

Research Article

Explaining design position patterns based on bodily experience (Case example: Faculty of Architecture and Urban Planning, Tabriz University of Islamic Arts)

E. Karimipour ^{1*}, H. Beyti ², L. Medghalchi ³

How to cite this article:

Karimipour, E., Beyti, H. and Medghalchi, L. (2025). Explaining design position patterns based on bodily experience (Case example: Faculty of Architecture and Urban Planning, Tabriz University of Islamic Arts). *contextual architecture and urbanism design studies*, 1(1), 18-42.

<https://doi.org/10.22067/context.2025.90076.1001>

Receive: 02 October 2024

Revise: 24 January 2025

Accept: 03 February 2025

Available Online: 03 February 2025

Introduction

Today, how to teach is the biggest issue in architecture education. Teaching architectural design is related to teaching skills that educate a person through strategies in the field of practical knowledge, including reference to examples and records of architecture. Every action is based on types of tacit and explicit knowledge, and tacit knowledge has a bodily root, are recorded recorded in memory through bodily memory.

Since human senses participate in bodily perceptions and affect evaluation, the stimulation of sensory evidence causes a person to mentally embody that evidence through mirror neurons in the nervous system. As a result, the architect can deal with similar situations according to the patterns of the design situation that they have learned through experience. The research aimed to improve architecture education through the strategy of referring to architectural examples and sought to answer the question: "How can one arrive at the presentation of design situation models from personal experiences?"

Materials and Methods

In this regard, qualitative research was conducted in two stages. In the theoretical exploration phase, the research was carried out using a descriptive-analytical approach through the collection of library resources. In the

1- PhD student of Islamic Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Tabriz University of Islamic Arts, Tabriz, Iran

2- Associate Professor of Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Tabriz University of Islamic Arts, Tabriz, Iran

3- Associate Professor of Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Tabriz University of Islamic Arts, Tabriz, Iran

(* - Corresponding Author Email: e.karimipour@tabriziau.ac.ir)



The author(s) retain the copyright of this article. This is an open access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



<https://doi.org/10.22067/context.2025.90076.1001>

practical exploration phase, an exploratory phenomenological method was employed through semi-structured interviews based on three central questions, continuing until theoretical saturation was reached. The qualitative analysis of the interview texts was conducted using van Manen's method, and coding was performed following Creswell's approach.

Results and Discussion

To understand the skill of designing in order to create patterns in similar situations, three fundamental concepts were proposed: atmosphere, its pre-dimensional feature, and the immediate and pre-reflective physical experience of the sensory body in the situation as a surfaceless space. Atmosphere, as a capability (possibility relationships), is related to both physical and non-physical generators. The pre-dimensional feature of atmosphere refers to the intermodal qualities of generators that lead to metaphor. Finally, these factors result in immediate physical reactions of the body, such as looking, stopping, turning, or bending.

Conclusion

Thus, atmosphere is a capability of both physical and non-physical generators that have pre-dimensional characteristics, including intermodal qualities with metaphor, which ultimately lead to sensory body reactions through the activation of mirror neurons.

According to the findings of this research, physical generators include vision, movement, and self-correction (touch), while other emotions are related to non-physical generators. Additionally, as identified in the theoretical exploration, stopping for a moment and looking in the direction of a specific image, along with the practical exploration of seeing familiar physical generators (intersubjective experience), leads to bodily expansion. Therefore, in response to the research question, diagrams of the design situation in relation to bodily experiences have been presented.

Acknowledgement

The author thanks the users of the Faculty of Architecture and Urban Planning at the University of Islamic Arts for their patience and cooperation during the interviews.

Keywords: Design position patterns, Architectural examples, Mirror neurons, Bodily simulation, Sensory perception



مقاله پژوهشی

تبیین الگوهای موقعیت طراحی بر پایه تجربه تنانی (نمونه موردی: دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه هنر اسلامی تبریز)

المیرا کریمی پور^۱، حامد بیٹی^۲، لیلا مدقالچی^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۱۵

چکیده

آموزش طراحی معماری، وابسته به آموزش مهارت‌هایی است که فرد را از طریق راهبردهایی در عرصه دانش عملی از جمله رجوع به مصادیق و سوابق معماری می‌آموزد. هر عملی مبتنی بر انواعی از معرفت‌های ضمنی و تصریحی است و معرفت ضمنی، دارای ریشه تنانی بوده تا از طریق خاطره تنانی در حافظه ثبت شود. از آنجاکه حواس انسان در دریافت‌های تنانی او شرکت کرده و در قضاوت وی اثر می‌گذارد؛ بر اثر تحریک مدرکات حسی، انسان به‌طور ذهنی از طریق نوروهای آئینه‌ای در سیستم عصبی، آن مدرک را شبیه‌سازی یا تنانی می‌کند. لذا معمار می‌تواند در مواجهه با موقعیت‌های مشابه طبق الگوهای موقعیت طراحی که طی تجربه آموخته، برخورد کند. پژوهش باهدف ارتقای آموزش معماری از طریق راهبرد رجوع به مصادیق معماری، در پی پاسخ به این پرسش بود که «چگونه می‌توان از تجربیات تنانی به ارائه الگوهای موقعیت طراحی رسید؟». در این راستا، پژوهش به‌صورت کیفی در دو مرحله صورت گرفت. در مرحله کاوش نظری تحقیق به‌صورت توصیفی-تحلیلی، به جمع‌آوری اطلاعات کتابخانه‌ای پرداخته و سپس در مرحله کاوش عملی به‌صورت اکتشافی، با روش پدیدارشناختی از طریق مصاحبه نیمه ساختاری بر پایه سه سؤال محوری تا رسیدن به اشباع نظری، ادامه یافت. تحلیل کیفی متن مصاحبه‌ها به روش ماکس ون منن و کدگذاری به روش کرسول انجام گرفت. جهت تنانی دانستن مهارت طراحی برای خلق الگوهایی با موقعیت مشابه، سه مفهوم اساسی اتمسفر (مولدهای فیزیکی و غیر فیزیکی)، ویژگی پیش‌بعدی آن (استعاره حاصل از کیفیت‌های میان وجهی مولدها)، تجربه فیزیکی فوری و پیش‌انعکاسی بدن حسی در موقعیت مطرح شدند.

واژه‌های کلیدی: الگوهای موقعیت طراحی، مصادیق معماری، نوروهای آئینه‌ای، شبیه‌سازی تنانی، ادراک حسی

۱- دانشجوی دکتری معماری اسلامی، دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه هنر اسلامی تبریز، ایران

۲- دانشیار معماری، دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه هنر اسلامی تبریز، ایران

۳- دانشیار معماری، دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه هنر اسلامی تبریز، ایران

(*)- نویسنده مسئول: (Email: e.karimipour@tabriziau.ac.ir)

doi <https://doi.org/10.22067/context.2025.90076.1001>

نحوه ارجاع به این مقاله:

کریمی پور، المیرا، بیٹی، حامد و مدقالچی، لیلا. (۱۴۰۳). تبیین الگوهای موقعیت طراحی بر پایه تجربه تنانی نمونه موردی: دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه هنر اسلامی تبریز. مطالعات طراحی معماری و شهرسازی زمینه گر/ ۱ (۱)، ۱۸-۴۲. <https://doi.org/10.22067/context.2025.90076.1001>

مقدمه

امروزه چگونگی آموزش، بزرگ‌ترین مسئله در آموزش معماری است (Hojjat, 2004) که با آموزش طراحی معماری معنا می‌یابد و طراحی، هرچند از مباحث نظری تأثیر می‌پذیرد؛ اما به شکل مشخص، وابسته به آموزش مهارت‌هایی است که فرد را از طریق راهبردهایی به شکل رسمی و غیررسمی، در فرایند طراحی توانمند می‌سازد. این مهم، متولی طرح دانش عملی در عرصه معماری بوده و از اهمیت زیادی برخوردار می‌باشد. ازجمله راهبردهای دانش عملی در معماری که به شکلی گسترده روی آن تأکید می‌شود، راهبرد رجوع به مصادیق و سوابق معماری است. بر مبنای این راهبرد، مصادیق و سوابق معماری، اعم از بناها و آثار امروزی و یا متعلق به گذشته‌های دور و نزدیک، مراجع معتبری هستند که تجربه و شناخت آن‌ها، سهم عمده‌ای در افزایش توان معمار در فرایند طراحی معماری دارد (Conway & Roenisch, 1994).

هر عملی مبتنی بر انواعی از معرفت‌های ضمنی و تصریحی بوده و در این خصوص، معرفت ضمنی در سال ۱۹۸۰ به قلمرو معماری به‌ویژه طراحی راه یافت (abel, 1981; cross, 1982;). میچائل پولانی (۱۹۷۶-۱۸۹۱)، فیلسوف مجار-بریتانیایی به‌عنوان نظریه‌پرداز این امر، معرفت ضمنی را دارای ریشه تنانی^۷ می‌داند. همچنین معرفت ضمنی تنانی^۸ یکی از تقسیمات سه‌گانه در دیدگاه کالیز است که در تن و مغز انسان اندوخته می‌شود (collins, 2013). پالاسما نیز از گونه‌ای معرفت نابخود، موقعیتمند و ضمنی در معماری سخن می‌گوید که بر پایه آگاهی تنانی است (Pallasmaa, 2009). بدین‌صورت تن انسان از طریق معرفت تنانی هنگام راه رفتن در زمین گل‌آلود، طرز پا گذاشتن، طول گام‌ها برای صرف کمترین نیرو، زمان طی شده و خستگی حاصل از آن را در حافظه خود نگاه می‌دارد. حواس انسان در دریافت‌های تنانی او شرکت کرده و در قضاوت او نسبت به اندازه، تناسب فضا و فراخی آن اثر می‌گذارد؛ علاوه بر این پالاسما معتقد است که حس بساوی هم شامل دریافت‌های به خود هم دریافت‌های نابخود است که در نابخود، از طریق حس بینایی با دیدن بناها و عناصرش، می‌توان به پویایی، سنگینی، تنش، ضرب‌آهنگ و... پی برد (pallasmaa, 2009). لذا

این‌ها به‌عنوان خاطره تنانی یا خاطره عضلانی، در حافظه معمار ثبت شده و در مواجهه با موقعیت‌های مشابه، از آن‌ها بهره می‌برد (Shams, & Qayyoomi Bidhendi, 2023).

در خصوص روند کسب «مهارت»، مدل‌های تبیین مهارت طراحی، توسط هیوبرت درای‌فس^۹ (۱۹۲۹-۲۰۱۷)، فیلسوف آمریکایی معاصر، مطرح شده است (Lawson, 2004; Lawson & Dorst, 2013) که مهارت طراحی را نوعی مهارت تنانی دانسته است؛ یعنی طراح، همچون شطرنج‌باز، «الگوهای» موقعیت طراحی که طی تجربه آموخته و در مغز خود اندوخته است؛ هرگاه در موقعیت جدید طراحی قرار می‌گیرد آن را مصداقی از آن الگوها به شمار می‌آورد و به این نحو، عمل خود را بر معرفت تنانی‌اش استوار می‌کند. این امر در عصب‌شناسی^{۱۰} معماری نیز با کشف «نورون‌های آینه‌ای» در سیستم عصبی انسان از طریق ادراک حسی محیط مصنوع پدید آمد (Loenhoff, 2015). درواقع بر اثر تحریک مدرکات حسی، انسان به‌طور ذهنی آن مدرک را شبیه‌سازی یا تنانی می‌کند. بر مبنای این کشف، معمار نیز می‌تواند محیط مصنوع را «شبیه‌سازی تنانی»^{۱۱} کند.

معماران باتجربه آثار و مصادیق موجود، در قالب رویکرد طراحانه، که مبنای آن تقرب از وجه ادراک حسی، به آثار است، به کسب نوعی دانش عملی نائل می‌شوند که آن‌ها را در فرایند طراحی و خلق اثر معماری یاری می‌دهد. لذا این پژوهش باهدف ارتقای آموزش معماری از طریق راهبرد رجوع به مصادیق معماری، در پی پاسخ به این پرسش است که «چگونه می‌توان از تجربیات تنانی به ارائه الگوهای موقعیت طراحی رسید؟». برای این منظور، پس از مطالعات باوجود کمبود ادبیات نظری پژوهش، روش تحقیق به‌صورت پدیدارشناسی در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه هنر اسلامی تبریز به‌عنوان نمونه موردی، صورت می‌پذیرد که در بخش روش تحقیق به‌تفصیل بیان می‌گردد. فهم نحوه تجربه افراد مبتنی بر تجربه تنانی آنان است. برای دستیابی به این تجربه که در پدیدارشناسی از آن به‌عنوان علم مطالعه تجربیات افراد یاد می‌شود (Van, 2006)، می‌بایست ابتدا نحوه تجربه تنانی در برخورد با یک محیط مشخص بررسی شود و سپس به ارتباط مولدهای محیط و تجربه مرتبط با آن، جهت ارائه الگو پی برد.

