود از تمایز حرارتی، هرگونه تفاوت محسوس میان دما و رطوبت یا حرکت هواست. از این رو، هر نوع تمایز حرارتی محسوس به واسطه فضایی که فرد با آن مواجه می‌شود، می‌تواند در نقش یک فعال‌کننده برای شکل‌گیری حفظ حرارتی محسوب شود و با سایر عوامل تعیین‌کننده (کدهای سطح اول و دوم) برای درک شرایط حرارتی مطلوب، همکاری کند.

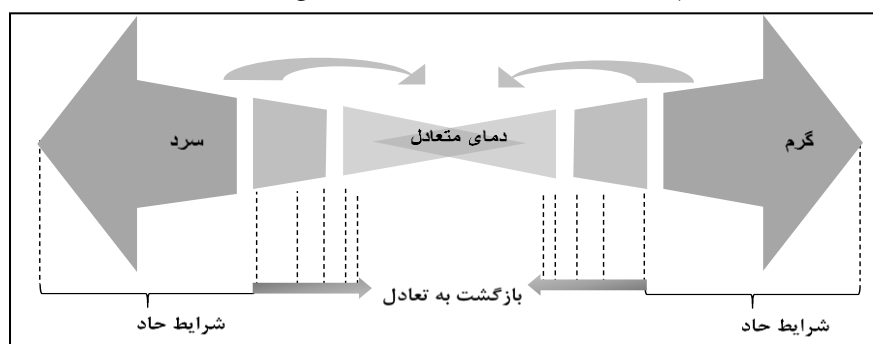
محسوس می‌باشد میان این دو حوزه تجربه می‌شود. ساختار پلان و همچنین تقابل میان بیرون و درون، «آستانه حرارتی» را شکل می‌دهد که محل مواجهه ساکنان از شرایط حرارتی نامطلوب به مطلوب است. تقابل این دو کنار یکدیگر، مفهوم گرما و سرما را برای افراد معنادار می‌کند و تجربه آن حس خوشایندی را پدید می‌آورد. کنار این موضوع، تمرکز بر فضای درون فضای بسته دیگر همچون اتاق‌ها، به خصوص در فصل زمستان نیز می‌تواند مطالعه شود. نوع بازشوهای چوبی به همراه درزهای موجود بر آن، محدود بودن منابع سوختی و همچنین سبک زندگی قانعانه افراد، حرارتی یکنواخت را در سرتاسر فضای بسته شکل نمی‌دهد؛ بلکه غالباً در یک فضا، قسمتی خنک‌تر و قسمتی گرم‌تر خواهد بود. این موضوع منجر به شکل‌گیری رفتارهای خاص و تعاملات اجتماعی به خصوص می‌گردد که گاهی مورد استقبال افراد، به خصوص در یک خانواده نیز می‌گردد.

«خب اتاق‌های ما که پنجره دوجداره نداره (با لبخند). از این طرف بخاری روشن، از اون طرف سرما می‌آد داخل؛ اما ما همیشه همین جا نزدیک بخاری هستیم. خوب هم هست. همه همین جا جمع می‌شیم. هرکی هم از در می‌آد داخل، می‌آد همین جا (پاتوق شدن یک فضای حرارتی).» (آقای ۷۳ ساله اهل مهریز. مصاحبه در ماه دی).

ویژگی‌های رفتاری: تحلیل حاصل از مصاحبه مشارکت‌کنندگان نشان می‌دهد که حفظ حرارتی به سبب ماهیت هیجانی خودش و متمرکز کردن توجه، تجربه خوشایندی را در خاطر افراد ثبت می‌کند. این موضوع غالباً افراد را تشویق به دوام یا تکرار تجربه خودشان می‌نماید. از این رو، نوعی نظام رفتاری مشخص در مواجهه با فضاهای حرارتی مطلوب صورت می‌گیرد که در برخی موارد (مانند برپایی کرسی یا برگزاری

این موضوع از لحاظ فیزیولوژیکی نیز بحث‌پذیر است. بدن انسان نیازمند است تا هموستاز^۲ (تعادل حرارتی) خودش را حفظ کند (Binarti et.al., 2020)؛ اما چون دامنه دمایی پویایی دارد، ممکن است در محدوده‌ای قرار گیرد که تعادل دمایی آن بر هم بخورد. در این شرایط، هرگونه رخدادی که بتواند تعادل حرارتی بدن را بازیابد، مطلوب ارزیابی می‌شود (Liu et.al., 2020). تحلیل حاصل از مصاحبه مشارکت‌کنندگان نشان می‌دهد در موقعیتی که انسان در فضایی با شرایط دمای حاد (گرم یا سرد) قرار می‌گیرد، تعادل دمایی خودش را از دست می‌دهد که در اصطلاح، ناراحتی حرارتی او را فراهم می‌کند. چنانچه شرایطی فراهم گردد تا فرد تعادل حرارتی خودش را بازیابد، این تجربه برای او لذت‌بخش تلقی خواهد شد. نشستن در فضای آفتاب‌گیر در زمستان یا به‌جریان‌انداختن هوا در تابستان، لذتی‌هایی‌اند که در اثر بازگشت به تعادل برای انسان حاصل می‌شوند. در تفسیر این رویداد، چنین می‌توان گفت که تمایز حرارتی تجربه‌شده در این موقعیت به‌عنوان فعال‌کننده‌ای است که پیامد آن، درک حفظ

