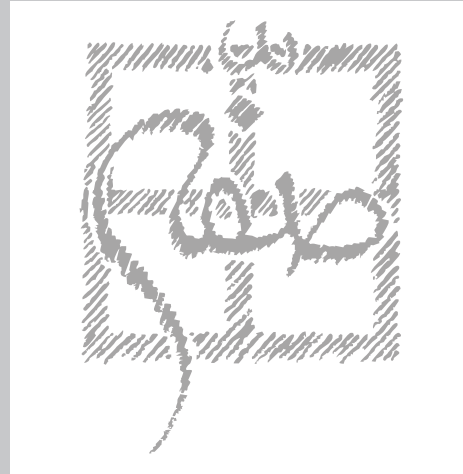


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



صفه، فصلنامه علمی معماری و شهرسازی

سال سی و پنجم، بهار ۱۴۰۴، شماره ۱، پیاپی: ۱۰۸

شاپا: X ۸۷۰-۱۶۸۳

صاحب امتیاز: دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی

مدیر مسئول: دکتر محمدرضا حافظی

سر دبیر: دکتر حمید ندیمی

معاون سر دبیر و مدیر داخلی: دکتر مرجان السادات نعمتی مهر

امور اجرایی: طاهره نصرتی

ویراستار فارسی: شهاب قیومی بیدهدنی

ویراستار انگلیسی: دکتر سید حسین (ایرج) معینی

بازطراحی گرافیک (بر پایه طرح پیشین: کاوه صابر): سیدپارسا بهشتی

شیرازی، ۱۳۸۷

بازآرایی طرح و امور هنری: نشر ایران نگار، ۱۳۸۸، ۱۳۹۷، ۱۴۰۲

اجرای جلد و صفحه آرایی: په گاد مهربخش، مسیحا آریافر

مجری طرح و تولید: گنجینه نقش جهان، مهران غلامی،

تلفن ۰۷۴۲۸۰۶۶۹ (۰۲۱)

چاپ و نظارت بر چاپ: چاپخانه دانشگاه شهید بهشتی، آرش ممی زاد

نشانی: اوین، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده معماری و شهرسازی

تلفن: ۰۲۸۴۳۰۲۹۹ (۰۲۱)، دورنگار: ۲۲۴۳۱۶۴۲ (۰۲۱)

وبگاه: <http://soffeh.sbu.ac.ir>

رایانامه: j-soffeh@sbu.ac.ir

j.soffeh@gmail.com

گروه دبیران صفه

دکتر شهرام پوردیهیمی، دانشگاه شهید بهشتی، استاد گروه معماری دانشکده معماری و شهرسازی

دکتر اکبر حاجی ابراهیم زرگر، دانشگاه شهید بهشتی، استاد گروه معماری دانشکده معماری و شهرسازی

دکتر عیسی حجت، دانشگاه تهران، استاد دانشکده معماری، پردیس هنرهای زیبا

دکتر شاهین حیدری، دانشگاه تهران، استاد دانشکده معماری، پردیس هنرهای زیبا

دکتر سیمین داودی، استاد دانشکده معماری، برنامه‌ریزی، و منظر، دانشگاه نیوکاسل

دکتر محمود رازجویان، دانشگاه شهید بهشتی، استاد گروه معماری دانشکده معماری و شهرسازی

دکتر نیکاس سالینگاروس، استاد دانشگاه تگزاس در سن آنتونیو

دکتر ایوب شریفی، دانشگاه هیروشیما، استاد دانشکده تحصیلات تکمیلی نوآوری و عمل برای جامعه هوشمند

دکتر علی عسگری، دانشگاه یورک، استاد مدیریت سوانح

دکتر توران علیزاده، دانشیار دانشگاه سیدنی (استرالیا)

دکتر علی غفاری، دانشگاه شهید بهشتی، استاد گروه شهرسازی دانشکده معماری و شهرسازی

دکتر محسن فیضی، دانشگاه علم و صنعت ایران، استاد دانشکده معماری و شهرسازی

دکتر علی کاوه، دانشگاه علم و صنعت ایران، استاد گروه سازه دانشکده مهندسی عمران

دکتر کورش گلکار، دانشگاه شهید بهشتی، استاد گروه شهرسازی دانشکده معماری و شهرسازی

دکتر علی مدنی‌پور، دانشگاه نیوکاسل، استاد دانشکده معماری، برنامه‌ریزی، و منظر

دکتر اصغر محمد مرادی، دانشگاه علم و صنعت ایران، استاد دانشکده معماری و شهرسازی

دکتر حمید ندیمی، دانشگاه شهید بهشتی، استاد گروه معماری دانشکده معماری و شهرسازی

دکتر هادی ندیمی، دانشگاه شهید بهشتی، استاد گروه معماری دانشکده معماری و شهرسازی

صفه پذیرای مقاله با شرایط زیر است:

مقاله پژوهشی و نتیجه تحقیق اصیل مؤلف یا مؤلفان باشد.

به طرح و فهم و یافتن پاسخ پرسش‌ها و مسائل بنیادین معماری و شهرسازی کمک کند.

به مبانی نظری و رویدادهای مرتبط با گذشته و حال معماری و شهرسازی ایران و جهان بپردازد.

پیش‌تر در نشریات علمی پژوهشی چاپ نشده باشد یا هم‌زمان برای ارزیابی به آن‌ها سپرده نشده باشد.

مطابق ضوابط و شیوه‌نامه صفه تهیه شده باشد.

چند نکته مهم:

هیئت تحریریه در رد و قبول و ویرایش مقاله‌ها آزاد است.

صفه مقاله‌ها را عودت نمی‌دهد.

ضوابط و شیوه‌نامه صفه در وبگاه صفه و به صورت ادواری در خود مجله در دسترس است.

عکس روی جلد: مجتمع مسکونی کوبر در محله نظرکرده، یزد؛ مرتبط با مقاله «عوامل مؤثر بر افزایش تعاملات اجتماعی میان

ساکنان در مسکن با رویکرد اختلاط اجتماعی؛ مورد پژوهی؛ مجتمع مسکونی همسایگی کوبر یزد»؛ پرنیا آذینی، سیدعباس

یزدانفر، سعید نوروزیان ملکی؛ عکس از پرنیا آذینی.



فصلنامه علمی معماری و شهرسازی

دانشکده معماری و شهرسازی،

دانشگاه شهید بهشتی

سال سی و پنجم، بهار ۱۴۰۴،

شماره ۱، پیاپی: ۱۰۸

شاپا: X-۸۷۰-۱۶۸۳

- ◆ تحلیل مقایسه‌ای اندیشه‌های الکساندر، هایدگر، و گادامر درباره معماری
سیده مهسا باقری، محمود ارژمند، سید بهشید حسینی | ۲۲-۵
- ◆ کوچ آموزش طراحی معماری از اتلیه طراحی به محیط مجازی؛
بررسی یک تجربه آموزشی در واکنش به اپیدمی کووید - ۱۹
فرهاد شریعت راد، رامین دهبندی | ۴۰-۲۳
- ◆ بررسی محتوایی رساله‌های دکتری معماری با محوریت مسکن و محله
یادگیری معنادار سازه در طراحی معماری؛
فهم هندسی و کاربری دانش سازه در فرایند طراحی معماری
محمد پروا، هادی نیکونام نظامی | ۶۰-۴۱
- ◆ عوامل مؤثر بر افزایش تعاملات اجتماعی
میان ساکنان در مسکن با رویکرد اختلاط اجتماعی؛
مورد پژوهی: مجتمع مسکونی همسایگی کویر یزد
فوزیه زینلی، نریمان فرحزاد، محمدرضا حافظی | ۷۹-۶۱
- ◆ ارزیابی «آگاهی - تحلیل - اقدام» برنامه‌های توسعه شهری و منطقه‌ای اصفهان
در مواجهه با اثرات تغییرات اقلیمی
پرینا آذینی، سیدعباس یزدانفر، سعید نوروزیان ملکی | ۱۰۴-۸۱
- ◆ زهرا مهوش محمدی، ناصر برک‌پور |-۱۰۵

This page is intentionally rendered without text.

این صفحه آگاهانه بدون متن ارائه شده است.

A Comparative Analysis of Christopher Alexander's Interpretation of Architecture Against the Theories of Heidegger and Gadamer

Seyedeh Mahsa Bagheri

PhD, Faculty of Architecture and Urban Planning, Art University of Isfahan, Isfahan, Iran

Mahmoud Arzmand, PhD. 

Assistant Professor, Faculty of Architecture and Urban Planning, Iran University of Art, Tehran, Iran

Seyed Behshid Hosseini, PhD.

Professor, Faculty of Architecture and Urban Planning, Iran University of Art, Tehran, Iran

Received: February 2, 2023

Accepted: January 5, 2024

(Pages: 5-22)

Seyedeh Mahsa Bagheri, Mahmoud Arzmand, Seyed Behshid Hosseini, 2025. A Comparative Analysis of Christopher Alexander's Interpretation of Architecture Against the Theories of Heidegger and Gadamer. *Soffeh* 35 (1): 5-22.

DOI: [10.48308/soffeh.2024.230536.1239](https://doi.org/10.48308/soffeh.2024.230536.1239)

Keywords:

Architecture, interpretation, Christopher Alexander, Martin Heidegger, Hans-Georg Gadamer.

Abstract:

Background and objectives: The theoretician and author architect Christopher Alexander theorises architectural creativity the chapter "Face of God" in his *Nature of Order: The Luminous Ground*. This chapter can be considered as summing up his ideas. On the other hand, phenomenologist philosophers such as Martin Heidegger and Hans-Georg Gadamer also have posed theories



SOFFEH

Soffeh Journal, Shahid Beheshti University, Vol. 35, Issue 1, No. 108, 2025  ISSN: 1683-870X

*. Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

*. Corresponding Author Email Address: arzmand@art.ac.ir

<http://dx.doi.org/10.48308/soffeh.2024.230536.1239>

about art and architecture, which seem to have their parallels in Alexander. The aim of this research is a comparative analysis of Alexander, Heidegger and Gadamer on architecture.

Methods: The parallels between Alexander's interpretations of some theories and those of Heidegger and Gadamer led the authors to study their proximities and alignments. The two key concepts in their theories, namely the uncertainty of interpretation in accordance with the author's intentions, and the interpreter's mental prejudice were selected. The research is 'fundamental' in purpose, 'interpretive-analytical' in nature and method, 'library-based' in data collection, and 'qualitative' in analysis. Qualitative methods are based on phenomenology with a hermeneutic approach.

Results and conclusion: Associations were found between Alexander's views on architectural creativity and the architect's mind on one hand, and ontological views of Heidegger and Gadamer on the other. The study of the concept of uncertainty showed that the three thinkers also have close views about a truth behind a work and its manifestations in architecture. Despite Heidegger's and Gadamer's concept of uncertainty and its dependence on the interpreter's understanding, for Alexander there is a fixed truth about the work, constantly associated with its appreciation, with the audience being able to discover aspects of it. Furthermore, there are absolute, recognisable criteria in Alexander for goodness, value and beauty in architecture, but the manifestations of these qualities can be in degrees as well as hierarchical. Also, the study of prejudices showed that Alexander's thoughts about the matter are associated with the architect's mind and architectural creativity, as in Heidegger and Gadamer. parallels were also observed in the three thinkers in their belief in the unity between the creator, the work and the audience.

تحلیل مقایسه‌ای اندیشه‌های الکساندر، هایدرگر، و گادامر درباره معماری^۱

سید بهشید حسینی^۴

استاد دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر ایران، تهران، ایران

سیده مهسا باقری^۲

محمود ارژمند^۳ ID

استادیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر ایران، تهران، ایران

دریافت: ۱۳ بهمن ۱۴۰۱

پذیرش: ۱۵ دی ۱۴۰۲

(صفحه ۵ - ۲۲)

سیده مهسا باقری، محمود ارژمند، سید بهشید حسینی. ۱۴۰۴. تحلیل مقایسه‌ای اندیشه‌های الکساندر، هایدرگر، و گادامر درباره معماری.

فصلنامه علمی معماری و شهرسازی ص ۳۵ (۱): ۲۲-۵

کلیدواژگان: معماری، کریستوفر الکساندر، مارتین هایدرگر، هانس - گئورگ گادامر.

چکیده

اهداف و پیشینه: کریستوفر الکساندر، نظریه‌پرداز و معمار مؤلف، در چهار جلد کتاب سرشت نظم به نظریه‌پردازی در باب خلق و آفرینش معماری پرداخته است. فصل «صورت خداوند»، فصل نهایی از جلد چهارم آن کتاب با عنوان زمین نورانی را می‌توان جمع‌بندی نظریات وی دانست. از سویی دیگر، فلاسفه پدیدارشناسی چون مارتین هایدرگر و هانس - گئورگ گادامر نیز نظریاتی در باب اثر هنری از جمله آثار معماری دارند که به نظر می‌رسد از برخی وجوه قابل‌قیاس با اندیشه‌های الکساندر باشد. هدف این پژوهش تحلیل مقایسه‌ای اندیشه‌های الکساندر، هایدرگر و گادامر درباره معماری است.

مواد و روش‌ها: این پژوهش به تحلیل مقایسه‌ای اندیشه‌های الکساندر با اندیشه‌های هایدرگر و گادامر در باب معماری اختصاص دارد. این تحلیل با تأکید بر دو مفهوم کلیدی نظریات هایدرگر و گادامر، یعنی مفهوم عدم‌قطعیت در فهم متون و مقصود مؤلف و مفهوم دانسته‌های ذهنی و پیش‌داوری‌های مفسر انجام شده است. روش انجام پژوهش کیفی و بنیادی و با تکیه بر روش پدیدارشناسی هرمنوتیکی است.

نتایج و جمع‌بندی: نتایج پژوهش بر وجود نسبتی بین دیدگاه الکساندر در باب آفرینش معماری و ذهنیت معمار و نظریات وجودشناسانه هایدرگر و گادامر در باب هنر و معماری تأکید دارد. نتایج بررسی مفهوم عدم‌قطعیت نشان داده است که بین آراء این سه نظریه‌پرداز در باب وجود حقیقتی در پس اثر هنری و ظهور و رخ‌نمود آن از طریق آثار معماری نزدیکی وجود دارد. اگرچه نزد هایدرگر و گادامر حقیقت و معنای اثر قطعی و ثابت نیست، و نسبی است و به فهم مفسر از آن بستگی دارد، در مقابل نزد الکساندر اثر حقیقتی ثابت دارد که فهم همواره در نسبت با آن است و در فرایند فهم درست اثر، وجهی از حقیقت برای مخاطب اثر آشکار می‌گردد؛ همچنین معیار خوبی، ارزش، و زیبایی در خلق معماری خوب نزد الکساندر مطلق و قابل‌شناسایی است؛ اما جلوه این معیار در آثار معماری می‌تواند واجد نسبت‌ها، درجات مختلف، و ذومراتب باشد. نتایج بررسی مفهوم دانسته‌های ذهنی در معماری نیز نشان داده است که اندیشه‌های الکساندر در باب دانسته‌های درونی، با ذهنیت معمار و آفرینش معماری در نسبت است و نزد هایدرگر و گادامر نیز دانسته‌های درونی، پیش‌داوری‌ها، و ذهنیت در نسبت با مخاطب و ناظر اثر معماری است. همچنین تشابهاتی بین اندیشه‌های این سه نظریه‌پرداز در اعتقاد به تحقق اصل وحدت بین خالق و اثر و مخاطب و اثر دیده شده است.

۱. پژوهش حاضر برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول است با عنوان «تفسیر معماری دینی از منظر معمار» که به راهنمایی نویسندگان دوم و سوم در تیرماه سال ۱۴۰۱ در دانشگاه هنر ایران دفاع شده است.

۲. دکتری معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر ایران، تهران، ایران؛

mahsa.bagheri_1989@yahoo.com

۳. نویسنده مسئول؛

arzhmand@art.ac.ir

4. behshid_hosseini@art.ac.ir

5. Christopher Alexander
(1936-2022)



فصلنامه علمی معماری و شهرسازی؛ سال سی‌وپنجم، بهار ۱۴۰۴، شماره ۱، پیاپی: ۱۰۸

*. Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

*. Corresponding Author Email Address: arzhmand@art.ac.ir
<http://dx.doi.org/10.48308/soffeh.2024.230536.1239>

پرسش‌های پژوهش

۱. نسبت نظریات الکساندر با نظریات هایدگر و گادامر در باب معماری چگونه است؟

۲. اندیشه‌های هایدگر و گادامر در خصوص مفهوم عدم‌قطعیت در فهم متون و مقصود مؤلف و مفهوم دانسته‌های ذهنی و پیش‌داوری‌های مفسر چیست؟

6. *The Nature of Order*
7. *The Luminous Ground: The Nature of Order*
8. "Our Present Picture of the Univers"
9. "Clues from the History of Art"
10. "The Existence of an 'I'"
11. "The Face of God"
12. Martin Heidegger
13. Hans-Georg Gadamer

۱۴. بابک احمدی، *ساختار و هرمنوتیک* (تهران: گام نو، ۱۳۸۱)، ۹۱ و ۹۲؛ تقی آزاد ارمکی و واله لاجوردی، «هرمنوتیک بازسازی یا گفتگو»، *نامه علوم/اجتماعی*، ش. ۲۱ (پاییز ۱۳۸۲)؛ ۹۳؛ ریچارد پالم، *علم هرمنوتیک: نظریه تأویل در فلسفه‌های شلایر ماخر، دیلتای، هایدگر، و گادامر* (تهران: هرمس، ۱۳۹۳)؛ محمدرضا ریخته‌گران، *منطق و مبحث علم هرمنوتیک: اصول و مبانی علم تفسیر* (تهران: نشر کنگره: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، مرکز مطالعات و تحقیقات فرهنگی، ۱۳۸۷)؛ سیدابوالفضل رضوی، «هرمنوتیک و فهم معرفت تاریخی»، *اندیشه دینی*، ش. ۳۷ (زمستان ۱۳۷۸): ۱۲۶ و ۱۲۷؛ امداد توران، *تاریخ‌مندی فهم در هرمنوتیک گادامر: جستاری در حقیقت و روش* (تهران: بصیرت، ۱۳۸۸)؛ سیروس شمیسا، *نقد ادبی* (تهران: انتشارات فردوس، ۱۳۸۷)، ۲۷۲.

مقدمه

کریستوفر الکساندر^۵، معمار مؤلف و نظریه‌پرداز پرآوازه آمریکایی اتریشی تبار، در چهار مجلد سرشت نظم^۶ ضمن نظریه‌پردازی در باب آفرینش و خلق معماری، فهمی از آن به‌دست داده است. جلد چهارم این مجموعه، با عنوان سرشت نظم: زمین نورانی^۷، مشتمل بر دو بخش است. نویسنده در بخش اول کتاب، در فصولی چون «تصویر کنونی ما از جهان»^۸، «سرنخ‌هایی از تاریخ هنر»^۹، و «حضور یک "من"»^{۱۰}، نظریات خویش را در قالب کلیاتی شرح می‌دهد و به‌نوعی برای ورود به مباحث بخش دوم کتاب زمینه‌سازی می‌کند. بخش دوم این کتاب را می‌توان چکیدهٔ باورها، تجربیات، و نظریات معمار دانست. نویسنده در فصل آخر از بخش دوم با نام «صورت خداوند»^{۱۱} به جمع‌بندی اندیشه‌های خود در باب ماهیت معماری پرداخته است.

باید توجه داشت که نظریات الکساندر در این فصل از کتاب، مربوط به آفرینش معماری است و مخاطبین این اثر که از مهم‌ترین آنها فلاسفهٔ هنرپژوه، پدیدارشناسان، هنرمندان، و معماران هستند، با مطالعهٔ آن به فهمی از ماهیت معماری دست می‌یابند و حتی ممکن است به مقایسهٔ آن با اندیشه‌های فلاسفهٔ پدیدارشناس بپردازند.

البته این نکته را باید یادآور شد که به اذعان خود الکساندر، وی تحت تأثیر یک نهضت اندیشه یا وام‌دار دستگاه فکری و فلسفی خاصی نبوده است و این کتاب حاصل شهود درونی و باورهای این معمار نظریه‌پرداز و در حقیقت ماحصل یک سفر آفاقی و انفسی و سیر زندگی او در جایگاه یک معمار است. باوجوداین ممکن است نزد مخاطبین این اثر، تشابه اولیه یا تفاوت برخی اندیشه‌های وی در بطن موضوعاتی اشتراکی با برخی دستگاه‌های فکری و فلسفی، سؤال‌برانگیز باشد.

بنابراین در پژوهش پیش رو بین اندیشه‌های الکساندر و اندیشه‌های مارتین هایدگر^{۱۲} و هانس - گئورگ گادامر^{۱۳}، فیلسوفان پدیدارشناس برجستهٔ آلمانی، در باب معماری تحلیل مقایسه‌ای می‌شود. آنچه با تکرار در منابع مختلف در خصوص اندیشه‌های هایدگر و گادامر در خصوص فهم دیده می‌شود، تأکید ایشان بر تکرار معانی متن یا اثر، عدم قطعیت معنی، نبود فهم نهایی و کامل و یقینی از اثر، و گفتگو و هم‌سخنی مفسر و اثر برای دستیابی به مراتبی



از فهم آن بوده است. نزد ایشان همچنین فهم هر متن یا اثر استوار بر پیش‌فهم، پیش‌داوری، و دانسته‌های قبلی مفسر است.^{۱۴} در این پژوهش ضمن مطالعه دو مفهوم کلیدی موجود در اندیشه‌های هایدگر و گادامر یعنی مفهوم عدم قطعیت در فهم متون و مقصود مؤلف و همچنین مفهوم دانسته‌های ذهنی و پیش‌داوری‌های مفسر، به مقایسهٔ وجوه مختلف اندیشه‌های الکساندر، هایدگر و گادامر در باب معماری پرداخته می‌شود. بنابراین با علم به اینکه تحلیل آراء الکساندر در هر جلد، فصل، و بخش از چهار مجلد سرشت نظم نیازمند مطالعه و بررسی سایر جلد‌ها و فصول، و آشنایی با نظریات، اصطلاحات، و مفاهیم مطروحه در آنهاست، ضمن ذکر مقدمات و مبانی لازم، به این مطالعه خواهیم پرداخت.

تحلیل و مقایسهٔ اندیشه‌های الکساندر با اندیشه‌های هایدگر و گادامر در باب معماری را می‌توان در تبیین ابعاد مواجههٔ ایشان با معماری و تحلیل افق‌های فکری نهضت‌های اندیشه و دستگاه‌های فکری و فلسفی دیگر نسبت به موضوعات اشتراکی حوزهٔ معماری ضروری دانست. از دیگر دلایل اهتمام به این موضوع گسترهٔ روبه‌رشد، تأثیرپذیری دانش‌های میان‌رشته‌ای، به‌خصوص معماری، از مفاهیم فلسفی و نظریات فلاسفه است. بنابراین بررسی نگرش این متفکران و محققان به معماری، واکاوی چگونگی افق نظری ایشان نسبت به معماران، و همچنین بررسی اینکه هر کدام در چه نقطه و مختصاتی از نمودار فهم کلی معماری ایستاده‌اند، ضرورت دارد؛ چراکه هنرمندان و معماران بسیاری برای فهم و تفسیر متون ادبی و هنری از اندیشه‌های فلاسفه مدد می‌جویند و حتی تحت تأثیر این اندیشه‌ها به خلق آثار هنری و همچنین معماری می‌پردازند.

پیشینهٔ تحقیق

در بررسی پیشینهٔ پژوهش حاضر، تحقیقاتی که در خصوص

فهم و شناخت نظریات هایدگر و گادامر و همچنین تحلیل اندیشه‌های الکساندر باشند، مورد نظر هستند. عمدهٔ نظریات و اندیشه‌های هایدگر و گادامر در خلال کتب و مقالات موجود در خصوص هرمنوتیک فلسفی و نقد آن عرضه شده است. از جملهٔ این تحقیقات می‌توان به کتاب علم هرمنوتیک اشاره کرد که پالمر در چهار بخش آخر از باب دوم آن کتاب به نقد آراء هایدگر در وجود و زمان و همچنین گادامر در خصوص زیبایی و نظریات هرمنوتیکی این دو فیلسوف می‌پردازد. پژوهشگر دیگری نیز با نقد آراء گادامر اعلام می‌کند که گادامر مشخصاً به چگونگی وقوع فهم نه چگونگی به قاعده درآمدن آن پرداخته است.^{۱۵} همچنین ریخته‌گران فهم و مباحث تفسیری در دوران معاصر و نظریات هایدگر و گادامر را مد نظر داشته است.^{۱۶} توران نیز در کتابش سعی داشته است که دیدگاه‌های گادامر را دربارهٔ نقش اجتناب‌ناپذیر سنت، تاریخ و پیش‌داوری‌ها بر فهم و تفسیر معرفی کند.^{۱۸} هرمنوتیک فلسفی^{۱۹} نیز اثر دیگری است که در آن گادامر خودش در باب آراء و اندیشه‌هایش در خصوص تفسیر، فهم، و رابطهٔ آن با زبان، نشانه‌شناسی، زیبایی‌شناسی، و جنبش‌های پدیدارشناسی می‌نویسد. در تحقیق حاجیان و داوری امکان فهم شعر حافظ بر اساس آراء گادامر مورد نظر بوده است.^{۲۰} همچنین طهوری در مقالهٔ خود به توصیف پدیدارشناسی شعر، زبان و هنر در اندیشهٔ هایدگر و تأثیر آن بر معماران پرداخته است.^{۲۱} از طرفی، با وجود اینکه الکساندر یک معمار بود، شمار کثیری از پژوهش‌های مربوط به تحلیل اندیشه‌های الکساندر، حاصل تلاش غیرمعماران است و تنها شمار محدودی از تحقیقات موجود توسط معماران طرح شده است. از جمله تحقیقات معماران، می‌توان مقالات مهاجری و قمی^{۲۲}، رحمانی و نادرزاد^{۲۳}، سیروس صبری و اکبری^{۲۴}، طهوری^{۲۵}، صرامی و همکارانش^{۲۶}، و پایان‌نامهٔ کارشناسی ارشد ضحی ندیمی^{۲۷} را نام برد.

۱۵. پالمر، علم هرمنوتیک: نظریه تأویل در فلسفه‌های شلایر ماخر، دیلتای، هایدگر، و گادامر.

۱۶. جونل و اینسهاپمر، هرمنوتیک فلسفی و نظریه ادبی: مروری بر آرای گادامر در گستره هرمنوتیک، ترجمهٔ مسعود علیا (تهران: ققنوس، ۱۳۸۱).

۱۷. ریخته‌گران، منطق و مبحث علم هرمنوتیک: اصول و مبانی علم تفسیر

۱۸. امداد توران، تاریخ‌مندی فهم در هرمنوتیک گادامر: جستاری در حقیقت و روش

19. H.G. Gadamer, *Philosophical Hermeneutics*. Transl. David E. Lign (California: University of California Press, 1977).

۲۰. خدیجه حاجیان و زهرا داوری گراغانی، «وجود هرمنوتیک فلسفی در شعر حافظ، تأملی هستی‌شناسانه»، کهن‌نامهٔ ادب پارسی، دورهٔ ششم، ش. ۱ (بهار ۱۳۹۴): ۹۵-۱۱۱

۲۱. نیر طهوری، «آموختن از هایدگر: پدیدارشناسی در معماری، تأثیر فلسفهٔ هایدگر در نظریه‌پردازی معماری: هویت مکان در نظریات کریستین نوربرگ شولنس و کریستوفر الکساندر»، کیمیای هنر، دورهٔ ۶، ش. ۲۵ (زمستان ۱۳۹۶): ۹۲-۷۳

۲۲. ناهید مهاجری و شیوا قمی، «رویکردی تحلیلی بر نظریه‌های طراحی کریستوفر الکساندر (از یادداشت‌هایی بر ترکیب فرم و زبان الگو تا مفاهیم جدیدی از نظریه پیچیدگی)»، هویت شهر، دوره ۲، ش. ۲ (بهار و تابستان ۱۳۸۷)، ۴۵-۵۶.

۲۳. مهسا رحمانی و امین نادرزاد، «بازشناسی توانایی احساس برای خلق یک معماری زنده با استناد به آرای کریستوفر الکساندر»، صفة، دوره ۲۳، ش. ۳ (پاییز ۱۳۹۲): ۱۸-۷.

۲۴. رضا سیروس صبری و علی اکبری، «مفهوم نظم، کریستوفر الکساندر و علم جدید»، صفة، سال ۲۳، ش. ۲ (پاییز ۱۳۹۲): ۳۱-۴۱.

۲۵. نیر طهوری، «آموختن از هایدگر: پدیدارشناسی در معماری تأثیر فلسفه هایدگر در نظریه‌پردازی معماری: هویت مکان در نظریات کریستین نوربرگ شولنس و کریستوفر الکساندر».

۲۶. نفیسه صرامی و دیگران، «خاستگاه مفهوم تهی در اندیشه کریستوفر الکساندر»، اندیشه معماری، دوره ۶، ش. ۳ (پاییز و زمستان ۱۳۹۸): ۲۹-۴۳.

۲۷. ضحی ندیمی، «میانۀ میدان، پژوهشی در چپستی مرکز و نقش آن در آفرینش معماری»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه یزد، ۱۳۹۰.

28. Hermeneutic phenomenology

به‌نظر می‌رسد با وجود مطالعات انجام‌پذیرفته در این حوزه، تا کنون چه معماران و چه غیرمعماران تحلیلی مقایسه‌ای بین اندیشه‌های الکساندر و اندیشه‌های هایدگر و گادامر در باب معماری انجام نداده‌اند. بنابراین در پژوهش پیش رو نگارندگان سعی کرده‌اند به مطالعه و تحلیل این موضوع در خلال بررسی اثری مکتوب از این معمار، یعنی فصل «صورت خداوند» از کتاب سرشت نظم پردازند.

روش تحقیق

این پژوهش از نظر هدف از نوع پژوهش‌های بنیادی - نظری است، همچنین از لحاظ ماهیت توصیفی - تحلیلی و از لحاظ روش‌های گردآوری اطلاعات کتابخانه‌ای است. راهبرد کلی این پژوهش نیز از نظر شیوه تجزیه و تحلیل کیفی محسوب می‌گردد.

بر اساس مطالعات اولیه از بین روش‌شناسی‌های کیفی، روش پدیدارشناسی هرمنوتیکی^{۲۸} برای این پژوهش انتخاب گردید. در این روش تأکید بر وجوه تفسیری - تحلیلی در فهم وجود است^{۲۹} و درواقع کشف و فهم معانی پوشیده متون مورد نظر است، معانی‌ای که قابل توصیف آنی نیستند.^{۳۰} بر مبنای روش پدیدارشناسی، مراد فهم و تفسیر مفاهیم برای رسوخ به عمق آنهاست و توصیه می‌شود که همه شناخت انتزاعی گذشته انسان از چیزها به‌طور موقت مشکوک تلقی و به‌اصطلاح هوسرل تعلیق شود تا از آغاز باری دیگر همه چیز به روش پدیدارشناسی واری شود. مشکوک انگاشتن شناخت موضوع تحقیق به معنی بی‌اعتبار دانستن آنها نیست؛ بلکه به این معناست که باید اعتبار آنها باری دیگر به نحو انضمامی (و نه انتزاعی) از سوی انسان و مطابق با نحوه التفات کنونی‌اش سنجیده شود.^{۳۱} پدیدارشناسی هرمنوتیکی را درواقع می‌توان روشی برای ظهور غایات و مقاصد نهفته هستندگانی چون

آدمیان دانست؛ چراکه هرمنوتیک اساساً یعنی توصیف کردن فراتر از آنچه برای انسان آشکار است و از معانی نهان پرده برداشتن.^{۳۲}

حال با فرض اینکه آثار مکتوب معماری را در مقام یک «متن» بپذیریم؛ مخاطب اثر در جایگاه «مفسر» آن متن قرار می‌گیرد؛ و مفسر در نزد خود به فهمی نسبی از آن دست می‌یابد. چگونگی فهم مفسر از این متن و تحلیل و تفسیر آن در محدوده پدیدارشناسی هرمنوتیک قرار می‌گیرد.^{۳۳}

در تحلیل مقایسه‌ای بین اندیشه‌های الکساندر و اندیشه‌های هایدگر و گادامر در باب معماری، در خلال مطالعه دو مفهوم عدم قطعیت در فهم متون و مقصود مؤلف و همچنین دانسته‌های ذهنی و پیش‌داوری‌های مفسر، به شرح و فهم این مفاهیم نزد هایدگر و گادامر و همچنین فهم، شرح، و روشن‌سازی چگونگی پرداختن الکساندر به این دو مفهوم نیاز داریم؛ چراکه اساساً پدیدارشناسی هرمنوتیکی با فهم سروکار دارد. بنابراین در پژوهش پیش رو، نخست فهم هایدگر و گادامر از این دو مفهوم و همچنین مبانی لازم برای فهم آراء الکساندر ذیل مبانی نظری مربوط به پژوهش و سپس چگونگی پرداختن الکساندر به این دو مفهوم بررسی می‌شود، به‌گونه‌ای که بتوان به زوایای مغفول این مفاهیم دست یافت و هدف وضوح‌بخشی و تفسیر معانی نهان آنها باشد. نمونه مورد مطالعه در این پژوهش نیز فصل «صورت خداوند» از کتاب سرشت نظم: زمین نورانی اثر الکساندر (فصل آخر آن) است که در خلال آن فهم الکساندر از معماری با فهم هایدگر و گادامر از آن مقایسه شده است.

۱. مبانی نظری

در مبانی پژوهش، نخست فهم هایدگر و گادامر از دو مفهوم عدم قطعیت در فهم متون و مقصود مؤلف و همچنین دانسته‌های ذهنی و پیش‌داوری‌های مفسر را بررسی خواهیم کرد، سپس

۲۹. زهرا رهبرنیا و آمنه مافی تبار، «مبادی پدیدارشناسی هرمنوتیک در چیدمان تعاملی» وقتی چیزی رخ نمی‌دهد اثر «رنستو نتو»، کیمیای هنر، دوره ۴، ش. ۱۵ (تابستان ۱۳۹۴): ۳۵.

۳۰. پروین پرتوی، پدیدارشناسی مکان (تهران: فرهنگستان هنر، ۱۳۸۷)، ۴۵.

۳۱. محمود ارژمند، «اهلیت در مرمت»، پایان نامه دکتری، دانشکده حفاظت و مرمت، دانشگاه هنر اصفهان، ۱۳۹۵، ۵۶.

۳۲. هریرت اسپیکلبرگ، جنبش پدیدارشناسی (درآمدی تاریخی) (تهران: مینوی خرد، ۱۳۹۲)، ۵۸۶.

۳۳. جوئل واینسهایمر، هرمنوتیک فلسفی و نظریه ادبی: مروری بر آرای گادامر در گستره هرمنوتیک، ۱۷.

34. structure

35. life

36. I

37. Not-separateness

38. Spirit

۳۹. بابک احمدی، ساختار و تأویل متن (تهران: مرکز، ۱۳۹۰)، ۵۳۵.

۴۰. سیدابوالفضل رضوی، «هرمنوتیک و فهم معرفت تاریخی»، ۱۲۶ و ۱۲۷؛ سیروس شمیسا، نقد ادبی، ۲۷۲.

۴۱. هایدگر همواره به جای کلمه «انسان» از کلمه «دازاین» با تفسیر، توضیح و ملاحظات خاص خود استفاده کرده است.

در جریان عمل و فعالیت او مطرح می‌شوند و در نتیجه به آن پیوند خورده‌اند. دازاین در حال کار و کنش است و هر تأویل همان تجربه زیسته دازاین است و هر دازاین یا انسان و حیات او خاص خودش است.^{۴۳}

گادامر کشف حقیقت را به نوعی گفتگو، هم‌سخنی، و تعامل بین مفسر و اثر وابسته می‌دید.^{۴۴} در نگاه گادامر، برای تأویل متن باید میان اجزای متن و کلیت آن رفت‌وآمد کرد، او به این رفت‌وآمد دور هرمنوتیکی می‌گوید. به زعم گادامر مفسر و مخاطب اثر هنری در مواجهه با متن یا اثر، معنایی را به آن فرامی‌افکند و نخستین فهم بدین ترتیب حاصل می‌شود و در نتیجه تعامل مفسر و اثر و هم‌سخنی و دور هرمنوتیکی بین این دو، معنای اولیه تعدیل می‌گردد. از تعدیل‌ها و هم‌سخنی پی‌درپی مفسر و متن، فهمی حاصل می‌شود؛ یعنی بین متن و خواننده، «پرسش و پاسخ» درمی‌گیرد که همواره بر وسعت فهم می‌افزاید و دوری که بین اثر و مفسر شکل می‌گیرد، به فهم خاصی از اثر هنری می‌انجامد.^{۴۵} به بیانی، مفسر همواره به مراتبی از فهم اثر هنری دست می‌یابد و فهم قطعی و نهایی صورت نمی‌پذیرد. فهم از منظر گادامر همواره از درون «افق» خاصی روی می‌دهد. در نظر او، پیش‌داوری‌ها به مثابه افق درونی و تاریخمندی انسان به مثابه افق بیرونی، در سامان یافتن فهم و درعین حال در تحدید آن نقش ایفا می‌کنند. افق‌های درونی و بیرونی یک متن با یکدیگر مرتبطند. پس برای فهم و تفسیر متن باید هر دو را در نظر داشت. در واقع افق درونی باعث آگاهی مفسر از افق بیرونی مناسب می‌شود و افق بیرونی نیز موجب انتخاب افق درونی صحیح می‌گردد و فهم و تفسیر شایسته زمانی حاصل می‌شود که مفسر به افق‌های مناسب دست یافته باشد. فهم متضمن فرایند وساطت و گفتگو میان امر آشنا و بیگانه است که بین آنها درگیری افقی روی می‌دهد. نتیجه درگیری افق‌ها امتزاج افق‌هاست که هرگز

نکاتی در باب فهم الکساندر از برخی واژگان چون «ساختار»^{۴۶}، «حیات»^{۴۵}، «من»^{۴۶}، «عدم‌انقطاع»^{۴۷} ساختار، و «روح»^{۴۸} را خواهیم آورد که اساس اندیشه‌های او بر آنها استوار شده است.

۱.۱. مفهوم عدم قطعیت در فهم متن و مقصود مؤلف نزد هایدگر و گادامر

تا پیش از هایدگر، روش‌مند کردن فهم و رسیدن به فهم نهایی و قطعی متن یا اثر و همچنین مقصود مؤلف مد نظر فلاسفه بود. به بیانی دیگر، فلاسفه پیش از هایدگر معتقد بودند مؤلف یا نویسنده معنا را در ذهن خویش می‌آفریند و سپس مفسرین یا خوانندگان، آن معنا را درک می‌کنند. بنابراین به زعم ایشان مقصود مؤلف متن قطعیت داشت و فهم این مقصود از رهگذر فهم معنای متن امکان‌پذیر بود و دستیابی به فهمی مطلق، نهایی، جامع و کامل از متن ممکن بود. این فلاسفه معتقد بودند که یک معنای غایی و یک فهم نهایی از اثر وجود دارد و وظیفه مفسر است که بدان معنای نهایی دست یابد. تا پیش از هایدگر فهم متن یا اثر، متن‌محور و یا مؤلف‌محور بود.^{۴۹} اما اساس تفکر هایدگر و گادامر بر عدم قطعیت معنی متن و مقصود مؤلف بود. به زعم ایشان معنی متن ثابت نیست و هر مفسری نیت مؤلف را به گونه‌ای فهم می‌کند. پس می‌توان گفت فهم‌های متکثری از متن یا اثر وجود دارد؛ و فهم تغییرناپذیر، نهایی، و کامل متن ممکن نیست و رسیدن به یقین و پاسخی قطعی در فهم اثر جایی ندارد.^{۴۰}

هایدگر معتقد بود که انسان همانندی با تفکر تجریدی دکارتی یعنی سوژه ندارد. از نظر هایدگر فهم انسان نهایی نیست و فهم آن چیزی است که دازاین^{۴۱} به واسطه بودن در عالم^{۴۲} برای خویش طرح‌اندازی می‌کند. پس فهم من از چیزها و دیگران و جهان نیز فهم نهایی و کامل و یقینی و درست نیست؛ چراکه دازاین همواره در راه شناسایی است و تأویل‌ها

42. Being-in-the-world

۴۳. بابک احمدی، ساختار و هرمنوتیک، ۹۲ و ۹۱.

۴۴. تقی آزاد ارمکی و هاله لاجوردی، «هرمنوتیک بازسازی یا گفتگو»، ۹۳.

۴۵. بابک احمدی، ساختار و هرمنوتیک، ۹۷-۱۰۳.

۴۶. جف ملیس، گادامر و زیبایی‌شناسی او، ترجمه وحید غلامی پورفرد (تهران: ققنوس، ۱۳۹۴): اصغر واعظی و فائزه فاضلی، «افق فهم در آینه فهم افق»، فلسفه، دوره ۳۹، ش. ۲ (پاییز و زمستان ۱۳۹۰): ۵۹-۸۵.

۴۷. امیرحسین مدنی، «بررسی چستی هرمنوتیک»، پژوهش‌نامه انتقادی متون و برنامه‌های علوم انسانی، ش. ۲۴ (بهار و تابستان ۱۳۹۱): ۸۵.

۴۸. ناصر زعفرانچی، درباره هرمنوتیک معاصر در رهیافت‌های فکری فلسفی معاصر در غرب (تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۱۳۸۷): ۱۵۲.

۴۹. رضوی، «هرمنوتیک و فهم معرفت تاریخی»، ۱۲۶ و ۱۲۷.

۵۰. احمدی، ساختار و هرمنوتیک، ۹۳-۹۵.

۵۱. رضوی، «هرمنوتیک و فهم معرفت تاریخی»، ۱۳۰.

به هیچ‌گونه تکمیل‌شدگی نهایی یا وضوح کامل نمی‌رسد.^{۴۶} امتزاج افق‌ها بدین معنی است که بین افق معنایی متن و افق معنایی مفسر، خواننده، تأویلگر، یا مخاطب اثر هنری پیوند و ادغامی به‌وجود آید. این پیوند و ادغام به معنی در هم شدن این دو افق است که در لحظه تفسیر متن گریزی از آن نیست.^{۴۷} مفسر باید تا امتزاج افق‌ها به هم‌سخنی با اثر بپردازد؛ در صورت بروز این امتزاج و پیدایش زبانی مشترک بین متن و مفسر، مراتبی از فهم اثر حاصل می‌شود.^{۴۸} بنابراین تأکید گادامر نیز بر عدم امکان دستیابی به یقین و قطعیت در فهم متن و مقصود مؤلف و وجود مراتبی در امکان فهم متن یا اثر بوده است.

۲.۱. مفهوم دانسته‌های ذهنی و پیش‌داوری‌های مفسر نزد هایدگر و گادامر

پیش از هایدگر، مفسر از مداخله دانسته‌های ذهنی و پیش‌داوری‌های خود برای فهم معنای نهفته در ذهنیت مؤلف عدول می‌کرد و فهم متن محور و مؤلف‌محور بود؛ به گونه‌ای که با نادیده انگاشتن کامل فضای ذهنی مفسر، به فهم متن پرداخته می‌شد.^{۴۹}

دستاورد هایدگر، کشف سازوکار فهمی استوار بر دانسته‌های قبلی مفسر است که آن را پیش‌فهم می‌نامد. هایدگر میان سه گونه پیش‌فهم انسان تفاوت قائل می‌شود: «پیش‌داشت»، «پیش‌نگرش»، و «پیش‌برداشت».

«پیش‌داشت» فهم کلی ماست در زمینه آنچه موضوع تفسیر تعریف می‌شود و همه تفسیرها یعنی فهم‌های بیان‌شده‌ای که در ذهن باقی می‌مانند و برای دیگری بیان نمی‌شوند. درکی که ما از صنعت داریم موجب فهم ما از کارگاهی نجاری می‌شود. درکی که از یک کارگاه داریم موجب فهم ما از چکش می‌شود. پیش‌داشت برای تأویل لازم و ضروری است، اما کافی نیست. برای فهم امور جزئی و خاص ما باید یک «پیش‌نگرش» داشته

باشیم و پیش‌نگرش چشم‌اندازها و نوع نگاه و بینش خاصی است که نشان می‌دهد چگونه باید با موضوع تفسیر روبه‌رو و به آن نزدیک شویم و با آن امر یا پدیده مد نظر را تفسیر کنیم. پیش‌نگرش یعنی من نگاهم را متوجه این بخش از موجودی می‌کنم که قرار است آن را تفسیر کنم. مانند اینکه درکی از ابزار به چکش معنا می‌دهد و درکی از آزادی موجب مخالفت با سرکوبگران می‌شود. درهمه‌حال فهم و تفسیر در چیزی بنیاد دارد که ما از پیش دیده‌ایم؛ و همین ما را به «پیش‌برداشت» هدایت می‌کند. ما انتظاراتی از تفسیر داریم که از پیش در ذهن ما شکل گرفته‌اند. هایدگر این انتظارات را پیش‌برداشت نامیده است. چنانچه ما از شنیدن کشتار تین‌آن‌من، به درستی برداشت پیشین خود در مورد رژیم سرکوبگر آزادی‌ها در چین مطمئن‌تر می‌شویم و رخداد را چنان تفسیر می‌کنیم که آن پیش‌برداشت را قدرتمندتر نشان دهد. پیش‌برداشت راه و روش تفسیر را نشان می‌دهد.^{۵۰} هایدگر اعتقاد داشت هر فهمی از اثر و یا موجود، استوار به این سه پیش‌فهم است و فهم متأثر از دنیای ذهنی و تاریخی مفسر است. از دید هایدگر، مفسر امکان فهم جهان ذهنی مؤلف متن را با نادیده انگاشتن کامل فضای ذهنی خویش نخواهد یافت. پس اجتناب از دخالت ذهنیت و پیش‌فهم‌های مفسر در جهت بازسازی گذشته و فهم کامل راه به جایی نخواهد برد.^{۵۱}

گادامر اصطلاح «پیش‌داوری» را جانشین «پیش‌فهم» می‌کند. به زعم او در مواجهه با اثر هنری و قرائت آن به مثابه یک متن، مفسر خواننده و یا مخاطب، معنای اثر را با تکیه بر پیش‌داوری ذهنی خود می‌فهمد. او معتقد است باید این پیش‌داوری‌ها را از بار ارزشی منفی آن خارج کنیم؛ چراکه فهم از راه پیش‌داوری‌ها به سنت وابسته است و ما هرگز بدون پیش‌داوری چیزی را نمی‌فهمیم. از نظر او پیش‌داوری مجموعه باورها و تصوراتی است که انسان از تاریخ، سنت،



دیگر، هرچه آن چیز یا ساختار ارتباط و نزدیکی بیشتری با من داشته باشد، می‌تواند درجات بالاتری از حیات را در خویش متجلی کند و انسان در مواجهه با چیزهایی که مراتب بالایی از من او را یادآوری می‌کند، ارتباط و تعلق بیشتری را احساس می‌کند.^{۵۹} از منظر وی کیفیت عدم انقطاع از جهان اطراف یا زمینه می‌تواند منجر به نزدیکی آن ساختار یا چیز با من و درنهایت تجلی مراتبی از حیات شود. عدم انقطاع ساختار از جهان بدین معنی که ساختار با جهان متصل، مرتبط، و یکپارچه است، از آن جدایی نمی‌طلبد، و مرزی بین آن ساختار و جهان وجود ندارد؛

به بیان دیگر جهان و ساختار ذوب در یکدیگرند.^{۶۰}

الکساندر همچنین معتقد است که هرچیز دارای مراتبی از روح است و روح موجود در جهان دارای قابلیت ظهور و وقوع در چیزهاست.^{۶۱} به عقیده او «هنگامی که یک چیز به خوبی ساخته شود، تحقق مرتبه بالایی از روح در جهان است»^{۶۲} و وقتی چیزی را می‌سازیم باید به آنچه می‌کنیم توجه داشته باشیم و خود را ملزم به طی مسیری کنیم که درنهایت آنچه ساخته‌ایم تجلی روح باشد.^{۶۳}

۲. تحلیل داده‌ها

با نظر به آنچه در خصوص فهم هایدگر و گادامر از مفاهیم عدم قطعیت در فهم متن و مقصود مؤلف و همچنین دانسته‌های ذهنی و پیش‌داوری‌های مفسر آمد، به بررسی و مقایسه اندیشه‌های الکساندر، با این پدیدارشناسان در باب معماری با تأکید بر فصل نامبرده از کتاب سرشت نظم: زمین نورانی خواهیم پرداخت. نخست، به‌طور کلی نحوه مواجهه الکساندر، هایدگر و گادامر با معماری و آکاوی و مقایسه خواهد شد؛ سپس به‌صورت خاص مفهوم عدم قطعیت و مفهوم دانسته‌های ذهنی و پیش‌داوری‌های مفسر در معماری نزد الکساندر، هایدگر، و گادامر بررسی و تحلیل مقایسه‌ای خواهد شد.