پیشینه پژوهش

بررسی پیشینه موضوع نشان می‌دهد تاکنون پژوهش مستقل و مشابهی که به ارائه الگوهای موقعیت طراحی بر پایه شبیه‌سازی ادراکات حسی بپردازد، انجام نشده است. لذا می‌توان به بررسی مفصل سه موضوع ادراک حسی، الگوهای طراحی و آموزش معماری جهت تقویت پایه‌های نظری این پژوهش پرداخت:

در بخش اول (ادراک حسی)،

موسویان و همکاران ([Moosavian, Amin Zadeh Gohar Rizi, & Shahcheraghi, 2019](#)) در مقاله «تبیین مدل مفهومی مؤلفه‌های مؤثر در شکل‌گیری تجربه معماری»، مؤلفه‌های سازنده تجربه معماری را عبارت از: ۱. مؤلفه کالبدی (طرح‌واره بدن) متشکل از پاسخ‌های فیزیولوژیکی؛ ۲. مؤلفه حسی-حرکتی شامل رفتار بیانی و توجه ادراکی به محیط؛ ۳. مؤلفه انگیزشی متشکل از تمایلات عملی یا حالت‌های آمادگی که از طریق قابلیت‌های معماری؛ ۴. مؤلفه احساسی موسوم به تجربه عاطفی از طریق معنا بخشی به محیط و ۵. مؤلفه شناختی از طریق ادراک تجسم‌یافته، به فعالیت تجسم‌یافته و آگاهی حاصل از آن منجر می‌گردد؛ تعریف کردند. هاورکمپ^{۱۲} ([Haverkamp, 2009](#)) در مقاله «به آن صدا نگاه کن! جنبه‌های بصری ادراک شنیداری»، بازنمایی درونی (ذهنی) از اشیا را در نتیجه ساختن الگوهای چند حسی از اشیای فیزیکی در سیستم ادراکی کاربر می‌داند که لازمه تفسیر محیط و هماهنگی فعالیت‌های فرد با محیط است. وی همچنین ادراک اشیا را چند حسی دانسته که حاوی اطلاعات شنیداری، دیداری، لامسه‌ای و امثال آن هستند. کافی است تا محرک (مثلاً صوت)، تنها به یکی از کانال‌های حسی (مثلاً دستگاه شنوایی) ارائه شود تا نخستین قدم برای ساخت اشیا ادراکی چند حسی برداشته شود (مثلاً تصویری ذهنی از منبع صدا). اطلاعات مربوط به وجوه حسی مختلف می‌توانند توسط مجموعه‌ای از پردازش‌های عصبی با یکدیگر جفت شوند. این امر را می‌توان تحت عنوان استراتژی‌های حس متقاطع معرفی کرد. همچنین وی ([Haverkamp, 2013](#)) در کتاب «طراحی ترکیبی: کتابچه راهنمای رویکرد چند حسی»، قیاس حس متقاطع را به توانایی هر فرد در تشخیص ارتباطات (تجانس) میان ویژگی‌های اشیا، در محدوده‌ای بالاتر و فراتر از

قلمروی حواس، نسبت داده است. در پیوند، کیفیات مجزایی چون رنگ، زبری، بلندی، شدت، حرکت و سایر ابعاد به یکدیگر، استراتژی‌های مطرح‌شده بسیار کاربردی خواهند بود. طبق تعریف هاینز ورنر، خصوصیتی که موجب وصف پذیری ادراک در تمامی کانال‌های حسی می‌شوند، ویژگی‌های درون حسی^{۱۳} هستند؛ بنابراین، یک‌صدا می‌تواند با ویژگی‌هایی چون شدت (بلندی)، روشنایی (وضوح)، حجم (پرطنین بودن)، تراکم و ناهمواری توصیف شود. به‌طور مشابهی، یک رویداد ادراکی بصری نیز می‌تواند با ویژگی‌های یکسانی چون شدت، روشنایی، حجم (تذهیب)، تراکم (اشباع) و ناهمواری (سوسوزدن) تعریف شود؛ بنابراین، سنجش حواس از طریق مقایسه با یکدیگر امکان‌پذیر است. در این میان، کیسی^{۱۴} ([Casey, 2000](#)) در کتاب «یادآوری: یک مطالعه پدیدارشناسی»، به نقش بدن در هر دریافت حسی جهت به‌خاطر سپاری اشاره می‌کند و معتقد است که بدون برخورداری از ظرفیت حافظه تن نمی‌توان به یاد آورد یا به خاطر سپرد. شمس و قیومی بید هندی ([Shams & Qayyoomi Bidhendi, 2023](#)) در مقاله «مورخ معماری و شیوه‌های تنانی دانستن»، معرفت تنانی معمار از تجربه شیب زمین را در طراحی حالت پلکانی بنا، عمق و بیرون آمدگی ایوانک‌ها، پهنای بلندای پنجره‌ها و چشم‌اندازی که از آن‌ها دیده می‌شود، مؤثر می‌دانند. کریستین نوربرگ شولتز ([Schulz, 1963](#)) در کتاب «مقاصد در معماری»، بین ادراک معماری و ادراک معمارانه تمایز قائل می‌شود. او ادراک معماری را به‌عنوان ادراک کل، موقعیتی، زمینه‌ای و شخصی دانسته درحالی‌که ادراک معمارانه فراتر از موقعیت است. باین‌وجود، نوربرگ شولتز معتقد است که درک معمارانه بستگی به درک‌های متعاقب دارد که بر اساس دانش کاربران فضا، متفاوت است. از طریق آموزش و تمرین، معماران ممکن است یک ساختمان را متفاوت‌تر از شخصی درک کنند که از ساختمان روزانه استفاده می‌کند. نه تنها دانش آن‌ها، بلکه کار آن‌ها، ادراک را تحت تأثیر قرار می‌دهد. نوربرگ شولتز این پدیده را چنین بیان می‌کند که یک شخص که از کنار ساختمان به‌سرعت عبور می‌کند، فقط جنبه‌هایی را درک می‌کند که به او اجازه می‌دهد راهش را پیدا کند؛ درحالی‌که یک گردشگر که زمان در اختیار دارد، کیفیت‌های بیشتری از ساختمان را درک می‌کند. به‌زعم زومتور

گروه‌های موقعیت طراحی»، با تمرکز بر ویژگی موقعیت‌مندی (جایگاه‌مندی) طراحی، یک الگوی سه‌بعدی از دنیاهای پدیدار برای طراح (دنیای مورد انتظار، بیرونی و تفسیر شده) و میان کنش‌های او (عطف، کنش و تفسیر) را در این جایگاه (موقعیت) ارائه می‌کند. همچنین لائسون (Lawson, 2004) در کتاب «طراحان چگونه می‌اندیشند؟ با ترجمه حمید ندیمی»، منظور جیرو از «کنش» را همان ارائه طرح (نمایش و اجرای طرح)، از «عطف» آزمونگری (آنالیز طرح) و از «تفسیر» چیزی فراتر از تصور (بازنمایی طرح) دانست و جان زایسل (Zeisel, 1984) نیز از چنین کنش‌هایی با نام‌های «تصور، ارائه و آزمون» نام برده است. در ارتباط با روش پژوهش، یمینی و همکاران (Yamini, 2022) در مقاله «نقش تجربه زیسته طراحان در بازنمایی کهن‌الگوهای معماری نمونه موردی: آثار معماران ایرانی تحصیل کرده خارج از کشور»، به علت نبود چارچوب نظری و پیشینه پژوهشی کافی در زمینه نحوه بازنمایی تجربه زیسته بر کهن‌الگوها در معماری، نخست به روش اکتشافی، نحوه ظهور کهن‌الگوها در نمونه‌های موردی را مشخص کردند تا در مرحله بعدی نقش تجربه زیسته در آن به روش سیستماتیک استراوس و کربین بررسی شود. در این روش بر اساس معیار فضایی و معنایی کهن‌الگوهای باغ ایرانی، حیاط میانی، ایوان و چهارطاقی، در مراحل کدگذاری باز، محوری و انتخابی دسته‌بندی شدند. سپس از میان چهار کهن‌الگوی انتخابی، مواردی که معماران مورد مطالعه، تجربه مستقیم و زیسته‌ای در فضای آن را داشته‌اند، مشخص شد و با نتایج دسته‌بندی قیاس شدند. در این راستا سلطانی و همکاران (Soltani, Mansouri, & Farzin, 2012) در مقاله «تطبیق نقش الگو و مفاهیم مبتنی بر تجربه در فضای معماری»، با قبول شباهت شکلی و محتوایی میان الگو و برخی دیگر از مفاهیم و تعبیر در فضای معماری، تنها الگو را به پرهیز از تقلید یا تکرار کار گذشتگان و نمایان‌سازی تجربیات آنان در قالب آثار متنوع معماری دانستند. آنان دریافتند که دیگر مفاهیم از این دست، یا به بازتولید محصولات گذشته پرداخته، یا اصولاً قابلیت تولید فضا را ندارند. همچنین بر اساس مطالعه اکبری و نیرومند شیشوان (Akbari, & Niroomand Shishavan, 2019) در مقاله

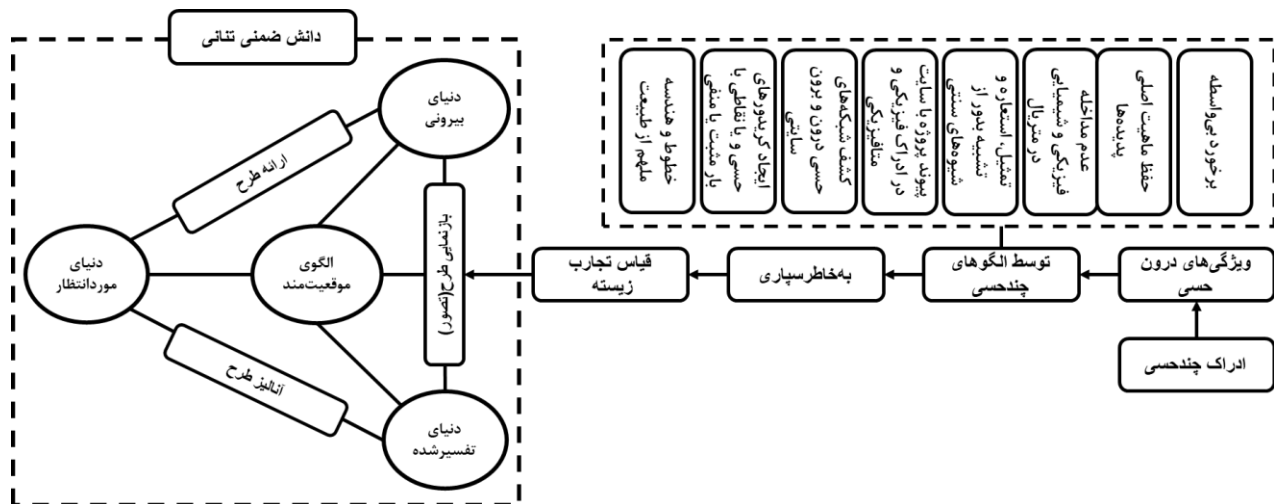
(Zumthor, 2006) نیز در کتاب «اتم‌سفر: محیط‌های معماری، اشیاء اطراف»، اتم‌سفر مکان، خود آن مکان نیست، اشیای درون آن مکان نیز نیست، بلکه کل ویژگی‌های حسی آن است. اتم‌سفر هم در تماشاگر و هم در مکان است. اتم‌سفر نمی‌تواند فقط در تصور باشد، بلکه ویژگی ذاتی شرایط کسی است که در آن قرار می‌گیرد. جدا از خود چیزها، حالتش، احساساتش و انتظاراتش در آن زمان به وجود آورنده اتم‌سفر هستند. براین اساس، ورمیسچ^{۱۵} (Vermeersch, 2013) در تز دکتری خود با عنوان «دید کمتر، حواس بیشتر. به‌سوی یک رویکرد طراحی چند حسی بیشتر در معماری»، از آن با عنوان درک دوگانه‌ای از ادراک یاد می‌کند. همچنین زبردستان و همکاران (Zebardastan, Movahed, & Keshmiri, 2017) در مقاله «تبیین راهکارهای مؤثر در به‌کارگیری ادراکات حسی در فرایند طراحی معماری با رویکرد پدیده شناختی»، راهکارهای مؤثر در به‌کارگیری ادراکات حسی در فرایند طراحی معماری با رویکرد پدیده شناختی را در شامل: برخورد بی‌واسطه با پدیده‌ها و کیفیات متفاوت؛ توجه به نیاز کاربران؛ حفظ ماهیت اصلی پدیده‌ها، عدم‌مداخله فیزیکی و شیمیایی در متریال و عوامل محیطی؛ کاربرد تمثیل، استعاره و تشبیه به‌دوراز شیوه‌های سنتی؛ معماری در فضایی باردار و غیر خنثی؛ انتقال معانی از طرق مختلف پیوند پروژه با سایت در یک ادراک فیزیکی و متافیزیکی؛ ایجاد کریدورهای حسی و یا نقاطی با بار مثبت یا منفی و جریان‌های اصلی در سایت و کشف شبکه‌های حسی درون و برون سایتی و خطوط ملهم از طبیعت دانستند. مرصلی^{۱۶} (Morselli, 2019) در مقاله‌ای با عنوان «چشم‌هایی که می‌شنوند. نمایش ترکیبی فضای صوتی از طریق عکاسی معماری»، به چگونگی تأثیرگذاری فضای صوتی ساختمان بر ادراک‌کننده بیرون از طریق تجزیه و تحلیل پدیدارشناسانه در عکس‌ها از نظر اصطلاحات، حرکات، حالت‌ها و جهت‌های بدنی ناظران بر اساس نظریه بدن حسی هرمان اشمیتز و زیبایی‌شناسی جدید گرنوت بوهمه پرداخت که به‌عنوان نظریات پشتیبان پژوهش حاضر انتخاب گردیدند.

در بخش دوم (الگوهای موقعیت طراحی)، جیرو و کانگیسر^{۱۷} (Gero, & Kannengiesser, 2007) در مقاله «هستی‌شناسی

«جایگاه تجربه زیسته از منظر فلسفه بدن در فرایند طراحی و خلق مکان»، مدل فرایند طراحی در ارائه راه‌حل‌های مسئله طراحی را این‌گونه شرح داده است که پس از فهم دقیق برنامه عملکردی، شناخت سایت و نیازهای کارفرما و یا خواست عمومی جامعه را ضمن پاسخ به وجه کاربردی، عزیمت به عالم خیال بین‌الذهانی، اسطوره‌ها و معنای استعاره‌ای حضور انسان برحسب تجربه زیسته‌اش در ضمیر ناخودآگاه را آغاز کند. در این میان به این نکته نیز اشاره می‌کنند که باهدف تأثیرگذاری بیشتر بر مخاطب، اصالت عدم تطابق فرم و فضای خلق شده با تصاویر ذهنی مبتنی بر تجربه زیسته مخاطبان اهمیت می‌یابد و بنا تعمداً به سمت و سویی برده می‌شود که نهایت افتراق را با تجارب پیشین مخاطب اثر داشته باشد.