حرارتی فرد از آن موقعیت است. فضاهای حرارتی پی‌درپی، گرم و سرد شدن موضعی، قرارگیری در مسیر بادخور و سایر کدهای استخراج‌شده، این ویژگی مشترک را دارند که فرد را در مواجهه با تمایز دمایی مطلوبی قرار می‌دهند که برای وی حظ‌آور خواهد بود. تمرکز بر ویژگی‌های معماری در این روایت با در نظر گرفتن دو حوزه مشخص می‌گردد. فضاهایی که شرایط حاد حرارتی را ایجاد می‌کنند و حوزه بیرونی تعادل فرد را شکل می‌دهند و فضاهایی که منجر به بازگشت فرد به تعادل حرارتی مطلوب خودش می‌شوند و حوزه درونی را شکل می‌دهند (تصویر شماره ۱). تحلیل یافته‌های حاصل از تجارب مشارکت‌کنندگان در این مطالعه نشان می‌دهد که هرچقدر تمایز میان حوزه بیرونی (شرایط حاد) و حوزه درونی (شرایط متعادل) بیشتر باشد، فرد تجربه قوی‌تری را از حفظ حرارتی خواهد داشت. سایه‌های تیره و خنک سبابات کنار آفتاب گرم و روشن برای افراد لذت‌بخش‌تر است و اگر هُرم آفتاب حیاط نباشد، خنکای حوض‌خانه جذاب نمی‌گردد.



ت ۱. مدل ادراک حفظ حرارت بر اساس تمایز حرارتی

معماری، تمایز و حفظ حرارتی

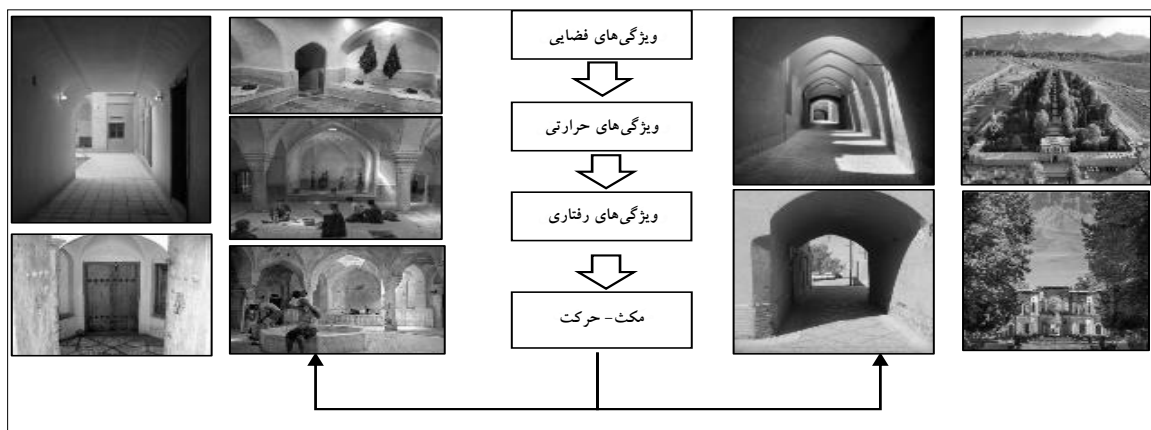
مقایسه مصاحبه‌ها و تطبیق مصادیق مشترک و تکرار و تأکید مشارکت‌کنندگان بر آن‌ها نشان می‌دادند که هشت فضای اصلی، بیشترین سهم را بین خاطرات و تجربه

افراد دارا هستند. الگوی رفتاری افراد هنگامی که حفظ حرارتی را درک می‌کنند و همچنین دوام زمانی آن، در هریک از این مصادیق، به فراخور کارکرد و کالبد آن متفاوت‌اند (جدول شماره ۳). در برخی از فضاها،

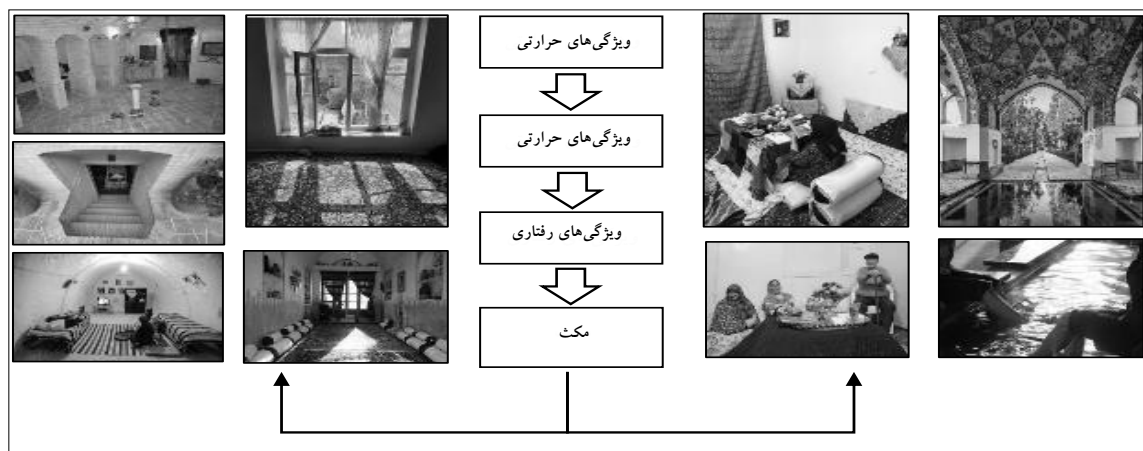
به واسطه مکث و حرکت (تصویر شماره ۲) و در برخی دیگر، به واسطه مکث (تصویر شماره ۳) تجربه حفظ حرارتی برای افراد قابل حصول است. از این رو، ویژگی‌های این هشت مصداق و همچنین جهت روشن‌نگری مفهوم تمایز حرارتی به عنوان عامل اصلی شکل‌گیری حفظ حرارت، در ادامه دقیق‌تر بررسی می‌شوند.