و گذشته به ارث می‌برد. او به‌منظور دادن بار معنایی مثبت به کلمه پیش‌داوری، آن را پیش‌فرض‌هایی می‌داند که به مفسر و تأویلگر اجازه ورود به هم‌سخنی با متن را می‌دهد. گادامر پیش‌داوری را مانعی برای فهم نمی‌داند، بلکه آن را ممد به فهم درآوردن آنچه قرار است به فهم درآید قلمداد می‌کند. از منظر او، ما در رویارویی با متن‌ها، دیدگاه‌ها، و برداشت‌های مختلف دیگران می‌توانیم پیش‌داوری‌های خود را تشخیص دهیم، بیازماییم، تحدید کنیم، و رشد و بهبود بخشیم.^{۵۲}

۱.۳. تبیین «ساختار»، «حیات»، «من»

«عدم انقطاع ساختار»، و «روح» نزد الکساندر

الکساندر در تعریف حیات از اصطلاح «پدیده حیات»^{۵۳} استفاده می‌کند و تعاریف عصر خویش از این پدیده را کامل نمی‌بیند. او تعریف حیات و زنده بودن را علاوه بر موجودات زنده برای پدیده‌های زیست‌محیطی، اشیای بی‌جان، و رویدادها و رفتارهای انسانی به کار می‌برد و تلاش می‌کند تعاریف موجود از حیات را در هنر و معماری وضوح بخشد و از این طریق، فهمی از معماری، معماری خوب، و معماری دینی عرضه کند.^{۵۴} به زعم الکساندر، هر اثر معماری یک ساختار است و حیات کیفیتی است که در سرشت هرچیز نهفته است؛ پس حیات می‌تواند در یک فضا، ساختار، و اثر معماری ظاهر شود. در نگاه او هر ساختار یا اثر معماری مراتبی از حیات^{۵۵} را در خویش دارد و هرچه این ساختار یا معماری خوب‌تر باشد، مراتب بالاتری از حیات را ظاهر می‌کند.^{۵۶}

الکساندر به حضور یک «من» در پس هرچیز، ساختار، و اثر اشاره می‌کند و آن را با عناوینی چون خویشستن^{۵۷}، من، و صورت خداوند^{۵۸} می‌آورد. وی معتقد است این من تجربه‌ای عمیق و شخصی از جهان بودن ماست. در همه‌چیز هست و سبب می‌شود آن چیز یا ساختار مرتبه‌ای از حیات را به‌ظهور رساند. به بیان

۵۲. احمدی، ساختار و هرمنوتیک، ص ۱۰۰ و ۱۰۱؛ سیدابوالفضل رضوی و سیدعلالدین شاهرخی، «هرمنوتیک فلسفی و بنیادهای معرفتی تاریخ»، فلسفه دین، دوره هفتم، ش. ۸ (زمستان ۱۳۸۹): ۷۷.

53. the phenomenon of life

54. Christopher Alexander, *The Nature of Order*, vol.1: *Phenomenon of Life, an Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe* (California: Berkeley university press, 2004), 30-40.

55. degrees of life

56. Ibid, pp. 31-32.

57. self

58. Face of God, وجه‌الله

59. Alexander, *The Nature of Order*, vol. 4: *The Luminous Ground* (California: Berkeley university press, 2003), 5-7, 63-64.

60. Ibid, 307.

61. Ibid, 302.

62. Ibid, 302,303.

63. Ibid, 303.

۱.۲. نحوه مواجهه الکساندر، هایدگر، و گادامر با معماری

الکساندر در فصل مورد نظر از جلد چهارم کتاب سرشت نظم از درجه زندگی، مرتبه «روح» یا «من» ظهور یافته در قالب آثار معماری، و کیفیت عدم انقطاع معماری از جهان و نزدیکی آن با این «من» و در نهایت تجلی مراتبی از حیات به منظور آفرینش معماری خوب و به دست دادن فهمی از معماری سخن می‌گوید.^{۶۴} بنابراین به طور کلی می‌توان بیان کرد که او در باب خلق معماری و ذهنیت معمار سخن گفته است. به بیان دیگر، وی سعی در تبیین دیدگاهی هستی‌شناسانه نسبت به ماهیت معماری دارد؛ چراکه در هستی‌شناسی پرسش‌ها به سرشت و ماهیت چیزها مربوطند.^{۶۵}

چنان‌که آمد، به زعم الکساندر هر اثر معماری به مثابه یک ساختار می‌تواند مراتبی از کیفیتی به نام حیات یا زندگی را به ظهور برساند. به اعتقاد الکساندر، مراتب والایی از زندگی در سرشت معماری خوب نهفته است.^{۶۶} او همچنین به حضور یک «من»، «خویشتن»، یا «صورت خداوند» در پس معماری اشاره داشته است که خود آن را تجربه‌ای عمیق و شخصی از «جهان بودن» انسان می‌داند. به بیان دیگر، معماری به زعم وی تجلی مراتبی از در جهان بودن ماست. درحقیقت این «من» است که سبب می‌شود معماری زندگی را به ظهور برساند. معماری به میزان نزدیکی با «من» مطلوب وی، تجلی خوب‌تری از زندگی خواهد بود و انسان در مواجهه با این معماری تعلق و ارتباط و انس بیشتری را احساس خواهد کرد.^{۶۷}

چنان‌که پیش‌تر اشاره شد، به زعم او، این کیفیت عدم انقطاع از جهان یا به تعبیری اتصال و ارتباط و یکپارچگی و ذوب شدن یک ساختار یا معماری در جهان و با آن است که می‌تواند منجر به نزدیکی معماری با «من» و در نهایت تجلی مراتبی از حیات در آن شود؛ بدین معنی که یک ساختار یا معماری از

64. Ibid, 301-316.

۶۵. دیوید مارش و پاول فورلانگ، «پوست، نه پوستین: هستی‌شناسی و معرفت‌شناسی در علوم سیاسی»، علوم سیاسی، دوره ۱۳، ش. ۴۲ (تابستان ۱۳۸۷): ۳۳.

66. Alexander, *The Nature of Order*, vol. 1, 31-32.

67. Alexander, *The Nature of Order*, vol. 4, 5-7, 63-64.

68. Ibid, 307.

۶۹. ساختن، باشیدن، اندیشیدن؛ Building, Dwelling, Thinking; Bauen, Wohnen, Denken

۷۰. مارتین هایدگر، «ساختن، باشیدن، اندیشیدن»، در هرمنوتیک مدرن، ترجمه بابک احمدی و همکاران (تهران: مرکز، ۱۳۸۴): ۷۰-۷۶.

71. *The Origion of the Work of Art*

جهان جدایی نمی‌طلبد، با آن به‌سبب بر نمی‌خیزد، و مرزی بین معماری و جهان وجود ندارد؛ به بیان دیگر، جهان و معماری ذوب در یکدیگرند.^{۶۸}

آنگاه که الکساندر معماری را در نسبت با در جهان بودن «من» می‌داند، می‌تواند به نوعی به اندیشه‌های فلاسفه پدیدارشناس نامبرده نزدیک باشد. چنان‌که هایدگر در ساختن، باشیدن، اندیشیدن^{۶۹} به تعلق ساختن با باشیدن اشاره دارد. به زعم وی، باشیدن حقیقت ساختن است. باشیدن، سکنی‌گزیدن، وجود داشتن، به صلح و آرامش رسیدن، و در آن به سر بردن، در نزد او همه معادل یکدیگرند و نحوی است که میرندگان روی زمینند. وی معتقد است که ما به باشیدن یا وجود داشتن تنها از طریق ساختن دست می‌یابیم. هایدگر خصیصه اصلی باشیدن را آسیب نرساندن و حفظ و حراست کردن می‌داند. به تعبیر وی، باشیدن جزء لاینفک وجود آدمی و همان «هست» بودن است و چیزی جز استقرار میرندگان روی زمین نیست. این نحو از زندگی، انسان را در زمین به حال خود نمی‌گذارد و از آن حراست می‌کند. «روی زمین» بودن، به تعبیر هایدگر، یعنی «زیر آسمان» بودن و هر دوی این عبارات یعنی در پناه «خدایان» بودن که متضمن تعلق «میرندگان» به یکدیگر است. پس باشیدن و سکنی‌گزیدن درحقیقت وحدتی است میان اجزای جهان یا به تعبیر هایدگر چهارگانه زمین، آسمان، خدایان، و میرندگان. به بیان دیگر، معماری وحدتی است که چهارگانه را دور هم می‌آورد. به‌طور کلی چنین برداشت می‌شود که به زعم هایدگر وحدت و ارتباط مهرآمیز با چهارگانه فوق همان پابرجا بودن در مکان و زندگی با صلح در آن است.^{۷۰}

همچنین در *سرآغاز کار هنری*^{۷۱} می‌توان اندیشه‌های هایدگر را در باب معماری ضمن به تصویر کشیدن یک معبد یونانی برداشت کرد. آنگاه که بیان می‌دارد معبد تجلی خداوند را در خود نهفته است و به آن اجازه می‌دهد آن را در این

پوشیدگی از داخل رواقی سربرافرازد. وی اذعان می‌دارد که به‌واسطهٔ معبد، «خداوند» حاضر است. این معماری معبد است که درحقیقت چیزها، روابط، و راه ارتباطی را گرد هم و گرد خود می‌آورد تا در آن تولد و مرگ، نعمت و نعمت، و ... شکل مقدر وجود انسانی و همان «هست‌بودگی» را به‌دست آورند. به عقیدهٔ هایدگر، معبد درحقیقت راز صخره‌ی بی‌شکل و فرم را از درون آن بیرون می‌کشد و حفاظت و حمایتش می‌کند. معماری معبد به زعم او اجازه داده است که زمین، گیاه، طوفان، و جانور آن‌گونه که هستند ظاهر شوند. به اعتقاد وی، به‌طور کلی معبد را می‌توان ظهور و رخ‌نمود یک حقیقت در قالب معماری دانست. هایدگر معتقد است که معماری معبد با ایستادگی‌اش بر چیزها اجازهٔ ظهور چیزها را می‌دهد.^{۷۲}

هایدگر درنهایت مفهوم هنر و معماری را با مفهوم یونانی تخته^{۷۳} برابر می‌کند و مدعی است که هنر به‌همراه همهٔ اشکال آن از جمله معماری تخته است. تخته حقیقت را آشکار می‌کند. بنابراین تفکر هایدگری در باب معماری نیز به آن از دریچهٔ وجودشناسانه نظر می‌کند و هنر و معماری در معنای وجودشناختی عبارت است از انکشاف حقیقت و حقیقت، ظهور و انکشاف وجود؛^{۷۴} بدین‌سان معماری ظرف تجلی وجود می‌گردد و دازاین به‌واسطهٔ اگزیستانس^{۷۵} و بودن در عالم شأن دازاینی می‌یابد. با این تعاریف معماری نزد هایدگر وظیفهٔ تجلی وجود، و آشکارسازی، و ظهور آن را خواهد یافت، و حقیقت، گویی حقیقت وجود است.

گادامر نیز در ادامه، راه هایدگر را می‌پوید، و بار دیگر به اقسام هنر از جمله معماری از منظر هرمنوتیکی خویش و در نسبت با وجود آدمی نظر می‌کند. در نظریات گادامر در باب هنر، مفهوم بازی بسیار طرح شده است. گادامر تجربه و فهم اقسام هنر و به‌صورت خاص معماری را با بازی دارای تشابهاتی می‌بیند؛ از جمله ساختار و قواعد خاص خود را داشتن و تسلیم

قواعد آن بودن که موجب می‌گردد هنگام بازی همانند هنگام مواجهه با هنر و معماری، فرد چیزی فراتر از تجربهٔ معمول خود را در قلمرو یا عالمی که برای خویش با قواعد و ساختار مشخصی کرده و پذیرفته است، دریابد و به تجربهٔ آن بنشیند؛ یا انتهای نامشخص داشتن، بدین معنی که در هر مواجههٔ انسان با معماری جنبه‌هایی از آن ظاهر می‌گردد؛ نه کسی می‌داند نتیجهٔ بازی چه خواهد شد و نه می‌داند اثر هنری به چه غایتی خواهد رفت. علاوه‌برآن بازی با وجود شرکت‌کنندگان بازی می‌شود، پس این مطلب نشان می‌دهد از نظر گادامر معماری زمانی تجربه خواهد شد که انسان در فهم و قرائت آن شریک شود و به هم‌سخنی با معماری بپردازد. بنابراین بین معماری و انسان، جدایی‌پذیری نیست. گویا معماری مخاطبانش را در خود حل می‌کند و این‌چنین استغراق بازیکن در بازی اتفاق می‌افتد؛ چراکه معماری چون بازی موجودیتی جدا نمی‌پذیرد. تمثیل هنر به بازی نزد گادامر همچنین امکان هرگونه برداشت مادی و ابزاری از معماری را از بین می‌برد. به بیان دیگر، بازی با ابزارها و تجهیزانش بازی نمی‌شود و قوام نمی‌یابد، بلکه با درک قواعد و قراردادهایش توسط بازیکن و بازی کردن آن، بازی خواهد شد.^{۷۶} علاوه‌برآن، چنان‌که آمد، درون‌مایهٔ اندیشهٔ گادامر در باب هنر و معماری بر گفتگو استوار است. به تعبیر گادامر، گفتگو و رفت‌وآمد بین متن و خواننده و به تعبیری معماری و انسان برای فهم آن ضروری است. گفتیم که گادامر این رفت‌وآمد را دور هرمنوتیکی می‌نامد.^{۷۷} این مطلب بدین معنی است که در نتیجهٔ تعامل انسان و معماری و هم‌سخنی پی‌درپی و دور هرمنوتیکی بین این دو، معنا و فهم خاصی از معماری حاصل می‌شود. این گفتگوها تا امتزاج افق‌ها، و امتزاج زبان پیش می‌رود^{۷۸} و درصورت امتزاج زبان و افق معماری و انسان، و پیدایش زبانی مشترک بین این دو، فهمی از معماری حاصل می‌شود.

۷۲. مارتین هایدگر، سرآغاز کار هنری، ترجمهٔ پرویز ضیاء‌شهبازی (تهران: هرمس، ۱۳۸۱)، ۴۰.

73. Techne

۷۴. فرح رامین، «هنر؛ تنها راه نجات (نگاهی به فلسفه هنر هایدگر و نسبت آن با اندیشه متفکران مسلمان)» مشرق موعود، دورهٔ ۶، ش. ۲۱ (بهار ۱۳۹۰)، ۵.

75. Existence

۷۶. ملپس، گادامر و زیبایی‌شناسی او، ۷۵-۸۰؛ سیده‌مهسا باقری و همکاران، «مطالعهٔ چگونگی فهم انسان از آثار هنری (از نگاه هرمنوتیک فلسفی گادامر)»، انجمن علمی هنرهای تجسمی ایران، نشر الکترونیک (زمستان ۱۳۹۱): ۱۱-۱۳.

H.G. Gadamer, *The Relevance of the Beautiful and other Essays*, Transl. N. Walker, Edited with Introduction by Robert Bernasconi (New York: Cambridge University Press, 1986), 22-23.

۷۷. سید ابوالفضل رضوی، «هرمنوتیک و فهم معرفت تاریخی»، ۱۳۱.

۷۸. ناصر زعفرانچی، دربارهٔ هرمنوتیک معاصر در رهیافت‌های فکری فلسفی معاصر در غرب، ۱۵۲.

می‌شویم، انسان در این رخ‌نمود، در یک لحظه با خدا رودررست. زمانی که این کیفیت در چیزها رخ دهد، انسان با خدا مواجه است و این نشانه وجود خدا در پس هر چیز نیست، این خود خداست.^{۸۰} صدای زنبورها، نسیم تابستان، تابش نور روی برگ درختان و عطر گرم علف همه ظهور روح است ... ما تشخیص می‌دهیم که ساختمان، جزئیات آن، و یا یک نقاشی دارای حد و مراتبی از روح است. هنگامی که یک چیز به‌خوبی ساخته شود، تحقق فیزیکی، واقعی، و ظاهری روح در عالم است.^{۸۱}

چنانچه آمد، الکساندر به وجود حدود و مراتبی از روح در چیزها و به‌صورت خاص معماری و جزئیات ساختمانی اشاره می‌کند و مدعی است که معماری، اگر خوب ساخته شود^{۸۲}، امکان تجلی میزان و درجه‌ای از این روح را در قالب و صورت خویش دارد. نزد الکساندر خواه اثری هنری و یا معماری و خواه برگگی از درخت دارای روحی است که امکان تعیین دارد و تعیین این روح در هر معماری درجاتی دارد. به بیان دیگر، اعتقاد الکساندر به ذومراتب بودن معماری را می‌توان از این سطور برداشت کرد. چنان که خود نیز اشاره دارد که هرچه یک معماری خوب‌تر باشد، مراتب بالاتری از روح را در ساختارش ظاهر می‌کند. درحقیقت معنای معماری نزد الکساندر را می‌توان معنایی ارزشی دانست که بر مطلوب معماری خوب، به‌منزله معماری‌ای که امکان رخ‌نمود خدا را فراهم می‌کند، دلالت دارد. از طرفی، الکساندر مدعی وجود ارتباطی بین دین و معماری است که در همه ادیان موجود و ثابت است و به روح و جوهر ادیان مربوط است و نه ظواهر آن. این جوهر ارتباط بین ما و جهان را برقرار کرده است و موجب ظهور زندگی در معماری خواهد شد. بنابراین معماری اگر بر اساس این جوهر ثابت ساخته شود، زندگی را در خود به‌ظهور می‌رساند. به زعم الکساندر ظهور زندگی در معماری نیز دارای میزان و درجاتی است که البته به آنچه امروز از عقاید اجتماعی و عادات فرهنگی

با مقدمات پیش‌گفته، نزدیکی‌هایی بین فلسفه هایدگر و گادامر و نظریه‌پردازی‌های الکساندر در باب معماری دیده می‌شود. الکساندر نیز در فصل نامبرده از کتاب سرشت نظم درحقیقت با به‌کارگیری مفاهیمی چون زندگی، «روح»، «من»، کیفیت وحدت و هم‌سخنی با جهان و عدم‌انقطاع معماری از آن در تلاش برای فهم عمیق‌تر خویشتن و من، وجود، زندگی، و تبیین حقیقت پدیده‌های عالم و چیزها از جمله معماری بود و همچنین شیوه‌های نظری و عملی، چون آزمودن معماری خوب با میزان مناسب برای هدیه دادن به خدا، پرورش فروتنی در معمار و وحدت ساختار و معماری با زمینه و جهان، برای تعلق معماری به «من»، و وحدت آن با چیزها را پیشنهاد می‌دهد.^{۷۹} در یک جمع‌بندی کلی می‌توان بیان کرد که الکساندر، با نگاهی هستی‌شناسانه از طریق پرسش از سرشت معماری، در تلاش برای خلق معماری خوب است و معماری را در وحدت با جهان و هماهنگی و حفاظت از آن و در نسبت با زندگی یا به تعبیر هایدگر و گادامر همان هست بودن انسان یا وجود وی می‌بیند. از تعبیر الکساندر از وجود روح در چیزها و معماری و «من» ظهوریافته در قالب آثار معماری نیز می‌توان این امر را دریافت. هایدگر و گادامر نیز در همین راستا در اندیشه‌های هرمنوتیکی و وجودشناسانه خویش، به فهم عمیق و خوب معماری و نسبت آن با انسان، وجود، و هست بودن نظر دارند.

۲.۲. بررسی مفهوم عدم‌قطعیت نزد الکساندر، هایدگر، و گادامر

در سطور نخستین فصل پیش‌گفته از جلد چهارم کتاب سرشت نظم چنین آمده است:

وقتی روح در چیزها ظهور می‌کند، چیزها به صلح و آرامش می‌رسند. روح موجود در عالم دارای قابلیت ظهور و وقوع در چیزهاست؛ پس از این ظهور، ما در آنی، با روح چهره‌به‌چهره

79. Alexander, *The Nature of Order*, vol. 4, 301-316.

80. Ibid, 302

81. Ibid.

۸۲. معماری خوب

83. Ibid, 314.

میزانی که بتواند خدا را دیدنی کند و تصویر مناسبی از او ارائه دهد؛ توانسته است به درجات بالای معماری کردن نزدیک شود و هرچه از ظهور خدا در معماری فاصله بگیرد، به همان نسبت معماری‌اش افول کرده است. پس به نظر می‌رسد که معیار خوبی، ارزش، و زیبایی در معماری و خلق معماری خوب نزد الکساندر مطلق است و این معیار در نسبت با «رخ‌نمود خدا بودن» قرار دارد؛ البته به زعم الکساندر جلوه این معیار در چیزها، از جمله آثار معماری، می‌تواند واجد نسبت‌ها، درجات مختلف، و ذومراتب باشد. به تعبیر دیگر، الکساندر به وجود روح و حقیقتی در پس ظاهر معماری معتقد است. این حقیقت و روح، به تعبیر وی، خدا و معماری تصویری از خداست. معماری به میزانی که بتواند این حقیقت و روح را متجلی کند به معماری خوب نزدیک می‌شود. بنابراین مقصود الکساندر عدم قطعیت در تشخیص معماری خوب و زیبا نیست و این معماری حتی با معیارهای ثابت او قابل شناسایی است.^{۸۸} از نظر وی هر پدیده و اثری حامل درجه‌ای از زندگی است و نسبتی با حقیقت دارد و در فرایند فهم درست اثر، آن وجه از حقیقت برای مخاطب آن اثر آشکار می‌گردد. با این وصف، می‌توان گفت به زعم او فهم ما همیشه نسبتی با حقیقت خواهد داشت و این متفاوت است با نسبی‌انگاشتن حقیقت یا معنای یک اثر. به همین سبب مغایرت اندیشه‌های وی در این باب با نظر فلاسفه پدیدارشناس نامبرده که به عدم قطعیت حقیقت و معنای اثر معتقدند، نمایان می‌شود. چنان‌که در مبانی نظری پژوهش آمد، نزد هایدگر و گادامر معنی متن یا اثر ثابت نیست و هر مفسری نیت مؤلف را به گونه‌ای فهم می‌کند. از نظر هایدگر انسان فهم را به واسطه بودن در عالم طرح‌اندازی می‌کند. پس به زعم او فهم انسان از اثر، فهم نهایی و کامل و یقینی نیست؛ چراکه انسان همواره در راه شناسایی است. گادامر نیز فهم معنا و حقیقت را به نوعی گفتگو، هم‌سخنی، تعامل، و پرسش و پاسخ پی‌درپی بین

تحت عنوان «دین» رواج یافته است، بستگی ندارد.^{۸۳} با این تفاسیر الکساندر قابل بر دامنه‌ای مشترک از احساسات عمیق انسانی فارغ از ظواهر دین، عقاید اجتماعی، و عادات فرهنگی است که خود این احساسات مشترک را بر خاسته از جوهر دین می‌خواند و معمار در مقام یک مؤلف، با توجه به جوهر ثابت دین در معماری و ساخت معماری بر اساس این جوهر، می‌تواند میزان و مراتبی از روح و زندگی را در معماری در مقام یک متن به ودیعه نهد. همچنین با توجه به اینکه به زعم الکساندر هر چیز، ساختار، یا معماری در فرایند ساخت به وجود انسان وابسته است، گوهری مشکک و ذومراتب می‌یابد که در سطوحی از نسبت و کیفیت و ارزش، امکان ظهور خدا را در زندگی انسان فراهم می‌کند. درحقیقت الکساندر در تلاش برای فهم ماهیت معماری و چگونگی خلق و آفرینش آن است و این فهم را در نسبت با مراتب ظهور خدا یافته است.^{۸۴} به زعم وی برای فهم مراتب معماری، راهی جز پاسخ به یک پرسش اساسی وجود ندارد و آن این است که «آیا این چیز هدیه خوبی به خداست؟» چنانچه می‌خوانیم:

پشت چیزهایی که ساخته‌ایم و یا در دنیایمان موجود است، نوری است که، خواه این نور را روح یا خدا بنامیم یا چیز دیگری، برای تشخیص آن باید بگوییم آن چیز به چه حد و اندازه می‌تواند خدا را نشان دهد ... یک چیز به اندازه‌ای که خدا را نشان دهد زیباست.^{۸۵}

هر ساختمان را به گونه‌ای بسازید که هدیه‌ای برای خدا و به وی تعلق داشته باشد و نه شما. ساختمان برای بندگی خدا، تسبیح، و ستایش او ساخته شده‌است؛ و نه ستایش شما.^{۸۶} این هدف نهایی همه ساخت‌هاست: ساختن چیزی که روح را آشکار می‌کند، احساس ما را نشان می‌دهد، خدا را دیدنی می‌کند.^{۸۷}

بنابراین می‌توان مدعی شد که به زعم الکساندر، معمار به

84. Ibid, 316.

85. Ibid.

86. Ibid, 304.

87. Ibid, 302.

۸۸. الکساندر در کتاب سرشت نظم، حتی بر مبنای این معیارهای مشترک در قضاوت، آزمون آینه خویش را مطرح می‌کند.

تأثیر، شرایط لازم به‌منظور آزمون آن و دستیابی به فضای مناسب ذهنی و پرورش دانسته‌های درونی معمار را با تکیه بر تجارب شخصی خویش و در نسبت با خدا به‌تصویر می‌کشد:

در من حالتی ذهنی وجود دارد که مرا به آخرین مرحله فرایند ساخت که خلق حیات در چیزهاست، می‌رساند. مرکز این حالت ذهنی، این است که شما هر ساختمانی که می‌سازید به‌گونه‌ای باشد که آن را هدیه‌ای به خدا بدانید.^{۹۱}

همه این حالات ذهنی همواره با من است، وقتی ساختمانی می‌سازم، وقتی حجم آن را می‌یابم، وقتی روی فضای خارجی آن کار می‌کنم، وقتی فرم آن را طراحی می‌کنم و در مورد ارتفاع آن تصمیم می‌گیرم، وقتی به احساس فضای داخلی و بخش سازه‌ای فکر می‌کنم، وقتی روی موقعیت اتاق‌های اصلی کار می‌کنم و عرض راهروها را مشخص می‌کنم، وقتی روی درها و سطوح کف کار می‌کنم، هر بار و در هر موقعیت، از خود می‌پرسم «کدام‌یک از کارهای متنوعی که می‌توانم انجام دهم بهترین هدیه برای خداست؟»^{۹۲}

با این تفاسیر الکساندر بهترین چیز برای آزمون و پرورش فضای ذهنی و حالات درونی معمار را که با تکیه بر آن می‌تواند به خلق معماری بپردازد، در پاسخ به پرسش از مناسب بودن آن معماری برای هدیه به خدا یافته است. به بیانی دیگر، معمار برای معماری کردن باید به فضایی ذهنی دست یابد که در نتیجه آن هدف ساخت معماری را ساخت بهترین هدیه برای خدا بداند. وی در بخش‌هایی از این فصل دلیل این توجه را توضیح داده است:

دلیل اینکه من باید سعی کنم هر ساختمانی را هدیه‌ای به خدا بدانم، این است که این حالت ذهنی تنها حالتی است که من را به آنچه باید انجام دهم متمرکز می‌کند و مرا از افکار خودستا و پوچ خودم دور می‌کند. هر کدام از ما تمایل طبیعی خاصی داریم که توجه دیگران را به خود جلب کنیم. هر سازنده

مفسر و اثر وابسته می‌بیند. بنابراین می‌توان بیان کرد که نزد او معنای اثر با فهم مخاطب از آن متناسب است. همچنین به عقیده گادامر در نتیجه تعامل مفسر و اثر و هم‌سخنی و دور هرمونوتیکی بین این دو، حتی معنای اولیه اثر نیز تعدیل می‌گردد و همچنین با دور هرمونوتیکی بین اثر و مخاطب آن و پیدایش زبانی مشترک، مراتبی از فهم اثر حاصل می‌شود. پس نزد پدیدارشناسان نامبرده معنای اثر نسبی است، ثابت نیست، و به فهم مفسر از آن بستگی دارد. آنچه در فوق آمد، تفاوت آراء الکساندر را با اندیشه‌های هایدگر و گادامر در خصوص عدم قطعیت در معماری به‌خوبی نشان می‌دهد.

۳.۲. بررسی مفهوم دانسته‌های ذهنی و پیش‌داوری‌های مفسر در معماری نزد الکساندر، هایدگر، و گادامر

به‌منظور بررسی مفهوم دانسته‌های ذهنی مفسر در معماری نزد الکساندر، هایدگر، و گادامر، نخست به مقدماتی از فصل نامبرده از جلد چهارم کتاب سرشت نظم اشاره خواهد شد:

دانسته‌هایی که در درون خود حمل می‌کنم از قبل می‌دانند که چه چیزی روح دارد و چه چیز خیر؛ این دانش، این دستورالعمل، من را به سمت بعضی از چیزها راهنمایی می‌کند و در نهایت مرا به آخرین بخش از فرایند ساخت، که آفرینش حیات در چیزهاست، می‌رساند.^{۸۹}

می‌توانم بگویم ساختمانی که به‌نوعی حیات دارد، آینه ساختار ذهن، بدن ما، و یا خود ماست و ارتباط و پیوند بین ذهن ما و ساختمان را منعکس می‌کند.^{۹۰}

از مطالعه این سطور روشن می‌شود که الکساندر به تأثیر ذهنیت و دانسته‌های درونی معمار بر فرایند آفرینش معماری قائل است و با تعابیری چون ساختار ذهنی، دانسته‌های درونی، و حالات ذهنی از آن یاد می‌کند. الکساندر ضمن اعتقاد به این

89. Ibid, 303.

90. Ibid, 314, 315.

91. Ibid, 304.

92. Ibid, 310.

یک چیز کار می‌کنم، آگاه از زمینه و قلمرو و رای آن هستم. درحالی‌که کار می‌کنم، آگاهانه به دنبال این هستم که [آنچه می‌سازم] در یک نظر، زمینه خود را نشان دهد. می‌خواهم آن را به دست آورم.^{۹۵}

دریافته‌ام که برای ساخت این چیز — چیزی که روح را آشکار می‌کند و بهترین هدیه به خداست — باید با جهان یکی شوم و این زیبا و دشوار می‌نماید. هرچند این تفکر، تفکری دینی به نظر می‌رسد، اما من این کار را تنها برای بهتر شدن انجام می‌دهم، چون در نهایت می‌خواهم چیزی بی‌عیب و خوب بسازم.^{۹۶}

بنابراین فضای ذهنی دومی که الکساندر آن را زایدۀ پرداختن به معماری یا معماری خوب به مثابۀ «بهترین هدیه برای خدا» و پرورش فروتنی در درون معمار می‌داند، تمایل به وحدت و یکی شدن با جهان و پیوند اثر با زمینه است. وی همچنین تأکید می‌کند که پایبندی به این پیوند درحقیقت در نتیجه تفکر دینی معمار نیست و یا مختص به معماری دینی نمی‌گردد. در نزد الکساندر نه تنها معماری دینی بلکه هر نوعی از معماری در جایگاه یک معماری خوب باید از کیفیت وحدت^{۹۷} با جهان برخوردار باشد. او مقصود خود از این کیفیت را در سطور متعددی از کتاب تبیین می‌کند. چنانچه در تفاسیر الکساندر در خصوص برج زرد^{۹۸} نیز با آن مواجه می‌شویم:

برج زرد نشان می‌دهد که همه چیز در جهان خوب است. همه چیز به هم متصل و مرتبط است. هرچیزی جزئی از دیگری است. این احساس را ایجاد می‌کند که هیچ چیز جدا نیست، همه چیز هماهنگ است ... هیچ محدودیتی در مرزهای آن وجود ندارد ... فراتر از دیوارهایش گسترش می‌یابد. کاملاً با مسیرها، باغ‌ها، و ساختمان‌های فراسوی یکی و در آنها ذوب می‌شود. هیچ انقطاعی وجود ندارد. جهان پیرامون این چیز کاملاً یکی (یکپارچه) است.^{۹۹}

الکساندر این کیفیت موجود در معماری را در قالب عباراتی

تمایلی طبیعی دارد که مردم آنچه ساخته است را دوست بدارند. تمایل دارد بگوید: «به آنچه ساخته‌ام نگاه کن»، تمایل دارد ساختمانی که ساخته است با نام او شناخته شود، نام خود را بر روی آن بگذارد، با عنوان سازنده آن شناخته شود ... همه اینها ممکن است من — معمار — را ترغیب کند ساختمانی بسازم که چشمگیرتر و قابل شناسایی‌تر باشد، به طوری که بتوانم به آن اشاره کنم، آن را یک چیز متمایز تشخیص دهم و طوری بسازم که افراد دیگر بتوانند به آن اشاره کنند. همه اینها ممکن است من را با عنوان یک معمار مشهور کند، اما به ساختمان آسیب می‌رساند. این باعث می‌شود من فروتنی خود در انجام کارهای مورد نیاز را با ذهنیتی که در هر لحظه طراحی می‌خواهد کارش را فریاد بکشد، جانشین کنم.^{۹۳}

درواقع، آنچه این پرسش — پرسش از مناسب بودن معماری به منزله یک هدیه برای خدا — انجام می‌دهد، این است که مرا مجبور می‌کند فروتن باشم. من نمی‌توانم وانمود کنم که کوچک جلوه دادن و خودبزرگ‌بینی‌های کوچک در چیزی که می‌سازم وجود ندارد، بنابراین این سؤال به من این توانایی را می‌دهد که از شر آنها خلاص شوم و فراتر از آنها را ببینم.^{۹۴}

چنانچه در سطور فوق آمد، الکساندر دلیل پرورش فضای ذهنی معمار تا مرحله تلقی همه اقسام معماری را به سان هدیه‌ای به خدا قلمداد می‌کند و پرورش فروتنی را یک پیش‌فهم و پیش‌فرض در فضای ذهنی و حالات و دانسته‌های درونی معمار می‌داند. از منظر وی ساختمان باید به جای تمایل به فریاد زدن در هر لحظه، سکوت اختیار کند و فروتن باشد. به زعم الکساندر، فروتنی در فضای ذهنی و حالات درونی معمار، وی را به حالت ذهنی دیگری رهنمون می‌کند:

آن فضای ذهنی، حالت روحی، که در آن از خود می‌پرسم که آیا آنچه می‌سازم می‌تواند هدیه‌ای مناسب برای خدا باشد یا خیر، منجر به حالت روحی دیگری می‌شود. غالباً، وقتی روی

93. Ibid, 304.

94. Ibid, 312.

95. Ibid.

96. Ibid, 308.

97. One-ness

۹۸. الکساندر برج زرد را نمونه‌ای از یک معماری خوب و یکپارچه با جهان می‌داند. مقصود وی از برج زرد یا گودای بودایی غاز وحشی است که در جنوب استان شانشی چین واقع است.

99. Ibid, 307.

100. Ibid, 314.

چون عدم انقطاع از جهان، یکی شدن و ادغام با زمینه، وحدت با چیزها، ذوب شدن در جهان و هماهنگی با محیط اطراف بیان می‌کند.^{۱۰۰} الکساندر همچنین معتقد است که تمایل به وجود کیفیت عدم انقطاع از زمینه در معماری یا معماری خوب نیز در درون معمار شکل می‌گیرد و پرورش می‌یابد:

کار بزرگی ساخته نمی‌شود، مگر توسط شخصی که تمایل به جدایی و انقطاع از زمینه و جهان نداشته باشد ... پیش شرط اساسی برای ساختن یک اثر، وحدت است ... معنای ساده عدم انقطاع این است که کلیت چیزی که ساخته می‌شود، در نهایت از جهان اطراف جدا نباشد و این در ذهن سازنده رقم می‌خورد، سازنده نیاز به هدف مشخصی دارد که وحدت با جهان است ... و این شاید رمزوراز اصلی جهان باشد: اینکه هرچه چیزها متحدتر می‌شوند و کمتر از هم جدایی می‌طلبند، بیشترین ارزش را نیز می‌یابند.^{۱۰۱}

با نظر به مطالب پیش گفته، می‌توان این گونه جمع‌بندی کرد که به زعم الکساندر، ظهور هرچه بیشتر زندگی در مصنوعات انسانی از جمله معماری، منوط به پیدایش یک فضای فکری در معمار است؛ که همانا نیست انگاشتن تمایلات و منویات خود و توجه به زمینه (در وجوه و مراتب مختلف آن) و ایجاد وحدت، هماهنگی، سازگاری، و ذوب شدن در آن است. گفتار الکساندر درباره معماری در فصل نامبرده از کتاب سرشت نظم به معنای مجموعه‌ای از فعالیت‌های معمار و معطوف به نظریه آفرینش و خلق معماری است و نشان از اهمیت فروتنی و خاموش ماندن علایق شخصی معمار، به منظور تمرکز بر شئون خلق معماری خوب توسط معمار دارد.

آنچه در آراء فلاسفه نامبرده در مبحث فهم و تفسیر اثر و مفهوم دانسته‌های درونی آمد نیز نشان می‌دهد که این فلاسفه به نسبت دانسته‌های درونی، پیش‌داوری‌ها، و ذهنیت مخاطب و ناظر اثر هنری یا معماری التفات دارند.

هایدگر به وجود پیش‌فهم، ذهنیت، پیش‌داوری‌ها و دانسته‌هایی در درون مفسر یا مؤلف و تأثیر آن در فهم اثر یا متن قائل است و گادامر پیش‌داوری را مجموعه باورها و تصورات انسان و پیش‌فرض‌هایی که ممد مفسر و تأویلگر در ورود به هم‌سخنی با متن و به فهم درآوردن چیزهاست، معرفی می‌کند.^{۱۰۲}؛ گادامر همچنین به رشد دادن و آزمودن دانسته‌های درونی هنرمند از طریق رویارویی با متن‌ها، دیدگاه‌ها، و برداشت‌های دیگران اشاره می‌کند.^{۱۰۳}

باید توجه داشت که در مواضع مختلف اندیشه‌های هایدگر و گادامر، بسته به تناسب بحث با سخن این فیلسوفان، گاه به فهم هنر، گاه فهم اثر هنری و مخاطب این اثر اشاراتی داشتند و گاه از تعبیری چون درک اثر و یا مواجهه مخاطب با اثر سخن گفته‌اند.

همچنین چنان که آمد، الکساندر کلید خلق معماری خوب را تحقق اصل وحدت با زمینه و عدم انقطاع معماری از جهان می‌داند؛ به زعم او وحدت ساختاری و ماهوی اثر در مراتب مختلف با مبدأ و اجزای هستی، می‌تواند سبب وحدت وجودی خالق و مخاطب آن و حتی ارتقای معرفتی ایشان شود. این قول الکساندر با گفتار هایدگر و گادامر مقارنت می‌یابد؛ چراکه پدیدارشناسان نامبرده نیز فهم حقیقی و راستین اثر هنری و معماری را در وحدت مخاطب و اثر دانستند؛ چنان که گادامر کشف حقیقت اثر هنری را به گفتگو، هم‌سخنی، و تعامل بین مفسر و اثر تا درگیری افقی، امتزاج، و کشف زبانی مشترک بین آن دو وابسته می‌دید.^{۱۰۴}

نتیجه‌گیری

در این پژوهش به مطالعه و تحلیل مقایسه‌ای اندیشه‌های الکساندر با اندیشه‌های هایدگر و گادامر درباره معماری در فصل خلال مطالعه و بررسی جمع‌بندی الکساندر از معماری در فصل «صورت خداوند» از جلد چهارم کتاب سرشت نظم پرداخته

فصلنامه علمی معماری و شهرسازی؛ سال سی و پنجم، بهار ۱۴۰۴، شماره ۱، پیاپی: ۱۰۸

تحلیل مقایسه‌ای اندیشه‌های الکساندر، هایدگر، و گادامر درباره معماری: سیده مهسا باقری، محمود ارژمند، سید بهشید حسینی

101. Ibid, 309.

۱۰۲. احمدی، ساختار و هرمنوتیک، ۱۰۱ و ۱۰۰؛ رضوی و شاهرخی، «هرمنوتیک فلسفی و بنیادهای معرفتی تاریخ»، ۷۷.

۱۰۳. احمدی، ساختار و هرمنوتیک، ۱۰۱ و ۱۰۰؛ رضوی و شاهرخی، «هرمنوتیک فلسفی و بنیادهای معرفتی تاریخ»، ۷۷.

۱۰۴. آزاد ارمکی و لاجوردی، «هرمنوتیک بازسازی یا گفتگو»، ۹۳.

ایشان به عدم قطعیت حقیقت و معنای اثر معتقدند. با بررسی مفهوم عدم قطعیت، نزدیکی دیدگاه این سه نظریه پرداز در باب وجود حقیقت و معنایی در پس معماری و آثار آن، و مغایرت اندیشه‌های الکساندر با اندیشه‌های هایدگر و گادامر در باب قطعیت این معنا و حقیقت برداشت شد.

نتایج بررسی مفهوم دانسته‌های ذهنی در معماری نیز نشان داده است که الکساندر به اهمیت فروتنی و خاموش ماندن علایق شخصی معمار، به مثابه یک فضای فکری و حالتی درونی به منظور تمرکز بر شئون خلق معماری خوب توسط معمار تأکید داشته است و فلاسفه و پدیدارشناسان نامبرده در مبحث فهم و تفسیر اثر و مفهوم دانسته‌های درونی نیز به نسبت دانسته‌های درونی، پیش‌داوری‌ها و ذهنیت مخاطب و ناظر اثر معماری التفات داشته‌اند.

همچنین تشابهاتی بین اندیشه‌های این سه نظریه‌پرداز در اعتقاد به تحقق اصل وحدت بین خالق و اثر و مخاطب و اثر دیده شد. الکساندر کلید خلق معماری خوب را تحقق اصل وحدت با زمینه و عدم انقطاع معماری از جهان بیان کرد که اعتقاد وی به وحدت ساختاری و ماهوی اثر در مراتب مختلف با مبدأ و اجزای هستی و متعاقب آن وحدت وجودی خالق و مخاطب آن را نشان داد که با گفتار پدیدارشناسان نامبرده که فهم حقیقی و راستین اثر هنری و معماری را در وحدت مخاطب و اثر دانستند، مقارنت داشته است.

شد. این تحلیل با تأکید بر دو مفهوم کلیدی نظریات هایدگر و گادامر، یعنی مفهوم عدم قطعیت در فهم متون و مقصود مؤلف و مفهوم دانسته‌های ذهنی و پیش‌داوری‌های مفسر صورت گرفت.

در این پژوهش نخست بر نزدیکی دیدگاه هستی‌شناسانه الکساندر در باب آفرینش معماری و ذهنیت معمار و نظریات وجودشناسانه هایدگر و گادامر در باب هنر و معماری تأکید شده است. نتایج بررسی مفهوم عدم قطعیت نشان داده است که از نظر الکساندر هر پدیده و اثری حامل درجه‌ای از زندگی است و نسبتی با حقیقت دارد و در فرایند فهم درست اثر، آن وجه از حقیقت برای مخاطب آن اثر آشکار می‌گردد. با این وصف می‌توان گفت که به زعم الکساندر فهم ما همیشه نسبتی با حقیقت خواهد داشت و این متفاوت است با نسبی انگاشتن حقیقت یا معنای یک اثر. به بیان دیگر، نزد الکساندر معیار خوبی، ارزش و زیبایی در معماری و خلق معماری خوب مطلق است و این معیار در نسبت با «رخ نمود خدا بودن» قرار دارد؛ البته جلوه این معیار در چیزها از جمله آثار معماری می‌تواند واجد نسبت‌ها، درجات مختلف، و ذمراتب باشد. به بیان دیگر، مقصود الکساندر عدم قطعیت در تشخیص معماری خوب و زیبا نیست. همچنین نزد اندیشمندان پدیدارشناس و فلاسفه نامبرده معنای اثر و حقیقت آن قطعی و ثابت نیست، نسبی است و به فهم مفسر از آن بستگی دارد. پس می‌توان بیان کرد که

References

Ahmadi, Babak. *Structure and Hermeneutics*. Tehran: Gam Nou, 2002. (In Persian)

_____. *The Text Structure and Textural Interpretation*. Tehran: Markaz, 2011. (In Persian)

Alexander, C. *The Nature of Order, vol. 1: Phenomenon of Life, an Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe*.

California: Berkeley university press, 2004.