در بخش سوم (آموزش معماری)، آژورسندیسی ([azvar sandisi](#)) در مقاله «بررسی عوامل مؤثر در جهت ارتقا آموزش دروس معماری در راستای پیشرفت تحصیلی دانشجویان»، دریافت که دانشجویان معماری اغلب از راهبردهای یادگیری دیداری و شنیداری استفاده می‌کنند و سبک‌های تفکر اجرایی، مرتبه سالار، جزئی‌نگر و برون‌نگر بیشترین ارتباط با پیشرفت تحصیلی را نشان می‌دهند؛ بنابراین استفاده از عناصر بصری در محیط آموزشی را موجب افزایش یادگیری و بهبود آموزش در حوزه معماری دانست. همچنین یزدانی و همکاران ([yazdani](#)) در مقاله «سنجش تأثیر مؤلفه‌های آموزش عمل‌گرا بر ارتقای برنامه درسی در دوره کارشناسی معماری در ایران»، انطباق اهداف برنامه درسی بر مؤلفه‌های آموزش عمل‌گرا و تحقق آن‌ها را موجب توسعه آموزش‌های مبتنی بر عمل و درنهایت ارتقای تربیت حرفه‌ای دانشجویان کارشناسی معماری در ایران دانستند که رتبه‌بندی آن‌ها به ترتیب: «آموزش کاربردی» با بُعد «سودمندی»، «شیوه استاد-شاگردی» با بُعد «کارآموزی»، «یادگیری تجربه‌ای» با دو بُعد «تجربه عینی و آزمایشگری» و «یادگیری مشاهده‌ای» با بُعد «مشاهده» بیشترین تأثیرگذاری را بر ارتقای برنامه درسی داشتند که در ارتباط با مشاهده، میرجانی و ندیمی ([Mirjany](#)) در مقاله «الگوی تجربه‌ی فعال در آموزش معماری تدوین مدلی برای کسب دانش عملی طراحی از طریق

رویکرد طراحانه به مصادیق معماری»، تجربه مصادیق معماری ازجمله راهبردهای آموزشی معماری را زمانی در ارتقای دانش عملی معمار مؤثر دانستند که تأثیرات ادراکی و دریافت‌های تصویری آن در زمان طراحی، به‌عنوان ماده‌ی عمل ذهن در فرایند تصویرسازی با عنوان «الگوی تجربه‌ی فعال»، به کار آید. بهره‌گیری از این الگو، تأثیری معنادار در کیفیت و کمیت بازیابی اطلاعات تصویری حاصل از تجربه‌ی آثار معماری در مقایسه با مشاهده ساده دارد. در این میان، نقدبیشی و همکاران ([Naghdbishi, Barghjelveh, Islami, & Kamelnia, 2016](#)) در مقاله «الگوی آموزش معماری بر اساس نظریه قابلیت‌های محیطی گیبسون»، روش آموزش معماری بر مبنای قابلیت‌های محیطی را به ترتیب شامل: شناسایی قابلیت‌ها به صورت فردی (حضور در فضای عینی، مصاحبه و ...) و گروهی (ایده‌دهی، گروهی، سینک‌تیک و ...)، جمع‌ی، ترکیب (انگاره‌های فضایی، فرمی و نمادین) و ارزیابی برای ارائه پیشنهاد دانستند. در مقابل، صداقتی و حجت ([Sedaghati, & Hojjat, 2022](#)) نیز در مقاله «محتوای آموزش معماری در ایران و میزان موفقیت دوره‌ی کارشناسی در انتقال این محتوا»، محتوای آموزش معماری را در سه بنیان دانش، توانش و بینش دانستند که بیشترین موفقیت آموزش در انتقال بنیان توانش است که در سطح متوسط قرار دارد و در دو مؤلفه دانش و بینش، سطح موفقیت در مجموع پایین‌تر از حد متوسط است. اما برخلاف آژورسندیسی، کالینز ([Collins, 2013](#)) در مقاله «تجزیه و تحلیل دانش ضمنی: پاسخ به هنری و لونی»، دانش را به شکل ضمنی و تصریحی تعریف کرده که معرفت ضمنی بر سه گونه ترکیبی از معرفت رابطه‌ای^{۱۸}، تنانی^{۱۹} و جمعی^{۲۰} بوده که کمتر پیش می‌آید که در این ترکیب گونه‌ای غایب باشد. وی ([Collins](#)) در کتاب «دانش ضمنی و آشکار»، معرفت ضمنی تنانی، را معرفتی که در تن و مغز آدمی، یعنی در ماهیچه‌ها، رشته‌ها و سلول‌های عصبی، موادی که تن و مغز از آن ساخته شده است، و در طرز انتظام اندام‌ها ذخیره می‌شود و متوجه جنبه حیوانی به‌جای جنبه اجتماعی انسان، معرفی کرده بود. لذا این پژوهش در راستای دانش ضمنی تنانی قدم برمی‌دارد و در این راستا، دیاگرام مفهومی از آنچه بیان گردید، در تصویر ۱، ارائه می‌گردد:



تصویر ۱، دیاگرام مفهومی از برآیند پیشینه پژوهش در خصوص ارائه الگوهای موقعیت طراحی از طریق ادراکات حسی در تجربه

مبانی نظری

"فضاهای بی سطح"^{۲۸} مربوط می شود (Schmitz, Müllan, Slaby, 2011 & Schmitz, 1978) می نامد «شبه چیزها»^{۲۹} در این راستا، تعریف بوهمه از اتمسفر، فضای تنظیم شده^{۳۰} است (Böhme, 2017).

قابلیت

محیط در هر لحظه مجموعه ای از پتانسیل ها را فراهم می کند: (می توانستیم آن شی را در دست بگیرم، روی آن صندلی بنشینم، از آن در عبور کنم)؛ این ها نمونه هایی از قابلیت هستند: روابط امکان بین کاربران و محیط (Neisser, 1991). استدلال شده است که این «روابط امکان»^{۳۱}، باید به عنوان روابط بین ویژگی های یک موقعیت به عنوان یک کل و توانایی های حرکتی یک فرد تعبیر شود (Chemero, 2003, 2009; Costantini & Sinigaglia, in press). بوهمه در معماری از آن ها به عنوان مولد یاد کرده که هم فیزیکی و هم غیر فیزیکی هستند (Böhme, 2017). مولدهای فیزیکی به عنوان «قابلیت های عاطفی» (Griffero, 2008; 2014) بوده که از اشیاء معماری به عنوان اشکال، ابعاد، روابط فضایی و مصالح ناشی می شوند. به طور خلاصه، تمام ویژگی های فیزیکی که معماری را تعریف می کنند، آن کیفیت های عینی که می توانند یک پیشنهاد حرکتی را در سوژه ها ایجاد کنند (Chemero, 2003). یک سطح ممکن است نسبت به یک موجود

این پژوهش از حیث چارچوب نظری، به مولدهای فیزیکی و غیر فیزیکی محیط در زیبایی شناسی جدید گرنوت بوهمه^{۳۱} و بدن حسی^{۳۲} در نظریه اتمسفر هرمان اشمیتز^{۳۳} در کتاب «سیستم فلسفی»^{۳۴} می پردازد که در ادامه نحوه فرایند تجربه تنائی از اتمسفر شرح داده می شود:

موقعیت به مثابه اتمسفر فضا

توصیف فضای معماری و بازنمایی آن بر پایه معرفت تنائی از موقعیت است که باید بر بیان جنبشی-عاطفی بدن حسی^{۳۵} تمرکز کند (Moeselli, 2019). فضا بر اساس نو پدیدارشناسی^{۳۶} اشمیتز، با شروع از مفهوم لیب^{۳۷} او، چیزی است که ما می توان از طریق تجربیات تنائی به صورت حسی و عاطفی درک کرد و بر درک خود از جهان تأثیر گذاشت. وی برای تأکید بر این جنبه، فضا را چیزی بدون سطح (غیرقابل اندازه گیری از نظر فیزیکی و جغرافیایی) تعریف کرده است (Schmitz, Müllan & Slaby, 2011) که برای هر یک از کاربران به شیوه ای خاص مرتبط با ادراکات آنان (مثلاً شنیدن اصوات حجیم یا اتمسفرهای حسی) ظاهر می شود (Schmitz, Müllan, Slaby, 2011). به ویژه در نظریه اشمیتز، بدن حسی خود به این قلمرو

زنده قابل ایستادن یا نشستن باشد. به طور مشابه، یک جسم می‌تواند برای یک موجود زنده با دست‌وپا قابل چنگ زدن، پرتاب کردن، فشار دادن، قابل حمل یا لگدزدن باشد. مولدهای غیر فیزیکی موجودات نامشهودی هستند مانند نور و صدا (Böhme, 2017)، رنگ، بو، باد، گرم و سرد و غیره. معماران جنبه دوم را فقط تا حدی می‌توانند کنترل کنند، زیرا مولدهای غیر فیزیکی اتمسفر می‌توانند تحت تأثیر پدیده‌های غیرقابل پیش‌بینی مانند آب‌وهوا، نور طبیعی، حضور جسمانی مانند افراد، حیوانات، درختان و گل‌ها قرار گیرند. علاوه بر این، موارد غیر فیزیکی با ایجاد فشردگی یا وسعت، جهت‌گیری و محصور کردن یا ...، موجب حس عمقی^{۳۲} در بدن می‌شوند (Böhme, 2017)، بنابراین، قابلیت باید برحسب رابطه متقابل بین محیط و ارگانیسم تفسیر شود (Turvey et al., 1992; Turvey et al., 1981).

ارتعاش بدنی

همه مولدها (چه فیزیکی و چه غیر فیزیکی)، بر تجربه تنانی کاربر تأثیر گذاشته؛ ادراک حسی و عاطفی را فعال کرده و انقباض و انبساط بدنی (Schmitz, Müllan & Slaby, 2011)، سینتزی (ترکیب حواس) و ویژگی‌های اجتماعی را تعریف می‌کنند (Böhme, 2017). همان‌طور که فضا در نظریه اشمیتز، حول سه مفهوم اساسی اتمسفر، ویژگی پیش‌بعدی آن، تجربه فیزیکی فوری و پیش‌انعکاسی بدن حسی (Leib) می‌چرخد؛ ادراک فضا، جنبه چند حسی دارد که در پیشینه پژوهش، از آن به‌عنوان ویژگی‌های درون حسی یاد شد و اغلب از طریق استعاره‌ها برای توصیف شخصیتی از بدن حسی که در پایه تجربه جسمانی قرار دارد به کار می‌روند. کیفیت‌های حسی، میان‌وجهی هستند و از حسی به حس دیگر (برای مثال، «تن صدا به‌عنوان بلند یا تیز، رنگ به‌عنوان گرم، یا صدا به‌عنوان خشن») منتقل می‌شوند (Böhme, 2010). استعاره‌های صوتی اغلب برای توضیح خصوصیات پیش‌بعدی اتمسفرها استفاده می‌شوند. فضای بدون سطح که توسط اشمیتز تئوری شده است، شامل صداهایی به‌عنوان «صدای عظیم و پرکننده اتاق از ناقوس کلیسای غول‌پیکر شبیه به همچنین خروش تندوتیز یک پرنده شکاری» است (Schmitz, Müllan & Slaby, 2011). ویژگی‌های

میان‌وجهی توسط اصطلاح تَن آشکارتر می‌شود. تَن، اصطلاحی است که به‌نوبه خود از کتاب «امضای همه‌چیز» یاکوب بوهمه (۱۶۵۱) الهام گرفته‌شده است (Böhme, 2010) و به هر دودنیای صدا و نقاشی تعلق دارد: تَن صدا می‌تواند بالا یا پایین باشد، همچنین تَن رنگی که می‌تواند تیره یا روشن باشد، اما همچنین تن صدای فرد می‌تواند روشن یا تیره در طول سخنرانی شود. همان‌طور که اشمیتز و بوهمه، محرک‌های صوتی را از طریق این مثال‌ها توصیف می‌کنند، خواننده صحنه‌ها را با استفاده از تخیل بصری خود تصور می‌کند؛ سینستزی‌های تنانی پدیدار می‌شوند و موجب پیوند حواس شنیداری و مرئی شده که کاربر را به‌صورت هماهنگ حرکت می‌دهند (Moeselli, 2019). همان‌گونه که می‌توان آب‌وهوای اطراف را احساس کرد؛ نیمه چیزها "بلافاصله در واکنش بدنی کاربر احساس می‌شوند" (Schmitz, 1978).

از نظر اشمیتز، بدن حسی توسط یک پویایی جسمانی پیوسته از "انبساط و انقباض" متحرک است؛ سوژه با حضور و تجربه در اتمسفر محیطی، حرکتی اولیه در جهت پاسخ می‌دهد (Schmitz, Müllan & Slaby, 2011). این تناوب دیالکتیکی تکان‌های بدنی را می‌توان با تحریک حسی ناگهانی، مانند صدای شدید، قطع کرد که منجر به شیوع یک حالت بر دیگری می‌شود (Moeselli, 2019). بدن حسی با غوطه‌ور شدن در فضای اتمسفر، "ارتعاش" می‌کند؛ دقیقاً همان‌طور که یک صدا می‌تواند ما را از نظر احساسی تحریک بخشد (Böhme, 2017). این احساس فراتر از احساسات محدود لمس پوستی است و شامل "طیف کاملی از ادراکات حسی مکمل است که توسط بدن ناپایدار ثبت می‌شود": «شدت نور، تاریکی، گرما و سرما. احساس رطوبت؛ عطر مواد؛ حضور تقریباً محسوس سنگ‌تراشی درحالی‌که بدن محدودیت خود را احساس می‌کند. تکانه راه رفتن القایی^{۳۳} و اینرسی نسبی^{۳۴} بدن هنگام عبور از کف و طنین پژواک پای خودمان» (Frampton, 1985).