ج ۳. شرایط رفتاری و زمانی ادراک حفظ حرارتی در مصادیق معماری کویری

عرصه معماری	مصداق	الگوی رفتاری	امتداد زمانی
فضای باز و نیمه‌باز	ساباط	حرکت	کوتاه مدت
	خانه‌باغ	مکث - حرکت	متغیر
	هشتی و دالان	مکث - حرکت	متغیر
	آستانه‌ها	حرکت	کوتاه مدت
فضای بسته	حمام سستی	مکث - حرکت	متغیر
	حوضخانه	مکث	بلند مدت
	زیرزمین	مکث	بلند مدت
	فضای آفتاب‌گیر	مکث	بلند مدت
	کرسی	مکث - تجمع کانونی	بلند مدت



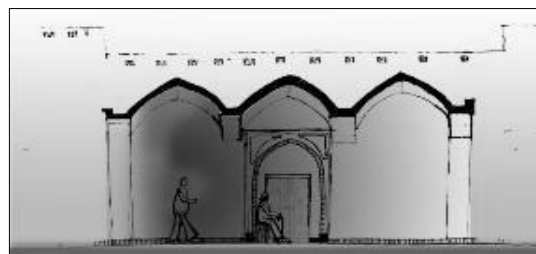
ت ۲. نمونه مصادیق فضایی تجربه حفظ حرارتی، با توجه به رفتار مکث و حرکت



ت ۳. نمونه مصادیق فضایی تجربه حفظ حرارتی، با توجه به رفتار مکث

ساباط

ساباط از اندام‌های فضای شهری است که علاوه بر نقش کارکردی، سایر نقش‌های اقلیمی و سازه‌ای و اجتماعی را نیز پذیرفته است (آزاد و سلطانی، ۱۳۹۷). به لحاظ معنایی، ساباط به عنوان مکان آسایش به کار می‌رفته است. همچنین کلیه بناهایی که به منظور آسودن برپا می‌شده‌اند نیز ساباط نامیده می‌شده‌اند (معماریان و پیرنیا، ۱۳۸۶). از کارکردهای اقلیمی ساباط، پدید آوردن سایه و جایگاهی خنک برای رهگذران است. این سازه به سبب نیمه پوشیده بودن در تابستان، به پدید آمدن کوران هوای خنک کمک می‌کند. در واقع، ساباط در گذرهای آفتابی شهرهای کویری، حوزه‌ای سایه‌دار و خنک‌تر میان دو حوزه آفتابی و گرم پیرامون خودش ایجاد می‌کند. هم‌نشینی این دو حوزه گرم-آفتابی و خنک-بادخور و تمایز حرارتی میان آن‌ها، موقعیتی حظ‌آور را به عابرانی که پس از عبور از کوچه‌های طولانی و آفتاب‌گیر آورده شده‌اند، هدیه می‌کند (تصویر شماره ۴).



ت. ۴. تمایز حرارتی در ساباط‌های شهرهای کویری

«یزد، تابستان‌های خیلی داغی داره. اولین باری که یک ظهر تابستون مجبور شدم برم توی بافت تاریخی، از زیر ساباط که رد شدم، باورم نمی‌شد اینجا یزده! از یک هوای داغ، یک‌مرتبه وارد یک هوای خنک شدم. خیلی دل‌چسب بود» (آقای ۲۴ ساله، اهل یزد).

خانه‌باغ

خانه‌باغ‌های کویری طیفی گسترده از محرک‌های

بصری، بویایی، شنوایی و بالاخص حرارتی را فراهم می‌نمایند. شکل‌گیری خرداقلیم‌های متنوع کنار یکدیگر و در دل اقلیم کلان، مجموعه‌ای از حوزه‌های حرارتی متمایز را فراهم می‌نماید (تصویر شماره ۵). هم‌نشینی گرمای خشن کویر و فضای سایه‌دار و مرطوب و خنک باغ، حظ آن را در خاطر افراد ماندگار می‌کند. در واقع، این تمایز شدید حرارتی است که خنکای دل‌پذیر باغ را معنادار می‌کند. فضاهای مختلف باغ‌های اصیل ایرانی، همچون فضای ورودی، دالان‌های درختی سایه‌دار، فضای مجاور حوض و مانند آن‌ها، درک هم‌زمان گرما و خنکی را کنار هم میسر می‌کنند.