_____. *The Nature of Order, vol. 4: The Luminous Ground*. California: Berkeley university press, 2003.

Arzhmand, Mahmoud. "Eligibility in Restoration". Doctoral thesis in Restoration, Isfahan Art University, School of Conservation and Restoration, 2016. (In Persian)

- Azad Aramaki, Taghi and H. Lajurdi. "Hermeneutics of Reconstruction or Dialogue". *Social Sciences Letter*, no. 21 (Autumn 2003): 93-112. (In Persian)
- Bagheri, SM., M. Arzhmand, and SB. Hosseini. "Study of How Humans Interpret Art Works (from Gadamer's philosophical hermeneutics)". *Iranian Scientific Association of Visual Arts*, electronic publication (winter 2022): 1-17. (In Persian)
- Gadamer, H.G. *Philosophical Hermeneutics*. Translated by David E. Ling. California: University of California Press, 1977.
- _____. *The Relevance of the Beautiful and other Essays*. Translated by N. Walker, Edited with Introduction by Robert Bernasconi. New York: Cambridge University Press, 1986.
- Hajian, Kh. & Z. Davari Graghani. "The Existence of Philosophical Hermeneutics in Hafez's Poetry, an Ontological Reflection". *Kohan Name-ye Adab-e Parsi*, vol. 6, no. 1 (autumn 2015): 95-111. (In Persian)
- Heidegger, Martin. *The Beginning of Artistic Work*. Translated by P. Ziashahabi. Tehran: Hermes, 2003. (In Persian)
- _____. "Building, Being, Thinking". in *Modern Hermeneutics, Selection of Essays*. Translated by B. Ahmadi and others. Tehran: Markaz, 2006. (In Persian)
- _____. *Building, Being, Thinking, Philosophy of Technology*. Translated by Shapour Etemad. Tehran: Markaz, 2014. (In Persian)
- Madani, A. "Examining What Is Hermeneutics". *Critical Studies in Texts and Programs of Human Sciences*, vol. 12, no. 1 (spring and summer 2013): 85-96. (In Persian)
- Malps, Jeff. *Gadamer and His Aesthetics*. Translated by Vahid Gholami Pourfard. Tehran: Ghoghnoos, 2015. (In Persian)
- Marsh, David and Paul Furlong. "Ontology and Epistemology in Political Science". *Political Science*, Vol. 13, No. 42 (Summer 2008): 31-63. (In Persian)
- Mohajeri, Nahid and Shiva Qomi. "Analytical Approach to Design Theories of Christopher Alexander from Notes on Synthesis of Form and Pattern Language to New Concepts of Complexity Theory". *Hoviat-e Shahr*, vol. 2, no. 2 (spring and summer 2008): 45-56. (In Persian)
- Nadimi, Zoha. "A Research on the Nature of the Center and Its Role in the Enhancement of Architecture". Master's thesis in architecture, Yazd: Yazd University, School of Art and Architecture, 2011. (In Persian)
- Palmer, Richard A. *Hermeneutics: Theory of Interpretation in the Philosophies of Schleier Macher, Dilthey, Heidegger, Gadamer*. Translated by M.S. Hanai Kashani. Tehran: Hermes, 2014. (In Persian)
- Partovi, Parvin. *Phenomenology of place*. Tehran: Art Academy, 2008. (In Persian)
- Rahbarnia, Z. and Amene Mafitabar. "Principles of Hermeneutic Phenomenology in the Interactive Arrangement 'When Nothing Happens' by Ernesto Neto". *Kimia-ye Honar*, vol. 4, no. 15 (Summer 2015): 33-46. (In Persian)
- Rahmani, M. and A. Nadernejad. "The Role of Feeling in Creating Architecture". *Sofe*, vol. 23, no. 3 (2012): 7-18. (In Persian)
- Ramin, Farah. "Art; The Only Way of Salvation (Looking at Heidegger's Philosophy of Art and Its Relationship with the Thought of Muslim Thinkers)". *Mashregh-e mouood*, vol. 6, no. 21 (Spring 2012): 5-26. (In Persian)
- Razavi, SA. "Hermeneutics and Interpreting of Historical Knowledge". *Andishe-ye dini*. no. 37 (Winter 2010): 103-146. (In Persian)
- Razavi, SA. and SA. Shahrokhi. "Philosophical Hermeneutics and Epistemological Foundations of History". *Philosophy of Religion*, vol. 7, no. 8 (Winter 2010): 65-92. (In Persian)
- Rikhtegaran, M. *The Logic and Topic of Hermeneutics: Principles and Foundations of the Science of Interpretation*. Tehran: Ministry of Culture and Islamic Guidance, 2008. (In Persian)
- Sarami, N., K. Mandgari, and Hadi Nadimi. "Origin of the Concept of 'The Void' in Christopher Alexander's Thought". *Andishe-ye Memari*, vol. 3, no. 6 (autumn and winter 2018): 29-43. (In Persian)
- Shamisa, Cyrus. *Literary Criticism*. Tehran: Ferdous Publications, 2008. (In Persian)
- Siros Sabri, Reza. and Ali Akbari. "The Concept of Order: Christopher Alexander and the New Science". *Sofe*, vol. 23, no. 2 (Autumn 2013): 31-41. (In Persian)
- Spiegelberg, Herbert. *Phenomenological Movement*. Translated by Masoud Olya. Tehran: Minue Kherad, 2013. (In Persian)
- Tahuri, Nayer. "Learning from Heidegger: Phenomenology in Architecture, the Influence of Heidegger's Philosophy in Architectural Theorizing: The Identity of Place in the Theories of Christian Norberg Schultz and Christopher Alexander". *Kimia-ye Honar*, vol. 6, no. 25 (Winter 2016): 73-92. (In Persian)
- Turan, Emdad. *The Historicity of Interpreting in Gadamer's Hermeneutics: An Inquiry into Truth and Method*. Tehran: Basirat, 2009. (In Persian)
- Vaezi, Asghar and Faeze Fazeli. "The Horizon of Interpreting in the Mirror of Interpreting the Horizon". *Philosophy*, vol. 39, no. 2 (autumn and winter 2011): 59-85. (In Persian)
- Weinsheimer, Joel. *Philosophical Hermeneutics and Literary Theory: A Review of Gadamer's Opinions in the Field of Hermeneutics*. Translated by Masoud Olya. Tehran: Ghoghnoos, 2002. (In Persian)
- Zafaranchi, Nasser. *About Contemporary Hermeneutics in Contemporary Philosophical Approaches in the West. vol. 4*. Tehran: Research Institute of Human Sciences and Cultural Studies, 2008. (In Persian)

The Migration of Architectural Design Education from the Studio to A Virtual Environment; A Review of an Experience in Response to the Covid-19 Pandemic

Farhad Shariatrad* 

PhD, Faculty of Architecture and Urban Planning, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

Ramin Dehbandi

PhD Candidate, Faculty of Architecture and Urban Planning, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

Received: October 12, 2022

Accepted: May 1, 2023

(Pages: 23-40)

Farhad Shariatrad, Ramin Dehbandi, 2025. The Migration of Architectural Design Education from the Studio to A Virtual Environment; A Review of an Experience in Response to the Covid-19 Pandemic. *Soffeh* 35 (1): 23-40.

DOI: [10.48308/soffeh.2024.229099.1206](https://doi.org/10.48308/soffeh.2024.229099.1206)

Abstract:

Background and objectives: The COVID-19 pandemic forced a rapid transition to virtual learning environments across many disciplines, including architecture, where traditional design studios relied heavily on hands-on learning and face-to-face interaction. The adaptation of these studios to virtual formats highlighted numerous challenges, particularly in ensuring clarity of instruction, maintaining engagement, and adapting media for online use. This research aims to explore and narrate the educational experience of an undergraduate virtual architectural design studio, with the objective of identifying obstacles and determining effective solutions for successful implementation.

Keywords:

Architectural design education, Virtual education, Virtual design studio, Covid-19, Action research



SOFFEH

Soffeh Journal, Shahid Beheshti University, Vol. 35, Issue 1, No. 108, 2025  ISSN: 1683-870X

*. Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

*. Corresponding Author Email Address: f_shariatrad@sbu.ac.ir
<http://dx.doi.org/10.48308/soffeh.2024.229099.1206>

Methods: An action research methodology was employed for the study, allowing for iterative reflection and modification based on the experiences of students and tutors. The research spanned five cycles within an undergraduate design studio at Shahid Beheshti University. Each cycle incorporated specific interventions to address challenges in the virtual learning environment, with the quality of student projects being the primary criterion for evaluation. Data collection included detailed session reports, student feedbacks, and analyses of technical and pedagogical challenges encountered throughout the process.

Results and conclusion: The study identified three main challenges in the virtual design studio: the lack of clarity in instructional content, the mismatch between traditional studio activities and the virtual environment, and ongoing technical difficulties. Despite these challenges, the research demonstrated that a flexible pedagogical approach, the incorporation of diverse activities, and the use of virtual-environment-friendly media significantly improved student outcomes. While certain traditional activities, such as conceptual design tasks, could be adapted to the virtual setting with minor modifications, others, such as material exploration, were less compatible and sometimes not feasible. The research concludes that while virtual design studios present substantial challenges, they also offer opportunities for innovation in teaching methods. Successful implementation requires careful adaptation of tasks and media, and an ongoing commitment to flexibility and responsiveness to both technological and pedagogical constraints. This study provides insights that can guide the future development of virtual architectural design studios, ensuring their effectiveness in delivering quality education.

کوچ آموزش طراحی معماری از آتلیه طراحی به محیط مجازی؛

بررسی یک تجربه آموزشی در واکنش به اپیدمی کووید-۱۹

فرهاد شریعت راد^۱

رامین دهبندی^۲

دریافت: ۲۰ مهر ۱۴۰۱

پذیرش: ۱۱ اردیبهشت ۱۴۰۲

(صفحه ۲۳-۴۰)

فرهاد شریعت راد، رامین دهبندی. ۱۴۰۴. کوچ آموزش طراحی معماری از آتلیه طراحی به محیط مجازی؛ بررسی یک تجربه آموزشی در واکنش به اپیدمی کووید - ۱۹. فصلنامه علمی معماری و شهرسازی ص ۳۵ (۱): ۲۳-۴۰.

کلیدواژگان: آموزش طراحی معماری، آموزش مجازی، کارگاه مجازی طراحی، کووید - ۱۹، اقدام پژوهی.

چکیده

اهداف و پیشینه: پس از شیوع کووید - ۱۹ راه حل اجتناب‌ناپذیر ادامه آموزش استفاده از فضای مجازی بود. پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهند آموزش، به‌خصوص آموزش طراحی، در محیط‌های مجازی دشوار و چالش‌برانگیز است. پرتکرارترین چالش‌های گزارش شده واضح نبودن شیوه آموزش و محتوای آموزشی، ارتباط برقرار کردن با محیط مجازی، و تطبیق روش‌های تدریس موجود با محیط جدید بودند. در پژوهش حاضر با نقل تجربه آموزشی در کارگاه مجازی طراحی معماری، زمینه‌ای برای گسترش گفتمان پژوهشی در این باره فراهم گردید.

مواد و روش‌ها: به‌منظور دستیابی به این هدف، شیوه اقدام‌پژوهی به کار گرفته شد. با اقدام‌پژوهی امکان مطالعه فرایندهای تکراری و مداخله در این فرایندها برای دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده فراهم می‌شود. هر جلسه برگزاری کارگاه طراحی یک فرایند مورد پژوهش در نظر گرفته شد. ارزیابی طرح دانشجویان معیار سنجش نتیجه پژوهش قلمداد شد. چرخه‌های پژوهش شامل برنامه‌ریزی آموزش، اجرای برنامه، مشاهده و جمع‌آوری اطلاعات، تحلیل و ارزیابی، و درنهایت تغییر برنامه آموزشی مواردی برای دستیابی به نتایج بهتر بودند. پس

از اجرای پنج چرخه اقدام‌پژوهی، نتایج مناسب کارگاه به‌دست آمد و پژوهش پایان یافت.

نتایج و جمع‌بندی: نتایج نشان می‌دهد که ایجاد ابهام در درک محتوای آموزشی، هماهنگ نبودن رسانه‌ها و فعالیت‌های رایج با محیط مجازی، و مشکلات فنی مهم‌ترین مشکلات پیش روی برگزاری کارگاه مجازی طراحی هستند. بررسی یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که استفاده از رویکردهای انعطاف‌پذیر آموزشی، ایجاد تنوع در فعالیت‌ها، و به کار بردن رسانه‌های مناسب فضای مجازی می‌تواند در مقابل این مشکلات مؤثر باشد. همچنین در اجرای پژوهش مشخص شد تمرین‌هایی که در کارگاه حضوری طراحی معماری رایج بودند، گاهی با کارگاه مجازی طراحی تناسب نداشتند. برخی از این تمرین‌ها، از نظر شرایط اولیه، امکان اجرا در محیط مجازی را نداشتند و برخی دیگر برای اجرا باید اصلاح و بازنگری یا جایگزین می‌شدند.

مقدمه

اولین تلاش برای برگزاری کارگاه مجازی طراحی معماری را در سال ۱۹۹۳ چند دانشگاه پیشرو در قالب یک آزمایش انجام دادند.^۳

۱. نویسنده مسئول، دکتری معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران؛

f_shariatrad@sbu.ac.ir

۲. دانشجوی دکتری معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران؛

R_dehbandi@sbu.ac.ir

3. Jerzy Wojtowicz, *Virtual Design Studio* (Hong Kong: Hong Kong University Press, 1995), 10.



*. Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

*. Corresponding Author Email Address: f_shariatrad@sbu.ac.ir
<http://dx.doi.org/10.48308/soffeh.2024.229099.1206>

پرسش‌های تحقیق

۱. محدودیت‌ها و مشکلات انتقال آموزش طراحی معماری به یک محیط مجازی چیست؟
۲. چه راهکارهایی در رفع آن مشکلات و محدودیت‌ها مؤثرند؟
۳. تغییرات تمرین‌های رایج در کارگاه‌های طراحی معماری در تعامل با ویژگی‌های محیط مجازی چگونه می‌شوند؟

4. distant-learning studio
 5. online studio
 6. blended studio
 7. digital studio
 8. e-learning studio
 9. virtual studio
 10. A. Mackenzie, et al., "The International Use of Learning Management Systems (LMS) to Improve Outcomes in Studio", *Journal of Problem Based Learning in Higher Education*, vol. 5, no. 1 (2017): 47-63.
 11. T. Kocaturk, "A Socio-Cognitive Approach to Knowledge Construction through Blended Learning", *Journal of Problem Based Learning in Higher Education*, vol. 5, no. 1 (2017): 1-21;
 - G. Newman, et al., "Online Learning in Landscape Architecture: Assessing Issues, Preferences, and Student Needs in Design-related Online Education", *Landscape Journal*, vol. 37, no. 2 (2018): 41-63.
 12. Ibid;
- فرهاد شریعت راد و دیگران، «عوامل مؤثر بر آموزش برخط کارگاه طراحی معماری مطالعه موردی دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی در دوره شیوع کوید - ۱۹»، صفه، دوره ۳۱، ش. ۲ (تابستان ۱۴۰۰): ۸۲-۶۱

پس از آن، پژوهش‌ها و تجربه‌های فراوانی در این زمینه صورت گرفت. چنین کارگاه‌هایی معمولاً از راه دور^۴، آن‌لاین^۵، تلفیقی^۶، دیجیتال^۷، الکترونیکی^۸، یا مجازی^۹ نام گرفتند. برخی از این کارگاه‌ها به صورت کامل و برخی دیگر به صورت ترکیبی از فضای مجازی استفاده می‌کردند. در این پژوهش از «کارگاه مجازی طراحی» برای اشاره به انواع روابط آموزشی بین مدرسه‌ها و دانشجویان طراحی معماری در محیط‌های نرم‌افزاری در بستر اینترنت استفاده شد. پس از شیوع بیماری کووید - ۱۹ برای ادامه دادن آموزش طراحی معماری، کارگاه‌های مجازی تنها راه قابل انتخاب بودند. اما این استفاده از کارگاه مجازی طراحی، به دلیل فاقد برنامه بودن، نسبت به تجربه‌ها و آزمایش‌های قبلی متفاوت بود.

نقاط قوت کارگاه‌های مجازی طراحی به طور کلی به دو دسته تقسیم می‌شوند: دسته اول به اثر مثبت این کارگاه‌ها بر آموزش اختصاص دارد. به طور نمونه، مکنزی و همکاران^{۱۰} نشان دادند که با کارگاه مجازی طراحی می‌توان درک دانشجویان را از فرایند یادگیری و بازخوردهای دریافتی و همچنین عملکرد آنها را در حل مسئله ارتقا داد. همچنین این نوع کارگاه‌ها در مشاهداتی دیگر باعث تقویت انگیزه و خلاقیت دانشجویان شدند.^{۱۱} دسته دوم مربوط به موضوعات زمینه‌ای مانند بی‌نیازی به حضور فیزیکی در محل کارگاه، صرفه‌جویی در زمان، امکان دسترسی دائم به محتوای آموزشی، و هماهنگی آموزش با زندگی شخصی دانشجویان هستند.^{۱۲} محدودیت‌ها و نقاط ضعف کارگاه‌های مجازی طراحی را نیز می‌توان به دو دسته کلی تقسیم کرد: دسته اول محدودیت‌های فضای مجازی در برآورده کردن نیازهای آموزش معماری است؛ به این معنا که محیط مجازی برای آموزش معماری که فرایند شناختی پیچیده‌ای دارد، مناسب نیست.^{۱۳} دسته دوم به محدودیت‌های زمینه و شرایط اشاره دارند. در این دسته می‌توان به مشکلات ارتباط اینترنتی^{۱۴}، پشتیبانی فنی محدود^{۱۵}، ناآشنایی مدرسان و دانشجویان با نرم‌افزارهای آموزش مجازی^{۱۶}، مشکلات کارکردی و محدودیت در امکانات نرم‌افزار مانند ذخیره کردن اطلاعات، نبود امکان نظر دادن، و طراحی نامناسب رابط کاربری نرم‌افزار^{۱۷} اشاره کرد.

بر اساس پژوهش‌های انجام‌شده، یادگیری و انگیزه دانشجویان در محیط‌های مجازی، به دلیل جذابیت این محیط برای دانشجویان^{۱۸}، دسترسی



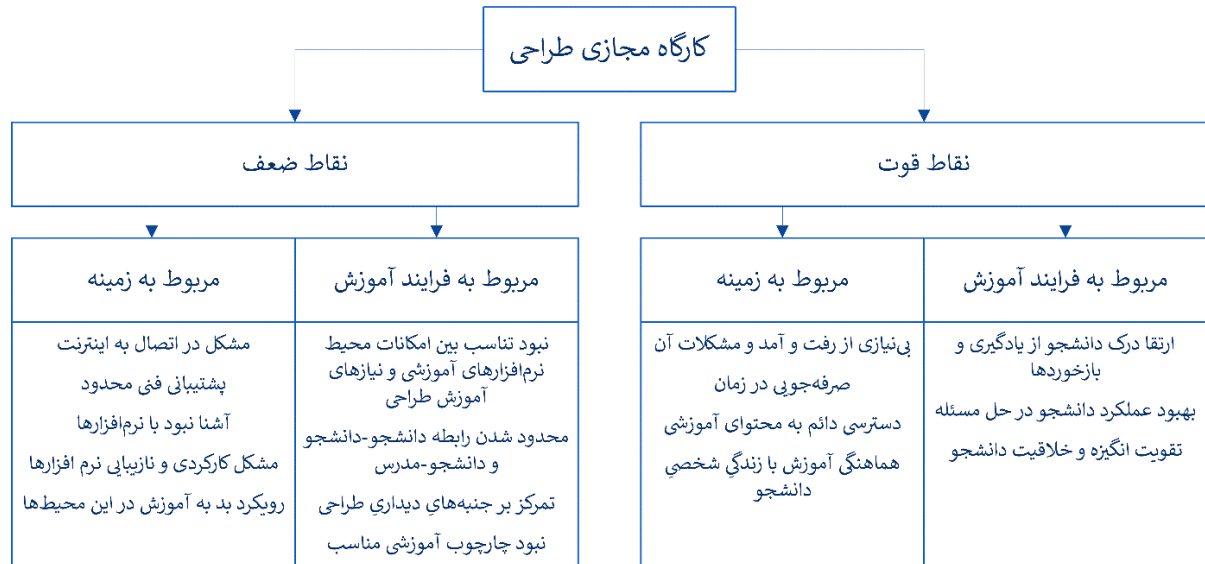
فرصت‌ها و چالش‌ها و نقل آنچه در مواجهه با این رویکردها انجام شده است، پرداخته می‌شود. ضرورت چنین گزارش‌هایی در توانمندسازی گروهی از دانشکده‌ها که در شرایط اضطراری تعطیلی توانستند خود را هماهنگ کنند، نهفته است. همچنین دنبال کردن گفتمان به‌وجودآمده از نقل چنین تجربه‌هایی می‌تواند راه را برای توسعه آموزش‌های حرفه‌ای، که از اهداف نقشه جامع علمی کشور است^{۲۰} و پربرتر کردن کارگاه‌های طراحی حضوری، به کمک آنچه در کارگاه مجازی رخ داده است، هموار کند.

به‌منظور دستیابی به این هدف، در پژوهش حاضر محدودیت‌ها و مشکلات انتقال آموزش طراحی معماری به یک محیط مجازی، راهکارهایی مؤثر در رفع آنها و تغییرات تمرین‌های رایج در کارگاه‌های طراحی معماری در تعامل با ویژگی‌های محیط مجازی بررسی می‌شود. اقدام پژوهی که قابلیت پاسخ‌گویی به این پرسش‌ها در یک محیط طبیعی را دارد روش کار در این پژوهش است. با این روش شیوه‌ای ساختاریافته برای رسیدن

آنها به محیط آموزشی در زمان مناسب، حذف محرک‌های محیطی، و استفاده از ابزارهای جدید برای طراحی و عرضه ارتقا یافته است.^{۱۹} از طرف دیگر، این پژوهش‌ها نقاط ضعف کارگاه‌های مجازی طراحی را برآمده از محدود شدن رابطه مدرس - دانشجو و دانشجو - دانشجو، تمرکز بر جنبه‌های دیداری طراحی، رویکرد بد دانشجویان و مدرسان به آموزش مجازی، نبود چارچوب آموزشی مناسب، و ناآشنا بودن مدرس و دانشجویان با محیط جدید می‌دانند. در «ت ۱» رابطه بین این عوامل مشاهده می‌شود.

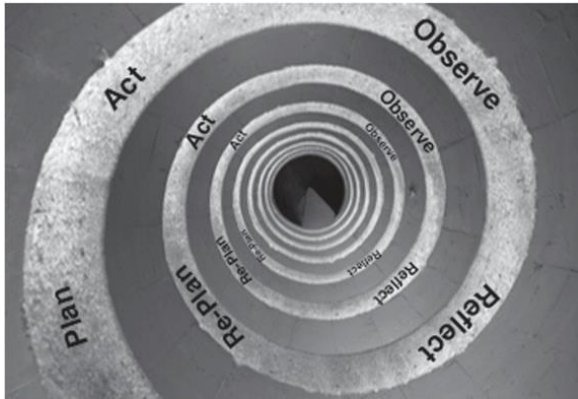
با توجه به محدودیت‌ها و فرصت‌های کارگاه مجازی که در پژوهش‌های پیشین شناسایی شده‌اند، در این پژوهش با استفاده از شیوه‌ای ساختاریافته و پژوهشی به نقل تجربه آموزشی در دوره زمانی پاندمی کووید - ۱۹ پرداخته می‌شود. نقل تجربه آموزشی در زمینه یک یا چند کلاس شیوه‌ای پذیرفته شده در ادبیات مربوط به آموزش است که با هدف توسعه گفتمان بین فعالان این عرصه انجام می‌شود. با چنین رویکردی به بررسی

کارگاه مجازی طراحی



۱۳. همان؛
A. Iranmanesh, and Z. Nur,
"Mandatory Virtual Design
Studio for All: Exploring
the Transformations of
Architectural Education
amidst the Global Pandemic",
*International Journal of Art &
Design Education*, vol. 40, no. 1
(2021): 251-267; C. Rodriguez,
et al., "Collaborative Learning
in Architectural Education:
Benefits of Combining
Conventional Studio, Virtual
Design Studio, and Live
Projects", *British Journal of
Educational Technology*, vol.
49, no. 3 (2018): 337-353.

ت ۱. نقاط قوت و ضعف
کارگاه‌های مجازی طراحی بر
اساس پژوهش‌های پیشین.
پژوهش: نگارندگان.



به اهداف آموزشی کارگاه طراحی معماری در محیط مجازی پیش روی پژوهشگران قرار گرفت. درواقع کارگاه‌های طراحی معماری همواره بدنه اصلی آموزش معماری را تشکیل داده‌اند و در طول سال‌ها، رویه‌های مشخص و آزموده برای مدیریت و رسیدن به اهداف آنها به‌دست آمده بود. با این اقدام پژوهی تغییر ناگهانی محیط آموزش به‌خوبی رصد می‌شود و فرصت بازاندیشی در اهداف آموزشی کارگاه متناسب با شرایط جدید و آزمون آنها فراهم می‌گردد، همچنین با آن می‌توان اولین اقدام‌ها را برای تطبیق آموزش معماری با این شرایط مستند کرد.

۱. روش‌شناسی

از آنجاکه پرسش‌های این پژوهش ناظر بر دانش عملی در شرایط ناشناخته است، همان‌طور که گفته شد، روش اقدام پژوهی برای دستیابی به پاسخ انتخاب شد. اقدام پژوهی یک فرایند مشارکتی برای توسعه دانش عملی است و برای دستیابی به اهداف پژوهش، اقدام‌ها و بازخورد آنها را بررسی می‌کند.^{۲۱} این شیوه پژوهش از انواع پژوهش کیفی است که به درک بهتر محیط کمک می‌کند^{۲۲} و در پژوهش‌های مربوط به آموزش به‌خوبی پذیرفته شده است.^{۲۳} در این شیوه ابتدا فرایند انجام یک کار بازمینی و بررسی و بعد معیارهای یک نتیجه مناسب تدوین می‌شود، سپس برای دستیابی به آن، برنامه‌ای طراحی می‌گردد. بعد برنامه مذکور اجرا و نتایج آن به کمک شیوه‌های مناسب جمع‌آوری می‌شود. این اطلاعات با معیارهای تدوین شده مقایسه می‌شود، در صورت تطابق پژوهش پایان می‌یابد و در غیر این صورت برای بهبود نتایج برنامه ویرایش می‌گردد.^{۲۴} این فرایند چرخه نام دارد و ساختار اصلی اقدام پژوهی را شکل می‌دهد. در تعریف لوین، چرخه‌هایی که هر کدام شامل برنامه‌ریزی، اقدام، مشاهده، و دریافت بازخورد هستند، مهم‌ترین نقش را در پیشبرد پژوهش دارند. در «ت ۲»

14. Sheng Hsiao Chiu, "Students Knowledge Sources and Knowledge Sharing in the Design Studio- an Exploratory Study", *International Journal of Technology and Design Education*, vol. 20, no. 1 (2010): 27-42; A. Sagun and H. Demirkan, "On-line Critiques in Collaborative Design Studio", *International Journal of Technology and Design Education*, vol. 19, no. 1 (2009): 79-99; B. Sidawi, "The Tutors Views on the Utilization of E-learning System in Architectural Education", *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, vol. 16, no. 2 (2013): 1-12.

ت ۲. ساختار چرخه‌ای اقدام پژوهی بر اساس نظر لوین، مأخذ: S. Kemmis, et al., *The Action Research Planner; Doing Critical Participatory Action Research* (New York: Springer, 2014), 19.

این چرخه‌ها و ساختار آنها در اقدام پژوهی بر اساس نظر لوین قابل مشاهده است. با این حال در نظریه‌های جدیدتر در مورد اقدام پژوهی، این نوع پژوهش فرایندی زنده و پویا قلمداد می‌شود که در طول آن درک پژوهشگر و شرکت‌کنندگان افزایش می‌یابد، در نتیجه نمی‌توان مرزهای دقیقی بین دوره‌های چرخه شناسایی کرد.^{۲۵} پژوهشگر در این شیوه، چرخه‌ها را تا زمانی که به نتایج مناسب دست یابد، ادامه می‌دهد.^{۲۶} پژوهش حاضر در کارگاه طراحی معماری ۱ در دانشگاه شهید بهشتی انجام شده است. کارگاه طرح معماری ۱ اولین کارگاه از هفت کارگاه طراحی معماری دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی در مقطع کارشناسی معماری است. دانشجویان شرکت‌کننده در این کارگاه سال اول آموزش معماری خود را می‌گذرانند. طبق برنامه و شرح درس، این کارگاه به مدت ۱۶ ساعت در هفته در چهار نیمروز برگزار می‌گردد و هدف مورد نظر در آن آشنایی با معماری به صورت کلی، آشنایی با عناصر کالبدی، و کسب تجربه در طراحی است.^{۲۷} بازه زمانی پژوهش نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۹ بود. در این نیمسال جلسات کارگاه با توجه به پندمی کووید - ۱۹ در محیط مجازی نرم‌افزار ادوبی کانکت^{۲۸}، که توسط دانشگاه معرفی گردید، برگزار شدند.

15. Ibid; M. Elisa Navarro Morales and Roberto Londoño, "Inverted Classroom Teaching in the First-year Design Studio, a Case Study", *British Journal of Educational Technology*, vol.50, no. 5 (2019): 2651-2666.; M. Mizban and A. Roberts, "A Review of Experience of Implementation of E-learning in Architectural Design Education", *CEBE Working Paper*, no.13 (2008).
16. Sheng Hsiao Chiu, "Students Knowledge Sources and Knowledge Sharing in the Design Studio- an Exploratory Study", 27-42; Elisa Navarro Morales and Londono, "Inverted Classroom Teaching in the First-year Design Studio, a Case Study", 2651-2666; Yaacov J. Katz and Yaacov B. Yablon, "Who Is Afraid of University Internet Courses?", *Educational Media International*, vol. 39, no. 1 (2002): 69-73; B. Oyarzun, et al., "Time Management Matters: Online Faculty Perceptions of Helpfulness of Time Management Strategies", *Distance Education*, vol. 41, no. 1 (2020): 106-127.

جدول ۱. نمونه کدگذاری چهار جمله، پژوهش: نگارندگان.

تمرین طرح و ساخت یک‌روزه)، عرضه کلاسی دانشجویان (توصیه شده در شرح درس)، و لذت طراحی^{۲۹} در طول پژوهش در برنامه چرخه‌ها به کار گرفته شدند. برنامه هر چرخه مشخص می‌کرد در هر چرخه کدام تمرین‌ها به چه شیوه و با چه رویکردی اجرا شوند. در هر چرخه، برنامه تدریس را پژوهشگران تنظیم کردند و سپس با توجه به نقش‌های تعریف‌شده اجرا شد.

برای جمع‌آوری اطلاعات، تصویر و صدای همه جلسات کارگاه ضبط شد. بعد از زمان کارگاه، یکی از پژوهشگران، به کمک اطلاعات ضبط‌شده، از هر جلسه گزارش‌های نوشتاری شامل متن صحبت افراد، ابزارهایی از فضای مجازی که به کار گرفته شدند، و توصیفی کوتاه از آنچه به‌صورت دیداری به اشتراک گذاشته شده بود، تهیه کرد. به‌منظور اطمینان از درست بودن گزارش نوشتاری، پژوهشگر دیگر همه گزارش‌ها را مرور و با اطلاعات ضبط‌شده تطبیق داد.

در پایان هر چرخه گزارش‌های آن به کمک نرم‌افزار اطلس تی‌آی^{۳۰} تحلیل و بررسی شدند. اطلاعات در سه مرحله کدگذاری شدند. در مرحله نخست، کدگذاری به‌صورت جمله‌به‌جمله و با عناوین توصیفی انجام شد. در مرحله دوم، کدهای توصیفی مرحله قبل با عناوین کلی‌تری طبقه‌بندی شدند. در مرحله سوم، کدهای به‌دست‌آمده در چهار گروه چالش‌ها، راهکارها، نقاط قوت، و نقاط ضعف سازمان‌دهی شدند. نتایج این تحلیل‌ها در برنامه‌ریزی چرخه بعد استفاده شد. در «جدول ۱» برای

به‌منظور برنامه‌ریزی پژوهش، یک جلسه یک‌ساعته با چهار نفر از اعضای هیئت علمی گروه معماری در دانشگاه شهید بهشتی برگزار گردید. همه این افراد سابقه تدریس در کارگاه طراحی ۱ در سال‌های گذشته را داشتند. در این جلسه در خصوص معیارهای نتیجه مناسب کارگاه و انتخاب تمرین‌های مناسب محیط مجازی تصمیم‌گیری شد. سپس معیارها و تمرین‌های به‌دست‌آمده برای هر چرخه پژوهش تعریف شدند و برای جمع‌آوری اطلاعات برنامه‌ریزی شد.

معیار نتیجه مناسب چرخه‌های اقدام‌پژوهی ارزیابی طرح دانشجویان در نظر گرفته شد. برای این کار سه مفهوم «قاب‌بندی و بازتعریف مسئله طراحی»، «جامعیت و کارایی پاسخ طراحی»، و «شیوه ارائه طرح» تعریف شدند. برای اندازه‌گیری هر کدام از این سه مفهوم مقیاسی شش‌درجه‌ای با ارزش‌های ۰ تا ۵ به کار گرفته شد. مدرس کار دانشجویان را، با در نظر داشتن تجربه سال‌های قبل، ارزیابی کرد. به این ترتیب، با جمع کردن ارزش هر سه معیار، نتیجه ارزیابی کار دانشجویان می‌توانست مقداری از ۰ کمترین تا ۱۵ بیشترین باشد. در پایان هر چرخه میانگین نمره همه دانشجویان در طول چرخه محاسبه و با عنوان نتیجه در نظر گرفته شد. معیار موفقیت پژوهش دریافت حداقل نمره ۱۲ با عنوان میانگین نمره کل دانشجویان تعیین شد.

بر اساس نتیجه حاصل از جلسه مشترک، تمرین طراحی (شامل تمرین طراحی کوتاه‌مدت، تمرین طراحی بلندمدت، و

جمله	کدگذاری در مرحله		
	۱	۲	۳
در همان دقایق ابتدایی، دسترسی به کلاس برای حدود ۳۰ دقیقه قطع شد.	عدم دسترسی طولانی مدت	از کار افتادن نرم‌افزار	چالش - مشکل فنی
مدرس برای انتخاب تمرین بعدی نظرسنجی برگزار کرد.	استفاده از ابزار نظرسنجی	مشارکت در تصمیم‌گیری	راهکار - انعطاف‌پذیری
یک دانشجو به یکی از تصاویر اشاره کرد و گفت: «من نمی‌تونم این فضا رو درک کنم.»	درک نکردن محتوای کلاس	دشواری ادراک ترسیم‌ها	چالش - ابهام
مدرس به دانشجو گفت: «برای اینکه بتونیم کارایی طرح رو ببینیم بهتره درحالی که آزمایش می‌کنی، برامون فیلم زنده بفرستی.»	پخش ویدئو زنده	به کار بردن ویدئو در ارائه	راهکار - کاربرد رسانه جدید

شد، ضروری است. در «جدول ۲» نقاط قوت و ضعف این محیط مشخص شده است. از آنجاکه انتقال کارگاه طراحی از محیط حضوری آتلیه به محیط مجازی بدون برنامه‌ریزی قبلی انجام شد، این شناخت پشتوانهٔ تدوین برنامهٔ اولین چرخهٔ اقدام‌پژوهی بود، اما پس از آن تمرین‌های هر چرخه، با توجه به تجزیه و تحلیل یافته‌های چرخهٔ قبل تدوین شد. در «جدول ۳» تمرین‌های اجرا شده و رویکردهای کلی در مدیریت و برگزاری کارگاه در هر چرخه نشان داده شده است. طبق این اطلاعات رویکردها از یک‌سویه و یکنواخت به سمت تعاملی و متنوع شدن تغییر کرده است.

در مرحلهٔ تحلیل و بررسی گزارش‌ها، محدودیت‌ها و موانع دستیابی به اهداف پژوهش شناسایی شدند که در «جدول ۴» فراوانی این محدودیت‌ها و مشکلات را در هر چرخهٔ پژوهش مشاهده می‌شود. به‌طور کلی سه موضوع در فراوانی بروز این محدودیت‌ها و مشکلات قابل‌شناسایی است. موضوع نخست کاهش میزان اختلال در درک محتوا و دریافت اطلاعات عرضه‌شده در طی چرخه‌هاست؛ به‌نظر می‌رسد تغییر برنامهٔ کارگاه در چرخهٔ دوم و پنجم باعث شده است میزان بروز این محدودیت تا حد زیادی کاهش یابد. موضوع دوم حذف مشکلات مربوط به رسانه است که دانشجویان در عرضهٔ آثار خود از آنها بهره می‌بردند. در چرخه‌های نخست اجرای پژوهش رسانه‌های رایج در کارگاه حضوری در برنامهٔ کارگاه به کار گرفته شد که منجر به ناهماهنگی در شیوهٔ ارائه و محتوای

روشن‌تر شدن این فرایند، شیوهٔ کدگذاری چهار جمله از گزارش‌ها در مراحل مختلف کدگذاری نشان داده شده است. چرخه‌های این پژوهش هرکدام به‌مدت سه هفته اجرا شدند. در روز نخست هر چرخه، پژوهشگران برنامهٔ تمرین‌ها و رویکردهای چرخه را مشخص کردند. در طول هر چرخه این برنامه اجرا و گزارش‌های جلسات کارگاه آماده و کدگذاری شدند. سه روز پایانی هر چرخه به ارائهٔ کار طراحی دانشجویان و ارزیابی آنها اختصاص یافت. پس از پنج چرخهٔ اقدام‌پژوهی نتیجهٔ مورد قبول از ارزیابی کار دانشجویان به‌دست آمد و پژوهش پایان یافت.

۲. روند انجام پژوهش

به‌منظور پاسخ‌گویی به پرسش‌های این پژوهش و دستیابی به اهداف آن، مهم‌ترین یافته‌ها محدودیت‌ها و مشکلات ایجادشده و راهکارهای مواجهه با آنها هستند، با این حال شناخت نقاط قوت و ضعف محیط مجازی ادوبی کانکت و معرفی تمرین‌هایی که بر اساس آن در هر چرخه به کار گرفته

جدول ۲ (راست). معرفی نقاط قوت و ضعف محیط مجازی که کارگاه طراحی در آن برگزار شد، نقاط قوت و ضعف مربوط به محیط مجازی ادوبی کانکت هستند و اثر محیط کمکی در آن دیده نشده است، پژوهش: نگارندگان.

محیط	محیط کمکی	نقاط قوت	نقاط ضعف
آشنایی با محیط	امکان بحث گروهی هم‌زمان	امکان به اشتراک گذاشتن آسان فایل و اطلاعات	ناآشنا بودن دانشجویان و مدرس با محیط
ارسال سریع پیام	ذخیره کردن محتوای آموزشی	وجود امکانات برای ارائهٔ آثار طراحی	مشکل در اتصال به اینترنت
ارسال آسان و بهینه تصاویر و ویدئو ضبط‌شده یا زنده	مدیریت مناسب کارگاه و زمان	ارتباط نوشتاری، صوتی و تصویری اعضای کارگاه	نیاز به داشتن سخت‌افزار خاص
بررسی حضور دانشجویان به‌صورت خودکار			نیاز به آموزش برای استفاده از امکانات
			نیاز به امکاناتی مانند میز و فضا در خانه
			کاهش بهره‌وری در صورت وجود چند مدرس

چرخه	تمرین	رویکرد
چرخهٔ ۱	تمرین طراحی کوتاه‌مدت، پژوهش و عرضهٔ کلاسی	کنترل کامل کارگاه به‌منظور افزایش بهره‌وری
چرخهٔ ۲	تمرین طراحی کوتاه‌مدت و بلندمدت، لذت طراحی	کنترل کارگاه و برطرف کردن مشکلات به‌وجودآمده در زمان اجرای تمرین‌ها
چرخهٔ ۳	تمرین طراحی بلندمدت و طرح و ساخت یک‌روزه، لذت طراحی	تاکید بر افزایش مشارکت دانشجویان، معرفی رسانه‌های جدید (ویدئو و اسلاید) و گسترش کاربرد آنها
چرخهٔ ۴	تمرین طراحی بلندمدت، دعوت از سخنران مهمان، لذت طراحی	افزایش انعطاف‌پذیری در عرضهٔ محتوای آموزشی و مشارکت دانشجویان، بهینه کردن مدیریت زمان
چرخهٔ ۵	تمرین طراحی بلندمدت و طرح و ساخت یک‌روزه	افزایش انعطاف‌پذیری به‌منظور مشارکت بیشتر و ایجاد تنوع در برگزاری و محتوای تمرین‌ها

جدول ۳ (پایین). تمرین‌های برنامهٔ هر چرخه و رویکردهای کلی در اجرای تمرین‌ها. پژوهش: نگارندگان

هر جلسه و ترتیب ارائه دانشجویان بهره برده شد. همچنین دانشجویان می‌توانستند به هر شیوه‌ای که برایشان مناسب بود در کارگاه مشارکت کنند (با استفاده از صدا، تصویر، و متن). در طول پژوهش مشخص شد رسانه‌هایی که در آتلیه به کار می‌رفتند مناسب کارگاه مجازی نیستند، به همین دلیل به دانشجویان اجازه داده شد تا از امکانات کارگاه مجازی مانند به اشتراک گذاشتن ویدئوی زنده یا ضبط‌شده، اسلاید، و یا هر شیوه دیگری بهره گیرند. چنین راهکارهایی با عنوان «استفاده از رسانه‌ها و فعالیت‌های مناسب محیط مجازی» نمایش داده شد. به طور نمونه، برای به اشتراک گذاشتن شیت‌های بزرگ که مدارک ترسیمی گوناگون روی آن قرار گرفته بود، نیاز به بزرگ‌نمایی، کوچک‌نمایی، و جابه‌جا کردن پیوسته بود که درک دانشجویان از محتوا را کاهش می‌داد، به جای شیت، دانشجویان می‌توانستند ترسیم‌های خود را به صورت اسلاید به اشتراک بگذارند. در نهایت، برای مقابله با مشکلات فنی، «استفاده از نرم‌افزارهای مکمل» با عنوان محیط پشتیبان ضروری بود و همچنین «آزمودن اتصال صدا و تصویر دانشجو در ابتدای هر جلسه»، در قالب سلام و احوال‌پرسی مدرس با دانشجویان، به کاهش بروز مشکلات فنی کمک کرد. برای جلوگیری از در هم شدن صدای دانشجویان در کارگاه نیز از درخواست اجازه و صحبت کردن نوبتی استفاده شد.

آن شد، اما برنامه چرخه‌هایی بعدی به نوعی انعطاف‌پذیر بودند تا دانشجویان بتوانند از هر رسانه‌ای برای عرضه آثار طراحی خود استفاده کنند. در نتیجه این محدودیت به مرور زمان برطرف گردید. موضوع سوم افزایش میزان مشکلات فنی، به دلیل استفاده بیشتر از محیط مجازی، بود. میزان استفاده از امکانات و ویژگی‌های محیط مجازی کارگاه، مقدار اطلاعات به اشتراک گذاشته شده، و مشارکت دانشجویان در هر چرخه پژوهش بیشتر از چرخه قبل بود. در نتیجه احتمال بروز مشکلات فنی به نسبت افزایش یافت.

در «جدول ۵» کدهای مربوط به راهکارهای مقابله با محدودیت‌ها و مشکلات ثبت شده است. «اصلاح مدیریت کارگاه» به موضوعاتی مانند حذف کردن تمرین‌های زمان‌بر و کوتاه کردن زمان کارگاه با زمان‌های استراحت کوتاه اشاره دارد. راهکار دیگری که برای افزایش مشارکت در کارگاه به کار برده شد «شبیه کردن محیط مجازی به محیط حضوری کارگاه» بود. برای این کار از تشبیه و استعاره و به اشتراک گذاشتن تصاویر دانشجویان و ابزارهایی که در محیط حضوری آتلیه نمونه‌ای داشتند، مانند تخته سفید، استفاده شد. علاوه بر این، برای «انعطاف‌پذیری در برنامه کارگاه و شیوه مشارکت دانشجو» از نظرسنجی برای مشخص کردن ترتیب اجرای تمرین‌ها در

جدول ۴ (راست). فراوانی کدهای مربوط به محدودیت‌ها و مشکلاتی که در طول پژوهش در هر چرخه روی دادند، پژوهش: نگارندگان. جدول ۵ (چپ). فراوانی کدهای مربوط به راهکارها که در طول پژوهش در هر چرخه به کار گرفته شدند، پژوهش: نگارندگان.

راهکار	۱	۲	۳	۴	۵	۶
اصلاح مدیریت کارگاه	۲۱	۱۵	۱۸	۱۴	۱۷	۸۵
شبیه کردن محیط مجازی به محیط حضوری کارگاه	۸	۲	۳	۶	۳	۲۲
استفاده از رسانه‌ها و فعالیت‌های مناسب محیط مجازی	۱۳	۲۴	۲۱	۱۲	۳۸	۱۰۸
انعطاف‌پذیری در برنامه کارگاه و شیوه مشارکت دانشجو	۸	۱۰	۱۹	۳۹	۵۷	۱۳۳
آزمودن اتصال صدا و تصویر دانشجو در ابتدای هر جلسه	۳	۳	۱	۵	۲	۱۴
استفاده از نرم‌افزار مکمل	۳	۱	۰	۰	۳	۷
استفاده از سیستم صحبت کردن نوبتی	۳	۱	۱	۰	۰	۵
جمع	۵۹	۵۶	۶۳	۷۶	۱۲۰	۳۷۴

مشکل	۱	۲	۳	۴	۵	۶
اختلال در درک محتوا و دریافت اطلاعات عرضه شده	۳۰	۱۳	۱۳	۱۲	۶	۷۴
مشکل در اشتراک متن (پشتیبانی نکردن از زبان فارسی)	۰	۱	۰	۰	۰	۱
مدیریت زمان	۱	۰	۰	۰	۱	۲
ناهماهنگی رسانه ارائه طرح با محیط مجازی	۴	۳	۱	۰	۰	۸
قطع شدن ارتباط مدرس - دانشجو بین جلسه‌های کارگاه	۲	۰	۰	۰	۲	۴
کم بودن مشارکت دانشجویان	۵	۰	۳	۲	۶	۱۶
مشکل در به اشتراک گذاشتن صدا	۱	۳	۱	۲	۳	۱۰
مشکل فنی و قطع شدن اتصال	۴	۴	۵	۸	۱۰	۳۱
جمع	۴۷	۲۴	۲۳	۲۴	۲۸	۱۴۶

17. Sheng Hsiao Chiu, "Students Knowledge Sources and Knowledge Sharing in the Design Studio- an Exploratory Study", 27-42; Sagun and Demirkan, "On-line Critiques in Collaborative Design Studio", 79-99; Elisa Navarro Morales and Londono, "Inverted Classroom Teaching in the First-year Design Studio, a Case Study", 2651-2666; B. Oyarzun, et al., "Time Management Matters: Online Faculty Perceptions of Helpfulness of Time Management Strategies", 106-127; Ji Young Cho and Moon Heum Cho, "Student Perceptions and Performance in Online and Offline Collaboration in an Interior Design Studio", *International Journal of Technology and Design Education*, vol. 24, no. 4 (2014): 473-491.

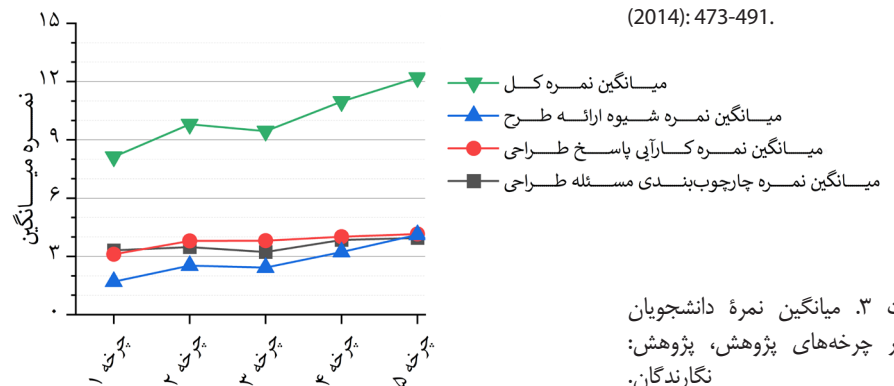
ت ۳. میانگین نمره دانشجویان در چرخه‌های پژوهش، پژوهش: نگارندگان.

بر اساس فراوانی استفاده از هر کدام از این راهکارها، مشاهده می‌شود که راهکارهای افزایش انعطاف‌پذیری و بهره بردن از رسانه‌ها و فعالیت‌های مناسب کارگاه مجازی در طول پژوهش افزایش چشمگیری یافتند. همچنین با افزایش آشنایی دانشجویان با محیط مجازی، راهکارهایی مانند صحبت کردن نوبتی کاهش یافتند.

در نهایت ارزیابی کیفیت طراحی دانشجویان در پنج چرخه پژوهش در «ت ۳» دیده می‌شود. هدف پژوهش ارتقای میانگین نمره کل به بیشتر از ۱۲ بود. این هدف در چرخه پنجم محقق شد و پژوهش پایان یافت. نکته قابل توجه پایین بودن میانگین نمره شیوه ارائه طرح در دو چرخه ابتدایی است که به آهستگی تا پایان پژوهش به مقدار دو معیار دیگر نزدیک شد. همچنین به نظر می‌رسد میانگین نمره کل بیشتر از بهبود نمره شیوه ارائه طرح تأثیر پذیرفته است.

۱.۲. تحول و تکامل تمرین‌های کارگاه

در این بخش ابتدا تمرین‌ها و سیر تکامل آنها در چرخه‌های پژوهش بیان می‌شود و بر برنامه‌های مورد نظر برای افزایش رابطه دانشجویان و کارگاه تأکید می‌گردد. سپس در بررسی رابطه بین محدودیت‌ها و مشکلات محیط مجازی ادوبی کانکت،



راهکارهای به‌کاررفته برای غلبه بر چالش‌های شناسایی شده، بررسی می‌شود. شرح فعالیت‌ها و تمرین‌هایی مانند «لذت طراحی»^{۳۱} که شیوه اجرای آنها در فضای مجازی با چالش جدی روبه‌رو نبود در این بخش نیامده است.