گاهی اوقات فرض می‌شود، جنبه‌هایی که محیط به‌طور ضمنی فراهم می‌کند، فقط ماهیت فیزیکی دارند، به‌عنوان مثال، مقیاس بدن. ادعا می‌شود که آزمایش‌های مربوط به بالا رفتن از پله که از مطالعات اولیه وارن^{۳۵} (Warren, 1984) شروع می‌شود، نشان

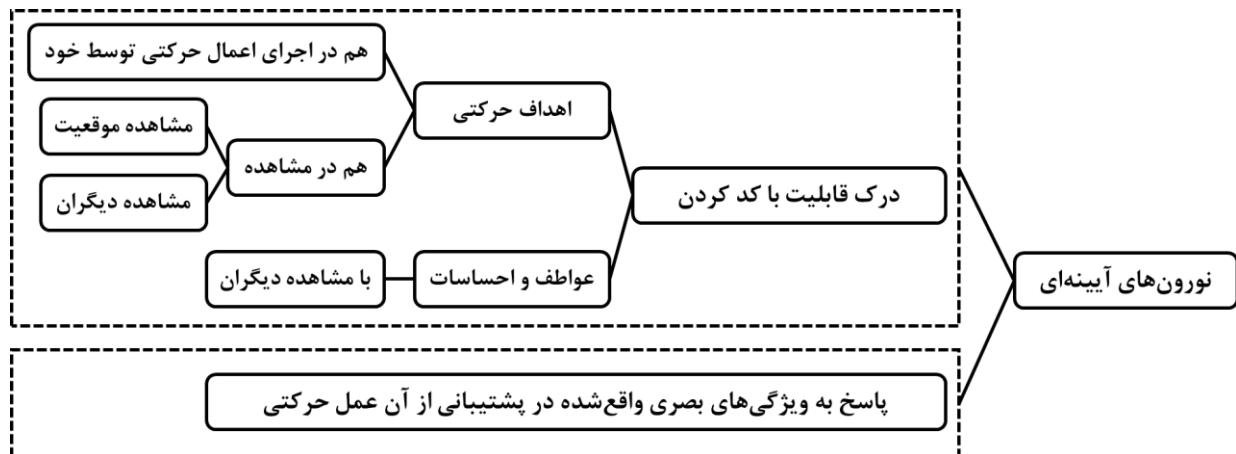
فیزیولوژیکی)، درک قابلیت به این معناست که نورون نه تنها باید بتواند اعمال حرکتی را که کنترل می کند رمزگذاری کند (مثلاً گرفتن دست)، بلکه باید بتواند به ویژگی های بصری واقع شده که از آن عمل حرکتی پشتیبانی می کنند یا حتی آن را درخواست می کنند، پاسخ دهد. چندین مطالعه FMRI نشان داده اند که نمایش بصری یک جسم قابل گرفتن به طور خودکار سیستم حرکتی قشر مغز را جذب می کند، حتی در غیاب خروجی حرکتی (Grafton et al., 1997; Chao and Martin, 2000; Grèzes et al., 2003). بنابراین شیء در هر دو حالت اجرا و مشاهده، به یک شکل رمزگذاری شده است.

مشاهده گر بلافاصله با رفتار حرکتی مشاهده شده دیگران هماهنگ می شود و اهداف حرکتی و مقاصد حرکتی آن ها را بر اساس اهداف حرکتی و نیت حرکتی خود درک می کند (Gallese & Sinigaglia, 2011). هرچه مجموعه حرکتی ما غنی تر باشد، موجب تنظیم دقیق تر ما با دیگران می شود (Calvo-Merino et al., 2005, 2006; Cross et al., 2006; Haslinger et al., 2006; Aglioti et al., 2006). به عبارت دیگر، گستره و ظرافت احتمالات عمل ما بر ماهیت و دامنه حس ساختگی ما در دیگران تأثیر می گذارد. همین منطق در حوزه عواطف و احساسات نیز صادق است. شواهد تصویربرداری مغز نشان می دهد که هرگاه شاهد احساسات یا احساسات تجربه شده توسط دیگران باشیم، برخی از مناطق مغز ما فعال شدن آینه را نشان می دهند. همان بخش از مغز که توسط تجربه اول شخص برای انزجار فعال می شود، هنگامی که حالت انزجار صورت دیگران را نیز می بیند، فعال می شود (Wicker et al., 2003). به طور مشابه، همان نواحی قشری مرتبط با حس تنی که با لمس یکی از اعضای بدن ما فعال می شوند، هنگام مشاهده محرک های لمسی اعمال شده بر روی اعضای بدن شخص دیگری نیز فعال می شوند (Keysers et al., 2004; Blakemore et al., 2005; Ebisch et al., 2008).

می دهد که قابلیت های بالا رفتن از پله را می توان برحسب نسبت بین طول پا و ارتفاع بالابر اندازه گیری کرد. باین حال، همان طور که چامرو^{۳۶} به درستی بیان می کند، "مقیاس بدن فقط گاهی اوقات جایگاه خوبی برای توانایی است" (Chemero, 2009) و شواهدی وجود دارد که نشان می دهد قابلیت های بالا رفتن از پله تابعی از توانایی بالا رفتن از پله است، نه از طول پا (Cesari, 2003; Formenti, & Olivato, 2003). لذا قابلیت های عینی به وضوح نشان می دهد که رابطه قابلیت ریشه در توانایی های حرکتی فرد دارد (Ellis & Tucker, 2000). درواقع، تعدادی از مطالعات رفتاری نشان می دهند که دیدن چیزی قابل درک بلافاصله مجموعه مناسبی از احتمالات عمل با دست را بازیابی می کند، حتی در غیاب هر دو تعامل مؤثر و همچنین هرگونه قصد برای عمل (Craighero, Fadiga, Rizzolatti, & Umiltà, 1999; see Gallese, 2000). به طور خاص، نشان داده شده است که اطلاعات شیء بی ربط با وظیفه (مثلاً جهت گیری چپ-راست دسته لیوان) ممکن است اجرای حرکت دست چپ و راست را در زمانی که جهت گیری بخشی از شیء فراهم می کند (مانند دسته) از نظر فضایی با دست پاسخ دهنده تراز شده است (Tucker & Ellis, 1998; Ellis & Tucker, 2000; Tucker & Ellis, 2001; 2004).

نورون های آینه ای

امکان انجام یک عمل حرکتی اساسی، مانند گرفتن یک فنجان قهوه، ریشه در مدارهای قشری متعهد به عمل دارد که نورون های آن به طور انتخابی برای نمایش و کنترل آن عمل حرکتی سیم کشی شده اند. شواهد قانع کننده ای از وجود مجموعه ای از نورون های حرکتی در سیستم حرکتی قشر مغزی وجود دارد که اهداف حرکتی و نیت حرکتی را کد می کنند (Rizzolatti et al., 1988; Jeannerod et al., 1995; Gallese, 2000; Murata et al., 2000; Fogassi et al., 2005; Umiltà et al., 2008; Bonini et al., 2010). از نقطه نظر نوروفیزیولوژیک (عصبی



تصویر ۲، نحوه عملکرد نورون‌های آینه‌ای (منبع: نگارنده)

بخاطر سپاری و شبیه‌سازی تنانی

معماری از درون مواجهه‌ها، خاطرات و تجارب برمی‌آید (Pallasmaa, 2009). تجربه به‌طور کلی بر عمل به‌خاطر سپردن، به یادآوردن و تطبیق دادن دلالت می‌کند و «حافظه تجسم‌یافته» نقشی اساسی در به یادآوردن هر مکان ایفا می‌کند (Pallasmaa, 2009). ادوارد اس کیسی فیلسوف، که مطالعات پدیدارشناختی مهمی در زمینهٔ مکان، حافظه و تخیل انجام داده است، به نقش بدن در عمل به‌خاطر سپاری اشاره می‌کند: «حافظه بدن کانون طبیعی هر دریافت حسی به‌خاطر سپاری و به یادآوری است» (Casey, 2000). او در جای دیگری به این دیدگاهش بیشتر می‌پردازد: «هیچ حافظه‌ای وجود نخواهد داشت اگر حافظه بدن نباشد [...]». در مورد این ادعا، منظور من این نیست که بگویم هرگاه چیزی را به یاد می‌آوریم [یا به خاطر می‌سپاریم، مستقیماً درگیر حافظه بدن هستیم؛ بلکه منظورم این است که بدون برخورداری از ظرفیت حافظه تن نمی‌توانیم به یادآوریم (یا به خاطر بسپاریم)] (Ibid).

به تعبیر مهدلیکوا، قدم زدن در فضا، قدم زدن در درون خود نیز هست. مسئله این است که راه رفتن بسته به موقعیت دگرگون می‌شود؛ اما خود موقعیت نیز بر اساس راه رفتن تغییر می‌کند (Mahdelikoa, 2015). چراکه کنجکاوی برانگیخته از احساسی که با دیدن منظره‌ای ممتاز ایجاد می‌شود؛ کاربر را وادار می‌کند تا جهت نزدیکی و دید بهتر، بدن خود را به سمت آن متمایل کند (Moeselli, 2019). «نگاه، خود یکی از جهت‌گیری‌های طرح‌واره بدن مادی برای سیستم حرکتی است» (Schmitz, 2016). نگاه مانند صدا و سکوت، یک «شبه

چیز» است (Griffero, 2017) و یکی از مؤثرترین نهادهای ارتباطی بدن است (Griffero, 2017). معماری ممکن است جنبه‌هایی از حرکات را محدود یا تعیین کند؛ برای مثال زمانی که یک کوچه بن‌بست، حرکت را قبل از اینکه بچرخد و سرعت را در جهتی جدید افزایش دهد، مجبور به توقف می‌کند (Sørensen, 2015)؛ توقف ناگهانی بدن، بیانگر تغییر در وضعیت بدن حسی است که توسط احساسات پراکنده فضایی ایجاد می‌شود. واکنش جسمانی به محض تجربه چیزی مانند یک منظره وسیع که به‌شدت به یک عصب عاطفی ضربه می‌زند؛ یک مکث ایجاد می‌کند و فضایی از سکوت شبیه به "سکوت تشریفاتی گسترده و متراکم" را ایجاد می‌کند (Schmitz, 2016). به گفته بوهمه، سکوت همیشه از طریق صداها بیان می‌شود؛ به‌عنوان مثال، سکوت عصر از طریق پارس سگ در دوردست و یا با گام‌های شدید فرد در فضای کلیسا، بیان می‌شود (Böhme, 2017). سکوت، دقیقاً مانند سروصدا، نشان‌دهنده تغییر در دنیای بیرونی است و به شیوه‌ای حتی فوری‌تر، تهاجمی‌تر و تهدیدآمیزتر عمل می‌کند (Griffero, 2014). تجربه حسی حاصل از تغییر تن صدا نیز باعث ایجاد "نوسان" در بدن حسی می‌شود، زیرا ناگهان (با ایجاد یک مکث) از حالت انبساط جسمی به حالت انقباض یا بالعکس منتقل می‌شود (Moeselli, 2019).

مواد و روش‌ها

پژوهش ترکیبی از تحقیق بنیادی و اکتشافی است که به‌صورت کیفی در کاوش نظری و عملی می‌باشد. از آنجاکه تحقیق باهدف ارتقای آموزش معماری از طریق راهبرد رجوع به مصادیق معماری در جهت ارائه الگوهای موقعیت طراحی از

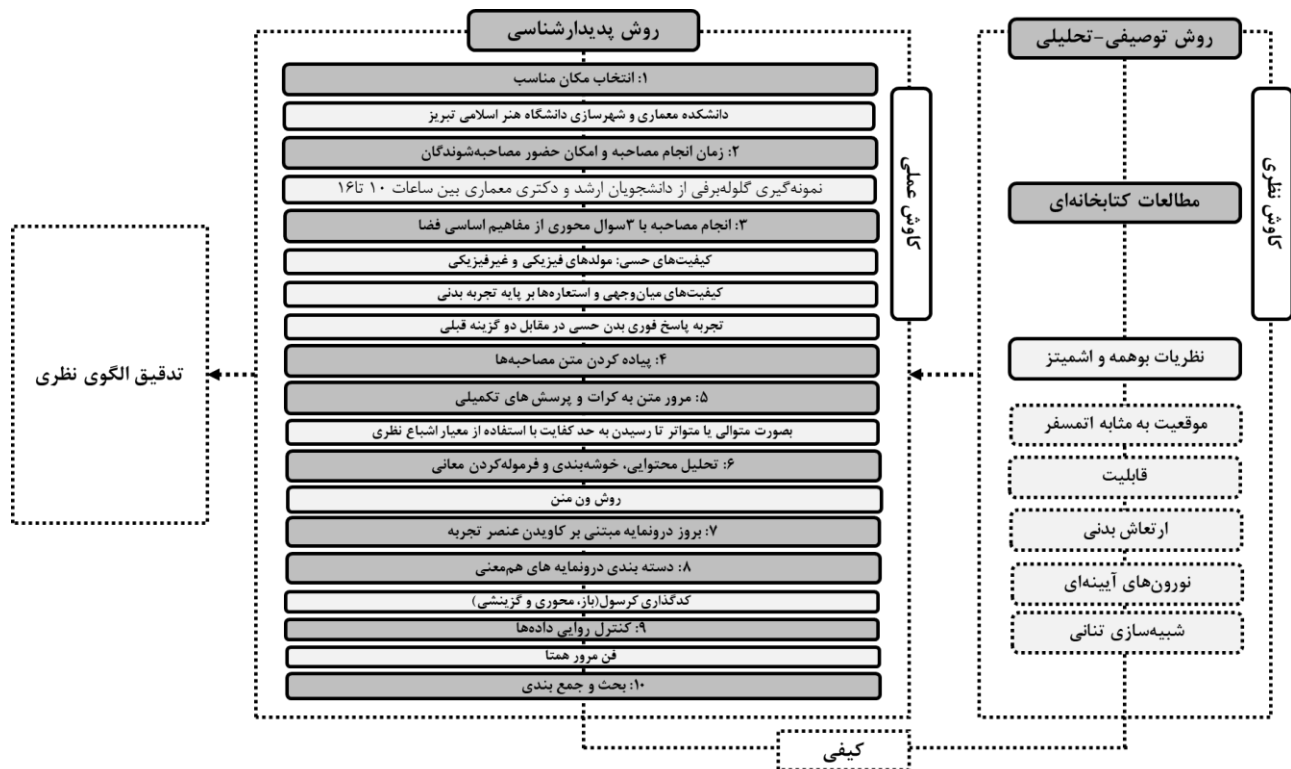
همگی با توجه به مسیر پژوهشی به صورت هدفمند ([Holloway](#) & [Wheeler, 2010](#)) از دانشجویان ارشد و دکتری معماری دانشکده انتخاب گردیدند. در نهایت، با استفاده از معیار اشباع نظری ([Seidman, 2016](#))، درباره تعداد افراد نمونه تصمیم‌گیری شد. بر این اساس، وقتی مصاحبه‌ها داده‌های بیش‌تری در اختیار محقق قرار ندهد و صرفاً تکرار داده‌های پیشین باشد، فرایند گردآوری داده‌ها متوقف می‌شود؛ بنابراین، برای گردآوری داده‌ها از ۱۲ نفر از دانشجویان معماری دانشکده، مصاحبه عمیق و نیمه ساختاریافته به عمل آمد. باین‌وجود پس از آن‌ها، چندین مصاحبه تکمیلی دیگر جهت تأیید اشباع نظری انجام شد.