ت. ۵. تمایز حرارتی در حوزه‌های مختلف باغ‌های

کویری (باغ شاهزاده ماهان)

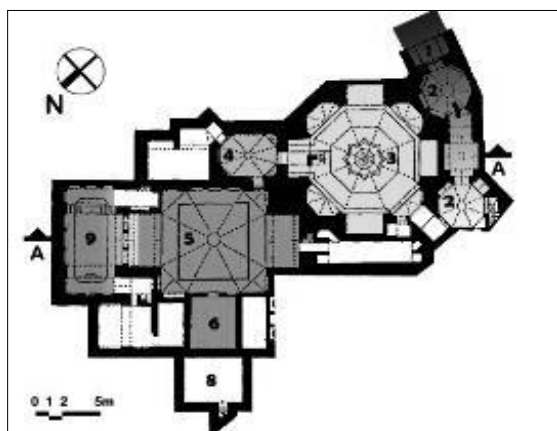
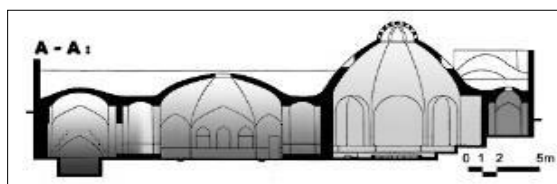
حمام سنتی

از فضاهای بسیار پرتکرار که افراد بهترین خاطرات حظ حرارتی خودشان را در آن ذکر می‌کردند، حمام‌های سنتی بودند که تا حدود ۳۰ سال پیش نیز در برخی از مناطق استفاده می‌شدند.

«حمام‌های الان که حمام نیست. حمام‌های قدیم همه چیزش به قاعده بود. مدت زیادی حمام کردن طول می‌کشید. آب گرم و بخار و آخارش هم شربت خنک. عالی بود!» (آقای ۶۵ ساله، اهل کرمان).

غالب حمام‌های سنتی شامل ورودی، هشتی، بینه، میان‌در، گرم‌خانه، فضاهای خدماتی و ارتباطی هستند (رحیمی مهر و همکاران، ۱۳۹۶). هریک از این فضاها ویژگی‌های دمایی و رطوبتی خاصی دارند و بنا به آداب

«خانه مادر بزرگ من حوض خانه‌ای کوچک داشت. تقریباً تمام زندگی ما در تابستان در همان حوض خانه کوچک بود. هم خنک بود و هم نسیم نمداری داشت. من آنجا را از همه جای خانه بیشتر دوست داشتم.» (خانم ۴۸ ساله، اهل کرمان).



ت۶. تمایز حرارتی در حمام‌های شهرهای کویری بخش اصلی قسمت حمام بزرگ حمام گلشن یزد

زیرزمین‌ها نیز در سنت معماری کویری، اتاق‌های حفر شده‌ای در دل زمین تعریف می‌شوند که مأمنی با تفاوت دمایی فاحش نسبت به هوای بیرون ایجاد می‌کنند. این فضاها در زمستان، گرم‌تر و در تابستان، خنک‌تر از محیط هم‌جوار خودشان‌اند (Nasrollahi & Akrami, 2017). خنکای قابل ملاحظه این فضاها، قرارگاه زندگی بعد از ظهر ساکنان خانه‌های کویری بوده است؛ به‌طوری که بسیاری از فعالیت‌های نیمروز تابستان، همانند خوردن نهار یا خواب نیمروزی، در آن انجام می‌شده‌اند و اهالی خانه به‌دلیل دما و رطوبت مطلوب آن، کوچ روزانه‌ای از قسمت‌های دیگر خانه به

حمام، مدت توقف فرد در آن تفاوت می‌نماید. عنصرالمعالی در این باره چنین نوشته است: «چون به گرمابه روی، اول به خانه سرد شو و یک زمان توقف کن. چندان که طبع از وی حظی یابد، آنگه در خانه میانه‌گی رو و آنجا یک زمان بنشین تا از آن خانه نیز بهره یابی. آنگه در خانه گرم شو و ساعتی هم باشد تا حظ خانه گرم نیز بیابی. چون گرما در تو اثر کرد، در خانه خلوت رو و آنجا سر بشوی» (عنصرالمعالی، ۱۳۶۴).

قرارگیری فضاهای گرم و سرد کنار هم و با توجه به نقش کاربری آن، حوزه‌هایی را شکل می‌دهند که تجربه آن کنار یکدیگر برای افراد حظ‌آور است؛ چراکه در هر مرحله، فرد توقفی دارد که حالت تعادل دمایی بدن وی را بر هم می‌زند. از این رو، تجربه فضایی که تعادل دمایی او را برقرار کند، برای وی مطلوب است. تجربه ورود سلسله‌وار از فضای سرد به فضای نسبتاً گرم و مرطوب (کوچه به سرینه)، از آن به فضای کاملاً گرم و مرطوب (از سرینه به گرم‌خانه) و از آن به فضای نسبتاً خنک (از خزینه گرم به حوض سرد یا چال‌حوض^۷)، زنجیرهای از تجربه پیاپی حظ حرارتی را فراهم می‌کنند (تصویر شماره ۶). این سلسله‌مراتب دمایی، برای حفظ سلامتی بر اساس نظام طبع‌ها نیز قابل توجیه است (طاهری، ۱۳۹۵).

حوض خانه و فضاهای زیرزمین

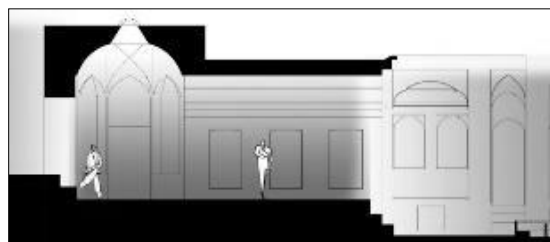
حوض خانه از جمله فضاهای خاص تابستانی است که در معماری خانه‌ها و خانه‌باغ‌های سنتی کویری، خرداقلیمی منحصربه‌فرد ایجاد می‌نمود. اهمیت حرارتی حوض خانه‌ها تنها از وجه ایجاد دمای خنک نیست؛ بلکه به‌واسطه حضور آب در پهنه حوض یا چشمه‌های منتهی به آن، سطح رطوبت فضا را نسبت به فضاهای هم‌جوار بالاتر می‌برد. از این رو، تمایز حرارتی و رطوبتی چشمگیری فراهم می‌کند که برای افراد جالب‌توجه است.