۱.۱.۲. تمرین طراحی

تمرین طراحی مهم‌ترین بخش کارگاه طراحی معماری است. در برنامه و شرح درس این کارگاه پیشنهاد شد که در طول این کارگاه چهار تمرین طراحی با موضوعاتی در مقیاس عناصر کالبدی انجام شود. موضوعاتی مانند طراحی سقفی برای یک حسینیه، حصار برای یک مزار، پلکان یا پنجره‌ای در نما، تندیس در یک میدان، و قفسه‌ای برای یک اتاق پیشنهاد شده‌اند.^{۳۲} در برنامه‌ریزی برای پژوهش سه نوع تمرین طراحی در برنامه چرخه‌ها به کار رفت که شامل تمرین طراحی کوتاه‌مدت، تمرین طراحی بلندمدت، و تمرین طراحی با ساخت یک‌روزه بودند. تمرین‌های طراحی کوتاه‌مدت با مسئله‌هایی مانند آنچه در شرح درس پیشنهاد شده بود، به مدت یک هفته انتخاب و در کنار تمرین طراحی بلندمدت اجرا می‌شدند. تمرین طراحی بلندمدت تمرینی بود که با مسئله شناخت و بهسازی فضای باز خانه دانشجویان تدوین شد و از ابتدا تا پایان نیمسال تحصیلی ادامه داشتند. هدف از معرفی این تمرین به‌وجود آوردن فرصت کار با یک محیط فیزیکی، آشنا و قابل دسترسی در شرایط پاندمی بود. در نهایت تمرین‌های طراحی و ساخت یک‌روزه چالش‌هایی مانند ساخت یک صندلی مقوایی قابل استفاده بودند که در ابتدای روز برای دانشجویان طرح می‌شدند و طرح ساخته‌شده را در پایان روز در کارگاه ارائه می‌کردند. این تمرین‌ها برای ایجاد احساس راحتی در کارگاه مجازی، افزایش مشارکت، و ایجاد تنوع معرفی شدند. تمرین‌های طراحی کوتاه‌مدت و بلندمدت از ابتدای



پژوهش در برنامه چرخه‌ها به کار گرفته شدند، اما در طول پژوهش دچار تغییراتی شدند. در چرخه اول و دوم، دانشجویان در کارگاه با مسئله تمرین آشنا می‌شدند، اما کار طراحی را بین جلسات کارگاه و در خانه انجام می‌دادند. محصول طراحی آنها به صورت ترسیم‌ها و تصاویر در کارگاه در کرسیون جمعی نقد و بررسی می‌شد. دانشجویان راهنمایی‌ها و ایده‌هایی را که در جلسه کرسیون به دست می‌آوردند بین جلسات در طرح خود به کار می‌بردند. کرسیون‌ها تا پایان پژوهش به صورت جمعی برگزار شدند، اما از چرخه سوم به بعد، بخشی از زمان کارگاه به طراحی دانشجویان در محیط کارگاه و دریافت راهنمایی شخصی از مدرس اختصاص یافت. انجام این تمرین‌ها در محیط مجازی ادوپی کانکت از نظر ابزار طراحی و شیوه ارائه نسبت به محیط حضوری متفاوت بودند.

با توجه به حذف شدن رابطه فیزیکی، دانشجویان نمی‌توانستند به راحتی همه‌جانبه بودن معماری را درک کنند و محیط مجازی انتقال چنین اطلاعاتی از مدرس به دانشجو را دشوار می‌کرد. تلاش شد تا ابزارهای طراحی بازنگری شوند. برای رفع این مسئله در برنامه چرخه سوم و بعد از آن مفهوم ماکت اتودی به کارگاه معرفی شد. این نوع ماکت ابزاری برای تفکر در فرایند طراحی فراهم می‌کند و می‌تواند جانشینی برای نقشه‌های دوبعدی و سه‌بعدی قراردادی مانند پلان و نما و مقطع باشد. این ابزار تجسم سه‌بعدی را تقویت می‌کند و با استفاده از ابزار و مصالح دم‌دستی، سرعت ساخت بالا می‌رود و قابلیت تغییر دارد. به این ترتیب دانشجو می‌تواند به سرعت تصمیمات طراحی را روی آن اعمال کند و به جای تصور، نتیجه را از جنبه‌های مختلف مشاهده و بررسی کند؛ البته به کار بردن چنین ابزاری ساده نبود و مشکلاتی زیادی در کاربرد آن به وجود آمد. یکی از مشکلات در اولین بازخوردها این بود که دانشجویان، مبتنی بر پیش فرض ذهنی خود، ابتدا

طراحی خود را انجام می‌دادند و ماکت اتودی را در انتها ساخته و ارائه می‌کردند. در این حالت ماکت به جای آنکه ابزاری برای اندیشیدن در فرایند طراحی باشد، صرفاً نقش ارائه طرح را به عهده داشت. این مشکلات در طول پژوهش در چرخه پنجم برطرف شدند و دانشجویان مهارت کافی برای کاربرد این ابزار را یافتند. در جلسه پایانی پژوهش، یکی از دانشجویان گفت:

اینکه تونستیم روی ماکت طراحی کنیم خیلی به ما کمک کرد که نتیجه تصمیممون رو درک کنیم. اگر این روش رو استفاده نمی‌کردیم تو این طرح طراحی یاد نمی‌گرفتیم.

مسئله بعدی شیوه ارائه بود. دانشجویان در محیط حضوری مشکل کمتری با شیوه ارائه دارند و معمولاً می‌توانند با اتکا به مهارت‌های ترسیمی و سخنوری، به‌ویژه در سال‌های ابتدایی تحصیل، نقشه‌ها، ترسیم‌ها، و ماکت‌های خود را عرضه کنند. اما در کارگاه مجازی نیاز بود تا ابتدا آثار طراحی به سند دیجیتالی تبدیل شوند و به شکل جدیدی با یکدیگر ترکیب شوند تا از سوی مدرس و دانشجویان قابل درک باشند. مهم‌ترین کلیدواژه‌ای که در یک ماه ابتدایی کارگاه مجازی تکرار می‌شد «ابهام» بود؛ زیرا دانشجویان نمی‌توانستند به خوبی اثر خود را ارائه کنند و در نتیجه کرسیون با مشکل مواجه می‌شد. برای رفع این موضوع، مدرس در توضیحات خود، کرسیون جمعی و شرح مسئله طراحی یک رشته بحث جدید در مورد شیوه ارائه را باز کرد تا در مورد ابزارهای در دسترس برای نمایش آثار به صورت واضح صحبت شود. همچنین از چرخه دوم پژوهش به دانشجویان پیشنهاد شد تا از ویدئو به صورت زنده یا ضبط‌شده، اسلاید، عکاسی از ماکت، یا شیوه‌های دیگر در ارائه خود بهره ببرند تا به بهترین شکل بتوانند ایده‌ها و طرح خود را معرفی کنند. در ارزیابی کارایی استفاده از رسانه‌ها و شیوه‌های جدید، یکی از دانشجویان گفت:

به جز فیلم گرفتن هیچ راه دیگه‌ای نبود که بتونم آزمایش‌هایی

18. T. Kocaturk, "A Socio-Cognitive Approach to Knowledge Construction through Blended Learning", 1-21.

19. Sagun and Demirkan, "On-line Critiques in Collaborative Design Studio", 79-99; Mizban and Roberts, "A Review of Experience of Implementation of E-learning in Architectural Design Education".

20. B.K. Daniel and T. Harland, *Higher Education Research Methodology; A Step-by-step Guide to the Research Process* (New York: Routledge, 2018).

21. J. Whitehead and J. McNiff, *Action Research; Living Theory* (London: Sage Publications, 2006), 112.

22. J.W. Creswell and D.W. Creswell, *Research Design* (London: Sage Publications, 2018), 13.

23. L. Cohen, et al., *Research Methods in Education* (New York: Routledge, 2007), 94; Will Curtis, et al., *Research and Education* (New York: Routledge, 2014).

24. Lin S. Norton, *Action Research in Teaching and Learning; a Practical Guide to Conducting Pedagogical Research in Universities* (New York: Routledge, 2018), 52.

25. Patricia Gaya Wicks, et al., "Living Inquiry: Personal, Political and Philosophical Grounding for Action Research Practice", in *The Sage Handbook of Action Research; Participatory Inquiry and Practice* (London: Sage Publications, 2008), 4.

26. McNiff and Whitehead, *Action Research: Principles and Practice* (New York: Routledge, 2002), 15.

۲۷. شورای عالی برنامه‌ریزی گروه هنر دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی، مشخصات کلی برنامه و شرح دروس دوره کارشناسی مهندسی معماری، ۳۲.

28. Adobe Connect

ت ۴. آزمایش سقوط آزاد برای طرح نجات تخم‌مرغ توسط یکی از دانشجویان و پخش زنده آن در کارگاه مجازی (کیفیت پایین تصویر به خاطر سرعت پایین اتصال به اینترنت)، پدیدآورنده: رامین دهبندی.

که روی طرحم انجام دادم رو نشون بدم. فکر کنم بتونم حرکت نور رو هم با فیلم خوب نشون بدم. مجموعه این روش‌ها برای بهبود وضعیت کار دانشجویان در کاهش فراوانی کد ابهام در درک محتوای کارگاه و افزایش میانگین نمره شیوه‌های ارائه طرح دیده می‌شود.

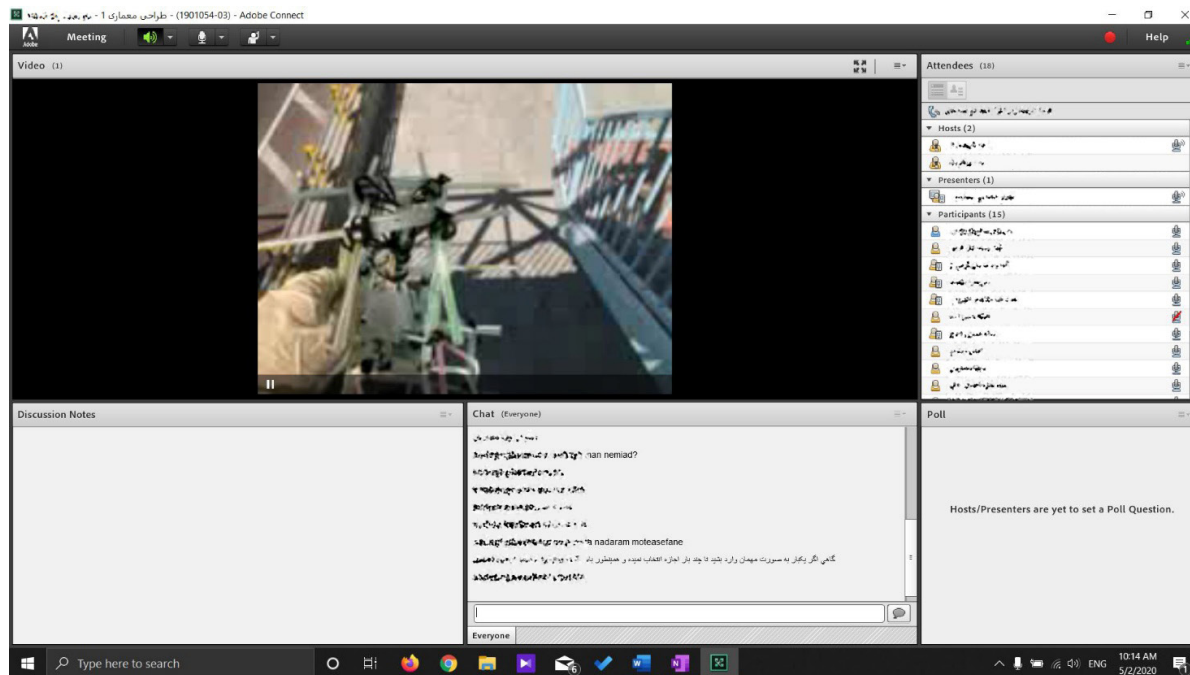
۲.۱.۲. تمرین طراحی و ساخت یک‌روزه

این تمرین، در نیمه دوم نیمسال، به‌منظور آموزش استفاده از ماکت اتودی طراحی شد. این تمرین دو بار با دو موضوع نجات تخم‌مرغ و ساخت صندلی با مقوای کارتن اجرا شد. در این تمرین‌ها دانشجویان بدون اینکه از ترسیم برای طراحی استفاده کنند، باید مستقیماً شروع به ساخت می‌کردند و بر اساس ارزیابی ماکت اتودی آن را اصلاح می‌کردند. ساخت ماکت در ابعاد واقعی با مقیاس یک‌به‌یک و زمان کوتاه در

نظر گرفته‌شده، تا حد زیادی موجب می‌شد دانشجویان ناگزیر به آزمون خطا و پیشبرد فرایند طراحی با استفاده از ساخت ماکت و تغییر آن باشند. درنهایت آثار دانشجویان درحالی‌که به‌صورت زنده در محیط کارگاه مجازی پخش می‌شدند، مورد آزمایش قرار می‌گرفتند. امکان اشتراک ویدئوی زنده و افزایش تجربه حضور در محیط مجازی کارگاه باعث شد تا اجرای چنین تمرین‌هایی ممکن شود. در «ت ۴» کارگاه درحالی‌که یکی از دانشجویان، روی پل عابر پیاده، در حال آزمایش طرح خود در تمرین نجات تخم‌مرغ بود، دیده می‌شود.

۳.۱.۲. پژوهش و عرضه کلاسی

یکی از مهم‌ترین اهداف کارگاه طراحی معماری ۱ در برنامه، آشنایی با عناصر کالبدی فضای معماری بود. این آشنایی به‌طور ضمنی در فرایند طراحی و کرکسیون‌ها حاصل می‌شود؛



۲۹. تمرینی که مدرس تعریف می‌کند، شامل نقد و بررسی نمونه طرح‌هایی که به صورت روزمره مورد استفاده دانشجویان هستند.

۳۰. Atlas.ti این نرم‌افزار در مدیریت اطلاعات، یادداشت‌های پژوهشی و کدگذاری پژوهش‌های کیفی کاربرد دارد.

۳۱. این تمرین با هدف آشنایی بیشتر دانشجویان با مفهوم طراحی و توانمندسازی آنها در نقد و گفتگوی طراحانه طراحی شده بود. در این تمرین هر دانشجو تصاویر آثار طراحی مورد علاقه خود را در عرصه‌های مختلف، از محصول صنعتی گرفته تا مبلمان و معماری و شهر، انتخاب و نمایش می‌داد. در همین حال از او خواسته می‌شد در مورد طرح آن صحبت کند و دلایل جذابیت و انتخاب هر اثر را بیان کند. بدین ترتیب بستری فراهم می‌شد تا دانشجویان و مدرس جنبه‌های گوناگون آثار را نقد و بررسی کنند.

۳۲. شورای عالی برنامه‌ریزی گروه هنر، مشخصات کلی برنامه و شرح دروس دوره کارشناسی مهندسی معماری، ۳۲.

33. Mackenzie, et al., "The International Use of Learning Management Systems (LMS) to Improve Outcomes in Studio", 47-63.

وضعیتی برای مدیریت کارگاه طراحی قابل قبول نبود. علاوه بر محیط، مشکلات فنی (مانند قطع شدن اینترنت و تأخیر زمانی ارتباط) هم آنها را برای مشارکت در کارگاه دلسرد می‌کرد. این مشاهده در پژوهش‌های پیشین نیز تکرار شده است. مکنزی و همکاران^{۳۳} نشان داده‌اند با اینکه دانشجویان برای شرکت در کارگاه مجازی اشتیاق و انگیزه زیادی دارند، اما تنها کمتر از ۵۰٪ آنان از محتوای مجازی در یک کارگاه تلفیقی بازدید کرده‌اند. در این شرایط، در پژوهش حاضر، مدرس نقش فعال تری به عهده گرفت تا بتواند، مطابق با برنامه تدوین شده، کارگاه را مدیریت کند. برای تغییر شرایط، اقداماتی مانند پرسش از دانشجویان در مورد طرح‌هایشان، پرسیدن نظر یک دانشجو با گفتن نامش، عرضه بازخورد مثبت به هرگونه مشارکت از طرف دانشجویان (اقدامات در جهت اصلاح مدیریت کارگاه)، نظرسنجی برای تعیین برنامه کارگاه مثلاً در مورد ترتیب تمرین‌ها یا زمان استراحت و هدایت بحث‌ها به سمت نظر دانشجویان (انعطاف‌پذیرتر شدن کارگاه) انجام شد. این راهکارها در کوتاه‌مدت موفق نبودند، اما بعد از حدود یک ماه استفاده مداوم از آنها، مشارکت دانشجویان به طور چشمگیری افزایش یافت. همچنین، به جز راهبردهای معرفی شده، آشنایی دانشجویان با محیط نرم‌افزار ادوبی کانکت، اجبار دانشجو به بیان یک توصیف کلی در مورد اثر طراحی شده‌اش در هر جلسه، و نبود هرگونه بازخورد منفی به مشارکت دانشجویان نیز در افزایش میزان مشارکت آنها مؤثر بوده‌اند. یکی از دانشجویان در این باره در چرخه چهارم گفت: «... استاد این قدر ما رو تشویق کرد تو کلاس حرف بزیم که هر کدومون سعی می‌کردیم چیزی برای گفتن پیدا کنیم».

خسته‌کنندگی محیط مجازی کارگاه نیز دلیلی برای کم بودن مشارکت دانشجویان بود. آنها می‌توانستند در محیط کارگاه حضوری تا حدود ۸ ساعت، بدون از دست دادن

باین حال، مطالعات نظری دانشجویان بر شناخت عناصر کالبدی فضای معماری متمرکز شد تا این آشنایی از حالت ضمنی خارج و آگاهانه شود. دانشجویان گروه‌بندی شدند و هر گروه مسئول پژوهش در مورد یک عنصر کالبدی شد. بر اساس تجربه‌های پیشین در محیط حضوری، دانشجویان می‌توانستند جلسات گروهی ترتیب دهند، از منابع کتابخانه استفاده کنند، از منابع اینترنتی استفاده کنند، و در ساعت‌های مشخص به اتاق مدرس بروند و از او کمک بگیرند. محدودیت‌های محیط مجازی روی این تمرین اثر منفی گذاشت. دانشجویان از منابع کتابخانه‌ای محروم بودند. از طرف دیگر، دانشجویان تنها در ساعات رسمی کارگاه به مدرس دسترسی داشتند و در این زمان پرسش‌های خود را از مدرس می‌پرسیدند. در نهایت کار گروهی، به دلیل دشواری برگزاری جلسات گروهی، به صورت تکه‌هایی درآمد که هر فرد به صورت جداگانه روی آن کار می‌کرد.

۳. محدودیت‌ها و راهکارها

در این بخش سه محدودیت و مشکل اصلی که در آموزش طراحی معماری در محیط مجازی ادوبی کانکت بیشترین تکرار را داشتند، معرفی می‌شود و راهکارهایی که در مقابل آنها به کار گرفته شد، معرفی می‌گردد. تلاش شده است رابطه بین محدودیت‌ها و راهکارها در سطح عمل و با ساختاری روشن شرح داده شود. این تحلیل و تفسیر بنا بر رویه‌های رایج در اقدام پژوهی به صورت بازتابی تدوین شده‌اند.

۳.۱. مشارکت کم دانشجویان در کارگاه

مهم‌ترین چالش برای تدریس در محیط مجازی مشارکت کم دانشجویان در کارگاه بود. آنها در ابتدای حضور در کارگاه مجازی (چرخه ۱) به ندرت صحبت می‌کردند، واکنش نشان می‌دادند، و تصویر خود را به اشتراک می‌گذاشتند. چنین

اشتیاق یادگیری، شرکت کنند، اما در کارگاه مجازی به سستی می‌توانستند ۵ ساعت حضور در کارگاه را، حتی با زمان استراحت میانی، تحمّل کنند. آنها در یک جلسه با شرایط خوبی روز را شروع می‌کردند و به آهستگی انرژی و اشتیاقشان برای حضور در کارگاه را از دست می‌دادند. نماینده دانشجویان تنها سه ساعت پس از شروع کارگاه در چرخه دوم گفت: «نشستن پشت کامپیوتر خیلی خسته‌کننده است، استاد لطفاً به استراحت بدید». چنین درخواستی مشابه آنچه گفته شد، تقریباً دو تا سه ساعت بعد از شروع کارگاه رایج بود. این موضوع به شدت بر برنامه کارگاه اثر گذاشت؛ زیرا کمتر شدن زمان در دسترس کارگاه، با توجه به برنامه، قابل قبول نبود.

اولین راهکار، تقسیم زمان کارگاه به تکه‌های کوچک‌تر بود. قبل از این کار هر جلسه کارگاه بین ۴ تا ۵ ساعت و پس از آن بین ۲ تا ۳ ساعت طول می‌کشید. این کار بهبودی در وضعیت ایجاد نکرد. راهکار بعدی بیشتر شدن تنوع برنامه‌های کارگاه بود. قبل از این کار، با اینکه تمرین‌های مختلفی در کارگاه اجرا می‌شدند، دانشجویان تنها در حال گوش دادن یا صحبت کردن بودند. در تمرین‌های مختلف تنها موضوع بحث تغییر می‌کرد. برای رفع این حالت، تمرین‌های جدیدی مانند تمرین طراحی و ساخت یک‌روزه معرفی شدند یا تمرین‌هایی که از قبل به کار گرفته می‌شدند تغییراتی کردند که بتوانند تنوع فعالیت را بیشتر کنند. کارهای جدیدی که دانشجویان انجام می‌دادند شامل ساختن ماکت، طراحی کردن، نمایش ویدئوی زنده از اثر طراحی‌شان، و آزمایش کردن طرح و نشان دادن نتایج آن بود (استفاده از رسانه‌های مناسب کارگاه مجازی). به‌طور نمونه، وقتی در چرخه پنجم، مدرس نظر دانشجویان را در مورد تغییر فعالیت‌های کارگاه پرسید، یکی از دانشجویان پاسخ داد: «استاد با اینکه اینجا جای آتلیه رو نمی‌گیره، حداقل یه کم شور و هیجان دانشگاه رو حس کردیم». همچنین از دانشجویان برای

تصمیم‌گیری در مورد ترتیب تمرین‌های روز نظرخواهی می‌شد تا علاوه بر تقویت مشارکتشان، بتوانند تعامل بیشتری با کارگاه برقرار کنند به اصطلاح کارگاه انعطاف‌پذیر شود. این نوع کارگاه نیز می‌تواند بستر مناسبی برای گنجاندن حوزه‌های دانشی گوناگون در کارگاه و استفاده از مباحث میان‌رشته‌ای ایجاد کند. موضوع دیگری که منجر به مشارکت کم دانشجویان شد، گذر زمان در کارگاه مجازی بود. در این محیط، نظر دادن یا گفتگو نسبت به آنچه در برخورد رودررو تجربه می‌کنیم، زمان بیشتری نیاز دارد. از دلایل این موضوع قطع شدن ارتباط، تأخیر در اتصال به کارگاه، سرعت کم اینترنت، و مشکلات سرور بود. اما در کنار این دلایل، یافتن زمان مناسب برای صحبت کردن دشوار بود. قطع کردن صحبت یکدیگر موضوعی رایج بود و در صورت صحبت کردن هم‌زمان چند نفر، فهمیدن آنچه گفته می‌شد غیرممکن بود. برای برطرف شدن این محدودیت، یک سیستم نوبت‌دهی برای صحبت کردن پیشنهاد شد. دانشجویانی که قصد صحبت کردن یا نظر دادن داشتند، باید وضعیت خود را تغییر می‌دادند و صبر می‌کردند تا مدرس نوبتشان را اعلام کند. صحبت هر فرد که پایان می‌یافت باید نشان می‌داد تا نوبت نفر بعدی اعلام شود. چون گاهی مکث کردن افراد به معنی تمام شدن صحبتشان نبود. این سیستم بسیار کارا بود. بعد از مدتی که از این شیوه نوبت‌دهی استفاده شد، افراد می‌توانستند بدون نوبت‌گیری و تداخل حرفشان با دیگری، صحبت کنند. این موضوع در «جدول ۳» به خوبی مشخص شده است، به طوری که در چرخه چهارم و پنجم دیگر از این سیستم نوبت‌دهی استفاده نشد.

۳.۲. اختلال در درک محتوا و دریافت اطلاعات

محدودیت دیگر، اختلال در درک محتوا و دریافت اطلاعات عرضه‌شده بود. این اختلال سه ریشه متفاوت داشت: اول،

سه راهکار بررسی ارتباط دانشجویان با محیط در ابتدای هر جلسه، کمک گرفتن از پشتیبان فنی دانشگاه، و انعطاف‌پذیری به کار گرفته شدند. ابتدای هر جلسه از کارگاه مدرس با همه دانشجویان گفتگویی کوتاه در قالب سلام و خوشامدگویی اولیه انجام داد تا از کیفیت ارتباط اینترنتی دانشجو با محیط مجازی مطمئن شود و در صورت بروز مشکل در همان ابتدا دانشجویانی که نمی‌توانستند به خوبی صدا و تصویر خود را به اشتراک بگذارند به پشتیبان فنی ارجاع داده می‌شدند تا بتوانند ارتباط خود را بهبود دهند. اما گاهی مشکلات فنی به صورت غیرمنتظره روی می‌دادند. در این صورت، به سرعت با پشتیبان فنی تماس گرفته می‌شد تا به کمک او کارگاه به حالت عادی بازگردد. در نهایت همه مشکلات فنی به راحتی قابل رفع نبودند. در این شرایط مدرس رویکردی انعطاف‌پذیر به کار می‌گرفت تا از اثر این مشکلات بر روند و برنامه کارگاه بکاهد؛ به طور نمونه اگر محیط مجازی به کلی از دسترس خارج می‌شد، دانشجویان به محیط مجازی دیگری منتقل می‌شدند و ادامه کارگاه در محیط‌های دیگر برگزار می‌گردید.

۴. مقایسه یافته‌ها با پژوهش‌های پیشین

آنچه در این پژوهش تجربه شد با نتایج پژوهش‌های پیشین شباهت‌ها و تفاوت‌هایی دارد. مشکل فنی و محدودیت دسترسی به پشتیبانی فنی یکی از مهم‌ترین چالش‌های کارگاه مجازی در بیشتر پژوهش‌های پیشین بود.^{۳۴} در پژوهش حاضر نیز مشکل فنی در شکل‌های گوناگون تجربه شد؛ نه تنها در طول پژوهش کاهش نیافت، بلکه در هر چرخه میزان بروز آن افزایش یافت. مشکل بعدی تناسب نداشتن امکانات کارگاه مجازی با نیازهای آموزش طراحی بود.^{۳۵} این مسئله در پژوهش حاضر به شکل اختلال در درک محتوای آموزشی و ارائه‌ها بروز یافت؛ این مشکل نه تنها بر فرایند آموزش اثر منفی

ناتوانی محیط در انتقال اطلاعات. دوم، ناتوانی در صورت‌بندی درست و واضح اطلاعات توسط کسی که در حال به اشتراک گذاشتن آنها بود. سوم، در هم شدن پیام‌ها که ممکن بود به‌خاطر مشکل فنی یا همه‌مهمه افراد به‌وجود آید. در طول کارگاه تلاش شد تا با انعطاف‌پذیر کردن شیوه‌های ارائه، استفاده از رسانه‌های مناسب برای محیط مجازی کارگاه و به‌کارگیری سیستم نوبت‌دهی با مشکلات ناشی از این محدودیت مقابله شود. در هفته‌های ابتدایی حضور در کارگاه مجازی، دانشجویان بر اساس رویه‌های رایج در کارگاه حضوری، آثار خود را در قالب شیت‌های طراحی ارائه می‌کردند و برای بیان نظرات خود وابسته به ارتباط رودررو بودند. از این رو در محیط مجازی به کلی ناکارآمد عمل می‌کردند. استفاده از انواع رسانه‌هایی مانند تصویرها، صدای ضبط شده، ویدئوی زنده یا ضبط‌شده، و مانند اینها در کنار اینکه دانشجویان فرصت یافتند با توجه به خلاقیت خود ترکیبی از این رسانه‌ها را برای ارائه آثار به کار گیرند، کمک کرد تا آثار خود را به‌طور مؤثرتری عرضه کنند؛ به طوری که احتمال درک ناقص اطلاعات کاهش یابد. همچنین کاربرد سیستم نوبت‌دهی برای بیان نظرات از همه‌مهمه جلوگیری کرد. جمع این سه راهکار توانست به میزان قابل توجهی میزان تکرار این مشکل را کاهش دهد.

۳.۳. مشکلات فنی کارکرد محیط مجازی

در نهایت، مشکلات فنی، با وجود اینکه اثر زیادی بر روند و زمان کارگاه مجازی داشتند، بدون اینکه قابل‌پیش‌بینی باشند، به‌صورت تصادفی در زمان‌های مختلف روی می‌دادند. این مشکلات باعث قطع شدن ارتباط همه افراد با محیط مجازی، قطع شدن ارتباط یک نفر، ناممکن شدن به اشتراک گذاشتن اطلاعات، و مخدوش شدن اطلاعات به‌خاطر کیفیت پایین یا قطع و وصل شدن می‌شدند. در مواجهه با این مشکلات،

34. Sidawi, "The Tutors Views on the Utilization of E-learning System in Architectural Education", 1-12; Elisa Navarro Morales and Londono, "Inverted Classroom Teaching in the First-year Design Studio, a Case Study", 2651-2666; Mizban and Roberts, "A Review of Experience of Implementation of E-learning in Architectural Design Education".

35. Iranmanesh and Onur, "Mandatory Virtual Design Studio for All: Exploring the Transformations of Architectural Education amidst the Global Pandemic", 251-267; C. Rodriguez, et al., "Collaborative Learning in Architectural Education: Benefits of Combining Conventional Studio, Virtual Design Studio, and Live Projects", 337-353.

36. Ibid.

گذاشت، به‌طور غیرمستقیم باعث مشکل در مدیریت زمان شد (زمان زیادی برای رفع ابهام و بازآموزی محتوای کارگاه شد). علاوه‌براین، محدود شدن رابطه بین اعضای کارگاه و تمرکز بر جنبه‌های دیداری^{۳۶}، که از مشکلات مهم واردشده به کارگاه مجازی است، در این پژوهش نیز مشاهده شد.

از طرف دیگر، نقاط قوتی که برای کارگاه مجازی شناسایی شده است، مانند ارتقای درک دانشجو از بازخوردها، بهبود عملکرد مسئله‌گشایی و تقویت انگیزه^{۳۷} در این پژوهش مشاهده نشدند. در پژوهش حاضر، به‌خصوص در چرخه‌های ابتدایی، میزان ابهام در دریافت دانشجویان فراوان بود (بر اساس «جدول ۴»). همچنین مشکل کمبود مشارکت دانشجویان یکی از مهم‌ترین مشکلات کارگاه مجازی بود که کاملاً نتیجه‌ای مخالف وجود انگیزه زیاد است. همچنین در چند نظرسنجی که در طول پژوهش در مورد کارگاه مجازی انجام شد، برخلاف تمرکز زیاد پژوهش‌های پیشین به مسائلی مانند صرفه‌جویی در زمان رفت‌وآمد و هماهنگی با زندگی شخصی^{۳۸}، هیچ‌یک از شرکت‌کنندگان در پژوهش به این نکات اشاره نکردند.

نتیجه‌گیری

هدف اصلی در پژوهش حاضر شناسایی محدودیت‌های آموزش طراحی معماری در کارگاه‌های مجازی و نحوه مواجهه با آنها از طریق نقل و بررسی یک تجربه انجام‌شده بود که در آموزش مجازی کارگاه طراحی معماری ۱ دانشگاه شهید بهشتی، در نخستین ماه‌های ممنوعیت آموزش حضوری حاصل از شیوع ویروس کرونا در ایران اتفاق افتاد بود. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد اختلال در درک محتوا و دریافت اطلاعات ارائه‌شده، مشارکت کم دانشجویان، و مشکلات فنی مهم‌ترین اشکالات پیش روی برگزاری کارگاه مجازی طراحی در محیط نرم‌افزار ادوبی کانکت هستند. در این پژوهش مشاهده شد

37. Mackenzie, et al., "The International Use of Learning Management Systems (LMS) to Improve Outcomes in Studio", 47-63; T. Kocaturk, "A Socio-Cognitive Approach to Knowledge Construction through Blended Learning", 1-21; Galen Newman, et al., "Online Learning in Landscape Architecture: Assessing Issues, Preferences, and Student Needs in Design-related Online Education", 41-63.

38. Ibid.

استفاده از رویکردهای انعطاف‌پذیر آموزشی، ایجاد تنوع در فعالیت‌ها، و به کار بردن رسانه‌های مناسب فضای مجازی می‌تواند در مقابل این مشکلات مؤثر باشد.

همچنین تمرین‌هایی که در کارگاه حضوری طراحی معماری به کار می‌روند ممکن است برای کارگاه مجازی طراحی مناسب نباشند. برخی از این تمرین‌ها از نظر شرایط اولیه، امکان اجرا در محیط مجازی را ندارند و برخی دیگر برای اجرا باید تغییر داده شوند یا جانشین شوند. به‌طور نمونه، سفر و بازدید از آثار معماری امکان‌پذیر نبود و تلاش شد از طریق بررسی منابع و کتاب‌ها، بخش کوچکی از اهداف بازدید از آثار معماری پیگیری شود. از طرف دیگر تمرین طراحی که در محیط مجازی با بازده کمتری نسبت به محیط حضوری قابل اجرا بود، با معرفی مفهوم ماکت اتودی غنی‌تر برگزار شد. ماکت اتودی باعث شد دانشجویان بتوانند تحلیل‌های چندجانبه از طرح خود عرضه کنند. یکی از چالش‌ها در برنامه‌ریزی تمرین‌ها در کارگاه مجازی برقراری تناسب بین تمرین‌ها و فعالیت‌های کارگاه با اهداف آموزشی، از یک‌سو، و از سوی دیگر، با شرایط محیطی بود. پس، با توجه به تداوم شرایط آموزش مجازی، تنظیم مجدد برنامه‌ها و شرح درس به‌طوری که بتواند حاوی پیشنهادهای مؤثری برای تنظیم و ارتقای برنامه کارگاه در چنین شرایطی باشد، ضروری است. در این صورت مدرس می‌تواند بر تطبیق این تمرین‌ها و فعالیت‌ها با محیط مجازی کارگاه و عملی کردن آنها تمرکز کند.

این پژوهش به‌صورت اقدام‌پژوهی و به‌منظور تدوین مجموعه‌ای از فعالیت‌ها برای تدریس در کارگاه مجازی طراحی معماری انجام شده است. نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش وابسته به زمینه هستند و تعمیم آن به شرایط کارگاه‌های دیگر در دانشگاه‌های دیگر باید با احتیاط انجام شود. با این حال استفاده از تمرین‌ها، فعالیت‌ها، و تغییر رویکردهای آموزشی

به نظر می‌رسد آگاهی از تجارب مختلف در مواجهه با چالش آموزش مجازی کارگاه‌های طراحی، می‌تواند مدرسان و دانشجویان معماری را برای بهره‌گیری از محیط‌های مجازی آموزش معماری در شرایط کنونی یاری کند.

که در این پژوهش تجربه شده‌اند، در موقعیت‌های مشابه با در نظر گرفتن جوانب توصیه می‌شود. تکرار چنین پژوهشی در محیط‌های آموزشی دیگر و به اشتراک گذاشتن تجارب به دست آمده می‌تواند در آینده بدنه منسجمی به وجود آورد که در کار برنامه‌ریزی کارگاه‌های طراحی استفاده گردد. همچنین

References

- Chiu, Sheng Hsiao. "Students Knowledge Sources and Knowledge Sharing in the Design Studio – an Exploratory Study", *International Journal of Technology and Design Education*, vol. 20, no. 1 (2010): 27-42. <https://doi.org/10.1007/s10798-008-9061-9>.
- Cho, Ji Young and Moon Heum Cho. "Student Perceptions and Performance in Online and Offline Collaboration in an Interior Design Studio". *International Journal of Technology and Design Education*, vol. 24, no. 4 (2014): 473-491. <https://doi.org/10.1007/s10798-014-9265-0>.
- Cohen, Louis, Lawrence Manion, and Keith Morrison. *Research Methods in Education*. New York: Routledge, 2007.
- Creswell, John W. and David W. Creswell. *Research Design*. London: Sage Publications, 2018.
- Curtis, Will, Mark Murphy, and Sam Shields. *Research and Education*. New York: Routledge, 2014.
- Daniel, Ben Kei and Tony Harland. *Higher Education Research Methodology; A Step-by-step Guide to the Research Process*. New York: Routledge, 2018.
- Elisa Navarro Morales, Maria and Roberto Londoño. "Inverted Classroom Teaching in the First-year Design Studio, a Case Study". *British Journal of Educational Technology*, vol. 50, no. 5 (2019): 2651-2666. <https://doi.org/10.1111/bjet.12711>.
- Iranmanesh, Aminreza and Zeynep Onur. "Mandatory Virtual Design Studio for All: Exploring the Transformations of Architectural Education amidst the Global Pandemic". *International Journal of Art & Design Education*, vol. 40, no. 1 (2021): 251-267. <https://doi.org/10.1111/jade.12350>.
- Katz, Yaacov J. and Yaacov B. Yablon. "Who Is Afraid of University Internet Courses?". *Educational Media International*, vol. 39, no. 1 (2002): 69-73. <https://doi.org/10.1080/09523980210131132>.
- Kemmis, Stephen, Robin McTaggart, and Rhonda Nixon. *The Action Research Planner; Doing Critical Participatory Action Research*. New York: Springer, 2014.
- Kocaturk, Tuba. "A Socio-Cognitive Approach to Knowledge Construction through Blended Learning". *Journal of Problem Based Learning in Higher Education*, vol. 5, no. 1 (2017): 1-21. <https://doi.org/10.5278/ojs.jpblhe.v5i1.1544>.
- Mackenzie, Andrew, Milica Muminovic, and Karin Oerlemans. "The Intentional Use of Learning Management Systems (LMS) to Improve Outcomes in Studio". *Journal of Problem Based Learning in Higher Education*, vol. 5, no. 1 (2017): 47-63. <https://doi.org/10.5278/ojs.jpblhe.v0i0.1558>.
- McNiff, Jean and Jack Whitehead. *Action Research: Principles and Practice*. New York: Routledge, 2002.
- Mizban, M. and A. Roberts. "A Review of Experience of Implementation of E-learning in Architectural Design Education". *CEBE Working Paper*, no.13 (2008).
- Newman, Galen, Benjamin George, Dongying Li, Zhihan Tao, Siyu Yu, and Ryun Jung Lee. "Online Learning in Landscape Architecture: Assessing Issues, Preferences, and Student Needs in Design-related Online Education". *Landscape Journal*, vol. 37, no. 2 (2018): 41-63. <https://doi.org/10.3368/lj.37.2.41>.
- Norton, Lin S. *Action Research in Teaching and Learning; a Practical Guide to Conducting Pedagogical Research in Universities*. New York: Routledge, 2018.
- Oyazun, Beth, Florence Martin, and Robert L. Moore. "Time Management Matters: Online Faculty Perceptions of Helpfulness of Time Management Strategies". *Distance Education*, vol. 41, no. 1 (2020): 106-127. <https://doi.org/10.1080/01587919.2020.1724773>.
- Rodriguez, Carolina, Roland Hudson, and Chantelle Niblock. "Collaborative Learning in Architectural Education: Benefits of Combining Conventional Studio, Virtual Design Studio, and Live Projects". *British Journal of Educational Technology*, vol. 49, no. 3 (2018): 337-353. <https://doi.org/10.1111/bjet.12535>.
- Sagun, Aysu and Halime Demirkan. "On-line Critiques in Collaborative Design Studio". *International Journal of Technology and Design Education*, vol. 19, no. 1 (2009): 79-99.

<https://doi.org/10.1007/s10798-007-9036-2>.

Shariatrad, Farhad, Monire AdineDust Abadi, Ramin Dehbandi, and Fatemeh Senemari. "A Study of Influential Factors in Online Teaching in Architectural Design Studios; the Case of the Faculty of Architecture and Urban Planning, Shahid Beheshti University, during COVID – 19 Pandemic". *Soffeh*, vol. 31, no. 2 (2021): 61-82. <https://doi.org/10.52547/sofeh.31.2.61> (In Persian)

Sidawi, Behzad. "The Tutors Views on the Utilization of E-learning System in Architectural Education". *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, vol.16, no. 2 (2013):

1-12. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1017527>.

Whitehead, Jack and Jean McNiff. *Action Research; Living Theory*. London: Sage Publications, 2006.

Wicks, Patricia Gaya, Peter Reason, and Hilary Bradbury. "Living Inquiry: Personal, Political and Philosophical Grounding for Action Research Practice". In Peter Reason & Hilary Bradbury (eds.), *The Sage Handbook of Action Research; Participatory Inquiry and Practice*. London: Sage Publications, 2008.

Wojtowicz, Jerzy. *Virtual Design Studio*. Hong Kong: Hong Kong University Press, 1995.

A Content Study of PhD Theses in Architecture, with a Focus on Housing and Neighbourhood

Mohammad Parva, PhD.* 

Assistant Professor, Faculty of Art and Architecture, Islamic Azad University, Shiraz Branch, Shiraz, Iran

Hadi Nikounam Nezami

Lecturer, Faculty of Art and Architecture, Apadana Higher Education Institute, Shiraz, Shiraz, Iran

Received: September 6, 2021

Accepted: February 19, 2024

(Pages: 41-60)

Mohammad Parva, Hadi Nikounam Nezami, 2025. A Content Study of PhD Theses in Architecture, with a Focus on Housing and Neighbourhood. *Soffeh* 35 (1): 41-60

DOI: [10.48308/soffeh.2024.223559.1081](https://doi.org/10.48308/soffeh.2024.223559.1081)

Abstract:

Background and objectives: There is an extensive body of research and evaluation on housing and neighbourhood planning and design, which shows both the importance and pathological concerns in this area. From this point of view, PhD theses in architecture can be considered as scientific and methodological research efforts to solve problems and deficiencies in housing and neighbourhoods, and hence the present study's focus on the matter, in the hope that it assists with the direction of future research.

Methods: The present study uses a mixed strategy (quantitative and qualitative) with an analytical-descriptive approach and examines the content of doctoral theses in architecture in four steps, with a focus on

Keywords:

PhD theses in architecture,
Application of theses,
Content analysis, Housing,
Neighbourhood



SOFFEH

Soffeh Journal, Shahid Beheshti University, Vol. 35, Issue 1, No. 108, 2025  ISSN: 1683-870X

*. Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

*. Corresponding Author Email Address: Mohparva@yahoo.com
<http://dx.doi.org/10.48308/soffeh.2024.223559.1081>

housing and neighbourhood. The first step examines the research background, while the second analyses the contents of the theses (21 full texts and 22 abstracts). The study period spans from 2000 to 2020, and these theses have been completed at both State and Islamic Azad (Free) universities in Iran. The third step includes an assessment of the authors, for which a questionnaire was designed in line with research objectives and questions. Subsequently, a data analysis was performed using SPSS software version 23, followed by an explanation of strategies and guidelines.

Results and conclusion: The findings indicate that most dissertations have adopted appropriate components and practical strategies relevant to their subjects and approaches, which can be utilised to properly address existing deficiencies and issues in housing and neighbourhoods. However, their findings have not yet been utilised or supported by urban decision-makers. The findings also suggest that most theses have not built on previous theses, which can be considered a weakness. The analysis and evaluation results indicate that most doctoral theses examined have significant findings and results that can have practical applications in line with university policies (as converter and mediator organisations). Furthermore, suggestions are made strategies and guidelines of “application of theses and their approach” and “educational and research process in universities” to better apply and use research findings by decision-makers, scholars, planners and designers.

بررسی محتوایی رساله‌های دکتری معماری با محوریت مسکن و محله

محمد پروا^۱ ID

استادیار دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شیراز، شیراز، ایران

دریافت: ۱۵ شهریور ۱۴۰۰

پذیرش: ۳۰ بهمن ۱۴۰۲

(صفحه ۴۱-۶۰)

هادی نیکونام نظامی^۲

مری دانشکده هنر و معماری، مؤسسه آموزش عالی آپادانا، شیراز، ایران

محمد پروا، هادی نیکونام نظامی. ۱۴۰۴. بررسی محتوایی رساله‌های دکتری معماری با محوریت مسکن و محله. فصلنامه علمی معماری و شهرسازی ص ۳۵ (۱): ۴۱-۶۰

کلیدواژگان: رساله‌های دکتری معماری، کاربرد رساله‌ها، تحلیل محتوا، مسکن، محله.

چکیده

اهداف و پیشینه: پژوهش‌ها و ارزیابی‌های گسترده‌ای در حوزه برنامه‌ریزی و طراحی مسکن و محله تا کنون صورت پذیرفته است، این موضوع نشان از اهمیت آشکار و نگاهی آسیب‌شناسانه در این حوزه دارد. با این دیدگاه، رساله دکتری معماری را می‌توان به‌مثابه پژوهش علمی و روش‌مندی قلمداد کرد که می‌تواند برای حل مسائل و کاستی‌های موجود در حیطه مسکن و محله به کار آید؛ به این منظور، بررسی محتوایی رساله‌های دکتری معماری با محوریت مسکن و محله مد نظر است؛ تأکید بر جنبه کاربردی رساله‌هاست و همچنین می‌تواند به مسیر پژوهش‌های آتی در این حوزه یاری رساند.

مواد و روش‌ها: در پژوهش حاضر از راهبردی ترکیبی (کمی و کیفی) با رویکردی تحلیلی - توصیفی بهره برده شده و در چهار گام رساله‌های دکتری معماری با محوریت مسکن و محله بررسی محتوایی شده‌اند؛ در گام نخست پیشینه پژوهش بررسی و در مرحله بعد رساله‌ها (۲۱ رساله تمام متن و ۲۲ رساله چکیده) تحلیل محتوایی گردیده‌اند. بازه زمانی رساله‌های تحلیل شده از سال ۱۳۷۹ تا ۱۳۹۹ و اتمام رساله‌ها در دانشگاه‌های دولتی و آزاد اسلامی ایران بوده است. گام سوم

پژوهش نیز شامل ارزیابی پدیدآورندگان رساله‌ها (۳۲ نفر) در راستای تکمیل مرحله دوم بوده که به این منظور پرسش‌نامه‌ای با توجه به اهداف و پرسش‌های پژوهش طراحی گردید و پس از آن برای تحلیل داده‌های حاصل شده، از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ بهره گرفته شده، و در انتها راهبردها و استراتژی‌هایی تبیین گردیده است.

نتایج و جمع‌بندی: یافته‌ها حاکی از آن است که در اکثر رساله‌ها، مؤلفه‌ها و راهکارهای عملی متناسبی با توجه به موضوع و رویکرد اتخاذ شده است که می‌توان از آنها در جهت رفع نقصان‌ها و مسائل موجود در مسکن و محله بهره گرفت؛ لیکن تا کنون مورد بهره‌برداری و حمایت تصمیم‌گیرندگان شهری نبوده‌اند. بنابر یافته‌ها، اکثر رساله‌ها در ادامه و توسعه رساله‌های پیشین صورت نگرفته‌اند که این مسئله را می‌توان یک نقطه ضعف قلمداد کرد. بر پایه تحلیل و ارزیابی صورت گرفته در این پژوهش، می‌توان بیان داشت که غالب رساله‌های دکتری بررسی شده، دارای یافته‌ها و نتایج قابل توجهی هستند که می‌توان آنها را با سیاست‌هایی که از سوی دانشگاه (با عنوان مبدا و میانجی) اتخاذ می‌گردد، به لحاظ کاربردی در حوزه عمل به کار گرفت. همچنین راهبردها و استراتژی‌هایی در دو بُعد «فرایند آموزشی و پژوهشی در دانشگاه‌ها» و «کاربرد رساله‌ها و رویکرد آنها» به‌منظور کاربردی کردن بیشتر رساله‌ها و نیز به‌کارگیری آنها از سوی تصمیم‌گیرندگان، محققان، برنامه‌ریزان و طراحان در این پژوهش پیشنهاد شده است.