تحلیل کیفی متن مصاحبه‌ها به روش ماکس ون منن (فرایند تحلیل درون‌مایه‌ای) ([Van Manen, 2006](#)) و به صورت کدگذاری به روش کرسول، در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی که غیرخطی است، انجام گرفت (تصویر ۴). این روش با تطبیق پیوسته و مداوم (رفت و برگشت و مقایسه دائم داده‌ها)، قابلیت تولید روابط مفهومی را دارد. کدگذاری از کدهای باز به کدهای محوری و پس‌از آن به کدهای گزینشی دسته‌بندی می‌شود. فرایند شکل‌گرفته بدین‌صورت است که مقولات سطح اول از میان کدگذاری سطر به سطر مصاحبه‌ها استخراج شده و به مرور به سطوح بالاتر انتقال می‌یابد ([Creswell, 2012](#)).

تجربیات تنانی صورت گرفته است و تجربه آثار و مصادیق موجود، در قالب رویکرد طراحانه، که مبنای آن تقرب از وجه ادراک حسی، به آثار است، به کسب نوعی دانش عملی نائل می‌شوند؛ لذا در مرحله کاوش نظری تحقیق کیفی به صورت توصیفی-تحلیلی، به جمع‌آوری اطلاعات کتابخانه‌ای پرداخته و دو نظریه اتمسفر هرمان اشمیتز و زیبایی‌شناسی جدید گرنوت بوهمه از حیث رویکرد مشترک (تجارب تنانی در اتمسفر محیط)، انتخاب گردیدند. سپس در مرحله کاوش عملی به صورت اکتشافی، با روش پدیدارشناختی از طریق مصاحبه نیمه ساختاری بر پایه سه سؤال محوری از مفاهیم اساسی فضا (کیفیت‌های حسی میان وجهی، استعاره‌ها بر پایه تجربه بدنی و تجربه پاسخ فوری بدن حسی) از جمع‌بندی مبانی نظری (تصویر ۳) با نمونه‌گیری غیر احتمالی گلوله برفی هدفمند به صورت متوالی یا متواتر تا رسیدن به حد کفایت ([Ranjbar, 2012](#)) ([Haghdoust, Salsali, Khoshdel, Soleimani, & Bahrani, 2012](#)) از میان گروه در دسترس از کاربران موجود در موقعیت، در مراحل زمانی مختلف (بین ساعت ۱۰ تا ۱۶)، از دو جنس خانم و آقا ادامه یافت. روند نمونه‌گیری به این صورت بود که نخست پس از یافتن چند دانشجو از همکلاسی‌های نگارنده پژوهش، همان دانشجویان پس از مصاحبه و فرایند جلب اعتماد، برای آشنایی و مصاحبه با دانشجویان دیگر، رابط و واسط شدند که

مصاحبه‌شوندگان؛ ۶: تحلیل محتوایی، خوشه‌بندی و فرموله کردن معانی؛ ۷: بروز درون‌مایه مبتنی بر کاویدن عنصر تجربه؛ ۸: دسته‌بندی درون‌مایه‌های هم‌معنی؛ ۹: کنترل روایی داده‌ها و ۱۰: بحث و جمع‌بندی (Creswell, 2007).

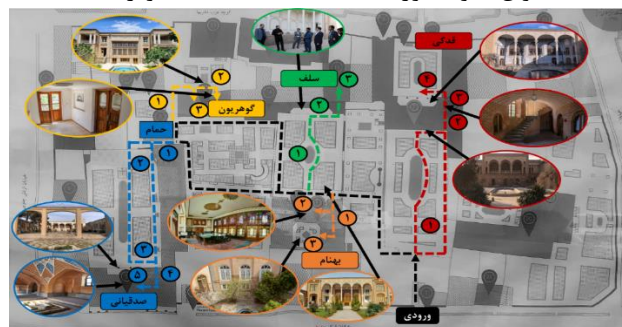
در کاوش عملی، مراتب برداشت‌های میدانی، گردآوری داده‌ها و تحلیل آن‌ها را می‌توان بدین شکل برشمرد: ۱: انتخاب مکان مناسب؛ ۲: زمان انجام مصاحبه و امکان حضور مصاحبه‌شوندگان؛ ۳: انجام مصاحبه؛ ۴: پیاده کردن متن مصاحبه‌ها؛ ۵: مرور متن به کرات و پرسش‌های تکمیلی از



تصویر ۴، فرایند و روش تحقیق

مورد پژوهی

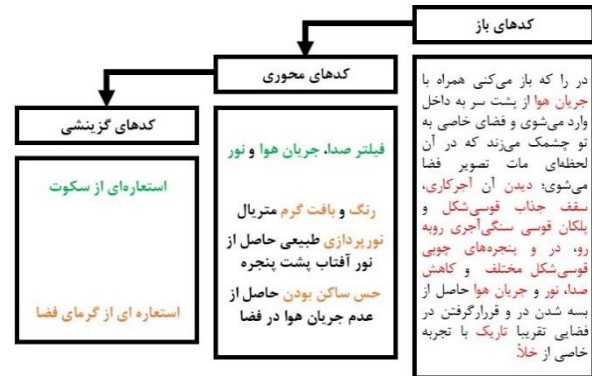
محدوده تحقیق به دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه هنر اسلامی تبریز در بافت محله قدیمی مقصودیه، تحدید شده است. چراکه این فضا به لحاظ برخورداری از شاخص‌های انعطاف‌پذیری فضایی، جهت‌گیری فضایی و انگیزش حسی (Badri Benam & et al, 2021)، منبعت از وجود فضاهای باز و بسته و امکان دید و منظر مناسب در بعد کالبدی، منجر به تجربه مثبت کاربران گردیده است (Beyti, Gharehbaglou, & Pourjavadasl, 2021). لذا با تأیید ۵ نفر از اعضای هیئت علمی رشته معماری، بخش‌هایی از دانشکده به صورت سکانس بندی شده به عنوان نمونه موردی انتخاب شده است (تصویر ۵).



تصویر ۵، نمونه‌های سکانس‌بندی شده دانشکده مورد بررسی پژوهش

کدگذاری داده‌ها به صورت دستی مطابق با الگوی کرسول در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و گزینشی که غیرخطی است به صورت رفت و برگشت و مقایسه دائم داده‌ها صورت می‌گیرد. این روش با تطبیق پیوسته و مداوم، قابلیت تولید روابط مفهومی را دارد. فرایند شکل گرفته بدین صورت است که مقولات سطح اول از میان کدگذاری سطر به سطر مصاحبه‌ها استخراج شده و به مرور به سطوح بالاتر انتقال می‌یابد (Creswell, 2012). در مرحله اول، ۳۹۷ کد باز شناسایی شده که با ادامه فرایند کدگذاری‌ها، برخی از آن‌ها حذف یا در دیگر کدها ادغام می‌شوند، به نحوی که در مرحله دوم تعداد کدها به ۶۰ کد کاهش یافته و ۲۸ مقوله از ۳۸ کد شناسایی شده است که در تصویر ۶ یک نمونه‌ای از کدگذاری نمایش داده شده است. این مقولات در مرحله آخر در ۸ کد گزینشی قرار می‌گیرند. جهت خلاصه کردن متن پژوهش حاضر، کدهای حاصل شده در جدول ۱ ارائه شده است.

در این بخش، در پی آن بودیم که هنگامی که کاربران از تجربه بدن حسی خود سخن می‌گویند، بر اساس کدامیک از مولدهای فیزیکی و غیر فیزیکی (به‌عنوان اتمسفر فضا) می‌باشد؟ و آن‌ها به کدام استعاره‌ها (به‌عنوان ویژگی‌های پیش بعدی اتمسفر) اشاره می‌کنند؟ در مقابل بدن حسی چه تجربه پیش انعکاسی و فوری از خود نشان می‌دهد؟ برای این منظور، پس از خارج‌نویسی از متن مصاحبه‌ها، بر اساس روش پژوهش ون‌منن و کدگذاری داده‌ها به‌صورت دستی مطابق با الگوی کرسول در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و گزینشی، داده‌ها در قالب جدول ۱ دسته‌بندی گردید:



تصویر ۶، نحوه کدگذاری به روش کرسول

جدول ۱: نحوه ارتباط الگوهای موقعیت طراحی با تجربه تنانی

موقعیت	اتم‌سفر (چند حسی)		ویژگی‌های پیش بعدی اتم‌سفر (کیفیت‌های میان وجهی با استعاره)	تجربه پیش‌انعکاسی بدن حسی (از طریق کد نوروهای آیین‌های)
	مولدهای فیزیکی	مولدهای غیر فیزیکی		
قدکی: سکانس ۱	دیدن حوض آب و باغچه‌ها و آکس‌بندی مسیر جهت نمایش مرکزیت بصری و بنایی با معماری سنتی در پس‌زمینه و دیدن و لمس و فشار دادن دستگیره در	لمس جریان هوا، صدای جمعیت و آب	استعاره از تمرکز و مرکزیت (با حس بساواایی نابخود از ریتم اطراف و بازشوهای بنا) و سکوت تشریفاتی گسترده (با حس بینایی)	مکث در نقطه مقابل بنا و حالتی از انبساط بدن حسی، نگاه مستقیم و سپس شروع به حرکت به سمت ورودی بنا و باز کردن درب با دست راست
قدکی: سکانس ۲	دیدن جذابیت بصری فضای داخلی (آجرکاری، سقف قوسی شکل) و پلکان قوسی سنگی آجری روبه‌رو، متریال موزاییک کف، وجود در و ورودی‌های مختلف، پنجره‌های چوبی قوسی شکل و تاریکی و تنها نمایش نور بیرون به داخل فضا	فیلتر صدا و جریان هوا، تاریکی	استعاره‌ای از سکوت (با حس شنوایی از فیلتر صدا) / استعاره‌ای از گرمای فضا در عین تاریکی (با حس بساواایی نابخود از مصالح چوب و آجر)	مکث در نیم پله ورودی بنا و ارتعاش بدن حسی (انبساط) و نگاه به فضای داخل و سپس حرکت به سمت مسیر موردنظر
قدکی: سکانس ۳	دیدن پهن بودن سمت چپ پلکان و سپس برعکس در حین قوس داشتن، دیدن فضای حیاط در حین بالا رفتن از پله‌ها از پنجره در زاویه دید قرار گرفته پلکان و دیدن درب چوبی گره چینی شده	افزایش تدریجی نور	استعاره از جهت‌گیری و حرکت القایی (با حس حرکتی از طراحی پلکان و بازشوها)	بالا رفتن از سمت چپ پلکان و در حین قرار گرفتن در قوس، چرخشی اندک به سمت راست و مکث و نگاه به درب چوبی گره چینی و سپس بالا رفتن از سمت راست پلکان
قدکی: سکانس ۴	لمس دستگیره در و حرکت به سمت باغ دوم و دیدن حیاط مرکزی (از ۴ طرف بسته با ایوان‌هایی رو به خود) و نمای دیگر ساختمان قدکی با شیشه‌های رنگی	شدت نور، افزایش اندک صداها، لمس جریان هوا و شنیدن و صدای آب	استعاره از محرمیت فضا (با حس بساواایی نابخود از فشرده‌گی فضا)	انقباض بدن در حین لمس سردی دستگیره و سپس انبساط بدن حسی در حین ورود به حیاط دوم، حرکت به سمت حوض در حین نگاه اجمالی به اطراف و توقف ناگهانی، چرخش به سمت نمای ساختمان و مجدد مکث و نگاه، سپس حرکت به سمت داخل بنا