فضای زیرزمین داشته‌اند.

«کودکی ما در زیرزمین‌ها بیشتر جریان داشت. هوای بیرون واقعاً گرم و وحشتناک بود؛ اما زیرزمین خنک و دنج. خواب اونجا خیلی مزه داشت.» (خانم ۶۸ ساله، اهل یزد).

هشتی و دالان

از فضاهای اصلی خانه‌های سنتی کویری، هشتی‌ها و دالان‌های ارتباطی بین اتاق‌ها هستند (زمرشیدی، ۱۳۸۷). این عناصر ارتباطی، عملکردی اقلیمی نیز دارند که به‌عنوان واسطه‌ای بین فضاهای بسته و باز عمل می‌کنند (خلاق‌دوست و معروفی، ۱۳۹۹). پوشیدگی، فرم، کشیدگی و سایه‌دار بودن هشتی و دالان کنار یکدیگر و سلسله‌مراتب ارتباطی آن‌ها با فضاهای آفتاب‌گیر و گرم مجاور سبب می‌شوند تا کوران نسبی در آن جریان یابد. بر این اساس، حوزه‌ای سایه‌دار و خنک و بادخور، جوار حوزه‌های بیرونی آن شکل می‌گیرد که تمایز حرارتی آن پتانسیل شکل‌گیری حفظ حرارتی را فراهم می‌آورد (تصویر شماره ۷). تجربه مشارکت‌کنندگان نشان می‌دهد در خانه‌هایی که سیستم‌های سرمایشی مفصل (همچون بادگیر یا حوض‌خانه) فراهم نبوده است، هشتی و دالان به‌عنوان عضوی خنک و جذاب، مأمّن زندگی بعدازظهر اهل خانه می‌شده‌اند.



ت۷. تمایز حرارتی در هشتی و دالان خانه‌های کویری

«هشتی خونه فقط ورودی نبود. اینجا (کاشان) تابستان‌ها گرمه؛ کوچه گرمه. مردم از بیرون که

می‌اومدن، هشتی و دالون (دالان) خنک بود. همین جا می‌نشستند؛ هم اهل خونه، هم همسایه‌ها و غریبه‌ها. به‌اصطلاح پاتوقشون بود.» (آقای ۵۲ ساله، اهل کاشان).

فضای آفتاب‌گیر

فضاهای آفتاب‌گیر از حوزه‌های جذاب زمستانی‌اند که گستره متنوعی از تقاطع کوچه‌های آفتاب‌گیر تا ایوان‌ها و فضای پشت پنجره خانه‌ها را شامل می‌شوند. تمایز حرارتی میان هوای سرد پیرامون و گرمای تابش آفتاب، شرایطی را فراهم می‌کند تا در روزهای آفتابی زمستان، قرارگاهی شود تا افراد را به‌سوی خودش جذب کند و پاتوق انجام برخی از فعالیت‌ها و گفت‌وگوها گردد.

«باور می‌کنید؟! من لحظه‌شماری می‌کنم برای آفتاب‌گرفتن پشت پنجره در زمستان؛ زیر آفتاب دراز بکشی. قشنگ آدم جون دوباره می‌گیره!» (آقای ۲۶ ساله، اهل قم).

کرسی ایرانی

زمستان‌های سرد و خشن اقلیم کویر، غالباً افراد خانواده را به‌سوی فراهم کردن گرمایش کانونی سوق می‌داده‌اند. کرسی یکی از تجهیزات سنتی گرمایشی است که کانونی گرم را در فضای اتاق برپا می‌کرده است. فراهم‌شدن حوزه‌ای گرم در فضای نسبتاً سرد (فضای اتاق)، تمایز حرارتی نزدیکی را برای افراد پدید می‌آورده است. در واقع، اگرچه فضای پیرامون قسمت‌های بالاتر بدن در هوای سرد قرارگرفته است، اما پاها و سایر قسمت‌های پایینی بدن در حوزه‌ای کاملاً گرم قرار می‌گرفته‌اند. این تمایز دمایی بلافاصله در دو قسمت مختلف بدن، شرایط درک گرما در سرما را فراهم می‌نموده است (شکل ۸). از این حیث، علاوه بر اینکه گرما معنادارتر و ارزشمندتر درک می‌گردیده است، برای افراد نیز لذت‌بخش‌تر بوده است. این موضوع کنار سایر تعاملات خانوادگی که به‌واسطه فرم