۱. نویسنده مسئول؛

Mohparva@yahoo.com

2. Hadinickoo@yahoo.com



فصلنامه علمی معماری و شهرسازی؛ سال سی‌وپنجم، بهار ۱۴۰۴، شماره ۱، پیاپی: ۱۰۸

*. Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

*. Corresponding Author Email Address: Mohparva@yahoo.com
<http://dx.doi.org/10.48308/soffeh.2024.223559.1081>

پرسش‌های پژوهش

۱. تا چه میزان رساله‌های مورد نظر می‌توانند بر حوزه‌های کاربردی مسکن و محله اثر بگذارند؟
۲. رساله‌های دکتری معماری از دیدگاه پدیدآورندگان تا چه حد مؤثر بوده است؟
۳. راهبردها برای ارتباط متناسب رساله‌های دکتری معماری با حوزه اجرایی چیستند؟

مقدمه

همواره پرداختن به مسائل و کاستی‌های مسکن و محله‌های سکونتی جزء جدانشدنی پژوهش‌های کاربردی به‌شمار آمده و به‌دلیل گستردگی و ارتباط فزاینده کاربران، دغدغه حوزه معماری و شهرسازی در دانشگاه‌ها بوده است. این مطلب به‌خصوص در مقاطع و سطوح بالای تحصیلی (خصوصاً مقطع دکتری) می‌تواند به شکلی روشمند بررسی، تحلیل، و ارزیابی شود که منجر به یافتن و عرضه راهکارهایی به برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیرندگان شهری در جهت حل مسئله می‌گردد. رساله‌های دکتری را می‌توان، به‌دلیل بررسی ابعاد حداکثری موضوع، دارای پتانسیل و فرصتی محسوب کرد که به فراگیر کردن موارد اشاره‌شده یاری می‌رساند. این رساله‌ها همچنین نقش مؤثری در تولید «دانش»، توسعه، و پیشرفت رشته معماری دارند.^۳ این رساله‌ها را نیز می‌توان معیاری سودمند برای ارزیابی این رشته محسوب کرد.^۴ از سوی دیگر، رساله‌های مذکور نقش پرکننده شکاف‌های علمی و همچنین عرضه‌کننده راه حل‌های مناسب برای مسائل مبتنی بر واقعیت دارند؛ گویی با هر رساله دکتری یک رویکرد جدید و مبنایی برای پژوهش‌های آتی ایجاد می‌گردد.

هدف اصلی در پژوهش حاضر، بررسی محتوایی رساله‌های منتخب دکتری معماری ایران از سال ۱۳۷۹ تا ۱۳۹۹ با محوریت مسکن و محله بر اساس تأثیرگذاری عملیاتی و کاربردی رساله‌ها در حوزه یادشده است؛ بدین منظور ابتدا رساله‌های منتخب از نظر محتوایی بررسی و سپس از دیدگاه پدیدآورندگان نیز، با هدف دستیابی به رهیافتی مؤثر در زمینه کاربرد رساله‌ها، ارزیابی شده‌اند. پرداختن به هدف مورد نظر می‌تواند به توسعه هدفمند پژوهش‌های آتی و به‌طور خاص بُعد کاربردی مطالعات در حوزه مسکن و محله کمک کند؛ به بیانی دیگر، این‌گونه می‌توان به مبنایی اجرایی در جهت رفع مسائل موجود در مسکن و محله دست یافت.

به‌منظور دستیابی به هدف اصلی، سه پرسش کلان طرح می‌گردد: الف) تا چه میزان رساله‌های تحلیل‌شده می‌توانند بر حوزه‌های کاربردی مسکن و محله اثر بگذارند؟ ب) رساله‌های دکتری معماری از دیدگاه پدیدآورندگان تا چه حد مؤثر بوده است؟ پ) راهبردها برای ارتباط متناسب رساله‌های دکتری معماری با حوزه اجرایی چیستند؟

۳. نک:

T. Niedomysl, et al., "Doctoral Dissertations in Human Geography from Swedish Universities 1884–2015: Demographics, Formats and Productivity", *Journal of Geography in Higher Education*, vol. 42, no. 3 (2018): 337-355.

۴. نک:

A. Das and R. Handfield, "A Meta-Analysis of Doctoral Dissertations in Purchasing", *Journal of Operations Management*, vol. 15 (1997): 101-121.

۱. پیشینه پژوهش

چانگ و هشیه رساله‌های دکتری مدیریت از سال (۱۹۹۸-۱۹۹۴) در تایوان^۵ را بر اساس تجزیه و تحلیل کیفی بررسی کردند؛ این پژوهشگران در تلاش خود به این نتیجه رسیدند که غالب رساله‌ها علی‌بده و همچنین در رساله‌هایی که استدلال تجربی به کار آمده، نویسندگانشان از روش نظرسنجی بهره برده‌اند و همچنین مطالعات تجربی این حوزه دربرگیرنده اطلاعات صنعت هستند.^۶ ژیفای و کاستیلو به بررسی رساله‌های دکتری روابط عمومی^۷ که در دانشگاه‌های اسپانیا^۸ در بازه زمانی (۱۹۶۵-۲۰۰۴) نگاشته شده است، پرداخته‌اند. آنها در بررسی‌های خود، با روش تحلیل محتوا، دریافته‌اند که بیشتر در رساله‌ها به جنبه عملی^۹ در قیاس به وجه نظری موضوع توجه شده است.^{۱۰} برنگانتزا و همکاران نیز به تحلیل کیفی رساله‌های دکتری مددکاری اجتماعی^{۱۱} در کانادا^{۱۲} پرداخته‌اند؛ نتایج حاصل از بررسی آنها حاکی است که اتخاذ رویکرد پژوهشی نظریه‌های بنیادی^{۱۳} می‌تواند در تحقیقات و فرایند آموزشی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار باشد.^{۱۴}

شکفته و اکبری در بررسی رساله‌های دانشکده داروسازی تعدادی از دانشگاه‌های منتخب دریافته‌اند که مقالات برگرفته از پایان‌نامه می‌تواند در انتخاب موضوعاتی کاربردی از سوی دیگر دانشجویان مفید باشد.^{۱۵} همچنین مشیرزاده و مسعودی در یافته‌های پژوهش خود گزارش می‌کنند که در رساله‌های مورد بررسی دکتری با موضوع «روابط بین‌الملل در ایران»، ارتباط میان نظریه و پژوهش ضعیف ارزیابی شده است.^{۱۶} در مطالعه دیگری چنگیز و همکاران مسائل فرایند رساله‌های پزشکی عمومی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان را از منظر اساتید راهنما بررسی کرده و به این نتایج رسیده‌اند که از جمله مشکلات فرایند پایان‌نامه‌ها می‌توان به «عدم تأمین بودجه مناسب طرح» و «فقدان آگاهی از اولویت تحقیقاتی کشور»

اشاره داشت.^{۱۷} اصغری و نعمتی در پژوهش خود رساله‌های دکتری را به لحاظ کیفی از دو منظر اساتید و دانشجویان ارزیابی کرده‌اند. در نتایج به دست آمده اشاره به این مطلب شده است که کیفیت رساله‌های دکتری ارتباط متقابل با «رویه‌ها»، «قوانین»، و «عوامل محیطی» دارد، همچنین امر پژوهش را محققان عاملی مؤثر بر کیفیت رساله‌ها معرفی کرده‌اند.^{۱۸} فیروزآبادی و همکاران با بررسی پایان‌نامه‌های مقطع کارشناسی ارشد و دکتری دانشگاه تهران با موضوع برنامه‌ریزی و توسعه روستا، اشاره دارند که کمتر در زمینه‌های یادشده به «روستاهای محروم» توجه شده است؛ همچنین موضوعات پرداخته شده در پایان‌نامه‌ها و رساله‌های مورد بررسی کمتر نشانی از مؤلفه‌های «تاریخی» و «سیاسی» دارند.^{۱۹} نیک‌سیرت و بدری نیز از بررسی و تحلیلی که در رساله‌های جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی که در دانشگاه بهشتی، تربیت مدرس، و تهران در بازه سال‌های ۱۳۷۹ الی ۱۳۸۸ کردند، به این نتیجه دست یافتند که محور موضوعات غالباً اقتصادی بوده است و در پایین‌ترین مرتبه، مسائل حوزه زیست‌محیطی قرار دارد؛ همچنین بنابر یافته‌های آن پژوهش، موضوعات انتخابی رساله‌ها در دانشگاه‌ها تفاوت‌های قابل توجهی با یکدیگر دارند.^{۲۰} همچنین در حوزه برنامه‌ریزی، افتخاری و همکاران رساله‌های دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه‌های دولتی تهران را که در زمینه «توسعه شهری» نگاشته شده بود، از نظر روش پژوهش بررسی کرده‌اند؛ نتایج حاصل حاکی از آن است که در رساله‌ها بخش‌های «بیان مسئله»، «پرسش‌های پژوهش»، و همچنین «روش‌شناسی» نسبت به دیگر بخش‌های رساله مورد توجه و اهمیت بیشتری بوده‌اند.^{۲۱} آنچه از بررسی رساله‌های دکتری برمی‌آید را می‌توان در این پژوهش از دو منظر بیان کرد: نخست اینکه غالب پژوهش‌ها رساله‌های دکتری به لحاظ محتوایی و نگارش بررسی شده‌اند، و دوم آنکه

5. Taiwan

ع.نک:

P.L. Chang and P.N. Hsieh, "A Qualitative Review of Doctoral Dissertations on Management in Taiwan", *Higher Education*, vol. 33, no. 2 (1997): 115-136.

7. Public Relation

8. Spain

9. Practical

۱۰. نک:

J. Xifra and A. Castillo, "Forty Years of Doctoral Public Relations Research in Spain: A Quantitative Study of Dissertation Contribution to Theory Development", *Public Relations Review*, vol. 32, no. 3 (2006): 302-308.

11. Social Work

12. Canada

13. Grounded theory reaserch

۱۴. نک:

M. Braganza, et al., "An Empirical Appraisal of Canadian Doctoral Dissertations Using Grounded Theory: Implications for Social Work Research and Teaching", *Journal of Teaching in Social Work*, vol. 37, no. 5 (2017): 528-548.

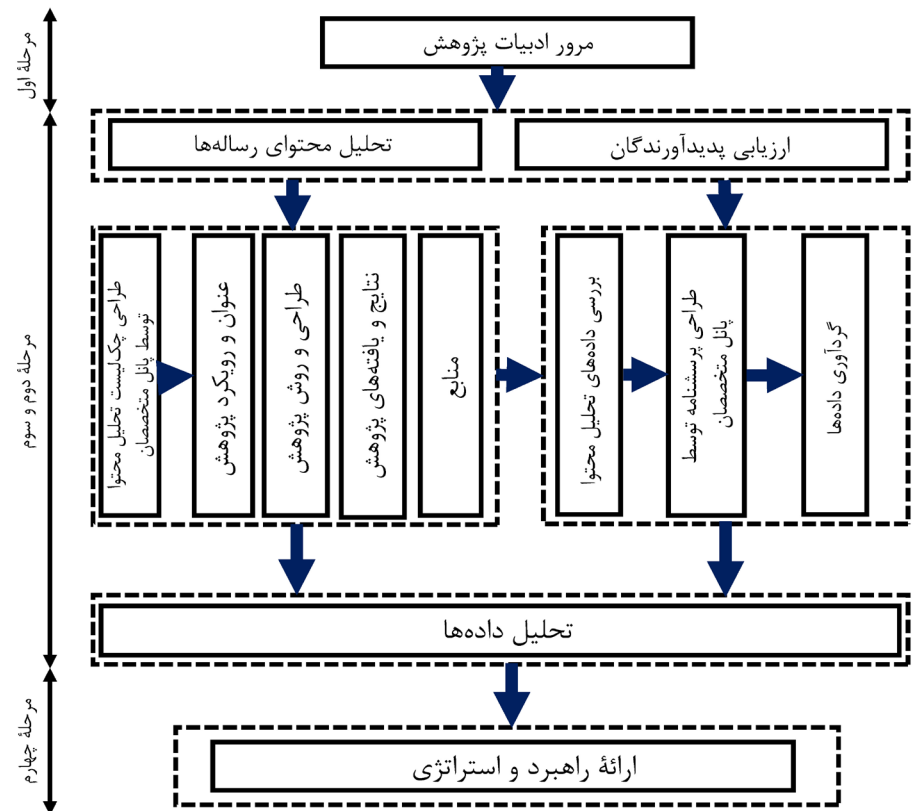
۱۵. نک: مریم شکفته و فرشته اکبری، «تحلیل محتوای پایان‌نامه‌های گیاهان دارویی دانشکده‌های داروسازی در سال‌های ۱۳۷۷-۱۳۸۵ و تعیین میزان تبدیل پایان‌نامه‌ها به مقاله»، مجله گیاهان دارویی، دوره ۸، ش. ۲۹، (۲۰۰۹): ۱۴۰-۱۴۶.

ت ۱. نمودار مسیر پژوهش.

در هیچ پژوهشی به بررسی کیفی و کمی رساله‌های دکتری و تأثیر کاربردی آن، چه در مطالعات داخلی و چه خارجی، پرداخته نشده است.

۲. روش پژوهش

راهبرد پژوهش حاضر ترکیب و تلفیقی از راهبرد کمی و کیفی با رویکردی توصیفی - تحلیلی است، شیوه گردآوری داده‌ها با بهره‌گیری از منابع اطلاع‌رسانی و پرسش‌نامه است؛ پژوهش حاضر از چهار مرحله شکل گرفته است (ت ۱): در مرحله نخست (بخش قبل)، پیشینه پژوهش بررسی شده است؛ در مرحله دوم با مراجعه به پایگاه‌های جستجوی داده‌های علمی،

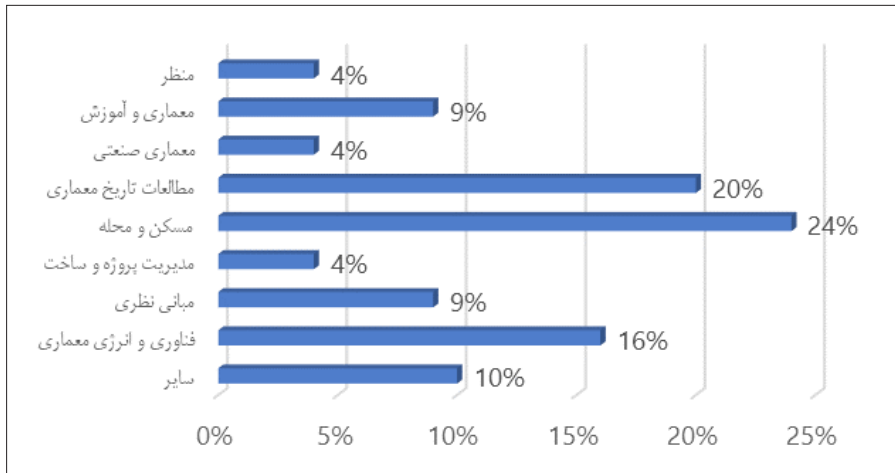


خصوصاً «گنجینه ثبت و جستجوی داده‌های علمی ایرانداک»، متن رساله‌های دکتری معماری جستجو گردیده و رساله‌های منتخب با محوریت مسکن و محله، به صورت محتوایی (کدگذاری محوری) تجزیه و تحلیل شده است؛ در مرحله سوم پدیدآورندگان رساله‌های دکتری معماری ارزیابی شده‌اند، که نتایج حاصل از تحلیل این ارزیابی، به صورت مکمل، به منظور عرضه راهبردها، در کنار تحلیل محتوای رساله‌ها قرار گرفته است؛ در نهایت بر اساس تحلیل یافته‌های هر دو بخش ارزیابی پدیدآورندگان و تحلیل محتوایی رساله‌ها، راهبردهایی در جهت ارتباط متناسب و به کارگیری کاربردی رساله‌های دکتری معماری پیشنهاد گردیده است. به منظور تحلیل محتوای رساله‌های دکتری (طراحی بازبینه^۳) و ارزیابی از پدیدآورندگان (طراحی سوالات)، از گروه متخصصان دعوت و استفاده شده است، این گروه متشکل از ۷ نفر در حوزه آکادمیک و حرفه‌ای رشته معماری بودند؛ ۲ نفر از مشارکت‌کنندگان در گروه دارای رتبه علمی استادیاری و ۵ نفر دیگر دانشجوی دکتری معماری هستند. شایان ذکر است که مبنای انتخاب متخصصان، بر اساس تجربه حرفه‌ای و حوزه مطالعاتی آنها در زمینه مسکن و محله‌های سکونت بوده است (ت ۱).

برای گردآوری داده‌های رساله‌های دکتری، به پایگاه ایرانداک در اردیبهشت‌ماه سال ۱۴۰۰ مراجعه شد، که پس از جستجو، تعداد ۱۸۱ رساله دکتری معماری ثبت شده از سال ۱۳۷۹ الی ۱۳۹۹ دریافت گردید. آن رساله‌ها طبقه‌بندی موضوعی شدند (ت ۲) که ۲۴٪ از آنها مرتبط با حوزه مسکن و محله و ۲۰٪ آنها با موضوع مطالعات تاریخی معماری بیشترین میزان و رساله‌های حوزه منظر و مدیریت پروژه و ساخت ۴٪ از کل و کمترین تعداد را شامل می‌شدند. لازم به ذکر است از میان منابع جستجو شده با رویکرد مسکن و محله، تعداد محدودی یعنی ۲۱ رساله به صورت تمام‌متن در دسترس بودند

پدیدآورندگان در کل، مسائل موجود در حوزه مسکن و محله از حیث آسیب‌شناسی دارای اهمیت است و دیگر اینکه عناوین انتخاب‌شده برای رساله‌ها می‌توانند پتانسیلی در راستای رفع معضلات و همچنین ارتقای کیفیت محله و مسکن داشته باشند.

و غالباً چکیده رساله‌ها در دسترس قرار داشتند؛ برای تحلیل با گستره بیشتر، برخی از تارنماهای دانشگاهی نیز بازدید شدند و در مجموع برای تحلیل با چکیده‌هایی که در سامانه ایرانداک نمایش داده شده بود (۲۲ رساله به صورت چکیده) تحلیل گردیدند. (ت ۲)



۳. یافته‌های پژوهش

۱.۳. تحلیل محتوا

همان‌گونه که در بخش قبل اشاره شد، تعداد ۲۱ رساله به صورت تمام متن و ۲۲ رساله به صورت چکیده^{۳۳} در دسترس بودند، از این میان ۲۸٪ از رساله‌ها به دانشگاه آزاد اسلامی و ۷۲٪ از آنها به دانشگاه‌های دولتی تعلق داشتند؛ به منظور تحلیل محتوای همه رساله‌های در دسترس، گروه متخصصان شاخص‌هایی برای بررسی و به منظور ساختارمند کردن تحلیل محتوا، مطابق با مطالب نگارش شده در رساله‌ها (همانند عنوان، رویکرد، راهبرد پژوهش، و ...) در دو بازبینه مجزا تبیین کردند و محتوای رساله‌ها بر مبنای آنها ارزیابی شد. بازبینه نخست به منظور بررسی رساله‌های تمام‌متن طراحی گردیده بود و دیگری برای رساله‌هایی که چکیده آنها در دسترس بودند. پس از بررسی تحلیل محتوایی هر دو گروه از رساله‌ها، نتایج به دست آمده برای تحلیل یافته‌های این پژوهش با یکدیگر ادغام گردیدند.

۲.۱.۳. رویکرد

رویکردهای رساله‌های معماری از حیث شناسایی بیشترین و کمترین رویکرد مورد استفاده در رساله‌ها، با دقت و باریک‌بینی، بررسی شد؛ چراکه برای ایجاد رشد و تنوع متناسب موضوعات و محتوای رساله‌ها که در آینده با محور مسکن و محله طرح خواهد شد، پرداختن به رویکردهای مورد توجه کمتر می‌تواند کاربرد رساله‌ها را در زمینه اجرایی بیشتر کند و بیانگر نوآوری جدیدی به لحاظ محتوایی باشد. تحلیل رویکرد رساله‌ها بر اساس پنج محور مد نظر قرار گرفت: الف) رویکرد اقتصادی، ب) رویکرد فرهنگی - اجتماعی، پ) رویکرد محیطی - اقلیمی، ت) رویکرد مدیریتی و نهادی، ث) رویکرد فناوری و تکنولوژی.

۱۶. نک: حمیرا مشیرزاده و حیدرعلی مسعودی، «نظریه و پژوهش در روابط بین‌الملل در ایران؛ مطالعه موردی: رساله‌های دکتری»، پژوهش‌نامه علوم سیاسی، دوره ۵، ش. ۲ (خرداد ۱۳۸۹): ۱۶۳-۱۸۸.

ت ۲. نمودار میزان فراوانی رساله‌های دکتری معماری، ثبت‌شده در سامانه ایرانداک (بر اساس طبقه‌بندی موضوعی).

۱.۱.۳. عنوان

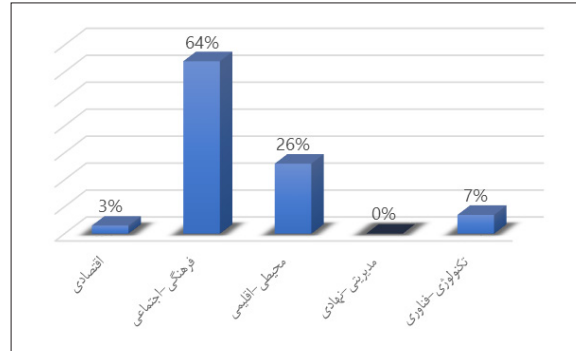
عنوان اولین موضوعی بود که در رساله‌ها تحلیل شد؛ در این بررسی میزان کاربردی بودن رساله‌ها، با توجه به عنوان نگاشته‌شده، مد نظر قرار گرفت که ۹۳٪ از عناوین رساله‌ها کاربردی و تنها ۷٪ غیر کاربردی ارزیابی شدند؛ این مطلب در ابتدای بررسی رساله‌ها حاکی از آن بود که برای

۱۷. نک: طاهره چنگیز و همکاران، «دیدگاه اساتید راهنما در مورد مشکلات روند اجرای پایان‌نامه تحصیلی پزشکی عمومی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان»، *مجله ایرانی آموزش پزشکی*، دوره ۳، ش. ۱ (بهار ۱۳۸۲): ۲۳-۳۳.

۱۸. نک: فیروزه اصغری و محمدعلی نعمتی، «چالش کیفیت رساله دکتری در ایران بر اساس مفهوم زنجیره ارزش»، *مجله پژوهش‌های فرهنگی ایران*، دوره ۹، ش. ۲ (شهریور ۱۳۹۵): ۱۵۹-۱۹۱.

۱۹. نک: سیداحمد فیروزآبادی و همکاران، «بررسی پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و دکتری رشته‌های مرتبط با موضوعات روستایی در دانشگاه تهران (۱۳۷۹-۱۳۹۰)»، *مجله توسعه روستایی*، دوره ۵، ش. ۱ (بهار ۱۳۹۲): ۶۷-۸۸.

۲۰. نک: مسعود نیک‌سیرت و سیدعلی بدری، «بررسی روند موضوعی پایان‌نامه رساله‌های رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی (سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۸۸)؛ مورد مطالعه: پایان‌نامه رساله‌های دانشگاه‌های تهران، شهید بهشتی و تربیت مدرس»، *پژوهش‌های جغرافیایی انسانی*، دوره ۴۵، ش. ۳ (پاییز ۱۳۹۲): ۵۵-۷۶.



با اینکه نگارش رساله‌ها اغلب از چند رویکرد بهره داشت، لیکن رویکردی ارزیابی شد که در میان آنها غالب بود (ت ۳)؛ از میان رساله‌های ارزیابی‌شده، ۶۴٪ از آنها دارای رویکردی فرهنگی - اجتماعی هستند و بیشتر در این رویکرد به موضوعاتی چون، سبک زندگی، هویت، رضایت‌مندی، و تعاملات اجتماعی ساکنان در ارتباط با محیط کالبدی پرداخته شده است؛ همچنین در رتبه بعدی رویکرد محیطی - اقلیمی با جمعیت ۲۶٪ از کل قرار دارند، که بیشتر در این رویکرد به بررسی و همچنین مقایسه شرایط اقلیمی خانه‌ها و محله‌های سنتی و معاصر و میزان مصرف انرژی توجه گردیده است. در تحلیل‌های صورت‌گرفته، رویکرد اقتصادی (۳٪) و رویکرد مدیریتی و نهادی دارای کمترین میزان هستند که شاید نشئت‌گرفته از این مسئله باشد که نگارندگان آنها آشنایی کمتری با این دو رویکرد در جهت بیان مسائل، ارتباط‌دهی، و عرضه راهکار با محوریت مسکن و محله دارند. (ت ۳)

۳.۱.۳. استاد راهنما و مشاور

در تحلیل محتوای رساله‌ها، منطبق بودن تخصص استاد راهنما و مشاور با موضوع و رویکرد رساله‌ای که آن را هدایت می‌کنند نیز بررسی گردید. در صورت همخوان بودن می‌توان انتظار داشت که نتایج بهتری حاصل گردد (به دلیل شناخت و

ت ۳. تحلیل رویکردهای پرداخته‌شده در رساله‌های دکتری با محوریت مسکن و محله، تدوین: نگارندگان.

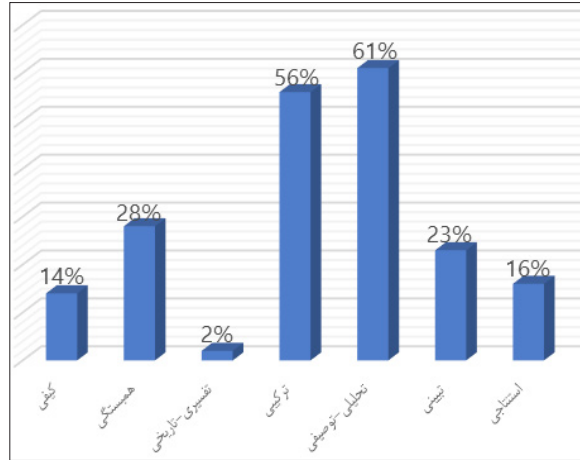
آگاهی بیشتر با ابعاد نهان و آشکار مسئله)؛ شایان ذکر است که برای تحلیل متناسب این انطباق (تخصص استاد راهنما و مشاور با موضوع)، حوزه مورد مطالعه و علاقه‌مندی آن اساتید، کتب و مقالات آنها و حوزه تدریسشان در دانشگاه بررسی شد. یافته‌های حاصل حاکی از این است که در اکثر رساله‌ها موضوعات با تخصص استاد راهنما و مشاور منطبق نیست. از مسائلی که منجر به بروز این وضع می‌گردد، می‌توان به سیاست‌گذاری دانشگاه برای هدایت رساله‌های دکتری اشاره کرد؛ که انتخاب و تأیید اساتید راهنما و مشاور بیشتر منوط به مسئله هیئت علمی بودن آنها در دانشگاه است تا در نظر داشتن تخصص و تطبیق با موضوعات مورد نظر.

۴.۱.۳. طرح پژوهش^{۲۴}

طرح پژوهش، که در واقع مسیر تحقیق را از ابتدا تا دستیابی به نتایج مشخص می‌کند، از مهم‌ترین مراحل است که نگارش صحیح آن می‌تواند در سراسر فرایند پژوهش مطرح و اثرگذار باشد. آنچه از تحلیل محتوای رساله‌ها ارزیابی گردید، این است که غالب رساله‌ها بیان مسئله‌ای شفاف و متناسب با موضوع داشتند، همچنین اهداف پژوهش رساله‌ها نیز در بررسی منطبق بر بیان مسئله، سؤالات منطبق بر اهداف، و فرضیات نیز متناسب با مسئله پژوهش تبیین شده بودند. این موضوع نشان می‌دهد که اکثر رساله‌های تحلیل‌شده فرایندی منطقی و چارچوب‌دار را طی کرده‌اند.

۵.۱.۳. راهبرد^{۲۵} و تدابیر^{۲۶} پژوهش

راهبرد پژوهش و رویکردهای به کاررفته در روش آن را می‌توان از عوامل تعیین‌کننده و مؤثر در فرایند رساله‌ها و نیز دستیابی به نتایج دقیق و منطبق با واقعیت دانست. این راهبرد ساختار یک نوشتار علمی است و همچنین در تدابیر تحقیق باید ففونی



در پژوهش دارای رویکردی تحلیلی - توصیفی (۶۱٪) هستند. همچنین در رساله‌های نگاشته‌شده کمتر از رویکرد تبیینی (۲۳٪) که «یک ساختار منسجم و منطقی از داده‌ها ایجاد می‌کند»^{۲۹} بهره‌گیری شده است (ت ۴).

۶.۱.۳. تحلیل یافته‌ها

در بررسی و تحلیل یافته‌های یک رساله، ابتدا باید سنجید که آیا آسیب‌شناسی متناسب با مسئله صورت گرفته است؟ و آیا سنجش موضوع طرح‌شده دارای مؤلفه و شاخص معین است؟ در صورتی که دو سؤال اشاره‌شده را پدیدآورندگان به‌دقت در نظر داشته باشند، می‌توان انتظار داشت که یافته‌ها و نتایج دارای وجه اطمینان هستند و از پی آن می‌توان به‌دقت سیاست‌ها و استراتژی‌هایی را مبتنی بر واقعیت برای رفع نقصان و یا ارتقای کیفیت در مسکن و محله پیشنهاد کرد. در تحلیل صورت‌گرفته، ۹۵٪ از رساله‌ها دارای مؤلفه و معیار مشخص و متناسب با چارچوب مفهومی بودند، که به‌منظور سنجش و ارزیابی مسئله طرح‌شده در رساله‌ها به کار رفته بودند، همچنین ۸۶٪ از یافته‌های رساله‌ها از آسیب‌شناسی و تحلیل متناسب شکل پذیرفته‌اند که در این خصوص یادآوری این مطلب حایز اهمیت

را در نظر داشت که نحوه تحلیل و گردآوری داده‌ها را در بر می‌گیرند. باید میان راهبرد و تدابیر «همبستگی» برقرار باشد.^{۲۷} برای تحلیل محتوای رساله‌های دکتری، چهار راهبرد روش تحقیق بررسی شده است: الف) تفسیری - تاریخی، ب) کیفی، پ) همبستگی، و ت) ترکیبی (تلفیق دو یا چند روش)، بر مبنای آنچه گروت و وانگ در خصوص راهبردهای فوق می‌گویند، هدف از راهبرد روش تحقیق تفسیری - تاریخی کاوش در داده‌ها و دستیابی به اطلاعات با بررسی اسناد و مدارک گذشته است. در راهبرد کیفی تفسیر و استنتاج داده‌های گردآوری‌شده از «شرایط و زندگی واقعی» مورد نظر است که محقق، در این میان، نقش محوری دارد. راهبرد روش تحقیق همبستگی نیز شامل سنجش متغیرهای شاخص است و در جهت مشخص کردن ارتباط میان متغیرها از روش‌های آماری در آن استفاده می‌شود؛ از ارتباط میان متغیرها می‌توان به الگوهایی دست یافت که می‌توانند روابطی را به‌دست دهند. راهبرد ترکیبی تلفیقی از دو و یا چند روش تحقیق است و در واقع هدف از ترکیب روش‌ها به «حداکثر رساندن قوت‌ها و کاهش ضعف‌ها» در راهبردهای تحقیق است.

در تحلیل محتوا، در ۵۶٪ از پژوهش‌ها، یعنی بیشترین آنها، از راهبرد روش تحقیق ترکیبی به معنای ترکیبی از راهبرد کمی و کیفی استفاده شده بود. در ارزیابی راهبرد رساله‌ها، راهبرد روش تحقیق کیفی کمتر از سایر رویکردها (۱۴٪) مورد توجه بوده است، این راهبرد دارای پتانسیلی جهت دستیابی به داده‌های بنیادین، منطبق با شرایط محیط و زندگی واقعی است؛^{۲۸} در رساله‌های دکتری نگاشته‌شده، از مجموعه متنوع و کاربردی رویکردهای کیفی (مانند مردم‌نگاری و نظریه‌های زمینه‌ای) کمتر بهره‌گیری شده است. در گردآوری داده‌های رساله‌های بررسی‌شده، بیشتر از ترکیب تدابیری مانند پرسش‌نامه، برداشت از بناها، و نیز مشاهده بهره گرفته شده است. غالب تحلیل‌ها

۲۱. نک: عبدالرضا رکن‌الدین افتخاری و همکاران، «تقدی بر روش‌شناسی تحقیقات جغرافیایی توسعه شهری در ایران؛ مورد مطالعه: رساله‌های دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه‌های دولتی تهران»، برنامه‌ریزی و آمایش فضا، دوره ۲۱، ش. ۲ (تابستان ۱۳۹۶): ۱-۲۳.

22. Check List

۲۳. دو رساله (رساله‌های مهرداد شهبازی و فاطمه‌السادات مجیدی) به‌علت در دسترس نبودن چکیده، بر اساس مقاله برگرفته از رساله ارزیابی شدند که در منابع به مقاله‌ها استناد گردیده است.

24. Research Design

25. strategy

26. tactics

۲۷. نک: لیندا گروت و دیوید وانگ، روش‌های تحقیق در معماری، ترجمه علیرضا عینی‌فر (تهران: دانشگاه تهران، ۱۳۹۲).

۲۸. نک: همان.

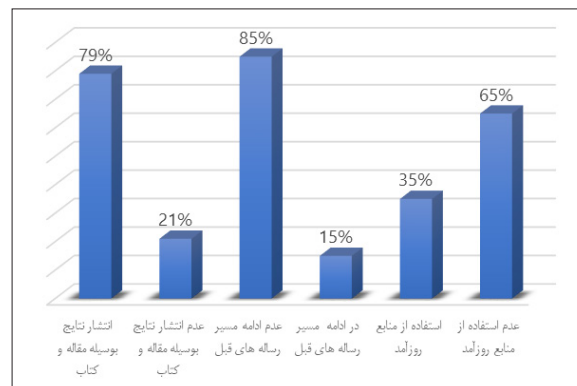
۲۹. همان.

ت ۴. نمودار تحلیلی راهبرد و رویکردهای اتخاذشده در پژوهش.

خواهد بود که نمونه‌های مورد مطالعه در غالب رساله‌های دکتری تنها به‌مثابه نمونه‌ای برای سنجش موضوع در نظر گرفته شده‌اند؛ به بیانی دیگر، محور اصلی سنجش رویکرد و موضوع طرح‌شده از سوی پدیدآورندگان است و نه سنجش خود نمونه مورد مطالعه. به‌همین دلیل می‌توان بیان کرد که موضوعات ابتدا از یک مبنای آسیب‌شناسانه قابل‌تشخیص شکل گرفته‌اند و پس از شکل گرفتن چارچوب مفهومی، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها، و آسیب‌شناسی (با توجه به رویکرد) در نمونه مورد مطالعه به شکل عمیق‌تری مطالعه شده‌اند. از دیگر موضوعات مورد نظر در بررسی‌ها این است که اکثر رساله‌ها (۸۶٪) در یافته‌ها و نتایجشان دارای ویژگی خاص هستند که خوب است برنامه‌ریزان و طراحان حوزه مسکن و محله به این یافته‌ها توجه داشته باشند.

۷.۱.۳. نتایج

در تحلیل نتایج رساله‌ها باید اشاره داشت (ت ۵) که ۹۳٪ از رساله‌ها دارای وجه کاربردی هستند و قابلیت بهره‌برداری از سوی جامعه هدف را دارند؛ در تحلیل وجه کاربردی بودن نتایج، راهکارهای کاربردی که در رساله‌ها به‌منظور بهبود و ارتقای مجموعه‌های مسکونی و نیز محله‌ها عرضه شده بودند، مد نظر



30. SID

31. Google Scholar

ت ۵. نمودار تحلیل نتایج و منابع در رساله‌ها.

بوده‌اند. لازم به ذکر است که میزان قرارگیری رساله‌ها در ادامه رساله‌های نگاشته‌شده پیشین بررسی شد؛ مسئله قابل‌اشاره این است که تنها ۱۵٪ از رساله‌ها در ادامه مسیر رساله‌های قبلی هستند؛ این مطلب به شکلی غیرمستقیم بیانگر چند موضوع به‌موازات یکدیگر است. اول اینکه شاید پدیدآورندگان حل مسئله موجود در مسکن و محله را به‌صورت فرایندمحور و در امتداد یکدیگر در نظر ندارند؛ همچنین میزان هم‌افزایی کمتری در میان پدیدآورندگان و جامعه متخصص وجود دارد. اما به بروز مسئله دیگری نیز در این زمینه باید توجه شود: دسترسی به متن و اطلاعات رساله‌ها به شکلی جامع در دسترس پدیدآورندگان قرار ندارد. شایان دقت است که در قسمت بحث و یافته‌ها و نیز در بخش نتایج تنها ۲۹٪ از نتایج و یافته‌ها با مطالعات داخلی و خارجی مقایسه گردیده بودند؛ لازم است گفته شود که در بخش مرور ادبیات تحقیق، مبنای مناسبی برای قیاس بیان می‌گردد که با قیاس یافته‌ها (در بخش نتایج) می‌توان بر ابعاد نوآورانه رساله و نکات تازه در یافته‌های رساله تأکید داشت. به بیانی دیگر پرداختن به این مسئله، پاسخ به این سؤال خواهد بود که رساله نگاشته‌شده در بدنه علمی چه جایگاهی دارد؟ در ادامه تحلیل‌ها، انتشار دستاوردهای حاصل از رساله‌ها (به‌واسطه کتاب و مقاله) نیز بررسی شد، که ۷۹٪ از پدیدآورندگان، با توجه به جستجوهای انجام‌شده در پایگاه‌های داده داخلی (پایگاه مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی^{۳۰} و پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی) و همچنین موتور جستجوی خارجی گوگل اسکالر^{۳۱}، یافته‌های خود را با کتاب و مقاله منتشر کرده‌اند و در خصوص باقی رساله‌ها نتیجه‌ای یافت نگردید.

۸.۱.۳. منابع

در بازبینی منابع به‌کارآمده در رساله‌ها، تنها در ۳۵٪ از رساله‌ها از منابع روزآمد داخلی و خارجی استفاده شده بود (فاصله

رابطه و همچنین عدم به‌کارگیری رساله‌های دکتری تا کنون از سوی تصمیم‌گیرندگان حوزه برنامه‌ریزی و طراحی مسکن و محله‌های مسکونی باشد.

۲.۳. ارزیابی پدیدآورندگان

به‌منظور دستیابی به راهبرد و استراتژی متناسب و همچنین اعتباربخشی و تکمیل یافته‌های به‌دست‌آمده از بخش تحلیل محتوا، سؤالاتی از پدیدآورندگان (رساله‌های دکتری با محور مسکن و محله) طرح شد (جدول ۱).

پنج‌ساله نسبت به زمان نگاشته شدن رساله‌ها جهت سنجش روزآمد بودن منابع در نظر گرفته شد، و در اکثر رساله‌های نگاشته‌شده از منابع قدیمی عمدتاً استفاده شده بود. آن دسته از رساله‌هایی که منابع روزآمد را بیشتر به‌کار گرفته‌اند، به‌طبع دارای موضوعات و رویکردهایی به‌نسبت جدید (خصوصاً در رساله‌هایی با رویکرد محیطی - اقلیمی) هستند.

در انتهای این بخش باید اشاره داشت که رساله‌های بازبینی‌شده، تحت حمایت مالی و معنوی هیچ نهاد و یا سازمان دولتی یا غیردولتی نبوده‌اند؛ این مطلب می‌تواند بازگوکننده نبود

ابعاد	سؤالات
	- آیا موضوع و محتوای رساله دکتری که آن را هدایت کرده یا نگاشته‌اید، در جهت نیاز جامعه بوده است؟ - آیا رساله دکتری که آن را هدایت کرده یا نگاشته‌اید تحت حمایت مادی و معنوی نهاد و یا سازمان‌های دولتی یا غیردولتی بوده است؟ - آیا رساله دکتری که آن را هدایت کرده و یا نگاشته‌اید، در حال حاضر مورد بهره‌برداری سازمان و یا نهاد دولتی یا غیردولتی واقع شده است؟
	۱. تا چه میزان حمایت مالی و معنوی نهادها و ارگان‌های دولتی از رساله دکتری می‌تواند منجر به عرضه نتایج مطلوب‌تر و بسط کاربردی آن گردد؟ ۲. تا چه میزان حوزه مسکن و محله در کشورمان دارای ضعف‌های ساختاری و آسیب‌های جدی است؟ ۳. تا چه حدی سیاست‌گذاری نهادها و ارگان‌ها می‌تواند مسیر بهره‌برداری از رساله‌های دکتری را هموارتر کند؟ ۴. از دیدگاه شما، تا چه حد رساله‌های دکتری در زمینه مسکن و محله (تا کنون) توانسته‌اند بر حوزه اجرایی تأثیرگذار باشند؟ ۵. تا چه حد در رساله‌های دکتری با مسئله مسکن و محله باید رویکردهای اقتصادی بررسی شود؟ ۶. از دیدگاه شما تا چه میزان باید در رساله‌های دکتری با موضوعیت مسکن و محله، رویکردهای اقلیمی اتخاذ گردد؟ ۷. از منظر شما تا چه میزان در رساله‌های دکتری باید رویکرد اجتماعی - فرهنگی مد نظر باشد؟ ۸. تا چه حد در رساله‌های دکتری که در حوزه مسکن و محله صورت می‌پذیرد، باید رویکرد تکنولوژی و فناوری روزآمد در اولویت باشند؟ ۹. از منظر شما تا چه میزانی در رساله‌های دکتری در خصوص مسکن و محله باید مسائل مدیریتی و نهادی در اولویت باشند؟
	۱۰. تا چه حد شیوه‌های آموزش و همچنین برنامه‌های درسی را در عرضه نتایج کاربردی رساله‌های دکتری، به‌مثابه یک پیش‌زمینه، مؤثر می‌دانید؟ ۱۱. از دیدگاه شما تا چه حد تغییر نگرش در فرایند آموزشی می‌تواند به کاربردی بودن رساله‌های دکتری در جامعه منجر گردد؟ ۱۲. از نظر شما تا چه میزان رساله‌های دکتری با محوریت مسکن و محله می‌تواند در حل مسائل و مشکلات موجود در این حوزه کارساز باشند؟ ۱۳. از دیدگاه شما، تا چه حد فرایند انجام رساله‌های دکتری (اعم از انتخاب موضوع، راهنمایی استاد، و ...) در دانشگاه‌ها می‌تواند در کسب نتایج و خروجی بهتر به‌ویژه در کاربردی بودن رساله‌ها مؤثر باشد؟ ۱۴. تا چه حد از نظر شما موضوعات طرح‌شده در رساله‌های دکتری (با محوریت مسکن و محله) منطبق با نیاز جامعه است؟ ۱۵. از دیدگاه شما تا چه میزان عناوین رساله‌های دکتری و مباحث نگاشته‌شده در آنها در زمینه مسکن و محله، دارای وجه انطباقی با مسائل روزآمد جهانی است؟
	۱۶. تا چه حد تألیفات علمی و پژوهشی مانند کتاب و مقالات حاصل از رساله دکتری می‌تواند بر مسائل حوزه مسکن و محله تأثیرگذار باشد؟ ۱۷. تا چه میزان از دیدگاه شما در رساله‌های دکتری، در حوزه مسکن و محله، باید مبانی نظری و تاریخی مورد مذاقه قرار گیرد؟ ۱۸. تا چه حد رساله‌های دکتری، در حوزه مسکن و محله، باید دارای دیدگاهی کاربردی، عملگرایی، و آسیب‌شناسی باشند؟ ۱۹. از دیدگاه شما تا چه حد بنیان‌های فکری و رویکردهای دانشگاه می‌توانند رساله‌های دکتری را در جهت نیازهای جامعه قرار دهند؟ ۲۰. تا چه میزان سیاست‌گذاری‌های دانشگاه می‌تواند میان رساله‌های دکتری و مورد بهره‌برداری قرار گرفتن آن‌ها توسط جامعه هدف، پیوند برقرار نماید؟

جدول ۱. پرسش‌نامه داده‌شده به پدیدآورندگان رساله‌های دکتری معماری.

بود و سؤالات بعد دوم نیز نگرش و فرایند آموزشی و پژوهشی در دانشگاه از دیدگاه پدیدآورندگان مورد سنجش بود؛ در واقع بر اساس ابعاد ذکر شده، دیدگاه و رویکرد پدیدآورندگان برای کاربردی تر شدن رساله‌ها بررسی شدند. شایان ذکر است که تعداد ۲۰ سؤال (از نوع بسته) با توجه به مؤلفه‌های اشاره‌گردیده بر طبق طیف لیکرت^{۳۲} (از خیلی کم تا خیلی زیاد) برای پاسخ‌گویی تنظیم و به پدیدآورندگان رساله‌ها ارسال گردید.

تعداد پدیدآورندگان پاسخ‌دهنده به پرسش‌نامه ۳۲ نفر بود که از این میان ۱۰ نفر از پاسخ‌دهندگان از اساتید راهنما و ۲۲ نفر نگارنده رساله‌ها هستند؛ همچنین ۵۶٪ پاسخ‌دهندگان مرد و ۴۴٪ زن هستند. داده‌های جمع‌آوری شده (پس از بازه یک‌ماهه که سؤالات در اختیار پرسش‌شوندگان بود) به‌منظور تحلیل، وارد نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ گردید؛ ابتدا به‌منظور سنجش پایایی^{۳۳} داده‌ها، از روش آلفای کرونباخ^{۳۴} در نرم‌افزار SPSS بهره گرفته شد. میزان آلفای کرونباخ ۰/۷۵۲ به‌دست آمد که اگر میزان آن بیشتر از ۰/۷۰ باشد، پایایی داده‌ها قابل قبول خواهد بود^{۳۵}؛ پس پایایی داده‌ها مورد قبول است.

قبل از تحلیل توصیفی داده‌های پژوهش، برای آنکه از

این مرحله از تحقیق پس از اتمام تحلیل محتوا صورت پذیرفت؛ یافته‌های حاصل شده از بخش تحلیل محتوا در گروه متخصصان به اشتراک گذاشته شد و با توجه به پرسش‌ها و اهداف پژوهش حاضر، به‌منظور ارزیابی نویسندگان رساله‌های دکتری پس از کسب اجماع نظرات و تأیید گروه خبرگان، سؤال‌هایی تبیین و سنجش مورد نظر انجام شد. لازم به ذکر است که مرحله ارزیابی پدیدآورندگان با توجه به دو دلیل در این مقاله طرح شد: الف) داده‌های حاصل از ارزیابی نگارندگان بتواند به‌صورت تکمیل‌کننده با مرحله تحلیل محتوا، پاسخ‌گوی سؤال‌ها و اهداف پژوهش حاضر باشد؛ بدان جهت که برخی از اطلاعات مورد نیاز برای تکمیل و گسترش یافته‌ها یا در رساله‌های نگاشته‌شده نبود و یا به‌صورت ناقص بود، ب) با ارزیابی دیدگاه مؤلفین در جایگاه خبرگان حوزه مسکن و محله بتوان به بیان تأثیر رساله‌ها، اولویت رویکردها، و نیز تا حدی به آسیب‌شناسی در خصوص نگرش و فرایند آموزشی و پژوهشی که بر نگارش کاربردی رساله‌های دکتری مؤثر هستند، پرداخت. سؤال‌ها با توجه به نکات بیان‌شده در دو بعد طرح شدند، در بعد نخست بررسی کاربرد رساله‌ها و رویکرد آنها مورد نظر

32. Likert
33. Reliability
34. Cronbach's Alpha

۳۵. نک: خلیل کلانتری، پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی - اقتصادی با استفاده از نرم‌افزار SPSS (تهران: انتشارات شریف، ۱۳۸۴).

36. Levene
37. Significant

۳۸. نک: همان.