سلف: سکانس ۱	دیدن باغچه‌ها و حوض آب در عین مشخص نبودن ورودی سلف (پشت درخت)	شنیدن صدای جمعیت در عین صدای پیش‌زمینه آب، لمس جریان هوا	استعاره از جهت‌یابی (با حس شنوایی)	حرکت تا ایوان ستون‌دار، سپس مکث و نیم‌چرخشی به سمت ساختمان بهنام و مکث و نگاه به آن
سلف: سکانس ۲	دیدن ایوان ستون‌دار و بعضاً حرکت از خیل جمعیت به سمت سلف و لمس و برخورد با افراد یا کیف آنان و گاهی دیدن افراد آشنا	صداهاى متراکم‌تر	استعاره از فشردگی (با حس بساواپی به خود)	انقباض بدن حسی و افزایش سرعت حرکت به سمت سلف مگر انبساط بدن حسی به شرط دیدن افراد آشنا و توقف مجاور ایوان و ترجیحاً چرخش روبه ساختمان بهنام (جهت تماشای در حین صحبت)
سلف: سکانس ۳	دیدن ورودی و پله و یک پیش ورودی و سپس دربی با دستگیره در سمت چپ و لمس و فشار دادن آن	تاریک شدن و تا حدودی فیلتر صدا و جریان هوا	استعاره از محصورشدن (با حس بینایی و شنوایی)	بالا رفتن از پله و حرکت به سمت داخل در عین انقباض بدن حسی، باز کردن در با دست چپ
صدقیانی: سکانس ۱	دیدن فضای بزرگ‌تر و جمعیت پراکنده مشغول غذا	استشمام گرما و عطر غذا و افزایش سروصدا	استعاره از زمان اطعام (با حس بویایی و چشایی)	ارتعاش بدن (انقباض لحظه‌ای) و سپس حرکت به داخل فضا و انبساط بدن حسی
صدقیانی: سکانس ۱	دیدن حمام تاریخی در پایین‌تر از سطح زمین به همراه سایبان و سکویی در اطرافش	کاهش شدت نور و مانعی جهت باران و برف	استعاره از پناهگاه (با حس بینایی و بساواپی ناخود)	حین عبور کردن از کنار حمام، چرخش سر و بالاتنه به سمت آن و گاهی خم شدن برای نگاه به داخل آن (انبساط بدن حسی) و رفتن به زیر سایبان و حتی نشستن روی سکو در صورت لزوم
صدقیانی: سکانس ۲	دیدن پلکانی در ابتدای مسیر ورودی به همراه طاقگان و المانی چوبی و نرده فلزی در پس آن و بنایی فاخر در پس‌زمینه که کامل دیده نمی‌شود	نور بیشتر، دید بیشتر و لمس بیشتر جریان هوا به علت باز بودن از اطراف	استعاره از تمرکز و مرکزیت (با حس بساواپی ناخود) و سکوت تشریفاتی گسترده (با حس بینایی)	پس از گذر از حمام و قرار گرفتن رو به روی حیاط صدقیانی، نیم‌چرخش و مکث و نگاه به روبه‌رو، تجربه هیجان حسی در جهت ایجاد حس انبساط در بدن و همچنین تحریک بدن برای زود پیش رفتن به سمت جلو
صدقیانی: سکانس ۳	دیدن بناهای اطراف با وضوح بیشتر، پله‌های تقریباً زیادی رو به پایین و درب چوبی و هواکش چرخانی در بالای آن سپس حوض آب	صدای هواکش با صدای آب	استعاره از سکوت تشریفاتی متراکم (با حس بینایی و شنوایی)	حرکت به سمت بنا و بالا رفتن از پله‌ها و سپس از کنار سمت چپ پلکانی که به پایین می‌رود، حرکت کردن و لحظه‌ای توقف در گوشه و نگاه به پایین و احساس انقباض، مجدد حرکت و نگاه به اطراف همچون بناها و باغچه‌ها و حوض آب و انبساط بدن حسی
صدقیانی: سکانس ۴	دیدن دربی با شیشه‌های رنگی و لمس دستگیره و رفتن به داخل فضای کریدور شکل	فیلتر صدا و جریان هوا و انعکاس رنگی نور روی زمین	استعاره‌ای از سکوت (با حس شنوایی از فیلتر صدا) و گرمای فضا (با حس بساواپی ناخود از انعکاس نور)	حرکت به سمت درب و باز کردن درب با دست راست و انقباض بدن حسی حین باز کردن و ورود به داخل فضای کریدوری
صدقیانی: سکانس ۵	دیدن درب حوض‌خانه و لمس دستگیره آن و ورود با پلکانی به فضای زیرزمین و دیدن فضایی حوض‌خانه شکل	تاریکی و انعکاس رنگی نور روی زمین و شنیدن گه گاهی صدای موتور یا عابران از کنار پنجره رو به خیابان	استعاره از سکوت تشریفاتی گسترده (با حس بساواپی ناخود)	باز کردن درب دوم و لحظه‌ای توقف و نگاه به پله‌های رو به پایین و سپس پایین رفتن از آن‌ها در عین انقباض بدن حسی و نیم‌چرخش به سمت راست و لحظه‌ای مکث و نگاه به تصویر روبه‌رو از حوض‌خانه در عین انبساط بدن حسی

گوهریون: سکانس ۱	دیدن پلکان رو به بالا و حیاط دوم میان ساختمان گوهریون و جواهریون و کتابخانه	صدای دور آب	استعاره از اهمیت فضا	لحظه‌ای توقف و نگاه به بالای پله‌ها و انقباض بدن حسی در حین بالا رفتن از آنها
گوهریون: سکانس ۲	دیدن حوض و باغچه‌ها و سایبان و نمای اصلی ساختمان گوهریون	شنیدن صدای آب و دیدن سایه	استعاره از سکوت تشریفاتی متراکم (با حس بساوایی ناخود)	جلو رفتن و قرارگیری روبه‌روی نمای ساختمان گوهریون و لحظه‌ای مکث و نگاه به هردو ورودی در نمای بنا با انبساط بدن حسی
گوهریون: سکانس ۳	دیدن پله‌ها و لمس و فشار دادن دستگیره در و حرکت به داخل کریدور با دیدن و لمس کف سنگی مدرن و دیدن تصاویر نصب‌شده در طاقچه‌های دیوار و درهایی چوبی با روزنه شیشه‌ای و پله‌ای برای طبقه بالا	تماشای کلاس از پشت در	استعاره از دید زدن	بالا رفتن از پله‌های یکی از ورودی‌ها در عین انقباض بدن و باز کردن درب با دست راست و داخل شدن به کریدور و توقف پشت در کلاس و کمی ایستادن روی نوک پا و تماشای آن از پشت شیشه در عین انقباض بدن و در صورت اشتباه گرفتن ورودی‌ها بازگشت
بهنام: سکانس ۱	دیدن نمای ساختمان و ورودی‌های سمت راست و چپ و پله‌ها و لمس و فشار دادن دستگیره در و دیدن داخل کریدور	تاریک شدن فضا، فیلتر نسبی صدا و هوا	استعاره‌ای از سکوت (با حس شنوایی از فیلتر صدا)	مکث لحظه‌ای و سپس حرکت به سمت ورودی منتخب و توقف لحظه‌ای در روبه‌روی پله‌ها با انقباض بدن حسی و سپس بالا رفتن از آنها و وارد کریدور اصلی شدن
بهنام: سکانس ۲	دیدن، لمس و فشار دادن دستگیره درب فضای طبیبی هفت‌دری به همراه دیدن تزئینات فضای آن	نور فیلتر شده رنگی، فیلتر صدا،	استعاره‌ای از سکوت (با حس شنوایی از فیلتر صدا) / استعاره‌ای از گرمای فضا (با حس بساوایی ناخود از تزئینات با شیشه‌های رنگی و مصالح چوبی و کف با کاشی قهوه‌ای)	باز کردن درب و لحظه‌ای مکث و انبساط بدن حسی و ورود به داخل طبیبی و تماشای اطراف و کشیده شدن نگاه از دیوار به سقف و لحظه‌به‌لحظه انبساط بیشتر بدن
بهنام: سکانس ۳	حرکت در مسیر کریدور به همراه دیدن باریک شدن مسیر و درنهایت دیدن بازشویی در سمت راست و در پس آن حیاط اندرونی	تاریک شدن نسبی شدت نور، لمس جریان هوا و شنیدن صدای آب	استعاره از فشردگی (با حس بساوایی ناخود) استعاره از سکوت تشریفاتی گسترده (با حس بینایی) و محرمت فضا (با حس بساوایی ناخود از فشردگی فضا)	انقباض بدن حسی در عین حرکت به سمت جلو چرخش سر به سمت راست (تصویر حیاط اندرونی) و لحظه‌ای توقف و نگاه و انبساط بدن حسی

و توضیح فرایندها نمی‌پردازد، بلکه او باید توضیح یا توصیف قابل‌فهمی را فراهم کند؛ درحالی‌که شواهد کافی برای بحث‌های نظری خود فراهم می‌سازد (Rubin & Rubin, 2005). یافته‌ها به‌صورت زیر شرح داده می‌شود:

۱ در خلال مصاحبه‌ها، اکثراً همگی با این امر موافق بودند که قرار گرفتن در مقابل ساختمان‌های تاریخی، آنها را اجبار به توقف لحظه‌ای و نگاه کردن در یک سکوت تشریفاتی می‌کند که منجر به انبساط بدن حسی می‌گردد و میزان گسترده یا متراکم بودن سکوت به میزان فاصله و میدان دید بستگی دارد؛

سپس نوبت به تجزیه و تحلیل تفسیری داده‌ها رسید. در مرحله نوشتن بخش تفسیری مطالعه و ربط دادن مفاهیم با یکدیگر، از چند شیوه می‌توان استفاده کرد که یکی از آنها، بررسی مصاحبه‌ها با دقت بیشتر برای یافتن این موضوع است که چطور مصاحبه‌شوندگان موضوعات اساسی را با یکدیگر ربط داده‌اند؟ در این راستا، پژوهشگر باید به ربط دادن نتایج به‌دست‌آمده اقدام کند. او ممکن است از داده‌ها فراتر رود، مفاهیمی را به دلیل کمبود شواهد کنار بگذارد و برخی را تغییر دهد و برخی دیگر را ترکیب کند؛ بنابراین پژوهشگر تنها به بازتولید گفته‌ها

طرحواره ذهنی و سپس استعاره می‌باشد و در این راستای این فرایند، آن‌ها را جدا از هم نمی‌بیند.

* در راستای مطالعات پالاسما (Pallasmaa, 2009) و شمس و قیومی بیدهندی (Shams. & Qayyoomi Bidhendi, 2023)، حس بساواایی نابخود (از طریق بینایی) مانند حس گرما، مرکزیت، سنگینی یا سبکی و ... به نوعی قبلاً تجربه شده و به یک طرحواره ذهنی تبدیل گردیده است که به استعاره منجر خواهد شد. همان گونه که لمس افراد در مسیر سلف (بساواایی به خود) به استعاره از فشردگی انجامید یا فشردگی (بساواایی نابخود) از اطراف حیات اندرونی ساختمان قدکی به استعاره از محرمیت انجامید؛ بنابراین بساواایی نابخود به استعاره‌ای بالاتر از بساواایی به خود اشاره می‌کند. همچنین طبق بررسی‌های صورت گرفته در جدول ۱ و نمودار مفهومی پژوهش در تصویر ۳، حس عمقی شامل فشردگی، وسعت، جهت گیری و ... را می‌توان جزوی از ویژگی‌های پیش بعدی اتمسفر (کیفیت‌های میان وجهی با استعاره) دانست.

* همچنین ارتعاش بدن حسی تنها تغییر وضعیت بدن حسی از انبساط به انقباض یا بالعکس نیست و گاهی شبیه آنچه در سکانس ۲ بهنام اتفاق می‌افتد، بیشتر شدن لحظه به لحظه آن حس می‌باشد.

* همان طور که مرصلی (Morselli, 2019)، تغییر تن صدا را باعث ایجاد نوسان در بدن حسی از حالت انبساط به انقباض یا بالعکس دانسته است؛ دیدن تصویری خاص نیز می‌تواند منجر به ارتعاش در بدن حسی گردد؛ لذا در کاوش عملی، سکانس ۱ و ۴ قدکی، سکانس ۳، ۱ و ۵ صدقیانی، سکانس ۲ گوهریون، سکانس ۲ و ۳ بهنام، با دیدن منظره‌ای خاص، انبساط بدن حسی را به همراه داشته است. علاوه بر این، سکانس ۲ سلف نیز با دیدن افراد آشنا، به این امر انجامیده است.

* همچنین در سکانس ۲ صدقیانی، وجود مولدهای فیزیکی بسیار در پس هم موجب ایجاد عدم شفافیت در عین جذابیت فضا از دید ناظران شده است. این امر خود، هیجان حسی جهت تحریک برای زود پیش رفتن به سمت جلو را در پی داشته است که مقدمه‌ای برای انبساط بدنی می‌باشد و نه اینکه همان لحظه انبساطی رخ دهد.

هرچه میدان دید کم شود (مانند قرارگیری در فاصله کمی از نمای ساختمان گوهریون)، سکوت متراکم تر می‌شود.

۲) طبق سکانس ۲ صدقیانی، درک هرچه بیشتر قرینگی نما جهت شکوه فضا، با امکان حرکت از مسیر وسط همراه است که این امکان با قرار دادن موانعی چون باغچه امکان پذیر است.

۳) حمام تاریخی با موقعیت قرارگیری بین چندین کاربری اعم از صدقیانی، سرویس‌های بهداشتی، گوهریون و جواهریون و وجود مولدهای فیزیکی همچون سایبان، محلی جهت توقف و انتظار در دانشکده محسوب می‌شود.

۴) در سکانس ۲ صدقیانی، حمام تاریخی قرار گرفته در داخل زمین و کنجکاوای برانگیخته از آن موجب خم شدن ناظران جهت تماشا می‌شود. همچنین به علت وجود شیشه در بالای درب‌های کلاس در سکانس ۳ گوهریون، قرار گرفتن بر روی نوک پنجه‌ها جهت تماشا را منجر می‌شود. لذا می‌توان این گونه استنباط نمود که موقعیت‌هایی که به ناچار با تغییر وضعیت بدن همراه باشند، کنجکاوای کاربران را تحریک خواهند کرد که این امر با انقباض بدن حسی همراه است. البته ذکر این نکته مهم است که علت قرارگیری شیشه (فقط در بالای درب)، به خاطر عدم حواس پرتی افراد داخل کلاس از عبور و مرور بیرون آن می‌باشد.

۵) طبق سکانس ۲ بهنام (فضای طنبی)، در فضایی با ارتفاع سقف بیشتر، اگر قرار باشد نگاه به سمت سقف برود، باید از مولدهایی در مسیر کشیده شدن نگاه تا آن جا بهره برد.

۶) طبق نظر بوهمه (Böhme, 2017) که صدای پارس یک سگ از دوردست، عامل سکوت یک عصر بود؛ صدای هواکش و آب می‌تواند عامل سکوت در سکانس ۲ صدقیانی باشد.

بحث

همان طور که در ابتدا از دو نظریه اشمیتز و بوهمه به عنوان چارچوب نظری یاد شد، تجربه تنانی کاربران تحت عنوان یافته‌های پژوهش، در راستای ارتقای چارچوب مذکور است.