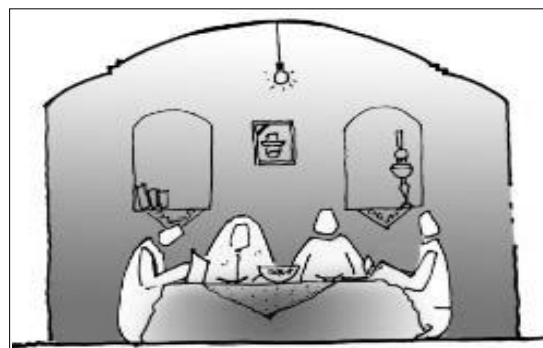
معماری کویری مشاهده کرد. علاوه بر آن، ساکنان چنین معماری ای (که مصداقی از معماری غیرفعال و سازگار است) به مرور زمان می آموزند که رفتار خودشان را با کدام فضاها و در چه زمانی تطبیق دهند تا اقامتِ حظ آفرین را تجربه نمایند. اگرچه تلاش معماری مدرن بر فراهم کردن فضاها ی ایزوله و کنترل شده ای است که به صورت یکنواخت، گرم یا خنک باشند و کمترین تبادل حرارت را با محیط بیرون داشته باشند، اما به نظر می رسد توجه به قرارگیری فضاها ی حرارتی متمایز با هم و کنار هم می تواند فرصت خلق تجربه لذت بخش را فراهم کند.

تلاش های Liu و همکارانش برای سنجش حظ حرارتی افراد بر اهمیت روش های کیفی جهت کشف ماهیت تجارب انسان ها و نحوه بیان ادراک تأیید می کند. از این رو، روش هایی، همچون مردم نگاری و سایر روش های کیفی می توانند به این مهم کمک رسانند.

نتیجه

مطالعه حاضر سعی داشته است چگونگی شکل گیری حظ حرارتی در سنت معماری اقلیم کویر را جست و جو نماید. تحلیل حاصل از مصاحبه ها، مشاهده ها و مقایسه نظری آن ها با یکدیگر، هفده کد اولیه را در سطح اول جای می دهد که این کدها می توانند در دسته کدهای فرعی، ذیل سه ویژگی فضایی و رفتاری و اقلیمی خلاصه گردند. هریک از این سه ویژگی ناظر بر وجه معماری و انسانی و اقلیمی اند که سه حلقه اصلی و متعامل را در شکل گیری حظ حرارتی تشکیل می دهند. اما پدیده اصلی که محور شکل گیری حظ حرارتی است و اشتراک اصلی این سه حلقه را برقرار می کند، تمایز حرارتی است (تصویر شماره ۹). تمایز حرارتی به عنوان هرگونه تفاوت دمایی و رطوبتی و حرکت هوا تعریف می گردد. چنانچه همکاری میان اقلیم و فضای معماری،

کرسی، حالتی جمع کننده به خودشان می گرفته اند نیز با اهمیت می شده است؛ چراکه غالب فعالیت های خانواده، مانند غذا خوردن، کتاب خواندن، گفت و گوها و غیره، در همین کانون اتفاق می افتاده اند. «خوبی کرسی اینه که پاهات گرم می شن. بیرونش سرده؛ اما زیرش گرمه. گاهی که هوا سردتر می شه، لحاف رو تا شونه هامون می کشیم».



۸. تمایز حرارتی در فضای کرسی خانه های کویری

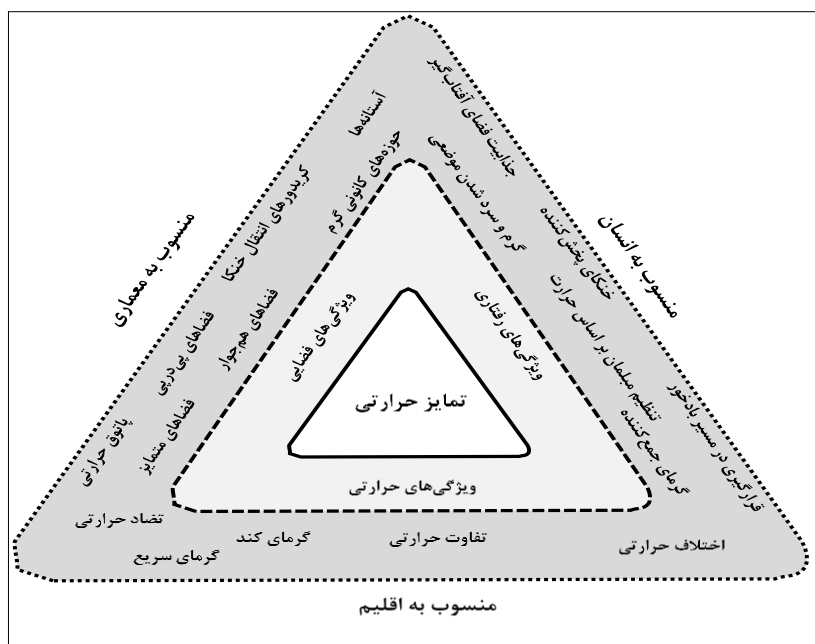
مباحثه نظری

همان طور که در مقدمه پژوهش ذکر گردید، مفهوم حظ حرارتی در پی نقد نظریه آسایش حرارتی مبنی بر نادیده انگاشتن عوامل انسانی و بستر زیست او مطرح گردید (نیکولوپولو، ۲۰۰۳) و (گیل برگر و همکاران، ۲۰۱۵). این مفهوم در حال حاضر دست مایه پژوهش در رشته های مختلف قرار دارد. تحلیل حاصل از مقایسه نظری با پژوهش های پیشین نشان می دهد که آنچه در پژوهش حاضر با مفهوم تمایز حرارتی، زمینه درک حظ حرارتی را برای افراد میسر می کند، می تواند در تکمیل نظرات برگر و پارکینسون مطرح گردد. اگرچه اهداف پژوهش این پژوهشگران بیشتر از منظر تغییرات فیزیولوژیک بدن انسان در درک حظ حرارتی بوده است، اما مصداق فضاها ی حرارتی غیریکنواخت و پویا را که آن ها تنها به آن اشاره کرده اند، می توان در «فضاها ی متمایز حرارتی هم نشین» یا «پی در پی» در