۹۵٪ فاصله اطمینان از تفاوت		تفاوت خطای معیار	تفاوت میانگین	Sig. (2-tailed)	df	t	Sig.	F	نکته
بالا	پایین								
۱/۴۲۱۴۰	-۴/۶۵۷۷۷	۱/۴۸۸۳۳	-۱/۶۱۸۱۸	۰/۲۸۶	۳۰	-۱/۰۸۷	۰/۴۵۱	۰/۵۸۳	واریانس‌های برابر فرض شده
۱/۴۲۹۲۳	-۴/۶۶۵۶۰	۱/۴۵۳۴۸	-۱/۶۱۸۱۸	۰/۲۸۰	۱۸/۵۲۸	-۱/۱۱۳			واریانس‌های برابر فرض نشده

۹۵٪ فاصله اطمینان از تفاوت		تفاوت خطای معیار	تفاوت میانگین	Sig. (2-tailed)	df	t	Sig.	F	نکته
بالا	پایین								
۱/۲۲۹۴۸	-۵/۶۲۹۴۸	۱/۶۷۹۲۵	-۲/۲۰۰۰۰	۰/۲۰۰	۳۰	-۱/۳۱۰	۰/۰۰۰۶	۸/۶۳۱	واریانس‌های برابر فرض شده
۰/۵۵۰۹۴	-۴/۹۵۰۹۴	۱/۳۴۵۳۶	-۲/۲۰۰۰۰	۰/۱۱۳	۲۹/۱۵۲	-۱/۶۳۵			واریانس‌های برابر فرض نشده

جدول ۲ (بالا). آزمون T مستقل، بعد اول، تدوین: نگارندگان.

جدول ۳ (پایین). آزمون T مستقل، بعد دوم، تدوین: نگارندگان.

بوده در «جدول ۴» با ذکر درصد اشاره شده است. در بُعد نخست (کاربرد رساله‌ها و رویکرد آن)، اکثر پدیدآورندگان (۶۰٪) اشاره داشته‌اند که حوزه مسکن و محله در کشورمان دارای ضعف ساختاری و آسیب جدی است. از منظر ۴۰٪ از پدیدآورندگان، رساله‌های دکتری تا کنون کمتر بر حوزه اجرایی مؤثر بوده‌اند. اساتید راهنما و نویسندگان رساله‌ها بیشتر (۵۳٪) معتقد بر این موضوع هستند که رساله‌های دکتری باید رویکرد فرهنگی - اجتماعی داشته باشند، همچنین برخی (۴۷٪) در این زمینه رویکرد محیطی - اقلیمی را طرح می‌کنند؛ در تحلیل محتوای رساله‌ها نیز همان‌گونه که در بخش قبل گفته شد، می‌توان غالب بودن هردو رویکرد را در رساله‌های

۳۹. نک: همان.

جدول ۴. آمار توصیفی موارد ارزیابی شده.

درجه ۱ (خیلی کم) - درصد	درجه ۲ (کم) - درصد	درجه ۳ (متوسط) - درصد	درجه ۴ (زیاد) - درصد	درجه ۵ (خیلی زیاد) - درصد
۷	۰	۷	۲۶	۶۰
۰	۷	۰	۳۳	۶۰
۶	۰	۰	۴۷	۴۷
۴۰	۳۳	۲۷	۰	۰
۶	۷	۲۰	۴۰	۲۷
۰	۰	۷	۴۰	۵۳
۰	۱۳	۱۳	۲۷	۴۷
۰	۰	۲۷	۴۰	۳۳
۰	۷	۳۳	۲۷	۳۳
۷	۲۷	۱۳	۳۳	۲۰
۰	۰	۰	۵۳	۲۷
۰	۰	۱۳	۶۰	۲۷
۰	۰	۳۴	۳۳	۳۳
۶	۲۷	۴۷	۲۰	۰
۰	۱۳	۵۳	۲۷	۷
۰	۶	۴۰	۴۷	۷
۰	۱۴	۲۰	۵۳	۱۳
۰	۰	۲۷	۳۳	۴۰
۰	۰	۲۰	۴۰	۴۰
۰	۰	۱۳	۴۷	۴۰

منظر آماری، معناداری تفاوت میان دو گروه نگارندگان و اساتید راهنما ارزیابی گردد، از آزمون «T مستقل» استفاده شده است. در این آزمون ابتدا تست لَوْن^{۳۶} نشان می‌دهد (جدول ۲) که عدد معنادار^{۳۷} ۰/۴۵۱ است که این عدد وقتی بیشتر از ۰/۰۵ باشد، یعنی واریانس دو گروه برابر است^{۳۸} و باید پس از آن به سراغ سطر اول نتایج معناداری (2-tailed) رفت؛ با توجه به اینکه میزان معناداری آزمون برابر ۰/۲۸۶ است و بزرگ‌تر از میزان ۰/۰۵ است، باید پذیرفت که اختلاف معناداری میان نظرات نگارندگان و اساتید راهنما در داده‌هایی که در بُعد اول عرضه شده وجود ندارد. همچنین لازم به ذکر است داده‌های مرتبط با بُعد دوم نیز مطابق با معیار شرح داده‌شده، عدد معناداری برابر با ۰/۰۰۶ و کمتر از ۰/۰۵ است (جدول ۳)، یعنی واریانس دو گروه متفاوت است.^{۳۹} بنابراین از سطر دوم نتایج معناداری (2-tailed) استفاده می‌می‌کنیم؛ با توجه به اینکه مقدار معناداری آزمون ۰/۱۱۳ گزارش شده است و بسیار بزرگ‌تر از مقدار ۰/۰۵ است، اختلاف نظر معناداری میان ارزیابی صورت پذیرفته از سوی نگارندگان و اساتید راهنما به لحاظ آماری وجود ندارد و می‌توان پاسخ‌های هردو گروه را در یک راستا قلمداد کرد.

۱.۲.۳. تحلیل توصیفی داده‌ها

در ابتدا پدیدآورندگان رساله‌ها در پاسخ به سؤالات اشاره کرده‌اند که رساله‌هایشان همسو با نیاز جامعه است و در حال حاضر از سوی هیچ‌کدام از سازمان‌ها و یا نهادهای دولتی یا غیر دولتی از آنها حمایت (مادی و معنوی) نشده و یا مورد بهره‌برداری نبوده‌اند. در توصیف موارد ارزیابی شده از طرف پدیدآورندگان می‌توان به مهم‌ترین آنها اشاره کرد؛ همان‌گونه که پیش‌تر اشاره شد، پاسخ‌گویی مشارکت‌کنندگان مطابق با طیف پنج درجه‌ای لیکرت، از خیلی کم تا خیلی زیاد بوده است که در تحلیل‌ها، به درجه‌ای که مورد موافقت اکثریت پدیدآورندگان

۴. جمع‌بندی یافته‌ها

از بررسی یافته‌های پژوهش، در دو بخش تحلیل محتوا و ارزیابی پدیدآورندگان رساله‌ها، می‌توان به این جمع‌بندی رسید که در غالب رساله‌های نگاشته‌شده، آسیب‌شناسی متناسبی نسبت به موضوع و رویکردهای طرح‌شده در حوزهٔ محله و مسکن دیده می‌شود و همچنین راهکارهای کاربردی متناسبی دارند؛ لیکن با توجه به ارزیابی نویسندگان پژوهش پیش رو، رساله‌های دکتری معماری تا کنون حمایت برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیرندگان شهری را نداشته‌اند و کمتر توانسته‌اند بر حوزهٔ اجرایی اثرگذار باشند؛ این موضوع را می‌توان نشئت گرفته از آن دانست که برنامه‌ریزان و متخصصان برای به‌کارگیری نتایج به محتوای رساله‌های نگاشته‌شده دسترسی ندارند و یا آنکه بهره‌برداران تا کنون شناخت و اطلاع کافی از موضوعات، رویکردها، و همچنین نمونه‌های مطالعه‌شده در رساله‌های دکتری معماری نداشته‌اند.

در غالب رساله‌ها، هم بر اساس تحلیل محتوای انجام شده و هم از منظر ارزیابانه، رویکرد فرهنگی - اجتماعی در اولویت قرار گرفته است و رویکرد اقلیمی - محیطی نیز در اولویت بعدی است؛ کمتر به موضوعات اقتصادی و نیز مدیریتی توجه شده است. به‌کارگیری بیشتر رویکرد فرهنگی - اجتماعی و نیز اقلیمی در رساله‌های دکتری را می‌توان از دو منظر بررسی کرد: الف) پدیدآورندگان امکان برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری با توجه به رویکردهای مزبور را بیشتر و یا حتی مؤثرتر داشته‌اند و همچنین ضعف، آسیب، و پتانسیل بیشتری را برای بررسی در این دو رویکرد تشخیص داده‌اند؛ ب) پدیدآورندگان پتانسیل عرضهٔ راهکارها و ارتباط‌دهی رویکردهای اقتصادی و نهادی - مدیریتی را با حوزهٔ مسکن و محله کمتر داشته‌اند که این موضوع می‌تواند ناظر بر فقدان تخصص و آشنایی کافی آنها با رویکردهای مزبور باشد.

نگاشته‌شده دریافت کرد، که شاید منوط به این مسئله باشد که ضعف و آسیب‌ها را می‌توان با اتخاذ این رویکردها به شکلی متناسب تحلیل کرد و از پی آن بتوان راه حل بهتری را اتخاذ کرد. این در حالی است که رویکرد اقتصادی و مدیریتی و نهادی در مراتب پایین‌تری از دیدگاه نگارندگان قرار گرفته‌اند. در ارزیابی سؤالات بُعد دوم (نگرش و فرایند آموزشی و پژوهشی در دانشگاه) غالب پدیدآورندگان (۵۳٪) به این موضوع اشاره داشتند که تغییر در فرایند آموزشی موجود تا حد زیادی در عرضهٔ کاربردی رساله‌ها مؤثر است، که از این باب می‌توان به تغییر در سرفصل‌ها، برنامه‌های آموزشی، و شیوه‌های آموزش خصوصاً در مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری، که دانشجویان توانایی و پتانسیل تحقیق و پژوهش بیشتری دارند، توجه کرد. ۶۰٪ از پدیدآورندگان رساله‌ها تا حد زیادی بر این موضوع در ارزیابی خود اشاره داشتند که رساله‌های دکتری با محوریت مسکن و محله می‌توانند در حل مسائل و مشکلات موجود در این حوزه کارساز بشوند؛ همچنین در این باره، بنابر دیدگاه ارزیابانهٔ نگارندگان، رساله‌های دکتری در حوزهٔ مسکن و محله تا حد بسیار زیادی باید دارای دیدگاهی عملکردی و آسیب‌شناسانه باشند. از منظر ۴۰٪ از نگارندگان، بنیان‌های فکری و رویکردهای نظری حاکم بر دانشگاه تا حد زیادی می‌تواند رساله‌های دکتری را در جهت رفع نیازهای جامعه قرار دهد؛ از این رو اتخاذ رویکردی همسو با دغدغه‌مندی بستر جامعه می‌تواند هم به رفع مسائل موجود در این حوزه بیانجامد و هم رشد و توسعهٔ بنیان‌های فکری دانشگاه را به شکلی ریشه‌مند و عمیق در بر گیرد. سیاست‌گذاری‌های دانشگاه برای بهره‌برداری و پیوند رساله‌های دکتری با جامعه هدف به‌مثابهٔ عاملی تصمیم‌ساز تا حد زیادی مورد نظر پدیدآورندگان (۴۷٪) گردیده است.

نیستند و تنها در تعداد بسیار محدودی از آنها نتایج رساله‌های دیگر توسعه یافته است. با وجود این، اگر ارتقای کیفیت کالبدی محله و مسکن را یک موضوع فرایندمحور بدانیم، باید موضوعات و محتوای رساله‌های دکتری معماری در امتداد و به صورت تکمیل‌کننده رساله‌های قبلی‌شان نگاشته شوند؛ با توجه به آنکه تدوین رساله‌های دکتری در چارچوبی علمی و با نگاهی بر حل مسئله صورت می‌پذیرد، می‌توان انتظار داشت که اگر رساله‌ها در ادامه یکدیگر قرار گیرند، با توجه به شناخت و احاطه‌ای که نسبت به کاستی‌ها و مشکلات مسکن و محله بدین واسطه ایجاد می‌شود، راه‌حل‌های کاربردی‌تری از پی نتایج آن به دست آید.

منابع استفاده‌شده در رساله‌ها را نیز می‌توان از دیگر نقص‌هایی برشمرد؛ چراکه غالباً از منابع قدیمی بهره‌برداری شده است و کمتر منابع روزآمد تحلیل شده‌اند؛ درحالی‌که بررسی منابع روزآمد می‌تواند رویکردها، روش‌ها، و راه‌حل‌های تازه‌ای را در اختیار نویسندگان بگذارد. در جمع‌بندی از تحلیل‌ها و ارزیابی پدیدآورندگان رساله‌های دکتری باید اشاره داشت، که اکثر آنها اصلاح و تغییر روش در فرایند آموزشی و پژوهشی را مورد نظر داشته‌اند؛ اصلاح شیوه‌ها و منابع آموزشی می‌تواند برای کاربردی کردن رساله‌های دکتری مفید باشد. همچنین از دیدگاه نویسندگان، رساله‌های دکتری ایشان، با توجه به بنیان‌های نظری و رویکردهای حاکم بر دانشگاه، تا حد زیادی برای رفع نیازهای جامعه می‌تواند به کار آید. این مطلب در صورتی محقق می‌گردد که رویکردهای فکری بر پایه نگاهی آسیب‌شناسانه، عملکردی، و منطبق بر جامعه در دانشگاه‌ها شکل گیرند، همچنین نویسندگان رساله‌های دکتری به سیاست‌گذاری دانشگاه‌ها در ارتباط بین رساله‌های دکتری با حوزه اجرا و نیز بهره‌برداری از رساله‌ها به منظور حل مسائل این حیطه توجه کرده باشند.

از دیگر موارد مهم، تخصص اساتید راهنما و مشاور است که هدایت رساله‌ها را بر عهده گرفته‌اند؛ یافته‌ها حاکی است که غالب اساتید راهنما و مشاور تخصص‌شان منطبق با موضوعات نگاشته‌شده نیست؛ درحالی‌که اگر این انتخاب به شکلی دقیق و در جهت انطباق با موضوع و رویکرد رساله‌ها باشد، مسیر پژوهش بیشتر برای پدیدآورندگان رساله مشخص و هموارتر می‌گردد و نیز با توجه به شناخت اساتید نسبت به ابعاد مختلف موضوع، می‌توان نتایج دقیق‌تر و عملیاتی‌تری را از رساله‌ها کسب کرد.

طرح پژوهش در تحلیل‌های صورت‌گرفته نیز از دیگر مواردی است که در غالب رساله‌های ارزیابی‌شده به شکلی متناسب تبیین گردیده‌اند؛ اکثریت رساله‌ها دارای بیان مسئله شفاف هستند و عناوین و اهداف متناسب با بیان مسئله نگاشته شده‌اند. در ارتباط با راهبرد پژوهش و تدابیر اتخاذشده، باید اشاره داشت که پدیدآورندگان به راهبرد ترکیبی (کمی و کیفی) بیشتر توجه داشته و کمتر از راهبرد کیفی و نیز تفسیری - تاریخی استفاده کرده‌اند؛ چراکه به کارگیری راهبرد کیفی می‌تواند شرایط بستر را برای تحلیل‌های نگارندگان به شکلی ژرف فراهم کند و یا راهبرد تفسیری - تاریخی می‌تواند پتانسیل تحلیل و بازشناسی الگوهای کالبدی در محله‌ها و بناهای با ارزش تاریخی را به دست دهد.

در یافته‌های رساله‌های بررسی‌شده، قابلیت این موضوع نمایان است که، سنجش و ارزیابی موضوع‌ها بر اساس مؤلفه‌ها و معیارهای متناسب پایه‌ریزی شده‌اند؛ همچنین یافته‌ها و نتایج دارای ارزش و ویژگی‌های خاص در حوزه اجرا هستند. به بیانی دیگر، می‌توان بر اساس آنچه در نتایج رساله‌های دکتری نگاشته شده است، بیشتر آنها را دارای راهکارهای کاربردی دانست، اما آنچه باید ضعف رساله‌های دکتری معرفی و تحلیل شود، این است که بیشتر رساله‌ها در ادامه رساله‌های قبلی‌شان

نتیجه‌گیری

رساله‌های دکتری از آن حیث که هم دارای رویکردی علمی و پژوهشی روش‌مند هستند، و هم اینکه زمان و هزینه قابل توجهی به لحاظ مادی و به‌خصوص معنوی از سوی نگارندگان، اساتید راهنما، و ... صرف آنها می‌شود، از لحاظ کاربردی این پتانسیل را دارند که راهکار حل مسائل، به‌خصوص در حوزه معماری و شهرسازی با محوریت مسکن و محله تلقی گردند. از سوی دیگر، رساله‌های دکتری با توجه به اینکه قابلیت ایجاد نظریه‌های بنیادین و کاربردی را دارند، همواره به رشد و توسعه رشته کمک می‌کنند.

مطابق با تحلیل محتوای رساله‌های دکتری مطالعه‌شده، بدان جهت که اکثریت رساله‌ها دارای شاخص و مؤلفه متناسب برای سنجش بوده‌اند و نیز شامل راهکارهای عملی هستند و همچنین با توجه به ارزیابی صورت‌گرفته از پدیدآورندگان آن رساله‌ها، این رساله‌ها تا حد زیادی دارای وجه کاربردی هستند و می‌توانند راهکاری در جهت حل مسائل و آسیب‌های حوزه مسکن و محله باشند. علاوه بر آن باید گفت که، هیچ‌کدام از رساله‌های مورد بررسی تحت حمایت مادی و معنوی سازمان‌های دولتی یا غیردولتی نبوده‌اند و همچنین با وجود آنکه حوزه مسکن و محله در ایران دارای ضعف ساختاری و آسیب جدی است، از منظر پدیدآورندگان رساله‌های دکتری آنها در حوزه مسکن و محله کمتر توانسته‌اند تا کنون بر حیطة اجرایی تأثیرگذار باشند. بروز این مسئله با توجه به تحلیل محتوای رساله‌ها و نیز ارزیابی پدیدآورندگان در دو موضوع قابل بررسی است: الف) برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیرندگان در حوزه مسکن و محله شناخت و آشنایی کافی از رساله‌های دکتری ندارند و آن رساله‌ها را به کار نمی‌گیرند و ب) غالب نگارندگان دیدگاه فرایندمحور ندارند و دکتری معماری خود را در مسیر استفاده قرار نمی‌دهند. برطرف کردن هریک از دو مطلب

می‌تواند تأثیر رساله‌های دکتری را به‌صورت فزاینده‌ای بر حوزه اجرا ارتقا دهد.

در انتها با توجه تحلیل محتوای صورت‌گرفته و ارزیابی پدیدآورندگان رساله‌های دکتری معماری، راهبردهایی را می‌توان در جهت ارتباط متناسب رساله‌های دکتری معماری با حوزه اجرایی در دو بُعد پیشنهاد داد: الف) فرایند آموزش و پژوهشی در دانشگاه و ب) کاربرد رساله‌ها و رویکرد آنها. شایان ذکر است که پیشنهاد راهبردها با توجه به کاستن ضعف‌ها و نیز اشاره به نقاط قوتی است که در تحلیل یافته‌ها بدان اشاره شده است، تا بیشترین هماهنگی و استفاده کاربردی از رساله‌ها را در بر داشته باشد:

الف) فرایند آموزشی و پژوهشی در دانشگاه

- به‌منظور کسب نتایج کاربردی‌تر از رساله‌های دکتری، انتخاب اساتید راهنما و مشاور باید برای دانشجویان بدون مانع باشد و دانشگاه تنها انطباق موضوع انتخاب‌شده توسط دانشجو را با حوزه تخصصی اساتید راهنما و مشاور بررسی کند.

- برای اینکه رساله‌ها بسط اجرایی بیشتری بیابند و نیز با رویکرد صحیحی انتخاب شوند، ابتدا آسیب‌شناسی بر روی نمونه‌های مورد مطالعه صورت پذیرد تا اینکه بتوان نتایج حاصل از رساله را، با قابلیت بیشتری، به‌صورت راه حل به تصمیم‌گیران و برنامه‌ریزان شهری عرضه کرد.

- با اتخاذ راهبردها و تدابیر متنوع و صحیح پژوهشی در نگارش رساله‌ها، همانند راهبرد کیفی و یا تفسیری - تاریخی، نتایج بنیادی می‌تواند در اختیار نگارندگان قرار گیرد؛ این راهبردها اگر در انطباق با موضوع و نمونه‌های مورد مطالعه باشند، پژوهش نوآوری در محتوا و کاربرد بیشتری در حوزه اجرا خواهد داشت. - نشر محتوای علمی و پژوهشی روزآمد باید در دانشگاه‌ها بیش از پیش تقویت و حمایت شود؛ به‌نحوی که بیشتر بتوان

که رساله‌های دکتری نسبتاً مطلوب و کاربردی با توجه به آنها نگاشته می‌شوند، باید، با توجه به بستر مورد مطالعه، به رویکردهای دیگر نظیر تکنولوژی - فناوری، اقتصادی، و مدیریتی - نهادی نیز پرداخته شود تا بتوان ضعف‌ها و آسیب‌ها را به شکلی همه‌جانبه در مجموعه‌های مسکونی و محله‌ها بررسی کرد و برای رفع آنها پاسخ‌گو بود.

- برای در دسترس بودن اطلاعات و نتایج حاصل از رساله‌های دکتری و همچنین ارتباط بهتر با پدیدآورندگان (به‌منظور استفاده از پتانسیل و تجارب آنها)، باید سامانه‌ای جامع را به شکلی هماهنگ در نظر داشت، که پژوهشگران آزاد، پژوهشگران دکتری، برنامه‌ریزان، و تصمیم‌گیرندگان شهری (سازمان راه و شهرسازی و شهرداری‌ها)، و همچنین طراحان و سازندگان مسکن و محله (شرکت‌های مشاوره و مادر تخصصی) بتوانند دسترسی کامل به محتوای رساله داشته باشند و از آن در پژوهش خود بهره‌برداری کنند.

محدودیت نگارندگان پژوهش حاضر دسترسی نداشتن به متن کامل برخی از رساله‌های دکتری (با محوریت مسکن و محله) برای بهره‌مندی و تحلیل متناسب‌تر بود. برای تحقیقات آتی نیز پیشنهاد می‌شود که کاربرد موضوعات و محورهای دیگر رساله‌های (دکتری معماری) نگاشته‌شده بررسی گردند. علاوه‌برآن، موضوع مسکن و محله نیز، که از مسائل مهم و قابل تأمل است، می‌تواند در دانشگاه‌های خاص و منتخب مورد قیاس واقع گردد و یا اینکه محور ذکرشده در رساله‌های دکتری شهرسازی نیز بررسی شود.

شاهد تألیفات بنیادی و کاربردی حاصل از رساله‌های دکتری در عرصه‌های داخلی و بین‌المللی بود؛ تقویت انتشار نتایج علمی حاصل از رساله‌های دکتری و استفاده از منابع روزآمد در آنها می‌تواند متخصصان و به‌خصوص نگارندگان آن رساله‌ها را نسبت به پژوهش‌های صورت‌پذیرفته آگاه کند و به آنها در اتخاذ رویکرد و روش پژوهش‌های آتی در حوزه مسکن و محله یاری رساند.

- دانشگاه‌ها باید استراتژی‌ها و برنامه‌های آموزشی و پژوهشی خود را در جایگاه تولید‌کننده محتوای علمی در مقاطع تحصیلات تکمیلی تا حد امکان اصلاح کنند، و بیشتر اهداف پروژه‌های پژوهشی و رساله‌های دکتری را در ارتباط با کاربردی کردن و بهره‌برداری جامعه استفاده‌کننده هدایت کنند. همچنین دانشگاه می‌تواند هم‌زمان نقش مبدل و میانجی را ایفا کند و رساله‌هایی که پتانسیل کافی برای رفع مسائل حوزه مسکن و محله دارند را، به‌منظور حمایت‌های مادی و معنوی به سازمان‌های دولتی و غیردولتی معرفی کنند.

ب) کاربرد رساله‌ها و رویکرد آنها

- موضوعات و رویکردهای رساله‌های دکتری که در حوزه مسکن و محله نگارش می‌شوند، همواره باید معطوف به گسترش و در راستای پژوهش‌های صورت‌پذیرفته پیشین باشند، بدان سبب که با نگاهی فرایندمحور به‌منظور ارتقای کیفیت کالبدی محله‌ها و مجموعه‌های مسکونی نگاشته شوند. - در کنار رویکردهای اجتماعی - فرهنگی و اقلیمی - محیطی،

References

Ahadi, AminAlah. "The Optimization of Light- Wells with Integrating Daylight and Stack Natural Ventilation Systems in Deep-Plan Residential Buildings: A Case Study of Tehran". PhD diss., Art University of Isfahan, 2018. (In Persian)

AlesahebFosoul, Faezeh. "Reading the Principles of Outdoor Design of a Residential Complex to Increase the Satisfaction of the Elderly in the Iranian Case of Three Residential Complexes of Cultural Retirees in Isfahan". PhD diss., Art University of Isfahan, 2020. (In Persian)

- Arzaghi, Amirreza. "The Influence of Residential Complexes Architecture on the Sustainable Lifestyle of Residents (Case Study: The Residential Complex of 50 Units and More in Shiraz Regions 1& 6)". PhD diss., Islamic Azad University Najafabad Branch, 2020. (In Persian)
- Asghari, Firouzeh and MohammadAli Nemat. "The Challenge of the Quality of Phd Thesis in Iran (Based on the Concept of Value Chain)". *Journal of Iranian Cultural Research*, vol. 9, no. 2 (2016): 159-191. (In Persian)
- Attarian, Koorosh. "Architectural Principles of Residential Open Spaces to Develop Children 10-11 Outdoor Activities (Case Study Shiraz City)". PhD diss., Tarbiat Modares University, 2014. (In Persian)
- Baghaie, Parham. "Interaction of Landscape Elements on the Thermal Conditions of Traditional Houses in Iran (Case Study: Yazd Traditional Houses)". PhD diss., Tarbiat Modares University, 2014. (In Persian)
- Braganza, Morgan, Bree Akesson, and David Rothwell. "An Empirical Appraisal of Canadian Doctoral Dissertations Using Grounded Theory: Implications for Social Work Research and Teaching". *Journal of Teaching in Social Work*, vol. 37, no. 5 (2017): 528-548.
- Chang, Pao-Long and Pao-Nuan Hsieh. "A Qualitative Review of Doctoral Dissertations on Management in Taiwan". *Higher Education*, vol. 33, no. 2 (1997): 115-136.
- Changiz, Tahereh, Peyman Adibi, Mohsen Hosseini, and Mina Tootoonchi. "Viewpoints of Supervisors About the Problems in the Process of Dissertations for General Medicine Program Isfahan University of Medical Sciences". *Iranian Journal of Medical Education*, vol. 3, no. 1 (2003): 23-33. (In Persian)
- Das, Ajay and R. Handfield. "A Meta-Analysis of Doctoral Dissertations in Purchasing". *Journal of Operations Management*, vol. 15 (1997): 101-121.
- Emami, Ali. "The Effect of Physical Environment on Interactions among Neighbors (Case Study: Golestan Residential Complexes)". PhD diss., Islamic Azad University Central Tehran Branch, 2014. (In Persian)
- Eskandari, Hamid. "Clarification of the Balcony Framework Design in Order to Improve Natural Ventilation in the Mid-Rise Residential Buildings". PhD diss., Art University of Isfahan, 2018. (In Persian)
- Etemad Sheykhoslamy, Seyedeh Faezeh. "Climatic Typology of Native Neighborhood Open Spaces (Case Study: Hamadan Neighborhoods)". PhD diss., Iran University of Science and Technology, 2020. (In Persian)
- EtemadiPour, Marzieh. "The Process of Meaning-Centered Training of Housing Design with a Semiotic Approach". PhD diss., Shahid Rajaee Teacher Training University, 2020. (In Persian)
- Farmahin Farahani, Saeed. "Principles of Energy Efficient Residential Buildings Design (Case Study: Comparison of Traditional and Contemporary Behavior Climate in the Interior of the Housing Kashan)". PhD diss., Tarbiat Modares University, 2015. (In Persian)
- Firouzabadi, Seyed Ahmad, Sedigheh Piri, Seyed Rasool Hosseini, and Shapur Salmanvandi. "The Study of Masters and Phd Thesis of Rural Studies in the University of Tehran (2000-2011)". *Rural Development*, vol. 5, no. 1 (2013): 67-88. (In Persian)
- Ghasemi Sichani, Maryam. "Recognizing a Part of Iran's Architectural Identity through the Typological Analysis of Isfahan Houses in the Qajar Era". PhD diss., Islamic Azad University Science and Research Branch, 2008. (In Persian)
- Groat, Linda and David Wang. *Architectural Research Methods*. Transl. Alireza Ainifar. Tehran: University of Tehran, 2013. (In Persian)
- Hayati, Hamed. "Recognition of Housing Design Strategies Based on Islamic Teachings Case Study of Housing in Hot and Dry Climate of Iran". PhD diss., Art University of Isfahan, 2020. (In Persian)
- Jafarmohammadi, Samaneh. "The Psychological Meaning of Human Distances in the Iranian-Islamic Housing (Case Study: Yazd)". PhD diss., Tarbiat Modares University, 2019. (In Persian)
- Jam, Fatemeh. "Recognizing Expressive Signs of Form in Aesthetic Perception of Residential Building Façades Base on Cognitive Neuroscience". PhD diss., Shahid Rajaee Teacher Training University, 2020. (In Persian)
- Janipour, Behrooz. "Period of Changes in the Housing Architecture in Tehran (under the Rule of Pahlavi Dynasty)". PhD diss., University of Tehran, 2001. (In Persian)
- Javani, Zahra. "Daylight Design Recommendation Based on Happiness in Residential District (Case Study: Low-Rise Residential Building in Isfahan)". PhD diss., Art University of Isfahan, 2019. (In Persian)
- Kalantari, Khalil. *Data Processing and Analysis in Socio-Economic Research, Using SPSS Software*. Tehran: Sharif Publication, 2006. (In Persian)
- Kamishirazi, Seyedeh Mahsa. "The Role of Socio-Economic Factors in the Formation of Architecture of Residential Complexes (Case Study: Tehran Second Pahlavi Era)". PhD diss., Islamic Azad University South Tehran Branch, 2018. (In Persian)
- Karimpour, Alireza. "The Impact of Architectural Parameters on Energy Consumption in Residential Buildings through Using Simulation Models (Case Study: Tehran)". PhD diss., Islamic Azad University Central Tehran Branch, 2015. (In Persian)
- Leylian, MohammadReza. "Criteria for Contemporization of Historical and Cultural Valuable Buildings in Iran (Case Study: The Old Residential Buildings)". PhD diss., Tarbiat Modares University, 2015. (In Persian)
- Majidi, Fatemehalsadat, Shahin Heidari, Mahmoud Ghalenoiei, and Maryam Ghasemi Sichani. "Seasonal Difference of

Thermal Comfort in New and Old Neighborhoods (Case Study: Jolfa and Mardavij Districts of Isfahan)". *Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning*, vol. 23, no. 2 (2018): 31-42. (In Persian)

Mehdipour, Maryam. "Strategic Principles of Designing the Color Combination of the Building Exterior in Residential-Apartment Buildings Based on Emotional and Cognitive Evaluation". PhD diss., Iran University of Science and Technology, 2020. (In Persian)

Mirhashemi, Seyed Mahdi. "Dwelling with Reduced Environmental Impact: Qualitative Study of Environmental Behavior in Iranian Islamic Society and Its Connection to Environmental Impact of Dwellings". PhD diss., Tabriz Islamic Art University, 2017. (In Persian)

MoeinMeh, Sedigheh. "Explanation the Semantic Principles of Sustainable Life in Neighborhood Design in Order to Human Perfection in Islamic Thought". PhD diss., Art University of Isfahan, 2018. (In Persian)

Mohajeri, Mozafar. "Industrial Assessment of Housing in Iran Based on Islamic Architecture Point of View". PhD diss., Tabriz Islamic Art University, 2018. (In Persian)

MohammadHosseini, Parisa. "Analysis of the Role of Culture in the Development of Middle-Class Housing Model (Case Study: Late Qajar and Early Pahlavi Houses in Ardabil)". PhD diss., Islamic Azad University of Ardabil Branch, 2019. (In Persian)

Mohammadi, Amin. "The Effect of Passive Solutions on Energy Consumption in Hot and Humid Regions: The Case Study of Vernacular Cooling Methods in Common Residential Buildings of Bushehr City". PhD diss., Art University of Isfahan, 2018. (In Persian)

Mortazavi, Hassan. "Semantic Values in Liminal Architecture (Traditional of Yazd Housing)". PhD diss., Tarbiat Modares University, 2018. (In Persian)

Moshirzade, Homeyra and Hydarali Massodi. "Theory & Research in International Relations in Iran: Case Study of PhD Dissertations". *Research Letter of Political Science*, vol. 5, no. 2 (2010): 163-188. (In Persian)

Moulaii, MohammadMehdi. "The Role of Smart Architecture in Flexibility of Architectural Space Case Study: Flexibility of Residential Complex Open Spaces". PhD diss., Tarbiat Modarres University, 2015. (In Persian)

Mousavinia, Seyyedeh Fatemeh. "Impacts of Density and Housing Layout on Social Interaction in Residential Environments a Case Study of Housing Developments in Mashhad". PhD diss., Art University of Isfahan, 2018. (In Persian)

Nemati, MohammadAli. "Foundations in Sustainability Assessment of Architectural Programming in Iran (Conventional Residential Complexes in Tehran)". PhD diss., Tarbiat Modares University, 2017. (In Persian)

Niedomysl, Thomas, Martin Prowse, and Anders Lund

Hansen. "Doctoral Dissertations in Human Geography from Swedish Universities 1884-2015: Demographics, Formats and Productivity". *Journal of Geography in Higher Education*, vol. 42, no. 3 (2018): 337-355.

Niksirat, Masoud and Seyed Ali Badri. "The Study of Trend Thesis / Dissertations Topic in Geography and Rural Planning Discipline (from 2000-2009) Case Study: Thesis / Dissertations in University of Tehran, Shahid Beheshti University and Tarbiat Modarres University". *Human Geography Research*, vol. 45, no. 3 (2013): 55-76. (In Persian)

Okhovat, HaniehSadat. "Recognition of Religious Identity in the Framework of Traditional Houses Case Study: City of Yazd". PhD diss., Tarbiat Modares University, 2013. (In Persian)

Pahlevan, Babak. "Analysis of the Physical Elements of the House as the Basis for the Continuation of Architecture (Sample Local Houses of Ardabil)". PhD diss., Art University of Isfahan, 2018. (In Persian)

Parvizi, Elham. "Identify Architectural Design Principles in Historic Urban Context in Order to Improve Physical Identity Case Study: Oudlajan Historic Quarter in Tehran". PhD diss., Tarbiat Modares University, 2015. (In Persian)

Rahbarimanesh, Kamal. "Investigating the Influence of the Architecture of Residential Complexes on Human Relationships a Case Study: Several Residential Complexes in Tehran". PhD diss., Islamic Azad University Science and Research Branch, 2009. (In Persian)

Rahimi, Rouhollah. "Relation between Physical Form and Place Attachment in Architecture (Case Study: Communal Spaces of Residential Complexes in Tehran)". PhD diss., Tarbiat Modares University, 2019. (In Persian)

Roknedine Eftekhari, Abdolreza, Hassan Behnam Morshedi, and Elahe Shakeri Mansouri. "A Critical Review on the Methodology of Geographical Research in Urban Development in Iran (Case Study: The Doctoral Theses of Geography and Urban Planning of State Universities of Tehran)". *The Journal of Spatial Planning and Geomatics*, vol. 21, no. 2 (2017): 1-33. (In Persian)

Saadati, SayedehPoorandokht. "Recognition of Process and Effective Factors in Creating Home Attachment in Contemporary Era of Iran". PhD diss., Art University of Isfahan, 2017. (In Persian)

Shahbazi, Mehrdad, Mansour Yeganeh, and MohammadReza Bemanian. "Identifying the Physical-Spatial Factors Affecting Environmental Vitality of Open Spaces within Residential Complexes from the Views of Designers and Residents; Case Study: Residential Complexes of Tehran". *Armanshahr Architecture & Urban Development*, vol. 13, no. 30 (2020): 117-137. (In Persian)

Shahbazi, Mehrdad, Mansour Yeganeh, and MohammadReza Bemanian. "Meta-Analysis of Environmental Vitality Factors in Open Spaces". *Motaleate Shahri*, vol. 9, no. 34 (2020): 61-76. (In Persian)

Shasti, Shima. "Explanation of Relation between Residential Architecture and Individuality in Iranian Life Style (in Some Parts of 2nd, 3rd and 6th Regions of Tehran in the Last 10 Years)". PhD diss., Islamic Azad University Central Tehran Branch, 2016. (In Persian)

Shekofteh, Maryam and Fereshteh Akbari. "Content Analysis of Medicinal Plants Theses of Pharmaceutical Faculties between 1998-2006 and Publishing Rate of Their Results in the Scientific Journal Articles". *Journal of Medicinal Plants*, vol. 8, no. 29 (2009): 140-146. (In Persian)

Soleimani, Maryam. "The Process of Sense of Dwelling in the Residents Life of Informal Settlements; Case Study: Northern Zone of Tabriz City". PhD diss., Tabriz Islamic Art University, 2020. (In Persian)

Soltanzadeh, Mohammad. "The Concept of Social Capital in Architecture of Complex Residential in Islamic Societies". PhD

diss., Tabriz Islamic Art University, 2017. (In Persian)

Taban, Mohsen. "Residential Spaces Design Principles for Energy Saving (Dezful Historical Built Form)". PhD diss., Tarbiat Modares University, 2013. (In Persian)

Taghipour, Malihe. "Social Interaction on Residential Complex, Spatial Arrangement Environmental Design, in Shiraz Residential Complex". PhD diss., Islamic Azad University Central Tehran Branch, 2015. (In Persian)

Varmaghani, Hosna. "The Relationship between Gender and Space in Residential Units of the Qajar Era (City Houses in Gilan & Mazandaran)". PhD diss., Islamic Azad University Central Tehran Branch, 2015. (In Persian)

Xifra, Jordi and Antonio Castillo. "Forty Years of Doctoral Public Relations Research in Spain: A Quantitative Study of Dissertation Contribution to Theory Development". *Public Relations Review*, vol. 32, no. 3 (2006): 302-308.

The Meaningful learning of structure in architectural design

Geometry-based understanding and Implementation of Structural Knowledge in the Architectural Design Process

Fouzieh Zeinali

PhD, Faculty of Art and Architecture, Yazd University, Yazd, Iran

Nariman Farahza, PhD. 

Assistant Professor, Faculty of Art and Architecture, Yazd University

Mohammad Reza Hafezi, PhD.

Associate Professor, Faculty of Architecture and Urban Planning, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

Received: June 20, 2021

Accepted: August 17, 2022

(Pages: 61-79)

Fouzieh Zeinali, Nariman Farahza, Mohammad Reza Hafezi, 2025. The Meaningful learning of structure in architectural design; Geometry-based understanding and Implementation of Structural Knowledge in the Architectural Design Process. *Soffeh* 35 (1): 61-79

DOI: [10.48308/soffeh.2022.222413.1051](https://doi.org/10.48308/soffeh.2022.222413.1051)

Abstract:

Problem Statement: Improving the quality and efficiency of architectural designs is achieved by implementing structural knowledge in the process, which is one of the most important goals of structural education in architecture. The transfer of learning of structures from taught content to architectural design takes planning efforts.

Background and objectives: The objective of this study is to propose a cognitive theoretical model for a meaningful structural learning to apply

Keywords:

Meaningful learning, Structural knowledge, Implementation, Bloom's theory, Architectural design, Geometry-based understanding



SOFFEH

Soffeh Journal, Shahid Beheshti University, Vol. 35, Issue 1, No. 108, 2025

ISSN: 1683-870X

*. Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

*. Corresponding Author Email Address: n_farahza@yazd.ac.ir

<http://dx.doi.org/10.48308/soffeh.2022.222413.1051>

structural knowledge in architectural design. Constructivist cognitive literature distinguishes meaningful learning from rote learning in that the former can prompt knowledge application. Based on Bloom's theory of meaningful learning (Taxonomy of Educational Objectives), which is a theory in the field of integrity in education and learning transfer, the present research presents the theoretical model of meaningful learning of structures in architectural design. The purpose of this theoretical model is to examine the learning of structures and the sequence of learning and recognition of structures in architectural engineering. The dimensions of the knowledge process, from memorisation to the implementation of structural knowledge in the architectural design process, are explained through meaningful learning of structure in architectural design theory. Creating a new procedure to solve unfamiliar problems is the highest order of the transfer of knowledge. Implementation is a defined level of cognition that is closely related to the cognitive level of creating and designing. The foundation of this cognitive level lies in a combination of propositional, conceptual, and procedural dimensions of knowledge.

Methods: The methodology of this research is based on library studies and logical reasoning. According to the main concepts of the article, namely integrity in education and learning transfer, Bloom's has been chosen as a supporting theory. Bloom's taxonomy concepts and dimensions have been extended and refined with the aid of theories in structure and architecture education. The theoretical model of structure learning transfer in the architectural design process is created by using logical reasoning and literature related to structure education in architecture.

Results and conclusion: The results confirm that propositional, conceptual, and procedural dimensions of structural knowledge are formed during the process of cognition, and become effective knowledge in design. The propositional knowledge of structures is the basis and fundamental conceptual knowledge here. Conceptual knowledge of the structure refers to a geometry-based understanding of the structures. Understanding a structure's behaviour is a crucial link between the implementation of structures in architectural design, which can be advantageous in the architectural design process.

یادگیری معنادار سازه در طراحی معماری

فهم هندسی و کاربری دانش سازه در فرایند طراحی معماری^۱

محمد رضا حافظی^۴

دانشیار معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

فوزیه زینلی^۲

نریمان فرح‌زا^۳

استادیار معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه یزد، یزد، ایران

دریافت: ۳۰ خرداد ۱۴۰۰

پذیرش: ۲۶ مرداد ۱۴۰۱

(صفحه ۶۱ - ۷۹)

فوزیه زینلی، نریمان فرح‌زا، محمد رضا حافظی. ۱۴۰۴. یادگیری معنادار سازه در طراحی معماری؛ فهم هندسی و کاربری دانش سازه در فرایند طراحی معماری. فصلنامه علمی معماری و شهرسازی صفحه ۳۵ (۱): ۶۱-۷۹

کلیدواژگان: یادگیری معنادار، دانش سازه، کاربری دانش، نظریه طبقه‌بندی اهداف آموزشی بلوم، طراحی معماری، فهم هندسی.

چکیده

بیان مسئله: یکی از اهداف مهم آموزش سازه در رشته مهندسی معماری، کاربری دانش سازه در فرایند طراحی معماری به‌منظور ارتقای کیفیت و کارایی طرح‌های معماری است. رسیدن به این هدف، مستلزم برنامه‌ریزی آموزشی برای انتقال یادگیری آموزه‌های سازه از موقعیت آموزش به موقعیت طراحی معماری است.

اهداف و پیشینه تحقیق: در این پژوهش هدف عرضه مدل نظری شناختی یادگیری معنادار سازه به‌منظور کاربری دانش سازه در طراحی معماری است. در حوزه ادبیات شناختی سازه‌گرایی، یادگیری معنادار در مقابل یادگیری طوطی‌وار قرار می‌گیرد و برتری اولی بر دومی در رسیدن به مرتبه کاربری دانش است. در پژوهش حاضر بر مبنای نظریه یادگیری معنادار بلوم (طبقه‌بندی اهداف آموزشی)، که نظریه‌ای در حیطه انسجام در آموزش و انتقال یادگیری است، مدل نظری یادگیری معنادار سازه در طراحی معماری عرضه می‌شود. این مدل نظری در مورد سلسله‌مراتب یادگیری و شناخت سازه در رشته مهندسی معماری است. یادگیری معنادار سازه یعنی فراگیری ابعاد فرایند شناخت از به‌یادسیاری تا نحوه کاربری دانش سازه در فرایند طراحی معماری و آموختن توصیفی فرایند شناخت و ابعاد دانش سازه در طراحی معماری

است. کاربری دانش متعالی‌ترین مرتبه در انتقال یادگیری و به معنای آفریدن رویه‌ای جدید برای حل مسائل ناآشناست. همچنین کاربری مرتبه‌ای از شناخت تعریف شده که با مرتبه شناختی آفریدن و طراحی کردن ارتباط تنگاتنگی دارد. این مرتبه شناختی مبتنی بر ترکیبی از بُعد گزاره‌ای، مفهومی، و رویه‌ای دانش است. **روش تحقیق:** این پژوهش بر مبنای مطالعات کتابخانه‌ای انجام شده و روش‌شناسی آن مبتنی بر استدلال منطقی است. با توجه به مفهوم اصلی مقاله، انسجام در آموزش و انتقال یادگیری، مبنا و تئوری پشتیبان این مطالعه، نظریه طبقه‌بندی آموزشی بلوم در نظر گرفته شده است. مفاهیم و طبقات مطرح در فرایند یادگیری معنادار بلوم بسط داده شده و سپس با کمک نظریات حوزه سازه و معماری، در زمینه آموزش معماری و با موضوع سازه، توسعه یافته است. سپس، با روش استدلال منطقی و با تکیه بر ادبیات مرتبط با آموزش سازه در معماری، مدل نظری انتقال یادگیری سازه در فرایند طراحی معماری تدوین شده است.

جمع‌بندی و نتایج: یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که ابعاد گزاره‌ای، مفهومی، و رویه‌ای دانش سازه به‌ترتیب در فرایند شناخت سازه شکل می‌گیرند و به دانش مؤثر در طراحی تبدیل می‌گردند. از دیگر یافته‌ها در این پژوهش این است که فهم هندسی سازه به‌مثابه دانش مفهومی و حلقه واسطی میان شناخت سازه و طراحی معماری است که می‌تواند در کاربری دانش سازه در فرایند طراحی معماری مؤثر باشد.

۱. مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول است تحت عنوان «یادگیری معنادار سازه در طراحی معماری، کاربری دانش سازه در طراحی معماری» که به راهنمایی نگارندگان دوم و سوم در دانشگاه یزد در تاریخ ۱۴۰۱ دفاع شده است.

۲. دکتری معماری، دانشگاه یزد، یزد، ایران؛

zeinali.fouzieh67@gmail.com

۳. نویسنده مسئول؛

n_farhza@yazd.ac.ir

4. pr-office@sbu.ac.ir



۱۰۸ شماره ۱، پیاپی: ۱۴۰۴، بهار ۱۴۰۴
*. Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

ص ۶۱-۷۹
*. Corresponding Author Email Address: n_farhza@yazd.ac.ir
<http://dx.doi.org/10.48308/soffeh.2022.222413.1051>

پرسش‌های تحقیق

۱. یادگیری معنادار سازه در طراحی معماری چیست و چه فرایند و مراتبی دارد؟
۲. دانش‌های مؤثر سازه در طراحی معماری به چه فرم(هایی) هستند؟

۵. Integrity؛ معادل انگلیسی انسجام، در فرهنگ لغت کمبریج، کیفیتی تعریف شده است که باعث تمامیت، کلیت و وحدت در یک کل می‌گردد. Integral جزئی ضروری، اساسی و بنیادی و جدایی ناپذیر از یک کل است؛ به گونه‌ای که بدون آن کلیت اثرگذاری خود را از دست بدهد. به فرایند یافتن جزءهای ضروری Integration گفته می‌شود که در اینجا آن را «برقراری انسجام» می‌نامیم. Integration کنار هم قرار دادن دو یا چند جزء در کنار هم است؛ به گونه‌ای که با یکدیگر مؤثرتر شوند.

6. Implementation

۷. نک:

S. Vassigh, *A Comprehensive Approach to Teaching Structures Using Multimedia* (university at buffalo/suny, AIA report on university, 2005), 135; R.G. Black and S. Duff, "A Model for Teaching Structures: Finite Element Analysis in Architectural Education", *Journal of Architectural Education*, vol. 48, no. 1 (1994): 42;

صدائتی و دیگران، «محتوای آموزش معماری در ایران و میزان موفقیت دوره‌ی کارشناسی در انتقال این محتوا»، ص ۱۰۹-۱۱۱.