* این پژوهش از حیث تجربه تنانی، در تقابل با نظر موسویان و همکاران (Moosavian, Amin Zadeh Gohar Rizi, & Shahcheraghi, 2019)، مبنی بر جدایی مؤلفه‌های طرحواره بدن، مؤلفه حسی-حرکتی، انگیزشی، احساسی و شناختی است؛ چراکه پژوهش حاضر معتقد بر تبدیل تجارب تنانی زیسته به

نتیجه‌گیری

از جمله راهبردهای دانش عملی در معماری، راهبرد رجوع به مصادیق و سوابق معماری است که تجربه و شناخت آن‌ها، منجر به افزایش توان معمار در شبیه‌سازی تنانی محیط مصنوع در مواجهه با موقعیت‌های مشابه می‌شود. لذا این پژوهش باهدف ارتقای آموزش معماری از طریق راهبرد رجوع به مصادیق معماری، در پی پاسخ به این پرسش بود که «چگونه می‌توان از تجربیات تنانی به ارائه الگوهای موقعیت طراحی رسید؟». در این راستا، جهت تنانی دانستن مهارت طراحی برای خلق الگوهایی با موقعیت مشابه، سه مفهوم اساسی اتمسفر، ویژگی پیش‌بعدی آن، تجربه فیزیکی فوری و پیش‌انعکاسی بدن حسی در موقعیت به‌مثابه فضای بدون سطح مطرح می‌شوند. اتمسفر به شکل قابلیت (روابط امکان) به مولدهای فیزیکی و غیر فیزیکی؛ و ویژگی پیش‌بعدی اتمسفر به کیفیت‌های میان وجهی از مولدها که منجر به استعاره می‌شوند، اشاره دارد. درنهایت این عوامل به واکنش‌های فیزیکی فوری بدن اعم از نگاه، توقف، چرخش، خم شدن و... منجر می‌شوند. برای این منظور پژوهش پس از کاوش نظری و تعیین دو نظریه اتمسفر

اشمیتز و زیبایی‌شناسی جدید بوهمه جهت چارچوب نظری، دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه هنر اسلامی تبریز را به‌عنوان نمونه موردبررسی در کاوش عملی انتخاب کرده است. کاوش عملی به شکل مصاحبه مبنی بر سه سؤال محوری از جمع‌بندی مبانی نظری (اتم‌سفر/ ویژگی‌های پیش‌بعدی اتم‌سفر/ واکنش فیزیکی فوری بدن) صورت گرفته است که درنهایت با روش ون‌منن و کدگذاری سه مرحله‌ای کرسول به‌صورت دستی، معین گردیده است. بدین ترتیب، اتم‌سفر، قابلیت اعم از مولدهای فیزیکی و غیر فیزیکی است که دارای ویژگی‌های پیش‌بعدی شامل کیفیت‌های میان وجهی با استعاره هستند و درنهایت از طریق کد نوروهای آیین‌های منجر به واکنش بدن حسی می‌گردند. طبق بررسی‌های صورت گرفته در این پژوهش، مولدهای فیزیکی، از نوع بینایی، حرکتی و بساوایی به خود (لامسه) بوده و سایر احساسات به مولدهای غیر فیزیکی مرتبط شدند. همچنین بر اساس آنچه در کاوش نظری برای توقف لحظه‌ای و نگاه کردن جهت تصویری خاص گفته شده است، در کاوش عملی با دیدن مولدهای فیزیکی آشنا (بین‌الذهانی) به انبساط بدنی منجر شده است. لذا در پاسخ به سؤال پژوهش می‌توان نموداری طبق تصویر ۷ ارائه داد:

الگوی موقعیت طراحی		تجربه تنانی
مکث و توقف لحظه‌ای	مرکزیت بصری و تقارن محور: با کاربرد عناصر شاخص (مانند: حوض، باغچه و یا نماها)	
	قاب‌بندی‌های بصری: هدایت نگاه با برانگیختن حس کنجکاوی در نمایش توسط قاب‌های مشخص	
	تضاد فضایی در مسیرها: با باریک یا پهن متوالی برای ایجاد ریتم و حس روایت‌گری در حرکت	
	تضاد روشنایی فضاها: تعامل با نور و سایه جهت تقویت تأمل در فضاها	نگاه
	عدم وضوح ورودی‌ها و فضاها: متوالی ولایه‌لایه با تقویت روایت‌گری و حس کشف در تجربه فضایی	
	کاربرد نشانه‌های شنیداری برای هدایت نگاه کاربر به فضایی که بطور مستقیم در معرض رویت نیست	
	ارائه ورودی‌های متعدد جهت برانگیختن حس کنجکاوی و حس انتخاب	انبساط بدن حسی
	محدودیت در دید بصری در راستای تلاش فیزیکی کاربر جهت مشاهده	
استفاده از ورودی‌ها و پله‌های زیاد جهت هدایت توجه در بین نقاط مکث طبیعی	ارائه تصویری خاص: همچون پنجره‌های بزرگ، ستون‌های معمارانه و یا تمایی خاص	
	ارائه فضای تماشایی پایین‌تر از میدان دید ناظر جهت برانگیختن حس کنجکاوی و جذب نگاه	ارتعاش بدن حسی
	ارائه فضای تماشایی بالاتر از میدان دید ناظر همچون گچ‌بری‌های سقف جهت هدایت نگاه به بالا	
ریتمی از فضا معطوف به مرکزیتی با معماری آشنا و بین‌الاذهان	کاربرد مصالح طبیعی گرم همچون: چوب، آجر و کاشی جهت ارائه حس صمیمیت با محیط	انقباض بدن حسی
	نورپردازی ملایم یا فیلتر رنگی نور جهت تزریق آرامش	
	وجود عناصر طبیعی همچون نور و گیاهان و صداها: طبیعی آرامش‌بخش آب‌نما و	
طراحی پله نسبتاً زیاد در مسیر حرکت	ارائه وضوح دید شفاف با زاویه دید باز توسط قاب و پنجره پس از تجربه یک هیجان حسی	تغییر ارتفاع و شیب‌های مختلف جهت افزایش فشار عضلانی
	تغییر ارتفاع و شیب‌های مختلف جهت افزایش فشار عضلانی	
	کاربرد المان‌های تعاملی و نیازمند فشار و نیروی عضلانی	
	ارائه راهروهای عمومی جهت مدیریت حرکت و فاصله‌گذاری با افزایش سرعت حرکت	تغییر ارتفاع و شیب‌های مختلف جهت افزایش فشار عضلانی
	طراحی مسیرهای باریک و پیچیده با پوشش نیمه شفاف و عدم وضوح بصری جهت افزایش هیجان	
	طراحی پله یا راهروهای طویل که در انتهای آن، فضای باز یا شیشه‌ای جهت حفظ تعادل حین تماشا	
	ارائه دید بصری در زوایای غیرمستقیم جهت فشار عضلانی وسط تغییر زاویه بدن	

تصویر ۷، نمودار ارائه الگوهای موقعیت طراحی ناشی از تجربه تنانی

پی‌نوشت‌ها:

- basketball players. *Nat Neurosci* 11, 1109–1116. <https://doi.org/10.1038/nn.2182>
3. Akbari, A. and Niroomand Shishavan, M. (2019). The Status of Lived Experience from the Perspective of Philosophy of Body in Process of Designing and Creating Place. *Journal of Philosophical Investigations*, 13(26), 25-52. <https://doi.org/10.22034/jpiut.2019.8023> (In Persian)
4. Azvar sandisi, M. (2023). Investigating the effective factors in improving the teaching of architecture courses in line with the academic progress of students. *A new approach to children's education quarterly*, 5(1), 111-118. <https://doi.org/10.22034/naes.2022.374022.1283> (In Persian).
5. Badri Benam, N. Moosavi, M. S. Akbari Namdar, sh. & Iranzadeh, S. (2021). Explanation of the Place' s Social Sustainability Pattern with the Aim of Improving the Quality of Place in Educational Spaces. *Hoviatshahr*, 14(44), 33-46. <https://doi.org/10.30495/hoviatshahr.2020.15019>.
6. Beyti, H. , Gharehbaglou, M. and Pourjavadasl, B. (2021). Historical Houses as Architecture Schools in aspect of Student Lived Experience; Case study: Tabriz Islamic Art University. *Soffeh*, 31(1), 83-96. <https://doi.org/10.29252/soffeh.31.1.83>.
7. Blakemore, S.J. Bristow, D. Bird, G. Frith, C. & Ward, J. (2005). Somatosensory activations during the observation of touch and a case of vision-touch synaesthesia, *Brain*, 128, pp. 1571–1583. <https://doi.org/10.1093/brain/awh500>
8. Böhme, G. (2010). *Atmosfere, estasi, messe in scena*. Milano: Christian Marinotti.
9. Böhme, G. (2017). *Atmospheric architectures: The aesthetics of felt spaces*. Bloomsbury Publishing.
10. Bonini, L. Rozzi, S. Serventi, F.U. Simone, L. Ferrari, P.F. & Fogassi, L. (2010). Ventral premotor and inferior parietal cortices make distinct contribution to action organization and intention understanding, *Cerebral Cortex*, 20, pp. 1372–1385. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhp200>.
11. Buzan, B.G. (2007), *People, states and fear: An Agenda for International Security Studies in the Post-Cold War Era*. ECPR press.
12. Calvo-Merino, B. Glaser, D.E. Grèzes, J. Passingham, R.E. & Haggard, P. (2005). Action observation and acquired motor skills: An fMRI study with expert dancers, *Cerebral Cortex*, 15, pp. 1243–1249. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhi007>.
13. Calvo-Merino, B. Grèzes, J. Glaser, D.E. Passingham, R.E. & Haggard, P. (2006). Seeing or doing? Influence of visual and motor familiarity in action observation, *Current Biology*, 16 (19), pp. 1905–1910. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2006.07.065>.
1. Embodied
2. Eembodied tacit knowledge
3. Hubert Lederer Dreyfus
4. Neuroscience
5. Embodied Simulation
6. Michael Haverkamp
7. Intersensory Attributes
8. Casey
9. Peter-Willem Vermeersch
10. Elisa Morselli
11. Gero & Kannengiesser
12. Relational Tacit Knowledge
13. Somatic Tacit Knowledge
14. Collective Tacit Knowledge
15. Gernot Böhme
16. Felt Body
17. Herman Schmitz
۱۸. System der Philosophie (مجموعه‌ای ده‌جلدی که بین سال‌های ۱۹۶۴ تا ۱۹۸۰ به زبان آلمانی منتشر شد).
19. felt bodies
20. neophenomenology
21. Leib concept
22. randlos
23. half-things
24. tuned space
25. relations of possibility
۲۶. حس عمقی را می‌توان نوعی آگاهی بدنی تعبیر کرد که فراتر از تمایز بین آگاهی درونی و بیرونی و هر روش حسی (بینایی، لامسه، شنوایی و غیره) است که اطلاعاتی در مورد موقعیت و حس حرکت اعضای مختلف بدن ما نسبت به خودشان و دنیای بیرونی ارائه می‌دهند (Gallese & Sinigaglia, 2011:120)
27. induced gait
28. relative inertia
29. Warren
30. Antony Chemero

منابع

1. Abel, C. (1981). "Function of Tacit Knowing in Learning to Design". In *Design Studies*, Vol. 2, No. 4, pp. 209-214. [https://doi.org/10.1016/0142-694X\(81\)90052-1](https://doi.org/10.1016/0142-694X(81)90052-1)
2. Aglioti, S. Cesari, P. Romani, M. & et al, (2008). Action anticipation and motor resonance in elite



29. Ebisch, S.J, Perrucci, M.G, Ferretti, A. Del Gratta C. Romani G.L, Gallese V.(2008). The sense of touch: embodied simulation in a visuotactile mirroring mechanism for observed animate or inanimate touch. *J Cogn Neurosci*.20(9):1611-23. <https://doi.org/10.1162/jocn.2008.20111>
30. Ellis, R. & Tucker, M. (2000). Micro-affordance: The potentiation of components of action by seen objects. *British Journal of Psychology*, 91(4), 451–471. <https://doi.org/10.1348/000712600161934>.
31. Fogassi, L. Ferrari, P.F. Gesierich, B. Rozzi, S. Chersi, F. Rizzolatti, G.(2005). Parietal lobe: from action organization to intention understanding. *Science*.308(5722):662-7. <https://doi.org/10.1126/science.1106138>.
32. Frampton, K. (1985). Towards a critical regionalism: Six points for an architecture of resistance. In H. Foster(Ed.), *Postmodern culture* (pp. 16–30). London, UK: Pluto Press.
33. Gallese, V. (2000). The inner sense of action: Agency and motor representations, *Journal of Consciousness Studies*, 7 (10), pp. 23–40.
34. Gallese, V., Sinigaglia, C. (2011). How the Body in Action Shapes the Self. *Journal of Consciousness Studies*, 18(7-8):117-143
35. Gero, J. & Kannengiesser, U. (2007). The Function-Behaviour-Structure Ontology of Design. *Design Computing and Cognition '06, Conference paper* http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4471-6338-1_13.
36. Godet, M. Gerber, A. (2006) Creating Futures Scenario Planning as a Strategic Management Tool, First Published, in France, Brookings Institution.
37. Gordon, A. (2008). Future Survey: Identifying Trends to Make Better Decisions, Manage Uncertainty and Profit from Change, AMACOM.
38. Grafton, S.T. Fadiga, L. Arbib, M.A. & Rizzolatti, G. (1997). Premotor cortex activation during observation and naming of familiar tools, *NeuroImage*, 6 (4), pp. 231–236. <https://doi.org/10.1006/nimg.1997.0293>.
39. Grèzes, J. Tucker, M. Armony, J. Ellis, R. & Passingham, R.E. (2003). Objects automatically potentiate action: An fMRI study of implicit processing, *European Journal of Neuroscience*, 17, pp. 2735–2740. <https://doi.org/10.1046/j.1460-9568.2003.02695.x>.
40. Griffero, T.b. (2008). Quasi-cose: Dalla situazione affettiva alle atmosfere. In L. Bagetto (a cura di), *L'apertura del presente: Sull'ontologia ermeneutica di Gianni Vattimo* (pp. 75-92). Roma: Aracne.
41. Griffero, T. (2014). *Atmospheres: aesthetics of emotional spaces*. Trans. Sarah de Sanctis. Farnham: Ashgate.
42. Griffero, T. (2017). *Quasi-things: The paradigm of atmospheres*. Suny Press.
14. Casey, E. S. (2000). *Remembering: A phenomenological study* (2nd ed). Indiana University Press.
15. Casey, E.S. (2000). *Remembering: A Phenomenological Study*, Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press.
16. Cesari, P. Formenti, F. & Olivato, P. (2003). A common perceptual parameter for stair climbing for children, young and old adults, *Human Movement Science*, 22(1), pp. 111–124. [https://doi.org/10.1016/S0167-9457\(03\)00003-4](https://doi.org/10.1016/S0167-9457(03)00003-4).
17. Chao, L.L. & Martin, A. (2000) Representation of manipulable man-made objects in the dorsal stream, *Neuroimage*, 12, pp. 478–484. <https://doi.org/10.1006/nimg.2000.0635>.
18. Chemero, A. (2003) An outline of a theory of affordances, *Ecological Psychology*, 15, pp. 181–195. https://doi.org/10.1207/S15326969ECO1502_5.
19. Chemero, A. (2009) *Radical Embodied Cognitive Science*, Cambridge, MA: MIT Press.
20. Collins, H. (2010). *Tacit and Explicit Knowledge*. University of Chicago Press.
21. Collins, H.(2011). *Analysing Tacit Knowledge: Response to Henry and Lowney*. Tradition and Discovery: The Polanyi Society Periodical 38 (1): 38-42. <http://dx.doi.org/10.5840/traddisc2011/201238110>.
22. Collins, H.(2013). “Building an Antenna for Tacit Knowledge”, In *Philosophia Scientiæ. Travaux d'histoire et de Philosophie Des Sciences*, No. 17-3, pp. 25-39. <https://doi.org/10.4000/philosophiascientiae.882>.
23. Conway, H. Roanisch, R. (1994). *Understanding Architecture*. London: Routledge.
24. Costantini, M. & Sinigaglia, C. (in press). Grasping affordance: A window onto social cognition, in Seemann, A. (ed.) *Joint Attention: New Developments*, Cambridge, MA: MIT Press.
25. Craighero, L. Fadiga, L. Rizzolatti, G. & Umiltà, C. (1999). Action for perception: A motor-visual attentional effect. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 25(6), 1673–1692. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.25.6.1673>.
26. Creswell, J.(2007). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
27. Creswell, J.(2012). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
28. Cross E.S, Hamilton A.F, Grafton S.T.(2006). Building a motor simulation de novo: observation of dance by dancers. *Neuroimage*. 31(3):1257-67. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2006.01.033>