موقعیتی را فراهم کند که فرد از حالت تعادل دمایی خودش خارج گردد، هرگونه موقعیتی که بتواند او را به حالت تعادل حرارتی خودش بازگرداند، حفظ‌آور تلقی می‌گردد. در سنت معماری کویر، هم‌نشینی فضاهایی که تمایز حرارتی را ایجاد می‌کنند، منجر به آفرینش حفظ حرارتی می‌شود. این موضوع نشان می‌دهد که تمایز حرارتی در فضاها می‌تواند نقطه‌ای مثبت تلقی گردد تا انسان‌ها از آن بهره ببرند. چنین راهبردی می‌تواند سبب کاهش مصرف انرژی نیز گردد. از این‌رو، شاید اصرار به هم‌دما کردن تمامی فضاهای زندگی، کاهش اثر حفظ حرارت و افزایش مصرف انرژی را در پی داشته باشد. اگرچه شاید بسیاری از مصادیق حفظ حرارت در معماری سنتی، امروزه با سبک زندگی رایج سازگاری نداشته باشند، اما ایجاد فضاهای مجاور با تمایز حرارتی

مشخص، الگوی نهفته‌ای در آن است که می‌تواند راهنمای طراحی‌های آینده برای غنی‌کردن منظر حسی حرارت باشد.

علی‌رغم اینکه در سال‌های اخیر مطالعه حفظ حرارتی در برخی پژوهش‌ها توجه شده است، اما ضرورت دارد پژوهش‌های بیشتری با روش‌های کمی و کیفی و در اقلیم‌های مختلف صورت گیرند تا با هم‌افزایی دستاورد آن‌ها، نظریه‌ای استوار پدید آید. اگرچه سایر عوامل روان‌شناختی انسان نیز در شکل‌گیری حفظ حرارتی موضوعیت دارند، اما مطالعه آن در قامت بیش از یک مقاله می‌گنجد که نیازمند پژوهشی جداگانه است. بر این اساس، ضروری است که در پژوهش‌های آتی، به وابستگی‌های زمینه‌ای و انسانی نیز توجه شوند.



ت۹. مدل مفهومی شکل‌گیری حفظ حرارتی در معماری سنتی اقلیم کویری

احساس) و allios (معنی تغییر یافته) ارائه شده است و این را توصیف می‌کند که لذت یا عدم‌لذت از یک احساس، تنها وابسته به محرک نیست و بستگی به سیگنال‌های درونی فرد دارد

1. Pleasure

۲. اصطلاح alliesthesia عنوان ترکیبی از esthesia (به‌معنای

پی‌نوشت

(Cabanac, 1971).

۳. تکنیک Systematic compariso که در پژوهش‌های کیفی برای افزایش اعتبار آن استفاده می‌شود، به معنای مقایسه منظم و مداوم میان عبارات و مفاهیم و کدهای استخراج‌شده از داده‌هاست تا ذهن پژوهشگر برای کشف یافته‌های جدید آماده باشد (Frericks, 2021).

4. Content saturation

5. Thematic analysis

6. Homeostasis

۷. چال‌حوض یا چاله‌حوض، حوضی بزرگ و نسبتاً عمیق از آب سرد در حمام است که معمولاً کنار گرم‌خانه قرار دارد و برای آب‌تنی و شنا استفاده می‌شود.

فهرست منابع

- آزاد، میترا؛ سلطانی محمدی، مهدی. (۱۳۹۷)، گونه‌شناسی سباباط‌های بافت تاریخی نایین. پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، دوره ۸، شماره ۱۹، ۲۲۷ - ۲۴۵.
- ایرجی‌نیا، اعظم. (۱۳۹۴)، بررسی جایگاه لذت با تکیه بر حکمت صدرا و سودگرایی بن‌تام. پژوهش‌های فلسفی - کلامی، دوره ۱۶، شماره ۴ (پیاپی ۶۴)، ۱۱۵ - ۱۳۲.
- ایمان، محمدتقی. (۱۳۹۱)، روش تحقیقات کیفی. قم: پژوهشگاه حوزه و دانشگاه.
- تقدیر، سمانه. (۱۳۹۶)، تبیین مراتب و فرایند ادراک انسان و نقش آن در کیفیت خلق آثار معماری بر اساس مبانی حکمت متعالیه. فصلنامه پژوهش‌های معماری اسلامی، دوره ۵، شماره ۱ (پیاپی ۱۴)، ۴۸ - ۶۷.
- حسینی، سید عبدالرحیم. (۱۳۹۶)، بررسی انتقادی چیستی لذت در فلسفه اسلامی. فلسفه دین، دوره ۱۴، شماره ۱، ۱۲۱ - ۱۴۴.
- حیدری، علی‌اکبر؛ تقی‌پور، ملیحه. (۱۳۹۷)، تحلیل حریمیت در خانه‌های سنتی بر اساس نسبت توده به فضا؛ نمونه موردی: خانه‌های تک‌حیاط در اقلیم گرم‌وخشک. معماری اقلیم گرم و خشک، دوره ۶، شماره ۸، ۷۷ - ۹۹.
- خلاق‌دوست، متین؛ معروفی، حسام. (۱۳۹۹)، گونه‌شناسی الگوی هشتی در معماری مسکن درون‌گرای ایران (اصفهان، یزد، کاشان). شباک، دوره ۶، شماره ۳ (پیاپی ۵۴)، ۴۷ - ۵۶.
- دهخدا. (۱۳۷۷)، لغتنامه دهخدا. دوره کامل. چاپ اول. دانشگاه تهران.