مقدمه

طراحی سازه در زیر چتر طراحی معماری، رسیدن به نقطهٔ بهینه، میان اقتضات معماری، پایداری، و بهینگی سازه است. در این میان تنها توجه به پایداری و مقاومت سازه، برپایی یک سازهٔ بهینه، و تعیین ابعاد عناصر و پیکره‌بندی آن کافی نیست؛ بلکه طراحی سازه در حوزهٔ معماری، رویکرد جامع‌تری را توصیف می‌کند که در آن جنبه‌های «غیرسازه‌ای» مانند فضای معماری، فرم و ظاهر بنا، و همچنین مسائل اقتصادی، زیست‌محیطی، و عوامل اجتماعی نیز مورد توجه هستند. این جنبه‌های «غیرسازه‌ای» معماری نیز در زمان طراحی بر طراحی سازه اثر می‌گذارند. طراحی معماری فرایندی است که در آن باید برقراری انسجام میان عوامل متعدد و مختلف مورد نظر باشد. بنابراین فرایند طراحی معماری به معنای فرایند تصمیم‌سازی در خصوص چگونگی شکل‌گیری جنبه‌های سازه‌ای و غیرسازه‌ای در کنار یکدیگر در جهت ایجاد یک کل منسجم و هماهنگ به نام معماری است؛ که به اهداف تعیین‌شده برای آن پاسخ دهد.

انسجام^۵ دانش سازه در فرایند طراحی، با کاربست^۶ دانش سازه در فرایند طراحی معماری اتفاق می‌افتد؛ یعنی در هر مرحله از فرایند طراحی معماری، دانش مؤثر و متناسب سازه در اکتشاف ساختار مسئله و حل آن موجود باشد و به مراحل انتهایی طراحی موكول نگردد. به تعبیری دیگر، طراحی سازه در ذیل فرایند طراحی معماری صورت بگیرد. در این پژوهش برنامه‌ریزی آموزشی در جهت شناخت و کاربست^۷ دانش سازه در فرایند طراحی معماری بررسی می‌شود. نبود درک سازه به‌منزلهٔ یک عامل جدایی‌ناپذیر از معماری و همین‌طور استفاده نکردن از نظریات سازه در فرایند طراحی معماری^۸، مسئله‌هایی دیرپا در حوزهٔ آموزش معماری هستند. این مسائل، جدای از همهٔ تفسیرهای تاریخ معماری از استقلال مفهوم سازه از معماری^۹، مسائلی آموزشی هستند که به‌طور مستقیم به مباحث انتقال یادگیری^{۱۰} در آموزش‌های رسمی دانشگاهی مرتبط می‌گردند؛ زیرا در آموزش دانشگاهی موقعیت آموزش و کاربرد جدا از یکدیگر هستند. هدف از آموزش در این محیط‌ها انتقال یادگیری برای کاربست دانش در جهت حل مسئله است.^{۱۰}

مطالعهٔ نظریات روان‌شناسی شناختی سازنده‌گرایی، مرتبط با دانش مؤثر



خلال چهار دههٔ اخیر روی آن کار کرده‌اند. پژوهشی در خصوص سرفصل‌های آموزشی معماری در دانشگاه‌های جهان صورت گرفته و نشان‌دهندهٔ اهمیت این موضوع و شایان توجه دیگر پژوهشگران به فراهم‌سازی بسترهای آموزشی لازم در خصوص دستیابی به انسجام میان آموزه‌های فن ساختمان، سازه، و طراحی معماری است.^{۱۹} یکی از چالش‌های آموزش سازه در رشتهٔ معماری، فهم سازه و کاربست دانش سازه در فرایند طراحی معماری است؛ مسئله‌ای که تقریباً در همهٔ پژوهش‌های مرتبط طرح شده است. با این حال اگرچه برنامهٔ رایج عرضهٔ دروس سازه‌ای و توالی آنها به صورت فیزیک، استاتیک، مقاومت مصالح، دروس تجزیه و تحلیل، و طراحی ممکن است از نظر انتقال اطلاعات و مفاهیم منطقی به نظر برسد، اما با این روند، دانشجویان عملاً در مراحل اولیهٔ تجزیه و تحلیل اجزا باقی می‌مانند. آنها از کل جریان طراحی دور می‌شوند و اصول لازم و اساسی به آنها منتقل نمی‌شود؛ به نحوی که پس از پایان تحصیل نمی‌توانند از این آموزش استفاده کنند.^{۲۰}

در پژوهشی در مورد تحلیل میزان موفقیت دورهٔ کارشناسی معماری در ایران در انتقال محتوای آموزشی این‌گونه گفته شده است:

با توجه به اینکه تعداد ساعات پیش‌بینی شده برای شاخص‌های نظارت و اجرا و مباحث فنی و ساختمانی نسبت به شاخص تاریخ و سبک‌های معماری برابر و حتی بیشتر است، کاربردی نبودن یا عدم آموزش صحیح این حوزه‌ها مشهود است. این در حالی است که دو آیتم ذکر شده، از منظر پرسش‌شوندگان، مهم‌ترین آیتم‌های حیطة دانش [معماری] هستند.^{۲۱}

پژوهش‌های متعددی در خصوص شناخت سازه و جایگاه آن در رشتهٔ معماری صورت گرفته است. این پژوهش‌ها را می‌توان مبتنی بر راهکارهای پیشنهاد شده در خصوص برقراری انسجام میان آموزه‌های سازه در فرایند طراحی معماری دسته‌بندی کرد.

در طراحی، نشان می‌دهد که هرچند دانش صریح^{۱۱} و بُعد گزاره‌ای دانش^{۱۲} مبنای یادگیری اولیه هستند، اما در فرایند طراحی کردن تقریباً بی‌اثر هستند و دانش‌های مفهومی^{۱۳} و رویه‌ای^{۱۴} شناخت‌های عمیق‌تری از موضوع را شکل می‌دهند و در طراحی مؤثرترند.^{۱۵} این در حالی است که شناخت از سازه در معماری معطوف به یادگیری و به‌یادسپاری تئوری‌های سازه است که در واحدهای نظری آموزش داده می‌شوند؛ این شناخت از سازه یک شناخت اولیه است که عمق نیافته و به ابعاد مؤثر در طراحی تبدیل نشده است. بنابراین مسئلهٔ اصلی پژوهش‌شناسایی و تعریف ابعاد دانش سازه و فرایند شناخت آن، متناسب با تفکر طراحی^{۱۶} در معماری و سپس طبقه‌بندی یادگیری سازه و کاربست آن در فرایند طراحی معماری به‌منظور رسیدن به انسجام میان دانش سازه و فرایند یادشده در محیط آموزش دانشگاهی بوده است. این فرایند «یادگیری معنادار^{۱۷} سازه در طراحی معماری» نامیده شده است.

پرسش‌های پژوهش از این قرار است: یادگیری معنادار سازه در طراحی معماری چیست و چه فرایند و مراتبی دارد؟ همچنین دانش‌های مؤثر سازه در طراحی معماری به چه فرم(هایی) هستند؟ این مقاله در ۸ بخش نگارش شده است: سه بخش مقدماتی شامل مقدمه، پیشینهٔ تحقیق، و روش تحقیق است. در بخش‌های میانی به طرح مبانی نظری با محوریت مباحث انتقال یادگیری، نظریهٔ طبقه‌بندی اهداف آموزشی بلوم^{۱۸}، و مباحث تفکر طراحی پرداخته شده است. بخش‌های پایانی به تبیین مدل نظری یادگیری معنادار سازه در طراحی معماری اختصاص دارد.

۱. پیشینهٔ پژوهش

فقدان انسجام میان آموزه‌های سازه و طراحی معماری مسئله‌ای جدی در آموزش معماری است که پژوهشگران بسیاری در

8. A. Forty, *Words and Buildings: A Vocabulary of Modern Architecture* (Thames & Hudson Publication, 2004), 276-286.

9. Transfer of Learning

۱۰. علی‌اکبر سیف، روان‌شناسی پرورشی نوین، روانشناسی یادگیری و آموزش، (تهران: دوران، ۱۳۹۱)، ۲۴۲.

11. Explicit Knowledge

12. Declarative Knowledge

13. Conceptual Knowledge

14. Procedural Knowledge

15. L.W. Anderson and D.R. Krathwohl, *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives* (New York: Longman, 2001), 40-45.

16. Design Thinking

17. Meaningful Learning

این فرایند بیان شده است. در پژوهش پیش رو، محققان مبتنی بر نظریه طبقه‌بندی اهداف آموزشی بلوم، به فرایند شناخت سازه پرداخته و سامانه‌ای را تعریف کرده‌اند که فرایند انتقال یادگیری دانش سازه، از محتوای آموزشی تا کاربرد در فرایند طراحی معماری را مشخص می‌کند. در پژوهش‌های پیشین مبانی برای تعریف ابعاد دانش سازه شکل یافته بود که در مدل نظری ارائه‌شده در این پژوهش، مورد توجه و استفاده بوده است.

نظریه بلوم از پرکاربردترین و مهم‌ترین نظریات در خصوص برنامه‌ریزی آموزشی به‌ویژه از منظر انتقال یادگیری است. آخرین ویرایش طبقه‌بندی بلوم ۲۰۰۱ بوده و پس از آن تغییر نداشته است. مؤسسات آموزش عالی به‌خصوص دانشگاه‌هایی که بر اساس معیارهای ارزیابی کیفیت آموزش ABET و NAAB کار می‌کنند، از طبقه‌بندی بلوم برای بهبود برنامه‌ریزی و ارزیابی دوره‌های آموزشی خود استفاده کرده‌اند.

این پژوهش‌ها، با عناوین آموزش سازه در فضای طراحی محور، آموزش دانش سازه همراه با تمرینات طراحانه، آموزش سازه در تعامل با تجارب عملی و مدل‌های فیزیکی، معرفی شده‌اند. گزیده‌ای از این پژوهش‌ها در «جدول ۱» دسته‌بندی شده‌اند. هرچند همه پژوهش‌های مرور شده در «جدول ۱» با هدف ایجاد شناخت از سازه در جهت کاربرد در فرایند طراحی معماری بوده‌اند، اما از لحاظ طبقه‌بندی هدف‌های آموزشی که دلالت بر سلسله‌مراتب شناخت سازه در طراحی معماری دارد، به این موضوع نپرداخته‌اند. به نظر می‌رسد در پژوهش‌های صورت گرفته بیشتر به اجرای رویه‌های مشخص از پیش تعیین شده، نه خلق رویه‌ای جدید، پرداخته شده است. همان‌طور که در مسئله پژوهش نیز بیان شد، دستیابی به انسجام میان دانش سازه و فرایند طراحی معماری نیازمند یک فرایند آموزشی است که در آن مراتب یادگیری از محتوای آموزشی تا آفرینندگی صورت پذیرد. در هر کدام از پژوهش‌های مرور شده تا کنون بخشی از

جدول ۱. خلاصه‌ای از پژوهش‌های مرتبط با موضوع و طبقه‌بندی آنها بر اساس مرتبه شناخت از سازه.

دسته	عنوان	توضیح
اول	آموزش مفاهیم سازه در فضای آتلیه طراحی معماری	ادغام کلاس‌های نظری و آتلیه‌های طراحی و توسعه کارگاه‌های طراحی معماری
مصادیق دسته اول	ادوارد آلن (۱۹۹۷)، آموزش دروس نظری فنی و سازه در آتلیه‌ی طراحی معماری با عنوان «کارگاه دوم» مولانایی (۱۳۹۲)، آموزش مفاهیم سازه در آتلیه‌های طراحی معماری Arch-St (دانشگاه علم و صنعت ایران)	- آموزش دانش فن ساختمان و کلیات و مبانی سازه در کارگاه‌های طراحی معماری - مسئله طراحی چارچوبی برای فهم و ساختار بندی مفاهیم فنی - آموزش سازه در کلاس‌های طرح معماری - محتوای آموزشی سازه به‌صورت برنامه آموزش چندرسانه‌ای
دوم	آموزش مفاهیم سازه همراه با تمرینات طراحی معماری	- واحدهای ترکیبی نظری - عملی حول یک تمرین طراحی واقعی - استفاده از نرم‌افزارهای مهندسی المان محدود و ایستایی ترسیمی
مصادیق دسته دوم	بلک و داف (۱۹۹۴)، آموزش سازه در معماری با بهره‌گیری از نرم‌افزار مهندسی المان محدود (دانشگاه کلیفرنیا برکلی)	- استفاده از نرم‌افزارهای تحلیلی سازه و توجه به طراحی سازه‌های نامعین - توجه دانشجویان به درک رفتار سازه - استفاده از مدل‌های رایانه‌ای و درک نقش هندسه سازه در توزیع نیروها
مصادیق دسته دوم	چیونی (۲۰۰۶)، رویکردی به آموزش سازه در معماری با نگرش طراحی (دانشگاه ایالتی بال هند)	- ترکیب واحد نظری و طراحی در تدریس واحدهای سازه. - بهره‌گیری از نرم‌افزارهای محاسباتی مبتنی بر المان محدود و توجه به طراحی سازه‌های نامعین
سوم	آموزش مفاهیم سازه همراه با تمرینات عملی و مدل‌های فیزیکی	- رویکرد محاسباتی هندسی (ترسیمی) با کمک تجزیه و تحلیل به روش ایستایی ترسیمی در محیط‌های نرم‌افزاری گرافیکی - برقراری رابطه نزدیک با فضای طراحی معماری
مصادیق دسته سوم	ورونستی (۲۰۱۸)، مدل‌های فیزیکی به‌منزله ابزاری برای مطالعات سازه‌ای در آموزش معماری (دانشگاه ETH زوریخ)	- ایجاد درک پایه‌ای و عمیق از سازه، با کمک مدل‌های فیزیکی سازه‌ای و یا تمرینات عملی ساخت سازه‌ها در مقیاس‌های بزرگ
سوم		- مدل‌های فیزیکی سازه‌ای به‌منزله یک جستجوی تصویری (جستجوی فرافکنانه)، در مطالعات سازه برای کمک به خلاقیت در طراحی سازه در معماری



۱۸. Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives (RBT): این طبقه‌بندی را گروهی از متخصصان آموزش، یادگیری، و ارزشیابی (بلوم، انگلهارت، فرست، هیل، و کراتول، ۱۹۵۶-۲۰۰۱) تهیه کرده‌اند و به نام سرپرستی گروه، بنجامین بلوم (Benjamin Bloom 1913-1999)، شهرت یافته است. آخرین ویرایش آن سال ۲۰۰۱ بوده است. در این طبقه‌بندی، هدف‌های آموزشی ابتدا به سه دسته کلی با نام‌های حوزه شناختی، حوزه عاطفی، و حوزه روانی - حرکتی تقسیم شده و هر یک از این حوزه‌ها یا حیطه‌ها هم شامل تعدادی طبقه است. نظریه بلوم در حیطه شناختی بیشتر مورد توجه بوده است. این پژوهش نیز بر اساس حوزه شناختی صورت گرفته است.

۱۹. فوزیه زینلی و نریمان فرخ‌زا، «انسجام دانش فنی و آموزه‌های طراحی در آموزش معماری مقایسه‌ی تطبیقی سرفصل دروس کارشناسی معماری دانشگاه‌های برتر جهان و ایران»، هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی، دوره ۲۵، ش. ۲ (تابستان ۱۳۹۹): ۹۵-۱۰۶.

20. S. Vassigh, A Comprehensive Approach to Teaching Structures Using Multimedia, 133-145.

معماری تدوین شده است. این مدل، به لحاظ ساختاری و طبقه‌بندی مبتنی بر نظریه بلوم و از نظر محتوایی مبتنی بر استدلال‌های پژوهشگر در حوزه ادبیات سازه در معماری است. نام این مدل نظریه^{۳۷} طبقه‌بندی ابعاد فرایند شناخت سازه و یا به‌طور اختصاری «یادگیری معنادار سازه» است.

از دلایل انتخاب نظریه طبقه‌بندی اهداف آموزشی بلوم این بوده است که طبق آن، به‌طور مستقیم و صریح مسئله انتقال یادگیری و حل مسئله را از آموزش تا آفرینندگی بررسی می‌شود. به این نظریه به‌طور گسترده‌ای در حوزه‌های آموزش مهندسی و همچنین معماری استناد شده است. همان‌طور که قبلاً نیز مرور شد، سازمان‌های معتبر آموزشی معماری مانند NAAB^{۳۸} برای ارزیابی کیفیت آموزش خود از آن بهره می‌گیرند.^{۳۹} همچنین، این نظریه برآمده از نظریات روان‌شناسی شناختی سازنده‌گرایی^{۴۰} است که به فرایندهای ذهنی حاصل از شناخت و یادگیری توجه دارند. این نظریات در مطالعات مرتبط با آموزش‌های رسمی دانشگاهی مورد اقبال بوده‌اند و برتری آنها نسبت به رویکردهای رفتارگرا و ساختارگرا اثبات شده است.^{۴۱}

همچنین مطالعه در خصوص ادبیات تفکر طراحی مانند نظریات سایمون^{۴۲}، شون^{۴۳}، پولانی^{۴۴}، کراس^{۴۵}، دورست^{۴۶}، چان^{۴۷} نشان می‌دهد که دانش در طراحی ابعاد گوناگونی دارد و از دانش صریح تا ضمنی^{۴۸} و رویه‌ای^{۴۹} را در بر می‌گیرد. در نظریه بلوم نیز فرایند ساخت دانش مطرح و ابعاد دانش در هر مرتبه و نسبت آنها با یکدیگر توصیف می‌شود که می‌تواند با تفکر دوسویه طراحی تناسب یابد. نظریه بلوم و نظریات حوزه تفکر طراحی از رویکرد روان‌شناسی شناختی بهره گرفته‌اند و از نظر شناخت‌شناسی با یکدیگر مطابقت دارند. این نظریه، که در حوزه انتقال یادگیری طرح شده است، با روش استدلال منطقی در تأملات ادبیات موضوع پیشین به زمینه آموزش

آتیا در پژوهشی^{۳۳} به موضوع طبقه‌بندی بلوم به‌مثابه ابزاری برای بهینه‌سازی نتایج یادگیری دوره و ارزیابی دوره‌های معماری می‌پردازد. این مطالعه بر اساس تجربیات به‌دست‌آمده در طول آماده‌سازی برنامه معماری در دانشکده مهندسی معماری، دانشگاه عرب بیروت (۲۰۱۱-۲۰۱۵) و آماده‌سازی برنامه معماری در دانشکده معماری و طراحی، در دانشگاه علم و صنعت اردن (۲۰۱۷-۲۰۲۰) برای اخذ اعتبار NAAB صورت گرفته است.^{۳۴} طبقه‌بندی‌های آموزشی به اساتید کمک می‌کند که بتوانند برنامه‌ریزی آموزشی خود را بهبود بخشند و ارزیابی دقیق‌تری از نتایج آموزش داشته باشند.

۲. روش تحقیق

این پژوهش بر مبنای مطالعات کتابخانه‌ای انجام شده و روش‌شناسی آن مبتنی بر استدلال منطقی است. هدف روش استدلال منطقی در پژوهش‌های ذهنی و یا نظری، عرضه روش مناسب برای ایجاد سامانه‌ای منطقی است که نتیجه آن معنادار کردن و یا شفاف‌سازی روابط بین عناصر و مفاهیم ذهنی است.^{۳۴} استدلال منطقی در حوزه پژوهش در معماری بسیار تأثیرگذار معرفی شده است؛ زیرا به انتقال مفاهیم نظری از حوزه‌های علوم انسانی و فلسفی به معماری کمک می‌کند.^{۳۵} با توجه به مفهوم اصلی مورد نظر، انسجام در آموزش و انتقال یادگیری، نظریه طبقه‌بندی آموزشی بلوم در این پژوهش نظریه پشتیبان انتخاب شده است. این نظریه، یادگیری معنادار را در مقابل یادگیری طوطی‌وار^{۳۶} معرفی می‌کند. مفاهیم و طبقات طرح‌شده در فرایند یادگیری معنادار بلوم بسط داده شده و سپس با کمک نظریات حوزه سازه و معماری، در زمینه آموزش معماری و با موضوع سازه توسعه یافته است. سپس، با روش استدلال منطقی و با تکیه بر ادبیات مرتبط با آموزش سازه در معماری، مدل نظری انتقال یادگیری سازه در فرایند طراحی

۲۱. عباس صدراقتی و عیسی حجت، «محتوای آموزش معماری در ایران و میزان موفقیت دوره کارشناسی در انتقال این محتوا»، *دوفصلنامه مطالعات معماری ایران*، دوره ۸، ش. ۱۵ (تابستان ۱۳۹۸): ۱۰۹-۱۱۱.

22. A.S. Attia, "Bloom's Taxonomy as a Tool to Optimize Course Learning Outcomes and Assessments in Architecture Programs", *Journal of Applied Science and Engineering*, vol. 24, no. 3 (2021): 315-322.

۲۳. در پژوهش‌های متعدد دیگری نیز از طبقه‌بندی بلوم برای توسعه طبقه‌بندی یادگیری استفاده شده است. قابل ذکر است که دانشگاه‌های جرجیا تک و ایالتی آیووا نوادا از دانشگاه‌هایی هستند که از نظریه طبقه‌بندی اهداف آموزشی بلوم برای برنامه‌ریزی آموزشی دوره‌ها و تعیین اهداف دوره و سپس ارزیابی آموزش بهره می‌گیرند.

۲۴. لیندا گروت و وانگ دیوید، *روش‌های تحقیق در معماری*، ترجمه علیرضا عینی‌فر (تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۹۰).

۲۵. حمید میرجانی، «استدلال منطقی به‌مثابه روش پژوهش»، *صفه*، دوره ۲۰، ش. ۱ (بهار ۱۳۸۹): ۵۰.

26. Rote Learning

معماری با موضوع سازه بسط یافته و بنابراین به پاسخ‌دهی به سؤالات اصلی پژوهش مبادرت شده است. مدل نظری طبقه‌بندی ابعاد فرایند شناخت سازه در طراحی معماری، سامانه سلسله‌مراتبی از ابعاد دانش و مراتب شناخت است که با این فرایند تدوین شده است.

۳. یادگیری معنادار در حل مسائل طراحی

یادگیری معنادار، یا یادگیری سازنده^{۴۰}، مفهومی است که در نظریات یادگیری مبتنی بر روان‌شناسی شناختی و سازنده‌گرایی شناختی در مقابل یادگیری طوطی‌وار طرح شده است.^{۴۱} در «یادگیری طوطی‌وار، تنها توجه بر کسب دانش و افزودن اطلاعات است»^{۴۲}، اما در یادگیری معنادار، یادگیری بر ساخت دانش^{۴۳} و فهمیدن اطلاعات دریافت‌شده متمرکز است.^{۴۴} در این دیدگاه اطلاعات کسب و در ذهن سازمان‌دهی و با اطلاعات مرتبط قبلی منسجم و با هم فهمیده می‌شوند. در یادگیری معنادار، دانش وابسته به محتوای عرضه‌شده و پردازش‌های ذهنی صورت‌گرفته بر آن، در ذهن شکل و ابعاد مختلفی می‌گیرد. همراه با ساخت ابعاد دانش، شناخت از موضوع توسعه می‌یابد و عمیق‌تر می‌شود. با برساخته شدن ابعاد دانش در ذهن، شناخت کامل‌تر می‌گردد. ابعاد دانش با یکدیگر ترکیب و با هم برای حل مسائل جدید و پیچیده طراحی دخیل می‌شوند. در این نظریات، شناخت یک فرایند ساختی است که همراه با ساخت دانش رشد می‌یابد و مراتبی از یادگیری را شکل می‌دهد.

در نظریات شناختی، «ساخت شناختی»^{۴۵} و تغییراتی که در آن صورت می‌گیرد اساس یادگیری را تشکیل می‌دهند.^{۴۶} ساخت شناختی یعنی مجموعه‌ای از اطلاعات، مفاهیم، اصول، و تعمیم‌های سازمان‌یافته‌ای که فرد در یک رشته دانش آموخته است. ساخت شناختی به‌صورت هرمی تصور می‌شود

که در قاعده هرم بیشترین اطلاعات و دانش واقعیت‌های مشخص، در میانه آن مفاهیم و مطالب سازمان‌دهی‌شده‌تر و در رأس هرم کلی‌ترین مسائل و مفاهیم قرار دارند. در این هرم با سلسله‌مراتب ساخت شناختی، هر مطلب از مطالب پایین‌تر خود کلی‌تر، انتزاعی‌تر و خلاصه‌تر است. زمانی که اطلاعات فرد در یک زمینه تحصیلی به میزان قابل ملاحظه‌ای گسترش یابد، منجر به ایجاد یک چنین هرم ساخت شناختی می‌شود.^{۴۷} در نظریه یادگیری معنادار بلوم بر پایه نظریات روان‌شناسی شناختی سازنده‌گرایی، سطوح شناختی یادگیری با دو بُعد دانش و شناخت بیان شده است. این نظریه تشریح این موضوع است که برای حل مسائل ناآشنا، انتقال یادگیری از موقعیت آموزش محتوای موضوع تا حل مسئله ناآشنا، چه ابعاد و مراتبی دارد و چه بعدی از دانش برای حل مسئله ناآشنا مؤثر است. مسئله ناآشنا مسئله‌ای است که با رویه‌های مشخص قبلی نمی‌توان آن را حل کرد و لازم است رویه‌های پیشین اصلاح و یا رویه جدیدی برای آن ابداع شود.

در حوزه طراحی معماری، مسئله طراحی یک مسئله با ساختار مبهم^{۴۸} است که در زمره مسائل ناآشنا قرار می‌گیرد. این مسائل ساختار مشخصی ندارند و برای حل آنها لازم است ابتدا ساختاری برای مسئله آفریده شود. تلاش‌های اساسی طراحان برای حل این‌گونه مسائل، ساختاربخشی خلاقانه به ساختار مسئله^{۴۹} و یا به تعبیر لاوسون، اکتشاف ساختار مسئله است.^{۵۰} در این میان، دانش متناسب با موضوع اهمیت زیادی دارد؛ زیرا فرایند طراحی سراسر تصمیماتی است که طراح بنا بر اطلاعات و آگاهی‌های خود می‌گیرد و این فرایند بدون دانش در دسترس هم ممکن است انجام گیرد و آنگاه تصمیماتی در طراحی گرفته می‌شود که اگر دانش متناسب با طراحی وجود داشت، گرفته نمی‌شد. بنابراین، یادگیری معنادار در فرایند طراحی معماری دارای موضوعیت و اهمیت بسزایی است. این

۲۷. بنا بر گفته نورمن بلیکی، مدل‌ها می‌توانند نمایانگر مکانیسم یا ساختار تبیینی فرضیه‌واری باشند و یا روشی برای سازمان‌دهی نتایج پژوهش و ارائه‌ی آن. مدل‌های نظری برساخته از یک مدل کلی و در مورد یک موضوع خاص هستند و مانند مدل کلی، جامعیت ندارند. در مورد این پژوهش نیز، نظریه بلوم یک مدل کلی است که مدل نظری یادگیری معنادار سازه از آن برساخته شده است (نورمن بلیکی، طراحی پژوهش‌های اجتماعی، ترجمه حسین چاوشیان (تهران: نی، ۱۳۸۴): ۲۱۵).

28. National Architectural Accreditation Board

29. Attia, "Bloom's Taxonomy as a tool to optimize course learning outcomes and assessments in Architecture Programs", 316.

30. Cognitive Constructivism

۳۱. محمدرضا فتحی، «نظریه سازنده‌گرایی اجتماعی و دلالت‌های آن برای فرایند یادگیری و تدریس»، نشریه پویا در آموزش علوم انسانی، دوره ۴، ش. ۱۵ (تابستان ۱۳۹۸): ۸۹.

32. H.A. Simon, *The Sciences of the Artificial* (Cambridge: The MIT Press, 1996). Simon, *The Sciences of the Artificial* (MIT press, 2019)

33. D.A. Schön-*The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action* (Routledge, 1983)

اولین مرتبه از شناخت به‌یادسپاری اطلاعات و داده‌های مرتبط با موضوع است که مبتنی بر دانش‌های گزاره‌ای است. اولین مرتبه از طبقه‌بندی اهداف آموزشی بلوم با دانستن و به‌یادسپاری گزاره‌های مرتبط با محتوای آموزشی همراه می‌گردد. زمانی که محتوای آموزش داده‌شده به ذهن سپرده شود و قابل‌بازیابی باشد، بعد گزاره‌ای دانش ساخته می‌شود.

۲.۳. دانش مفهومی و مرتبه شناختی فهمیدن

دانش مفهومی^{۵۹} از ایجاد شبکه‌ای معنادار و سازماندهی شده از گزاره‌های مرتبط با هم شکل می‌گیرد. سازماندهی دانش با روابط معنادار کلید اصلی دانش مفهومی است. این دانش شامل دانش طبقه‌بندی‌ها، تقسیم‌بندی‌ها، روابط بین آنها، و همچنین طرح‌واره‌ها، مدل‌های ذهنی، یا تئوری‌های صریح و ضمنی است. اسکیم‌ها، مدل‌ها، و تئوری‌ها نمایانگر این هستند که چگونه یک موضوع اصلی سازماندهی شده و ساختار یافته است؛ چگونه بخش‌های مختلف یا جزء اطلاعات به‌طور منظم در یک شیوه خاص سامان‌مند با هم پیوند خورده و به هم پیوسته‌اند و یا چگونه این قطعات با یکدیگر کار می‌کنند.

فهمیدن، ساخت معنا یا الگو از پیام‌های آموزشی تعریف شده است. فهمیدن نقطه آغاز انتقال یادگیری است، حل مسئله ناآشنا و یا طراحی کردن مبتنی بر فهم ایجادشده از موضوع مورد نظر است. فهمیدن فراتر رفتن از اطلاعات داده‌شده و استنباط معنادار از دانش‌های گسسته از یکدیگر است.^{۶۰} بلوم فهمیدن را در هفت لایه شناختی طبقه‌بندی می‌کند که به‌صورت خلاصه آورده شده است: تفسیر و بازنمایی اطلاعات، ساخت الگوی اولیه از دانش‌های گزاره‌ای، تشخیص الگوی مفهومی در نمونه‌های مختلف دیگر، دسته‌بندی الگوهای مرتبط و متناسب با هم، درک یک مفهوم از میان الگوهای مرتبط با هم، ساخت رابطه علت و معلولی در مورد آن پدیده یا

مهم درخصوص نبود دانش کافی از سازه و مسائل فنی در فرایند طراحی معماری، به شکل بسیار جدی و پررنگی مشاهده می‌شود. آثار فاخر و پایدار معماری و یا بالعکس بناهایی که در بی‌توجهی به دانش سازه ساخته شده‌اند، در کشاکش تسلط بر دانش سازه و یا فقدان آگاهی از مباحث مربوط به دانش سازه شکل گرفته‌اند.^{۵۱}

روان‌شناسان شناختی چهار بعد برای دانش قائل هستند. این ابعاد بر اساس پردازش و بازنمایی دانش در ذهن و شیوه‌های توصیف ماهیت ایده‌ها و مفاهیم ظاهرشده در تفکر و قالب بازنمایی درونی دانش تعریف می‌شوند.^{۵۲} چهار بعد دانش شامل دانش امور واقع، دانش مفهومی، دانش رویه‌ای، و دانش فراشناختی^{۵۳} است. «محتوای آموزشی خارج از این ابعاد و به معنای ماده^{۵۴} و مترادف با محتوای موضوع آورده شده است.»^{۵۵} همچنین بلوم در شش مرتبه، ابعاد شناخت را نیز طرح کرده است که در «ت ۱» مشاهده می‌شود. در ادامه، ابعاد دانش و شناخت مبتنی بر آن در کنار یکدیگر به‌طور خلاصه آورده شده است.^{۵۶}

۱.۳. دانش گزاره‌ای (امور واقع)^{۵۷} و مرتبه شناختی به‌یادسپاری

دانش گزاره‌ای دانش اصطلاحات و جزئیات خاص و عناصر است. در این بعد از دانش، عناصر موضوع اصلی اصطلاحات و ضوابط یا مفاهیم عمومی، اصول، مدل‌ها یا نظریه‌ها هستند و بنیانی برای شکل‌گیری بعدهای متعالی‌تر دانش است. گزاره‌ها در «دانش امور واقع» خود، محتوایی واجد معنا و اطلاعات هستند، اما در ذهن سازمان‌یافته نیستند و ارتباط معنی‌دار اندکی با یادگیری‌های قبل دارند؛ بنابراین دانش «بی‌اثر» نیز نامیده شده‌اند. یادگیرندگان برای به‌دست آوردن صلاحیت‌های تخصصی، لازم است دانش‌های گزاره‌ای عمیقی کسب کنند.^{۵۸}

34. M. Polanyi, *Personal Knowledge* (London: Routledge, 2012).
35. N. Cross, *Design Thinking* (London: Oxford, Berg, 2011).
36. K. Dorst, "The Core of 'Design Thinking' and Its Application", *Design Studies*, vol. 32, no. 6 (2011): 521-532.
37. C.S. Chan, *Style and Creativity in Design, Studies in Applied Philosophy* (Springer International Publishing Switzerland, 2015).
38. Tacit Knowledge
39. Procedural Knowledge
40. Constructive learning
۴۱. این تقابل اولین بار در نظریات یادگیری گشتالت طرح شد و نظریه‌هایی مانند یادگیری معنی‌دار آروبل و طبقه‌بندی اهداف آموزشی بلوم آن را توسعه دادند.
42. Anderson and Krathwohl, *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*, 65.
43. Constructing knowledge

ت ۱. طبقه‌بندی اهداف آموزشی بلوم در حوزه شناختی (۲۰۰۱)، ابعاد فرایند شناخت را در کنار ساخت دانش بیان می‌کند، ترسیم: نگارندگان.

واقع، و توضیح دادن درباره آنها.^{۶۱} بنابراین در نتیجه فهمیدن الگوهای معنادار و سازمان‌یافته‌ای از جنبه‌های اصلی و مهم دانش شکل می‌گیرد و این مهم باعث می‌شود اطلاعات فضای کمتری را در ذهن اشغال کنند، بازیابی روان‌تر اتفاق بیفتد، و جنبه‌های مهم دانش با انعطاف بیشتری به کار گرفته شوند. حل مسئله به ایجاد ارتباط میان اطلاعات کسب‌شده کمک و پرورش دانش‌های مفهومی و فهمیدن را تسهیل می‌کند.^{۶۲} در نظریه بلوم مراتب شناختی تحلیل و ارزیابی در امتداد مرتبه فهمیدن بیان شده است.^{۶۳} از نظر آموزشی، تحلیل در امتداد فهمیدن آورده شده است.^{۶۴} ارزیابی، نقد موضوع مورد نظر با توجه به معیارهای تعیین شده است که هسته تفکر انتقادی گفته شده و به فهم از موضوع وابسته است.^{۶۵}

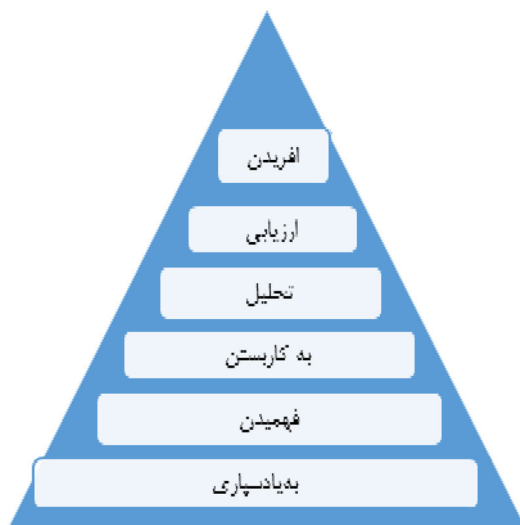
۳.۳. بعد رویه‌ای دانش و کاربرد

دانش رویه‌ای، دانش چگونگی انجام کاری است. این دانش اغلب از مراحل و گام‌های پشت‌هم تشکیل می‌شود و شامل دانش مهارت‌ها، الگوریتم‌ها، تکنیک‌ها، و روش‌های اجرا مانند روش تحقیق است. دانش رویه‌ای منعکس‌کننده دانش «فرایند»های مختلف است. تخصص یافتن در فعالیت‌های مختلف نتیجه حاصل از افزودن دانش گزاره‌ای به رویه‌ای است.^{۶۶} کاربرد آن شامل استفاده از رویه‌ها برای اجرا کردن تمرینات یا حل مسائل است. مرتبه شناختی کاربرد به دو مرتبه تقسیم شده است: سطح اول در مورد فعالیت‌هایی است که دارای فرمول، روش، و یا رویه مشخصی هستند. در این سطح، کاربرد به معنای اجرای آن رویه خاص است؛ مانند تمرین نوازندگی و یا به‌دست آوردن نیروهای سازه‌ای در یک تیر ساده با نیروی اعمال‌شده در مرکز تیر. در این موارد اغلب دانش‌های گزاره‌ای به‌طور ناخودآگاه و با تمرین به دانش‌های رویه‌ای تبدیل می‌شوند.^{۶۸}

کاربست دانش در سطح دوم از مرتبه شناختی کاربرد قرار دارد و در مورد حل مسائل ناآشناست. کاربرد دانش مبتنی بر دانش‌های مفهومی و همچنین بازنمایی^{۶۹} مسئله برای خلق رویه‌های جدید است و نیاز به تفکر آگاهانه دارد.^{۷۰} در کاربرد فهم از موضوع و دارا بودن دانش مفهومی و رویه‌ای مناسب ضرورت می‌یابد؛ البته کاربرد دانش در حل مسائل طراحی، «آفریدن» معرفی شده است که به بازنمایی مسئله و تفکر خلاق نیز نیازمند است.

۴. کاربرد دانش در حل مسئله

در نظریه اهداف آموزشی بلوم، کاربرد در ذیل مرتبه شناختی کاربرد طبقه‌بندی می‌شود. در این طبقه‌بندی به لحاظ شناختی، برای رسیدن به مرتبه شناختی کاربرد، لازم است که محتوای آموزش داده‌شده، به یاد سپرده و بازیابی شود، دانش به یاد سپرده شده فهم شود، و الگوهای ذهنی از دانش در غالب طرح‌واره‌ها، اسکیم‌ها، و یا الگوهای معنادار شکل بگیرد؛ البته رویه‌های حل مسئله، با عنوان دانش فرایندها، الگوریتم‌ها، و



جدول ۲. ابعاد فرایند شناخت در نظریه بلوم و خلاصه‌ای از توضیحات آن، تدوین: نگارندگان.

ابعاد فرایند شناخت	
۱ به یادسپاری (Remember): بازیابی دانش مرتبط از حافظه بلندمدت	
۲ فهمید (Understand): ساخت معنا از پیام‌های تدریس شده شامل نوشته، ارائه‌های گرافیکی، و غیره	
۳ کاربرد (Apply): استفاده کردن از یک رویه در موقعیت جدید	
۴ تحلیل کردن (Analyze): شکستن به اجزا و تعیین اینکه چگونه اجزا به یکدیگر مرتبط شوند و به یک ساختار یا هدف کلی برسند.	
۵ ارزیابی کردن (Evaluate): قضاوت کردن بر اساس معیارها اصول	
۶ خلق کردن (create): قرار دادن عناصر کناریکدیگر برای فرم دادن به یک کلیت یا عملکرد کلی که عناصر در یک الگو یا ساختار جدید درک شود.	

44. Ibid.

45. Cognitive Structure

۴۶. سیف، روان‌شناسی پرورشی نوین، ۱۶۶.

۴۷. همان.

48. III-Defined

49. N. Cross, *Engineering Design Methods Strategies for Product Design*, weily publication, 2000, 41.

ت ۲. ابعاد دانش و فرایند شناخت بلوم، ترسیم: نگارندگان.

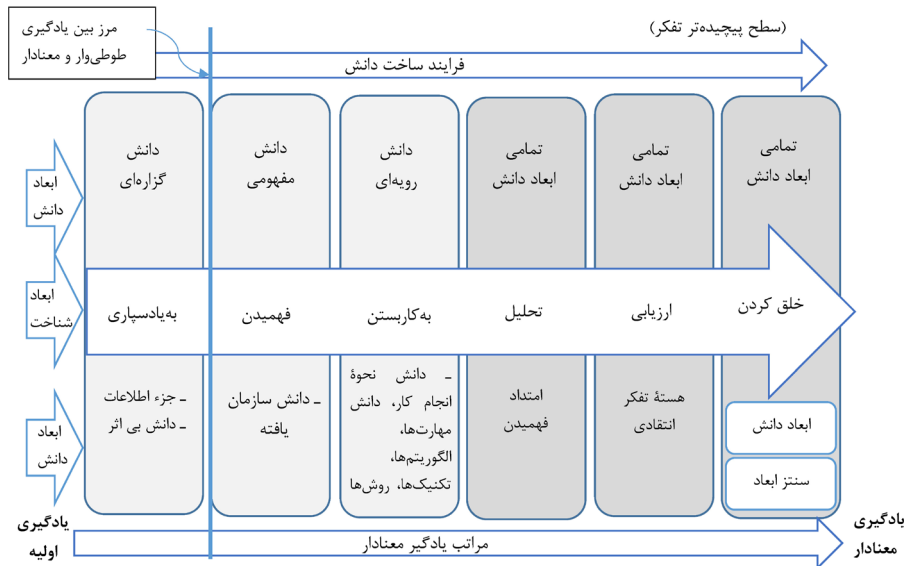
۲.۴. کاربست دانش در طراحی کردن

«طراحی کوششی برای ابداع راه حل‌ها قبل از اجرای آنهاست»^{۷۳} همان‌گونه که در تعریف کاربست دانش آمد، مشاهده می‌گردد که طراحی کردن نیز نوعی ابداع رویه برای حل مسئله ناآشناست. از آنجاکه مسائل طراحی، مسائل باساختار مبهم هستند، ابداع راه حل برای آن، در واقع اکتشاف یک ساختار برای مسئله است.^{۷۴} همان‌طور که دورست نیز طرح می‌کند، یکی از پربازده‌ترین راهکارها برای مواجهه با مسئله طراحی «قاب‌بندی»^{۷۵} مسئله است. در اصطلاح منطقی، یک قاب «دلالتی عمومی است که با به کار بردن یک اصل کاری محوری، ارزش به‌خصوص را خلق کند».^{۷۶} یک قاب از مسئله،

روش‌ها، خود بخشی از دانش‌هایی هستند که به یاد سپرده می‌شوند. دانش‌های مفهومی که شکل‌یافته در ذهن، منعطف، و معنادار هستند، امکان اصلاح رویه‌های قبلی و یا تولید رویه‌های جدید برای حل یک مسئله ناآشنا و یا با ساختار مبهم را ایجاد می‌کنند. بنابراین در کاربست فهم از موضوع و دارا بودن دانش مفهومی و رویه‌ای مناسب ضرورت می‌یابد. مفهوم کاربست نقطه عطفی در فرایند ابعاد شناخت است؛ زیرا این مرتبه از شناخت مبتنی بر ترکیبی از ابعاد دانش و همچنین تفکر تحلیلی و خلاق است. همچنان که مسئله طراحی معماری یک مسئله ناآشنا و با ساختار مبهم تعریف شده است که پاسخ‌گویی به آن نیازمند مرتبه شناختی کاربست است (ت ۱ و ۲ و ۳ و جدول ۲).

۱.۴. ترکیب دانش‌ها و آفریدن

آفریدن که به نوعی حل مسئله نیز گفته شده است، مبتنی بر ترکیب ابعاد دانش پیشین است. آفریدن در متعالی‌ترین طبقه‌بندی شناخت، دارای سه فرایند شناختی زایش^{۷۱}، برنامه‌ریزی (طراحی)، و ساخت است. علاوه بر دانش، بازنمایی‌های بیرونی و تفکر خلاق نیز در آفریدن اهمیت دارند.^{۷۲} در واقع بازنمایی‌های بیرونی بستری برای آفریدن موقعیت مسئله و یا ساختارهایی جدید از مسئله است که به راه حل‌های اکتشافی منجر خواهد شد. خلق رویه‌های جدید در مرحله زایش ایده‌ها اتفاق می‌افتد. آفریدن در نظریه بلوم به معنای آفریدن رویه جدید است که برای بیان مفهوم کاربست آورده شده است.



۵۰. برایان لاوسون، طراحان چگونه می‌اندیشند؛ ابهام‌زدایی از فرایند طراحی، ترجمه حمید ندیمی (تهران: دانشگاه تهران، ۱۳۹۰)، ۲۵۶-۲۸۶.

51. C.T. Mueller, "Computational Exploration of the Structural Design Space", PhD dissertation at Massachusetts Institute of Technology, 2014, 20-24.

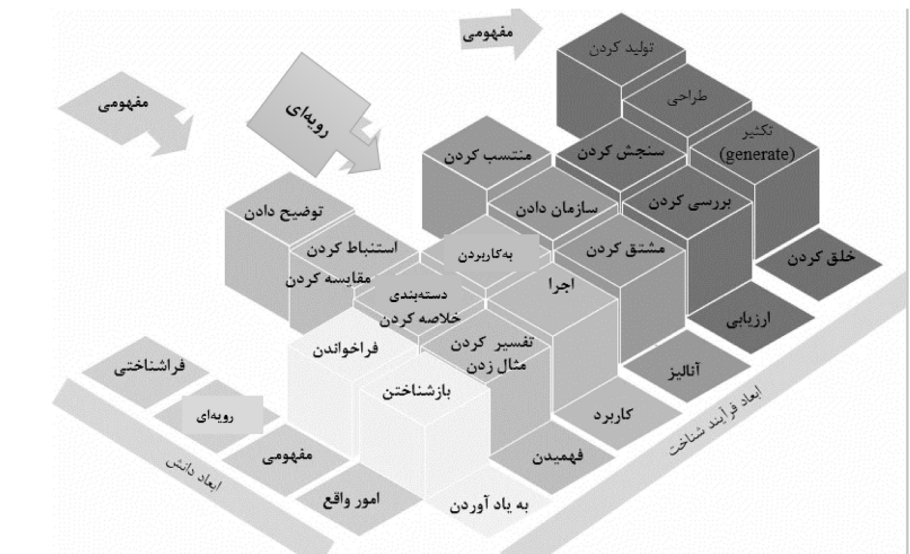
52. Chan, *Style and Creativity in Design, Studies in Applied Philosophy*, 32.

ت ۳. ابعاد فرایند شناخت و ارتباط آن با ابعاد دانش، ترسیم: نگارندگان.

یک چنین یا سازمانی از مسئله است که به‌طور انتزاعی به یک بخش از مسئله اشاره می‌کند و با کمک ساده‌سازی مسئله، آن را به یک مسئله ساده‌تر تبدیل می‌کند. قاب‌بندی مسئله یک عمل بر اساس بازنمایی‌های بیرونی است که ساختار مسئله را سازماندهی می‌کند.^{۷۷} بنابراین کاربست دانش در طراحی کردن، به معنی ساختاردهی به مسئله طراحی است که در قالب اصطلاح تنظیم مسئله^{۷۸} و یا قاب‌بندی مسئله بیان شده است.

۵. یادگیری معنادار سازه مبتنی بر طبقه‌بندی اهداف آموزشی بلوم

یادگیری معنادار سازه یک مدل نظری برنامه‌ریزی آموزشی سازه بر مبنای فرایند ساخت دانش سازه است که نشان‌دهنده سامانه‌ای سلسله‌مراتبی از ابعاد فرایند شناخت سازه در انتقال یادگیری و حل مسئله طراحی معماری است. این مدل نظری با هدف تبیین فرایند ساخت دانش سازه از محتوای آموزشی تا کاربست دانش سازه در حوزه معماری صورت گرفته است



و می‌تواند دستاوردی در جهت ارزیابی نظریه بلوم در آموزش فعلی سازه و همین‌طور تبیین سامانه جامع آموزش سازه برای رسیدن به هدف طراحی سازه در معماری باشد. این بخش به ابعاد دانش سازه و فرایند شناخت سازه در جهت طراحی سازه در معماری اختصاص دارد.