58. Mirjany, H. & Nadimi, H. (2022). Active Experience Model in Architectural Education A Method to Gain Practical Knowledge through Design-Oriented Experience of Architectural Examples. *Journal of Iranian Architecture Studies*, 7(14), 5-20. <https://doi.org/10.22052/1.14.5>. (In Persian)
59. Moosavian, S., Amin Zadeh Gohar Rizi, B. and shahcheraghi, A. S. (2019). Explaining the conceptual model of the effective components on the formation of the architectural experience. *Journal of Architectural Thought*, 3(6), 59-75. <https://doi.org/10.30479/at.2019.11332.1290>. (In Persian)
60. Morselli, E. (2019). Eyes that hear. The synesthetic representation of soundspace through architectural photography Yeux qui écoutent. La représentation synesthésique de l'espace sonore au travers des photographies d'architecture. *Ambiances*. <https://doi.org/10.4000/ambiances.2835>.
61. Murata, A. Gallese, V. Luppino, G. Kaseda, M. Sakata, H. (2000). Selectivity for the shape, size, and orientation of objects for grasping in neurons of monkey parietal area AIP. *J Neurophysiol*. 83(5):2580-601. <https://doi.org/10.1152/jn.2000.83.5.2580>.
62. Naghdbishi, R. Barghjelveh, Sh. Islami, S. Gh. & Kamelnia, H. (2016). Considerations of Gibsonian Affordances in Systematic Exploration of Design Process Model in Architectural Education. *Hoviatshahr*, 2(75-84). <https://dori.net/dor/20.1001.1.17359562.1395.10.2.7.4> (In Persian)
63. Neisser, U. (1991). Two perceptually given aspects of the self and their development. *Developmental Review*, 11(3), 197-209. [https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/0273-2297\(91\)90009-D](https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/0273-2297(91)90009-D).
64. Pallasmaa, J. (2009). *The Thinking Hand: Existential and Embodied Wisdom in Architecture*. Wiley
65. Passive Defense Organization of the country, (2019). Strategic document of urban defense, published by the author, Tehran. (In Persian).
66. Ranjbar, H. Haghdooost, A.A. Salsali, M. Khoshdel, A. Soleimani, M. A. & Bahrani, N. (2012). Sampling in qualitative research: A Guide for beginning, *Annals of Military and Health Sciences Research*, 10(3), 238-250. SID. <https://sid.ir/paper/96654/en> (In Persian)
67. Rizzolatti, G. Camarda, R. Fogassi, L. Gentilucci, M. Luppino, G. Matelli, M. (1988). Functional organization of inferior area 6 in the macaque monkey. II. Area F5 and the control of distal movements. *Exp Brain Res*. 71(3):491-507. <https://doi.org/10.1007/bf00248742>.
43. Haslinger, B. Erhard, P. Altenmuller, E. Schroeder, U. Boecker, H. & Ceballos-Baumann, A.O. (2006). Transmodal sensorimotor networks during action observation in professional pianists, *Journal of Cognitive Neuroscience*, 17, pp. 282-293. <https://doi.org/10.1162/0898929053124893>.
44. Haverkamp, M. (2013). *Synesthetic Design: Handbook for a Multi-Sensory Approach*. Birkhäuser. January
45. Haverkamp, M. (2009). Look at that Sound! Visual Aspects of Auditory Perception. *III Congreso Intenacional de Sinestesia, Ciencia y Arte. Granada*.
46. Hojjat, E. (2004). Creative education – experience, *Honar-ha-ye Ziba*, 18(18), . (In Persian)
47. Holloway, I., Wheeler, S. (2010). *Qualitative Research in Nursing and Healthcare*, 3th Edition. Wiley-Blackwell.
48. Ishikawa, M. Toda, M. Mori, S. & Kaya, Y. (1980). An Application of the Extended Cross Impact Method to Generating Scenarios of Social Change in Japan, *Technological forecasting and social change* 18 (3), pp. 217-233. [https://doi.org/10.1016/0040-1625\(80\)90024-4](https://doi.org/10.1016/0040-1625(80)90024-4).
49. Jahan-Tab, M. (2010). The effect of social capital on the feeling of security, doctoral dissertation in sociology, Allameh Tabatabai University. (In Persian)
50. Jeannerod, M. Arbib, M.A. Rizzolatti, G. & Sakata, H. (1995). Grasping objects: The cortical mechanisms of visuomotor transformation, *Trends in Neuroscience*, 18, pp. 314-320. [https://doi.org/10.1016/0166-2236\(95\)93921-J](https://doi.org/10.1016/0166-2236(95)93921-J).
51. Keysers, C. Wicker, B. Gazzola, V. Anton, J.-L. Fogassi, L. & Gallese, V. (2004). A touching sight: SII/PV activation during the observation and experience of touch, *Neuron*, 42, pp. 1-20. [https://doi.org/10.1016/S0896-6273\(04\)00156-4](https://doi.org/10.1016/S0896-6273(04)00156-4).
52. Lawson, B. (2004). *What Designers Know*. Elsevier/Architectural Press.
53. Lawson, B. (2019). *How Designers Think: The Design Process Demystified* (H. Nadimi, Trans.) Routledge: Basic Books. (Original work published 2005).
54. Lawson, B. & Dorst, K. (2013). *Design Expertise*. Routledge.
55. Loenhoff, J. (2015). Tacit Knowledge: Shared and Embodied. In *Revealing Tacit Knowledge: Embodiment and Explication*, 21-40. transcript Verlag.
56. Mahdelikoa, A. (2015). Dr jaštojoye tajrobiat jadiede badan be vaseteh faza (tarjamh Mehrdad Parsa). *etlaat hekmat va marefat*, 10(6), 36-42. (In Persian).
57. Mansori, S. (2015). Analysis of Key Factors Affecting the Development of Sustainable Transport in the 1404 Horizon of Tehran Metropolis (structural analysis method). *MJSP*; 19 (2):1-32. <http://hsmasp.modares.ac.ir/article-21-8161-en.html> (In Persian)



- Perception and Performance*, 24 (3), pp. 830–846.
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0096-1523.24.3.830>.
81. Tucker, M. & Ellis, R. (2001). The potentiation of grasp types during visual object categorization. *Visual Cognition*, 8(6), 769–800.
<https://doi.org/10.1080/13506280042000144>.
 82. Tucker, M. & Ellis, R. (2004). Action priming by briefly presented objects. *Acta Psychologica*, 116(2), 185–203.
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/j.actpsy.2004.01.004>.
 83. Turvey, M. T. (1992). Affordances and Prospective Control: An Outline of the Ontology. *Ecological Psychology*, 4(3), 173–187.
https://doi.org/10.1207/s15326969eco0403_3
 84. Turvey, M. T. Shaw, R. E. Reed, E. S. & Mace, W. M. (1981). Ecological laws of perceiving and acting: In reply to Fodor and Pylyshyn (1981). *Cognition*, 9(3), 237–304. [https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/0010-0277\(81\)90002-0](https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/0010-0277(81)90002-0).
 85. Umiltà, M.A. Escola, L. Intskirveli, I. Grammont, F. Rochat, M. Caruana, F. Jezzini, A. Gallese, V. & Rizzolatti, G. (2008) When pliers become fingers in the monkey motor system, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105 (6), pp. 2209–2213.
<https://doi.org/10.1073/pnas.0705985105>.
 86. Van Manen, M. (2006). *Researching Lived-Experience: Human Science for an Action Sensitive Pedagogy* (2nd ed.), London, Ontario, Canada: The Althouse Press
 87. Vermeersch, P.W. (2013). *Less vision, more senses. Towards a more multisensory design approach in architecture*. Thesis for: Doctor in Engineering Sciences: ArchitectureAdvisor: Ann Heylighen.
 88. Warren, W. H. (1984). Perceiving affordances: Visual guidance of stair climbing. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 10(5), 683–703.
 89. Wicker, B. Keysers, C. Plailly, J. Royet, J.P. Gallese, V. & Rizzolatti, G. (2003). Both of us disgusted in my insula: The common neural basis of seeing and feeling disgust, *Neuron*, 40 (3), pp. 655–664.
[https://doi.org/10.1016/s0896-6273\(03\)00679-2](https://doi.org/10.1016/s0896-6273(03)00679-2)
 90. Wolfers, A. (1962). *National Security As An Ambiguous Symbol* Baltimore: John Hopkins University Press.
 91. Yamini, S., Alimohammadi, P. & Bazrafkan, K. (2022). The Role of Designers' Lived Experience in Representation of Architectural Archetypes A Case Study of Iranian-born Foreign-Educated Architects' Designs. *The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar*, 19(111), 5-
 68. Rubin, H. J. & Rubin, I. S. (2005), *Qualitative Interviewing*, London, Sage.
 69. Salmani, M. Kazemi Sani Ataallah, N. S. Ali, B. & Motavaf, S. (2016). Identifying and Analyzing the Impact Resilience Indicators in the Rural Areas of North and Northeast Tehran. *jsaeh*, 3 (2):1-22.
<http://dx.doi.org/10.18869/acadpub.jsaeh.3.2.1> (In Persian).
 70. Schmitz, H. (1978). *System der Philosophie* /3,5. Die Wahrnehmung. Bonn: Bouvier.
 71. Schmitz, H. Müllan, R. O. & Slaby, J. (2011). Emotions outside the box—The new phenomenology of feeling and corporeality. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 10(2), 241–259.
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1007/s11097-011-9195-1>.
 72. Schulz, C. N. (1963). *Intentions in Architecture*.
 73. Sedaghati, &. Hojjat, E. (2022). The Instructional Content of the Architecture Education in Iran and the Success Rate of the Bachelorsâ Degree Course in the Transfer of this Content. *Journal of Iranian Architecture Studies*, 8(15), 91-112.
<https://doi.org/10.22052/1.15.91>. (In Persian).
 74. Seidman, A. (2016). *interview as a qualitative research method; A guide for educational, social and human sciences researchers*. Translation: Ali Koshazadeh, Alireza Jabri and Sara Hosseini Arani. Tehran: Mahkame Publications. (in Persian)
 75. Shams, O. & Qayyoomi Bidhendi, M. (2023). Architectural Historian and the Somatic Ways of Knowing. *Soffeh*, 33(2), 99-113.
<https://doi.org/10.48308/sofeh.33.2.99> (In Persian).
 76. Schmitz, H. (2016). Atmospheric Spaces. *Ambiances Journal* [online]. Available on line at: <http://journals.openedition.org/ambiances/711>.
 77. Soltani, M., Mansouri, S. & Farzin, A. A. (2012). A comparative study on the role of pattern and experience-based concepts in architectural space. *The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar*, 9(21), 3-12. (In Persian).
 78. Sørensen, T. F. (2015). More than a feeling: towards an archaeology of atmosphere. *Emotion, Space and Society*, vol. 15, p. 64-73 [online]. Available on line at: <https://doi.org/10.1016/j.emospa.2013.12.009>.
 79. Talebian, H. Mowlae, M. M. & Gharari, F. (2017). Structural Analysis with Fuzzy MICMAC in Strategic Foresight. *Journal of Iran Futures Studies*, 2(1), 75-104.
<https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.63652423.1396.2.1.4.4> (In Persian).
 80. Tucker, M. & Ellis, R. (1998). On the relations between seen objects and components of potential actions, *Journal of Experimental Psychology: Human*

16. <https://doi.org/10.22034/bagh.2022.311623.5024>.
(In Persian)
92. Yazdani, M., Rezvani, A., Vafamehr, M. & khademzade, M. H. (2023). Assessing the Effect of Pragmatic Pedagogy Components on the Promotion of the Bachelor of Architecture Curriculum in Iran. *Journal of Architecture and Urban Planning*, 16(40), 65-89. <https://doi.org/10.30480/aup.2022.3847.1833>. (In Persian)
93. Zebardastan, N, Movahed, kh. & Keshmiri, H. (2017). Defining effective strategies for using sensory Perception in architectural design process with phenomenological approach, *Urban Management*, 16(48), 245-264. <http://ijurm.imo.org.ir/article-1-1988-en.html> (In Persian)
94. Zeisel, J. (1984). *Inquiry by Design: Tools for Environment-Behavior Research*. Cambridge University Press.
95. Ziari, K. (2016). *Schools, theories and models of regional planning and planning*, Tehran University. (In Persian).
96. Zumthor, P. (2006). *Atmosphere: architectural environments, surrounding objects*. (Mehdi Pirhayati. Trans) Tehran: avvaloakhar. (In Persian)