- رحیمی مهر، وحیده؛ متدین، حشمت‌الله؛ مهربانی، مهرزاد. (۱۳۹۶)، حمام‌های سنتی؛ حافظ سلامت، عامل درمان. باغ‌نظر، ۱۴، ۵۰، ۲۱ - ۳۴.

- زمرشیدی، حسین. (۱۳۸۷)، معماری ایران؛ اجرای ساختمان با مصالح سنتی. تهران: زمرد.

- سرتیپی‌پور، محسن. (۱۳۸۸)، آسیب‌شناسی معماری روستایی؛ به‌سوی سکونتگاه‌های مطلوب. چاپ اول. دانشگاه شهید بهشتی.

- سلیمانی، فاطمه. (۱۳۸۹)، لذت و الم از نگاه ابن‌سینا. حکمت سینوی، دوره ۱۴، شماره ۴۴، ۵ - ۲۳.

- شاهچراغی، آزاده. (۱۳۸۸)، تحلیل فرآیند ادراک محیط باغ ایرانی بر اساس نظریه روان‌شناسی بوم‌شناختی. هویت شهر، شماره ۵، ۷۱ - ۸۴.

- شیرازی، محمدرضا. (۱۳۹۱)، معماری حواس و پدیدارشناسی ظریف یوهانی پلاسما. چاپ اول. نشر رخ‌داد نو.

- طاهباز، منصوره؛ جلیلیان، شهربانو؛ موسوی، فاطمه. (۱۳۹۱)، آموزه‌هایی از معماری اقلیمی گذرهای کاشان؛ تحقیق میدانی در بافت تاریخی شهر. مطالعات معماری، دوره ۱، شماره ۵۹، ۸۳ - ۸۴.

- طاهری، جعفر. (۱۳۹۵)، حمام در متون طب دوره اسلامی؛ نظریه و عمل. پژوهش‌های معماری اسلامی، دوره ۴، شماره ۱، (پیاپی ۱۰)، ۴۶ - ۶۳.

- عنصرالمعالی، کیکاووس بن اسکندر. (۱۳۶۴)، قابوسنامه. تصحیح غلامحسین یوسفی، تهران: علمی و فرهنگی.

- لطفی افسانه؛ زمانی، بهادر. (۲۰۱۵)، نقش مؤلفه‌های منظر حسی در کیفیت محورهای مجهز محلی؛ مطالعه موردی: محور علیقلی آقا در اصفهان. فصلنامه مطالعات شهری، ۴ (۱۳)، ۴۳ - ۵۶.

- پیرنیا، محمدرکیم، آشنایی با معماری اسلامی ایران ۱۳۸۶، تهران: چاپ ۱۱، نشر سروش دانش.

- منادی، مرتضی. (۱۳۸۶)، مردم‌نگاری. روش‌شناسی علوم انسانی. دوره ۱۳، شماره ۵۱، ۱۱۱ - ۱۳۰.

- هشانگ لیزا، (۱۳۹۳). «شعف حرارتی»، ترجمه فخرالدین تفتی محمد مهدی، عمادیان رضوی سیده‌زینب، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی، چاپ اول.

- 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, 100-531.
- Brager, G.; Zhang, H.; Arens, E. (2015), Evolving opportunities for providing thermal comfort. *Building Research & Information*, 43(3), 274-287.
 - Braun V; Clarke, V. (2006), Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, Vol. 3, No. 2, 77-101.
 - Cabanac, M. (1971), Physiological role of pleasure. *Science*, 173(4002), 1103-1107.
 - Camic, P; M., Rhodes; J. E.; Yardley, L. E. (2003), Qualitative research in psychology: Expanding perspectives in methodology and design. *American Psychological Association*.
 - Frericks, Patricia. (2021), How to quantify qualitative characteristics of societal differences: a method for systematic comparison of qualitative data. *International Journal of Social Research Methodology*, 1-12.
 - 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, 107112.
 - Nasrollahi, Nazanin; Akrami Abarghuie, Fatemeh. (2017), Thermal Performance of Earth-Sheltered Residential Buildings: a Case Study of Yazd. *Naqshejahan-Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning* 6, no. 4: 1-14.
 - Nikolopoulou, M.; Steemers, K. (2003), Thermal comfort and psychological adaptation as a guide for designing urban spaces. *Energy Build.* 35 (1), 95-101.
 - Ormetzeder, M.; Wicher, M.; Suschek-Berger, J. (2016), User satisfaction and well-being in energy efficient office buildings: Evidence from cutting-edge projects in Austria. *Energy and Buildings*, 118, 18-26.
 - Plutchik, R.; Kellerman, H. (1980), *Emotion, theory, research, and experience*. Academic press.
 - Parkinson, T.; de Dear, R.; Candido, C. (2016), Thermal pleasure in built environments: alliesthesia in different thermoregulatory zones. *Building Research & Information*, 44(1), 20-33.
 - 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, 109745.
 - Taleghani, M.; Tenpierik, M.; Kurvers, S.; Van Den Dobbela, A. (2013), A review into thermal comfort in buildings. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 26, 201-215.