۵.۱. بعد گزاره‌ای و به‌یادسپاری دانش سازه

مرتبه اول شناخت سازه، شناخت تحلیلی سازه^{۷۹} بر اساس دانش‌های گزاره‌ای سازه است. با توجه به تعریف، دانش گزاره‌ای سازه اصطلاحات و ضوابط، مفاهیم عمومی، اصول، مدل‌ها یا نظریه‌های سازه است که در واحدهای نظری در سرفصل آموزشی تعریف شده است. دانش گزاره‌ای سازه را می‌توان مبانی و کلیات سازه نامید. این تئوری‌ها در عناوین کلی ایستایی، مقاومت مصالح و مکانیک سازه‌ها، و در بعضی موارد اصول و فرضیات تحلیل سازه به روش حدی^{۸۰} و حدی جنبشی^{۸۱} در سرفصل‌های درسی رشته معماری آموزش داده می‌شوند.^{۸۲} به‌یادسپاری دانش‌های گزاره‌ای تدریس شده، اولین مرتبه از شناخت سازه را پایه‌گذاری می‌کند که شناخت تحلیلی، عددی، و مکانیکی از سازه است. دانش‌های گزاره‌ای سازه دانش‌های پایه در شناخت ابعاد عمیق‌تر سازه محسوب می‌شوند.

به لحاظ شناختی، در این مرتبه هنجارهای سازه در قالب الزامات اساسی سازه^{۸۳}، اقتضائات نیروهای سازه‌ای، و رویه‌های محاسباتی عددی یا نرم‌افزاری سازه شناخته می‌شود. این مرتبه یادگیری اولیه را شکل می‌دهد که بنیانی بر شکل‌گیری دانش‌های مفهومی سازه است؛ به‌طور مثال دانستن و به‌یادسپاری تعاریف مربوط به نیرو، تنش، ممان‌ها، انواع تنش‌ها، و یا دانستن نحوه محاسبه تنش‌ها در یک ستون و یا تیر به‌صورت دستی و یا نرم‌افزاری در این مرتبه قرار می‌گیرد.

۵.۲. بعد مفهومی و فهمیدن دانش سازه

بعد مفهومی دانش سازه دانشی پرورش یافته در ذهن مبتنی بر مبانی و کلیات سازه است. دانش‌های مفهومی سازه در پی ایجاد الگوهای ذهنی از مفاهیم اصلی سازه و تأثیر آنها بر یکدیگر شکل می‌گیرد. در نظریه بلوم، فهمیدن ساخت الگوهای ذهنی از پیام‌های آموزشی تعریف شده است؛ فهمیدن سازه را می‌توان ساخت الگوهای ذهنی از مفاهیم مبانی و کلیات سازه تعریف کرد. فهم سازه مبتنی بر دانش‌های مفهومی سازه دارای درجاتی است که از تفسیر و بازنمایی نیروها آغاز می‌شود و به فهم هندسی سازه‌ها در کامل‌ترین مرتبه‌اش می‌رسد. مراتبی از دانش‌های مفهومی سازه شامل شناخت توزیع نیرو در پیکره‌بندی سازه، درک ارتباط میان توزیع نیرو و تنش‌های وارده بر اعضا و پیکره سازه با هندسه عناصر سازه‌ای، درک اثر نیرو بر فرم و درک فرم متناسب با بارگذاری است. در مرور منابع مرتبط می‌توان سه سطح از فهم سازه و دانش‌های مفهومی سازه را تحت عناوین فهم نیروها و عناصر معماری منتقل‌کننده آنها، درک رفتار سازه، و فهم هندسی سازه‌ها طبقه‌بندی کرد.

سطح اول به لایه شناختی تفسیر اطلاعات و بازنمایی آنها در فهمیدن مرتبط است. هدف از آموزش‌های نظری سازه برای معماران که در سرفصل‌های درسی کارشناسی تعریف شده است، در این سطح قرار دارد.^{۸۴} فهم بار و مسیر بارگذاری، فهم نیروها و تفسیر نیروها به صورت عددی و شکلی و دیاگرامی، فهم تنش و شناخت الگوی رفتار اعضای سازه‌ای تحت تنش و شناخت عناصری در معماری که این تنش‌ها را تحمل می‌کنند و به زمین انتقال می‌دهند گزیده‌ای از فهم نیروها و عناصر معماری مرتبط با آنها هستند. این سطح از دانش سازه برای حل مسائل معمول سازه، بر اساس سازه‌های معین و پایدار، مناسب است. در عالم واقع و آثار مصنوع معماری، می‌توان نمونه‌هایی از

توانایی‌های شناختی این سطح را توانایی ترسیم مدل دیاگرامی از مفاهیم سازه در عرصه ساختمان، توانایی ترسیم دیاگرامی از مسئله سازه‌ای، توانایی محاسبه عکس‌العمل‌های تکیه‌گاه‌ها، نیروی درونی اعضا در سازه‌های معین و تطابق مفاهیم انتزاعی طرح‌شده به صورت نظری دانست.

سطح دوم، درک رفتار سازه‌ها،^{۸۵} شکل پیچیده‌تری از فهم بارگذاری، تنش‌ها، و رفتار سازه‌ها تحت بارگذاری است. فهم ارتباط میان هندسه مقاطع و تنش درونی اعضا در تحمل بار وارده به سازه، شناخت الگوهای فرمی سازه‌ها و توزیع نیروها در آن (به‌مثابه الگوی انتقال بار در یک قوس، یک تیر ساده، و یا کابل)، و درک پخش بودن نیرو در پیکره‌بندی سازه و ارتباط متقابل میان پیکره‌بندی و هندسه سازه با میزان تنش‌های ایجادشده در اعضا، همه، فهم سازماندهی پیچیده دانش‌های گزاره‌ای سازه هستند.

این سطح از فهم سازه را می‌توان به لایه‌های شناختی زیر تقسیم کرد: ارتباط میان هندسه مقاطع و تنش درونی اعضا در تحمل بار وارده به سازه، شناخت الگوهای فرمی سازه‌ها و توزیع نیروها در آن (به معنی الگوی انتقال بار در یک قوس، یک تیر ساده، و یا کابل)، فهم چگونگی پخش بودن نیرو در پیکره‌بندی سازه، ارتباط متقابل میان پیکره‌بندی و هندسه سازه با میزان تنش‌های ایجادشده در اعضا. در این مقطع، علاوه بر فهم درک رفتار سازه‌ها، هندسه و فرم سازه را می‌توان نقطه اشتراک میان سازه و فضای معماری قلمداد کرد؛ اینها کیفیت‌هایی هستند که پیوند میان هندسه سازه و فضای ساخته‌شده می‌تواند به‌همراه داشته باشد.

سطح سوم، فهم هندسی سازه، به فهم ارتباط میان کارایی سازه و هندسه^{۸۶} سازه گفته می‌شود. چگونگی انتقال نیرو تابعی از شکل هندسی یا فرم سازه مقاوم در مقابل بار است. پس سطح سوم فهم این نکته است که هندسه سازه و فرم عناصر

53. Factual, Conceptual, Procedural, and Metacognitive.

54. substance

55. Anderson and Krathwohl, *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*, 40-45.

۵۶. مباحث این بخش، خلاصه‌ای از نظریه‌ی اهداف آموزشی بلوم از منبع زیر است:

Anderson and Krathwohl, *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*.

57. Factual Knowledge

۵۸. برگرفته از نظریات یادگیری روان‌شناسی شناختی (RBT) (2001) و National Research Council, *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School: Expanded Edition* (National Academies Publication, 2000), 47, 53.

59. Conceptual Knowledge

60. G. Wiggins and J. McTighe, *Understanding by Design* (Ascd, 2005), 37.

61. Anderson and Krathwohl, *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*, 70-76.

62. M.T.H. Chi, et al., *Expertise in Problem Solving* (Pittsburgh Univ PA Learning Research and Development Cent, 1981), 11.

۶۳ البته تحلیل و ارزیابی مبتنی بر هر چهار بعد دانش هستند. بعد چهارم بعد فراشناختی است، که این بعد دانش مرتبط با ترجیحات و سبک‌های یادگیری در فراگیران است و در همه مراتب شناختی حضور دارد. این بعد دانش بیشتر مرتبط با حوزه عاطفی نظریه اهداف آموزشی بلوم است و در این پژوهش به آن پرداخته نشده است.

۶۴ در طبقه‌بندی اهداف آموزشی بلوم، تحلیل و ارزیابی با مراتبی جداگانه تشریح شده است. در اینجا به دلیل جلوگیری از طولانی شدن مطلب، ذیل فهمیدن طرح شده است.

65. N. Postman and C. Weingardner, *Teaching as a Subversive Activity* (Harmondsworth: Penguin Book Ltd, 1972), 161.

سازه‌ای، نوع و مقدار تنش‌های درونی در آنها را تعیین می‌کند و نوع نیروهای داخلی اعضا بر میزان بازدهی سازه اثرگذار است؛ بنابراین معماران، که فرم و هندسه بنا و چینش عناصر سازه را تعیین می‌کنند، کسانی هستند که کارایی سازه را تعیین می‌کنند؛ البته فهم هندسی را می‌توان در دو مرتبه الف) درک تأثیر هندسه مقاطع عناصر سازه در کارایی آن ب) فهم چگونگی شکل دادن به هندسه و پیکره‌بندی سازه در جهت تحمل نیروهای واردشده بیان کرد.

این فهم مبتنی بر شناخت تحلیلی و عددی و همچنین تئوری‌های جنبش حدی و کینماتیک و بهره‌گیری از روش‌های ایستایی ترسیمی در تحلیل نیروها و فرم‌ها است. این فهم بر اساس بازنمایی‌های هندسی و نه تحلیلی یا عددی از رابطه بین شکل و نیروها^{۸۷} است. رجوع به منابع نشان می‌دهد که درک ریاضیاتی و مکانیکی از نیروها، تنش‌ها، و گیره در حوزه طراحی سازه به‌تنهایی کافی نیستند و عملکرد ضعیفی دارند.^{۸۸} انتخاب فرم سازه معمولاً در بالاترین سطح مهندسی صورت می‌گیرد.^{۸۹} بنابراین معماران که در مورد فرم بنا تصمیم‌ساز هستند، لازم است دانش کافی در این حوزه را نیز داشته باشند؛ البته ممکن است یک مهندس سازه در گروه طراحی یک پروژه‌ی معماری باشد، اما، به‌هرحال، اغلب رهنمودهای آنها در جهت اصلاح و بهینه‌سازی سازه پیشنهادی و نه تولید یک فرم است. مولر نقد می‌کند که درک هندسی از سازه‌ها می‌تواند مفاهیم سازه را در اولین مراحل طراحی معماری وارد کند و سازه به‌منزله یک عنصر مؤثر در تصمیمات و ایده‌پردازی‌های اولیه در مورد فرم و هندسه فضاها طرح گردد.^{۹۰}

از نظر شناختی، در این مرتبه از فهم سازه، یادگیرنده توانایی کنار هم قرار دادن مفاهیم سازه‌ای و الگوهای ذهنی ایجادشده از آن را دارد و می‌تواند رابطه نیرو و فرم و هندسه را تشریح کند؛ مثلاً بتواند توضیح دهد که چرا مقطع یک تیر آهن

به شکل حرف I انگلیسی است و یا در صورتی که نیروها از محوری به خمشی تغییر یابد، چه تغییری در بهره‌وری عضو سازه‌ای پدید می‌آید یا مثلاً بتواند تنش‌های درونی، رفتار نیرو، و اثر فرم در یک قوس و کابل یا تیر ساده را تشریح کند. به‌همین ترتیب، در این مرتبه، مفاهیم سازه‌ای پایه، مانند گشتاور خمش، ممان اینرسی، تنش و کرنش، الگوهای هندسی و مفهومی از اعضای سازه‌ای را در ذهن شکل می‌دهند که در کنار یکدیگر به الگوهای مفهومی سازه تبدیل می‌گردند و رابطه میان فرم معماری و کارایی سازه را قابل درک می‌کنند.

مرتبه شناختی تحلیل و ارزیابی سازه، در امتداد فهم از سازه ایجاد می‌گردد. تحلیل سازه را می‌توان مجموعه تلاش‌ها در جهت درک هرچه دقیق‌تر رفتار سازه تعریف کرد. تحلیل سازه در جهت درک رفتار سازه در مقابل نیروها، برای رسیدن به موفقیت فنی سازه صورت می‌گیرد؛^{۹۱} البته در حوزه معماری به‌نظر می‌رسد مرتبه شناختی، مرتبه تحلیل در فرایند طراحی معماری، هم‌زمان به شناخت رفتار سازه و برقراری الزامات اساسی سازه و همچنین تحلیل ارتباط عناصر و پیکره‌بندی سازه با هندسه کلی بنا، ساختار معماری و دیگر عناصر کالبدی بناست. بنابراین در مرتبه شناختی ارزیابی در یادگیری معنادار سازه، به نقد موفقیت فنی سازه و همچنین نقد تعامل سازه با خواست معماری توجه می‌شود.

۵.۳. بعد رویه‌ای دانش و مرتبه شناختی کار بست دانش سازه

بعد رویه‌ای دانش سازه شامل دو بخش رویه‌های تحلیل سازه و رویه‌های فرم‌یابی سازه است. رویه‌های تحلیل سازه شامل چگونگی محاسبه نیروها و تنش‌ها در اعضای سازه، تحلیل و تفسیر نیروها، و همچنین رفتار نیروها در سازه‌های مختلف می‌شود. این روش‌ها خود شامل رویه‌های محاسبات عددی



66. Chan, *Style and Creativity in Design, Studies in Applied Philosophy*, 25-27.

67. Executing

۶۸. این مرتبه یادگیری، انتقال یادگیری سطح پایین است. انتقال سطح بالا انتقال سطح پایین و انتقال سطح بالا تقسیم می‌گردد. این تقسیم‌بندی کار سولومون و پرکینز است (نک: سیف، *روانشناسی پرورشی نوین*).

69. Representation

۷۰. کاربست در انتقال یادگیری سطح بالا دسته‌بندی می‌گردد. در انتقال سطح پایین مهارت‌هایی که به‌خوبی تمرین شده‌اند، بدون نیاز به تفکر و غالباً به‌صورت ناآگاهانه و خودکار، در موقعیت‌های تازه استفاده می‌شوند. راندگی با یک خودرو خاص و بعد راندگی با خودروهای دیگر یا حل کردن تمرین‌های ریاضی در خانه نمونه‌های انتقال سطح پایین هستند. انتقال سطح بالا مستلزم کاربست آگاهانه دانش انتزاعی، قواعد یا اصول کلی قبلاً آموخته‌شده به موقعیت‌های تازه است. به‌طور کلی، انتقال سطح بالا مستلزم اندیشیدن جدی برای ایجاد ارتباط بین یادگیری‌های قبلی و موقعیت مشکل‌زاست. (همان، ۳۰۳)

71. Generating

72. Anderson and Krathwohl, *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*, 86.

عنوان «کاربست دانش سازه در طراحی معماری»، به حل مسائل ناآشنا مانند مسائل طراحی معماری مرتبط می‌شود.

۶. کاربست دانش سازه در طراحی معماری

دانش‌های رویه‌ای دانش چگونگی انجام کاری هستند که ساختار یا اصل کاری را مشخص می‌کنند؛ بنابراین می‌توان این‌گونه استدلال کرد که دانش‌های رویه‌ای سازه در طراحی معماری، رویه‌های قاب‌بندی مسئله معماری بر اساس هنجارهای سازه هستند. آنچه تحت عنوان خلاقیت سازه و یا هنر سازه در خلق اثر معماری طرح می‌گردد، به معنای نحوه خلاقانه ساختاربندی مسئله معماری بر اساس هنجارهای سازه است؛ البته لازم است ذکر شود که بر اساس ادبیات تفکر طراحی شناختی، قاب‌بندی، یا فرموله بندی مسئله طراحی، در اینجا به معنای فرموله‌بندی خودکار و رسمی نیست؛ بلکه تنظیم مسئله و یا قاب‌بندی نسبی مسئله طراحی است. این قاب‌بندی مسئله بارها در فرایند طراحی صورت می‌گیرد و بر اساس نیازهای معماری و کارایی سازه بازبینی و اصلاح می‌شود که این روند را می‌توان انسجام دانش سازه در فرایند طراحی معماری نامید.

کاربست دانش سازه در طراحی معماری به معنای چگونگی ساختاربندی مسئله معماری بر اساس هنجارهای سازه و نیازهای معماری است. هنجارهای سازه از نظر شناختی، بازنمایی‌های ذهنی سازه یا دانش‌های مفهومی سازه هستند؛ بنابراین در مرتبه کاربست هر قدر بازنمایی‌های ذهنی قوی‌تری از مفاهیم سازه وجود داشته باشد، قدرت طراح در خلق رویه‌های جدید بیشتر است. دانش‌های مفهومی و رویه‌ای تحلیلی سازه هردو در کاربست نقش بسزایی دارند. کاربست دانش سازه در طراحی معماری به این معناست که در فرایند طراحی معماری عناصر، پیکره‌بندی و آرایش سازه‌ای در رویه‌های جدیدی

دستی و یا نرم‌افزاری و یا محاسبات هندسی و ترسیمی هستند. دانش‌های رویه‌ای هم‌زمان با دانش‌های گزاره‌ای آموخته و به یاد سپرده می‌شوند. رویه‌های فرم‌یابی سازه روش‌های اکتشاف فرم بهینه سازه بر اساس نیروهاست. این روش‌ها رویه‌های طراحی سازه مبتنی بر تعادل^{۹۲} تعریف شده‌اند که مبتنی بر فرم‌یابی اکتشافی تعاملی هستند و در سه دسته فرم‌یابی با مدل‌های فیزیکی، روش‌های ایستایی ترسیمی، نرم‌افزارهای رایانه‌ای تقسیم شده‌اند.^{۹۳} در پژوهش‌های اخیر این حوزه، بر افزایش سرعت، دقت، و تعامل با کاربر، در روش‌های رایانه‌ای تمرکز شده است.

مرتبه شناختی کاربرد دانش سازه در طراحی معماری به دو سطح تقسیم می‌گردد؛ سطح یک، عمل کردن بر طبق دانش‌های رویه‌ای سازه برای مسائل تحلیلی و محاسباتی سازه در حوزه معماری مبتنی بر رویه‌های مشخص؛ سطح دو، کاربست دانش سازه در فرایند طراحی سازه در حوزه معماری. سطح اول کاربرد دانش سازه در طراحی معماری بر پاسخ‌گویی بر مسائل مبتنی بر تحلیل سازه‌ها متمرکز است. این مسائل با اجرای معادلات از قبل مشخص شده قابل حل هستند. می‌توان این مسائل را به‌صورت دستی و یا نرم‌افزاری محاسبه کرد؛ البته این دانش که کدام روش و فرمول در کدام مسئله و موقعیت به کار برده شود، به دانش موقعیت‌مند شده دانشجو و تجربه آنها در حل مسائل مشابه وابسته است. یادگیری و به‌کارگیری روش‌های محاسباتی برای تعیین مقدار عکس‌العمل‌های تکیه‌گاهی یک تیر ساده و یا محاسبه تنش‌های محوری در یک تیر با دو تکیه‌گاه ساده نمونه‌ای از رویه‌های معمول سازه هستند. با نرم‌افزارهای مرتبط با سازه‌ها می‌توانند این محاسبات تا سطح پیچیده‌ای قابل انجام است. روش‌های محاسبه‌های سازه‌ها با کمک ایستایی ترسیمی نیز در این دسته قرار دارند. بخش دوم کاربرد دانش سازه در طراحی معماری، تحت

۷۳. لاوسون، طراحان چگونه می‌اندیشند: ابهام‌زدایی از فرایند طراحی، ۱۷.

۷۴. همان

75. Framing

76. Keen Dorst, "The Core of 'Design Thinking' and Its Application", 521-523.

77. Chan, *Style and Creativity in Design, Studies in Applied Philosophy*, 40-45.

78. Setting the Problem

اصطلاحی که دونالد شون برای مواجهه طراحان با موقعیت طراحی به کار می‌برد (نک: Donald Shon, *Educating: the Reflective Practitioner: Toward a New Design for Teaching and Learning in the Professions* (Jossey-Bass, (2000).

ت ۴. سلسله‌مراتب هرمی نظریه یادگیری معنادار سازه در طراحی معماری، ترسیم: نگارندگان.

شکل بگیرند؛ به‌گونه‌ای که به مسئله معماری پاسخ دهند و به کارایی معماری خلق‌شده افزوده شود.

در تاریخ طراحی معماری، رویه‌های متعددی برای فرموله‌بندی مسئله معماری با توجه به هنجارهای سازه شکل گرفته است که می‌توان عنوان «فرایندهای طراحی سازه» یا «رویه‌های طراحی سازه در معماری» را به آنها داد؛ مانند طراحی با توجه به خطوط اصلی تنش (ایزو استاتیک)؛ مانند کارخانه پشم گتی^{۹۴} در رم اثر نیروی و البته اجراهای گروه BRG در دانشگاه ETH زوریخ و یا طراحی با استفاده از الگوهای سازنده که سسیل بالموند نمونه‌های بسیاری از آن را اجرا کرده است، مانند گالری سرپانتین در لندن ۲۰۰۲ اثر تویو ایتو^{۹۵}.

۷. ترکیب ابعاد دانش سازه و آفریدن

آفرینندگی سازه متعالی‌ترین مرتبه شناخت سازه در طبقه‌بندی فرایند شناخت ابعاد سازه است که مجموعه دانش‌های گزاره‌ای، مفهومی، و رویه‌ای سازه و همچنین بازنمایی مسئله (قاب‌بندی مسئله) در آن حضور دارد. به لحاظ شناختی، آفریدن ترکیب ابعاد دانش است که به‌واسطه بازنمایی بیرونی مسئله صورت می‌گیرد. حوزه طراحی سازه در فرایند طراحی معماری ترکیب ابعاد دانش سازه و دانش‌های کسب‌شده دیگر در

حوزه معماری به زبان طراحی است. در این پژوهش، به دلیل تمرکز بر دانش سازه، تنها ابعاد دانش سازه طرح شد. بدیهی است که دانشجوها علاوه بر دانش سازه، دانش‌های دیگری را هم کسب کرده‌اند که در زمان طراحی معماری، این دانش‌ها با توجه به معیارها و محدودیت‌های مسئله طراحی به‌گونه‌ای با یکدیگر ترکیب می‌شوند که یک کل منسجم را شکل دهند. میزان خلاقانه بودن و بهینه بودن کلیت خلق‌شده، به میزان دانش‌های مفهومی دانشجویمان بستگی دارد. دانش‌های مفهومی سازه که الگوهای ذهنی از رفتار نیروها، هندسه، و کارایی سازه‌ای آنهاست در مرتبه آفریدن و زایش ایده‌ها بیشترین تأثیر را دارند. هرچه الگوهای ذهنی از مفاهیم سازه‌ای به‌صورت مدل‌های هندسی و شکلی در ذهن طراح بیشتر باشد، فرم‌های متنوع‌تری تولید می‌شود.

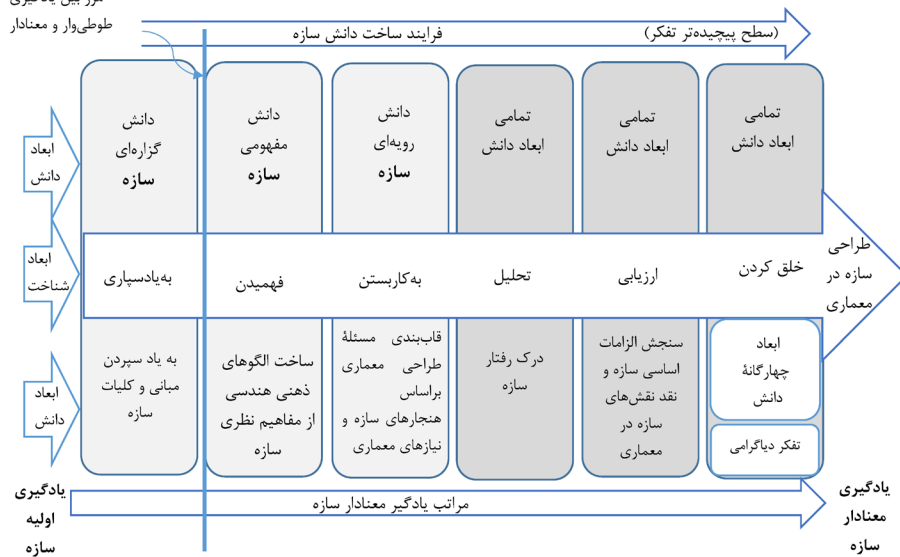
آفریدن ترکیبی از دانش‌های مفهومی سازه و دیگر دانش‌هاست که به شکل الگوهای بصری، به ساختار مسئله طراحی شکل می‌دهند. فهم مسئله در واقع فهم هندسی سازه، الزامات اساسی سازه و اقتضات فرمی نیروها را به‌صورت یک الگوی واجد شکل و قابل‌تصور در خود دارد. این بازنمایی‌های درونی منعطف هستند و به‌راحتی بازیابی می‌شوند؛ زیرا تحت یک رابطه علت و معلولی در ذهن شکل گرفته‌اند.



۷۹. محتوای آموزشی سازه در دانشکده‌های معماری مبتنی بر تئوری‌های تحلیلی و عددی است که از حوزه مهندسی عمران وارد رشته معماری می‌شود. هسته اصلی آنچه اکنون تحت تئوری‌های علمی مهندسی سازه می‌شناسیم، از اواسط قرن نوزدهم با گسترش علم ریاضیات و مکانیک و با تجمیع تئوری‌های الاستیک (مقاومت مصالح)، تئوری خمش ناویر، و تئوری خطی - الاستیک ماکسول ←

ت ۵. سلسله مراتب خطی از مدل نظری یادگیری معنادار سازه در طراحی معماری، ترسیم: نگارندگان.

مرز بین یادگیری طوطی‌وار و معنادار



تحلیلی، کمی، و عددی است، «شناخت تحلیلی سازه» نام گرفته است. مراتب دیگر دانش سازه بر اساس بعد گزاره‌ای دانش و یادگیری اولیه، که در مرتبه به‌یادسپاری اتفاق می‌افتد، شکل می‌گیرند. بنابراین وسعت دانش‌های گزاره‌ای و یادگیری اولیه تأثیر مستقیمی بر ابعاد دیگر دانش سازه دارد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که دانش گزاره‌ای سازه به‌تنهایی در فرآیند طراحی معماری اثرگذار نیست و لازم است دانش‌های مفهومی سازه برپایه مبانی و کلیات سازه پرورش یابد.

مرتبه دوم شناخت سازه، فهمیدن تئوری‌ها و تعاریف سازه است. این مرتبه از شناخت مبتنی بر بعد مفهومی دانش سازه است. متعالی‌ترین شناخت سازه در بستر طراحی معماری، فهم هندسی سازه است که در حل مسائل طراحی مؤثرتر است. فهم هندسی سازه یک فهم کیفی، شکلی، و معنادار از سازه است که دارای انعطاف‌پذیری بالا و بازیابی روان است. فهم هندسی سازه را می‌توان شناخت هندسه مناسب سازه در پیکره‌بندی سازه و فرم مطلوب عناصر سازه توصیف کرد که در پی شناخت

فرآیند طراحی سازه در حوزه معماری، انعکاسی از مفاهیم و عناصر سازه‌ای به زبان ترسیمات دستی، نمونک و مدل‌های فیزیکی، و حتی توصیفات کالبدی معماری است. مفاهیم عددی و نظری سازه در بعد مفهومی دانش سازه به بازنمایی‌های شکلی، هندسی، و فرمی تبدیل می‌شوند و اکنون در فرآیند طراحی معماری دارای این انعطاف هستند که به زبان عناصر معماری درآیند و در تعامل میان منطق سازه‌ای و ایده‌های طراحی معماری در فرآیند استدلالی طراحی بروز یابند. در این فرآیند منطق عملکردی سازه و نظم درونی و پیکره‌بندی سازه هنگام انتقال نیرو به تکیه‌گاه، وجه هنجاری سازه را شکل می‌دهد و اتوهای مختلف طراح در خصوص مقاطع مختلف اعضا، پیکره‌بندی سازه و فرم عناصر سازه‌ای و هم‌نشینی آن‌ها با معیارهای مسئله طراحی وجه اکتشافی ساختار مسئله معماری را تشکیل می‌دهد که تعامل این دو در طی فرآیند طراحی، انسجام دانش سازه در طراحی معماری خواهد بود.

نتیجه‌گیری

پژوهش پیش رو با این پرسش‌ها شکل گرفت که یادگیری معنادار سازه در فرآیند طراحی معماری چه ابعاد و مراتبی دارد؟ و همچنین دانش‌های مؤثر سازه در طراحی معماری به چه فرم(هایی) هستند؟ با تکیه بر آراء پشتیبان و تحلیل نظریه بلوم، مدل نظری یادگیری معنادار سازه برای پاسخ به این پرسش‌ها تدوین شد. در مدل نظری یادگیری معنادار سازه، سلسله‌مراتبی از یادگیری سازه مبتنی بر دو بعد شناخت و ابعاد دانش سازه تبیین شده است.

بر اساس این مدل نظری، در مراتب شناخت سازه، دانستن و به‌یادسپاری مبانی و کلیات سازه اولین مرتبه شناخت سازه است که مبتنی بر بعد گزاره‌ای دانش است. این شناخت از سازه با توجه به محتوای آموزشی سازه، که برگرفته از تئوری‌های

معماری خلق می‌شود. این مرتبه از یادگیری سازه به برقراری انسجام دانش سازه در فرایند طراحی معماری کمک می‌کند. کاربرد دانش سازه مبتنی بر دانش رویه‌ای سازه، دارای دو وجه است. محاسبات سازه بخشی از دانش‌های رویه‌ای سازه را شکل می‌دهند. رویه‌های طراحی سازه در معماری شامل روش‌های مختلفی برای شکل‌دهی به اثر معماری با بهره‌گیری از سازه است که در تعاملی بین عناصر و پیکره‌بندی سازه و ویژگی‌های فضای طراحی شده اتفاق می‌افتد. در نهایت، کاربری دانش سازه در فرایند طراحی معماری، با یادگیری معنادار سازه صورت می‌گیرد. برای دستیابی به آن نیاز است که سه مرتبه اصلی آموزش سازه در حوزه معماری شامل آموزش کلیات و مبانی سازه (بعد گزاره‌ای دانش سازه)، پرورش فهم هندسی سازه (بعد مفهومی دانش سازه)، و کاربری دانش مفهومی سازه در طراحی معماری مد نظر باشد.

References

Adeli, Hojatullah. Analysis of Structures. Tehran: Tehran University publication, 1997. (In persian)

Allen, E. "Second Studio: A Model for Technical Teaching". *Journal of Architectural Education*, vol. 51, no. 2 (1997): 92-95.

Anderson, L.W. and D.R. Krathwohl. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman, 2001.

Attia, A.S. "Bloom's Taxonomy as a Tool to Optimize Course Learning Outcomes and Assessments in Architecture Programs". *Journal of Applied Science and Engineering*, vol. 24, no. 3 (2021): 315-322.

Black, R.G. and S. Duff. "A Model for Teaching Structures: Finite Element Analysis in Architectural Education". *Journal of Architectural Education*, vol. 48, no. 1 (1994): 38-55.

Blakey, Norman. *Designing Social Researches*. Persian Transl. H. Chavoshian. Tehran: Ney Publishing, 2004. (In persian)

Chan, C.S. *Style and Creativity in Design, Studies in Applied Philosophy*. Springer International Publishing Switzerland, 2015.

و تحلیل ویژگی‌های مکانیکی مصالح سازه‌ای و درک رفتار سازه حاصل می‌گردد. فهم هندسی سازه مکمل شناختی است که از طریق تئوری‌های تحلیلی از سازه کسب می‌شود.

از دیگر نتایج این پژوهش این است که تحت فهم هندسی سازه در مرتبه شناختی کاربری دانش سازه در طراحی معماری، بسترهای شناختی مناسبی برای ساختاردهی به مسئله معماری بر اساس هنجارهای سازه و همچنین اقتضات مسئله طراحی آماده می‌شود که «کاربری دانش سازه در طراحی معماری» گفته می‌شود. فهم هندسی سازه به‌منزله دانش مفهومی و الگوهای ذهنی شکل‌گرفته از مبانی و کلیات سازه، در زمان طراحی و فکر کردن راجع به مسئله طراحی معماری، در خلق قاب‌هایی از مسئله معماری، که در آن هنجارهای سازه اهمیت دارد، مؤثر است. قاب‌بندی مسئله معماری بر اساس فهم هندسی سازه و مبتنی بر درک رفتار نیروها در زمان طراحی

→ شکل گرفته است (K.E. Kurrer, The History of the THEORY OF STRUCTURES Searching for Equilibrium (Weily (publication, 2008).

80. Limit Analysis

81. Kinematic Limit Analysis

۸۲. این موارد از سال ۱۳۹۸ در سرفصل آموزشی دانشکده معماری یزد وارد شده است. برخی از دانشگاه‌ها مانند دانشگاه ETH زوریخ، MIT در سرفصل خود به مکانیک سازه‌ها نیز می‌پردازند.

۸۳. الزامات سازه را پایداری، مقاومت، عملکرد، اقتصاد، و فرم می‌دانند (ماریو سالوادوری، سازه در معماری، ترجمه محمود گلابچی (تهران: دانشگاه تهران، ۱۳۷۹)، ۴). مک‌دونالد الزامات سازه را در چهار عامل تعادل، پایداری هندسی، مقاومت، و صلبيت تعريف می‌کند (انگس مک‌دونالد، سازه و معماری (تهران: نشر خاک، ۱۳۸۶)، ۲۳).

۸۴. مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس دوره کارشناسی مهندسی معماری، شورای عالی برنامه‌ریزی، میحت ایستایی، مصوب ۱۳۷۷/۸/۲۴.

۸۵. درک رفتار سازه به معنای درک رفتار عمومی سیستم سازه‌ای ساختمان است (سعید مشایخ فریدنی، «پروژه تحقیقاتی هنر مهندسی»، صفه، سال هشتم، ش. ۲۷ (۱۳۷۷)).

Chi, M.T.H, R. Glaser, and E. Rees. *Expertise in Problem Solving*. Pittsburgh Univ PA Learning Research and Development Cent, 1981.

Chiuiini, Michele. "Less Is More: A Design-oriented Approach to Teaching Structures in Architecture". In Building Technology Educators' Symposium, 2006, 205-2012.

Cross, Nigel. *Design Thinking*, London: Oxford, Berg, 2011.

_____ . *Engineering Design Methods Strategies for Product Design*. weily publication, 2000.

Curriculum Planning Council of Yazd University, general specifications, schedule and course headings of architectural engineering undergraduate courses, Yazd University, revised on June 2018. (In persian)

Dorst, Keen. "The Core of 'Design Thinking' and Its Application". *Design Studies*, vol. 32, no. 6 (2011): 521-532.

Fathi, M.R. "Social Constructivism Theory and Its Implications for the Learning and Teaching Process". *Poyesh Journal in Humanities Education*, vol. 4, no. 15 (2019): 86-100. (In persian)

۸۶ هندسه جوهره فرم و توصیف کننده

آن است (B. Peters and H. Whitehead. "Geometry, Form and Complexity". in *Space Craft: Developments in Architectural Computing*, RIBA Publishing, 2008, 20-33).

87. Geometry-based Understanding of Structures
88. Mueller, "Computational Exploration of the Structural Design Space", 133-143; B.N. Sandaker, et al., *The Structural Basis of Architecture* (London: Routledge publication, 2011), 3-19.

۸۹ حجت‌الله عادل، تحلیل سازه‌ها (تهران: دانشگاه تهران، ۱۳۷۶)، مقدمه.

90. Mueller, "Computational Exploration of the Structural Design Space", 19-25.

۹۱. همان

92. Equilibrium Form Finding

93. Lachauer, L.S. "Interactive Equilibrium Modelling a New Approach to the Computer-aided Exploration of Structures in Architecture", PhD dissertation at ETH university, Zurich, 2015, 46-65.

94. Pier Luigi Nervi

95. Serpentine Gallery Pavilion 2002 by Toyo Ito and Cecil Balmond

Forty, Adrian. *Words and Buildings: A Vocabulary of Modern Architecture*. Thames & Hudson Publication, 2004

Goldschmidt, G. "On Visual Design Thinking: the Vis Kids of Architecture". *Design Studies*, vol. 15, no. 2 (1994): 158-174.

Groat, L.N. and D. Wang. *Architectural Research Method*. Persion Transl. Aliraza Einifar, Tehran: Tehran university publication, 2002. (In persian)

Kurrer, K.E. *The History of the THEORY OF STRUCTURES Searching for Equilibrium*. Weily publication, 2008.

Lachauer, Lorenz S. "Interactive Equilibrium Modelling a New Approach to the Computer-aided Exploration of Structures in Architecture". PhD dissertation at ETH university, Zurich, 2015.

Lawson, Bryan. *How Designers Think, The Design Process Demystified*. Persion Transl. Hamid Nadmi, Tehran: Shahin Beheshty university publication, 2006. (In persian)

Macdonald, Angus J. *Structure and Architecture*. Persion Transl. M. Gulabchi. Tehran: Khak publication, 2000. (In persian)

Mashaikh Feridani, S. "Research Project the Art of Engineering". *Soffeh*, vol. 27 (2017). (In persian)

Mayer, R.E. *The Promise of Educational Psychology: Learning in the Content Areas*, vol. 1. Pearson Educación, 1999.

Mirjani, H. "Logical Argumentation as a Research Method". *Soffeh*, vol. 20, no. 1 (2019): 35-50. (In persian)

Molanaei, Salaheddin. "Improving the Structural Approach in the Architectural Design Method Based on the ARCH-ST Method". PhD thesis, Tehran: University of Science and Technology, 2012. (In persian)

Mueller, Caitlin T. "Computational Exploration of the Structural Design Space". PhD dissertation at Massachusetts Institute of Technology, 2014.

National Research Council. *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School: Expanded Edition*. National Academies Publication, 2000.

Peters, B. and H. Whitehead. "Geometry, Form and Complexity". in *Space Craft: Developments in Architectural Computing*, RIBA Publishing, 2008. 20-33.

Polanyi, Michael. *Personal Knowledge*. London: Routledge, 2012.

Postman, N. and C. Weingardner. *Teaching as a Subversive Activity*. Harmondsworth: Penguin Book Ltd, 1972.

Saif, A.A. *Modern Educational Psychology: Psychology of Learning and Teaching*. Tehran: Doran, 2013. (In persian)

Saliklis, Edmond. *Structures: A Geometric Approach Graphical Statics and Analysis*. Springer publication, 2019.

Salvadori, Mario. *Structure in Architecture*. Persion Transl. M. Gulabchi. Tehran University publication, 2000. (In persian)

Sandaker, B.N, A.P. Eggen, and M.R. Cruvellier. *The Structural Basis of Architecture*. London: Routledge publication, 2011.

Shön, Donald A. *Educating the Reflective Practitioner: Toward a New Design for Teaching and Learning in the Professions* (Jossey-Bass, 2000).

_____. *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. Routledge, 1983.

Sedaghati, A. and E. Hojjat. "Architectural Education Content in Iran and the Success Rate of the Bachelors' Degree Program in the Transfer of this Content". *Iranian Architectural Studies Journal, Kashan, Iran*, vol. 15 (2019): 91-112. (In persian)

Simon, Herbert A. *The Sciences of the Artificial*. MIT press, 1996.

_____. *The Sciences of the Artificial*. MIT press, 2019.
Supreme Council of Planning, Ministry of Culture and Higher Education. *General Specifications, Schedule and Course Headings of Architectural Engineering Undergraduate Courses, Revised on 10/6/2015*. University of shahid beheshti, 2015. (In persian)

Supreme Council of Planning, Ministry of Culture and Higher Education. *General Specifications, Schedule and Course Headings of Architectural Engineering Undergraduate Courses, Revised on 10/6/2013*. University of Tehran. (In persian)

Supreme Council of Planning, Ministry of Culture and Higher Education, *General Specifications, Schedule and Course Headings of Architectural Engineering Undergraduate Courses, Revised on 10/6/2015*. Ferdowsi University of Mashad. (In persian)

Vassigh, Shahin. *A Comprehensive Approach to Teaching Structures Using Multimedia*. university at buffalo/suny, AIA report on university, 2005, 133-145.

Vrontissi, Maria. "The Physical Model as Means of Projective Inquiry in Structural". PhD dissertation at ETH Zurich university, Zurich, 2018.

Whitehead, R. *Structures by Design: Thinking, Making, Breaking*. Routledge, 2020.

Wiggins, G. and J. McTighe. *Understanding by Design*. Ascd, 2005.

Zeinali, F. and N. Farahza. "Integrated Design Taught with Technical Knowledge in Architectural Education Comparison Architectural Curriculum in Undergraduate in the Top World Universities & Iran". *Honar-Ha-Ye-Ziba: Memary Va Shahrzazi*, vol. 25, no. 2 (2020): 95-106. (In persian)

This page is intentionally rendered without text.

این صفحه آگاهانه بدون متن ارائه شده است.

The Influential Factors on the Enhancement of Social Interactions in Socially Mixed Housings; The Case of Yazd's Kavir Neighbourhood

Parnia Azini

M.Sc. in Architecture, College of Architecture and Environmental Design, Kent State University, Ohio, USA

Seyed-Abbas Yazdanfar, PhD.*

Associate Professor, School of Architecture & Environmental Design, Iran University of Science & Technology, Tehran, Iran

Saeid Norouzian-Maleki, PhD.

Associate Professor, Faculty of Architecture and Urban Planning, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

Received: August 13, 2021

Accepted: January 7, 2023

(Pages: 81-104)

Parnia Azini, Seyed-Abbas Yazdanfar, Saeid Norouzian-Maleki, 2025. The Influential Factors on the Enhancement of Social Interactions in Socially Mixed Housings; The Case of Yazd's Kavir Neighbourhood. *Soffeh* 35 (1): 81-104

DOI: [10.48308/soffeh.2023.223184.1068](https://doi.org/10.48308/soffeh.2023.223184.1068)

Abstract:

Background and objectives: Since the late 20th century, the new urban design policies in developed countries have shifted towards the implementation of social mixing and the development of mixed-income housing, to address problems associated with the concentration of disadvantaged people in social housings, such as high crime rates, and anti-social behaviour. However, the recurring problem of social mixing

Keywords:

Housing, Socially mixed housing, Mixed-income housing, Social interaction



SOFFEH

Soffeh Journal, Shahid Beheshti University, Vol. 35, Issue 1, No. 108, 2025  ISSN: 1683-870X

*. Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

*. Corresponding Author Email Address: yazdanfar@iust.ac.ir

<http://dx.doi.org/10.48308/soffeh.2023.223184.1068>

policies has been limited social interaction across social classes or income levels; and hence the failure of the deprived people to benefit from such interactions. The aim of this study is to identify the factors affecting the enhancement of social interactions between different social classes in socially mixed developments.

Materials and Methods: A mixed research method has been adopted in this study, including data collection through library studies, and a survey method to test the research hypothesis. Yazd's Kavir Neighbourhood in Iran was selected as the study case, with all its features examined in relation to their impacts on social interaction. 37 out of 52 residential units were selected using a simple randomisation procedure, and the samples were provided with a self-administered questionnaire. In the next step, data analysis was performed with the SPSS, and the validity and reliability of the questionnaire were confirmed by experts, and Cronbach's alpha test ($\alpha = 0.82$).

Results and conclusion: After the data analysis, we found some individual characteristics of residents including gender, marriage and ownership status, religion, and the duration of residency to be significantly correlated with social interactions (type, scale, and homogenization). Moreover, a positive significant correlation was observed between social interactions and other variables including participation in management decisions and group activities ($p < 0.01$), spatial proximity ($p < 0.05$), community facilities, the sense of belonging, management policies, and regulations ($p < 0.1$). It was concluded that if the proposed income deciles and socio-demographic characteristics of residents in mixed-income housing are appropriately selected, it is bound to enhance the social interaction of a community to achieve balanced, viable, and sustainable development.

عوامل مؤثر بر افزایش تعاملات اجتماعی میان ساکنان در مسکن با رویکرد اختلاط اجتماعی موردپژوهی: مجتمع مسکونی همسایگی کویر یزد^۱

پرنیا آذینی^۲

سیدعباس یزدانفر^۳

سعید نوروزیان ملکی^۴

دانشیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی،
تهران، ایران

دریافت: ۲۲ مرداد ۱۴۰۰

پذیرش: ۱۷ دی ۱۴۰۱

(صفحه ۸۱ - ۱۰۴)

دانشیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

پرنیا آذینی، سیدعباس یزدانفر، سعید نوروزیان ملکی. عوامل مؤثر بر افزایش تعاملات اجتماعی میان ساکنان در مسکن با رویکرد اختلاط اجتماعی؛ موردپژوهی: مجتمع مسکونی همسایگی کویر یزد. فصلنامه علمی پژوهشی معماری و شهرسازی صفحه ۳۵ (۱): ۸۱-۱۰۴. کلیدواژگان: مسکن، مسکن با رویکرد اختلاط اجتماعی، مسکن درآمد ترکیبی، تعاملات اجتماعی.

۱. این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد نگارنده اول است با عنوان «طراحی مجتمع مسکونی (مسکن درآمد ترکیبی) با رویکرد افزایش تعاملات اجتماعی». که به راهنمایی نگارندگان دوم و سوم در دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران در فروردین ماه سال ۱۳۹۹ ارائه و دفاع شده است.

۲. کارشناسی ارشد مهندسی معماری، دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران؛ و دانشجوی دانشکده معماری و طراحی محیطی، دانشگاه ایالتی کنت، اوهایو، ایالات متحده؛

pazini@kent.edu

۳. نویسنده مسئول؛

yazdanfar@iust.ac.ir

4. s_noruzian@sbu.ac.ir

چکیده

اهداف و پیشینه: از اواخر قرن بیستم به منظور برطرف کردن مشکلات مرتبط با متمرکز شدن افراد محروم در مسکن اجتماعی مانند سطح بالای جرم و رفتارهای ضد اجتماعی، سیاست‌های نوین طراحی شهری در کشورهای توسعه یافته به سمت ایجاد محلاتی با رویکرد اختلاط اجتماعی و ساخت مسکن درآمد ترکیبی (اختلاط درآمد) تغییر یافت. اما معضل همواره موجود، ناقص و محدود بودن تعاملات اجتماعی بین گروه‌هایی از طبقات مختلف اجتماعی و اقتصادی در چنین مسکن‌هایی است و افراد محروم نتوانسته‌اند از مزایای چنین تعاملاتی بهره ببرند. هدف در این پژوهش شناسایی عوامل مؤثر بر افزایش تعاملات اجتماعی بین اقشار مختلف در مسکن با رویکرد اختلاط اجتماعی است.

مواد و روش‌ها: روش مورد استفاده در این پژوهش ترکیبی است، از طریق مطالعات کتابخانه‌ای اطلاعات گردآوری و در ادامه به منظور آزمون فرضیه پژوهش، از روش پیمایشی استفاده شده است. جامعه آماری مورد مطالعه، ساکنان مجتمع مسکونی همسایگی کویر در شهر یزد است. ۳۷ واحد از ۵۲ واحد دارای سکنه این مجتمع با شیوه نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شد و پرسش‌نامه‌ای پژوهشگر ساخته

در اختیارشان قرار گرفت که روایی آن توسط اساتید و صاحب‌نظران و پایایی آن استفاده از آزمون آلفای کرونباخ تأیید شد ($\alpha = 0.82$). نتایج و جمع‌بندی: تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده نشان می‌دهد که برخی از ویژگی‌های فردی ساکنان مانند جنسیت، وضعیت تأهل، مذهب، شیوه مالکیت مسکن، و مدت‌زمان اقامت در مجتمع با تعاملات اجتماعی (نوع، سطح مقیاس)، و هم‌سنخی تعاملات) روابط مثبت و معناداری دارند. همچنین بین مشارکت ساکنان در فعالیتهای جمعی و تصمیمات مدیریتی ($p < 0.01$)، مجاورت فضایی با اقشار مختلف ($p < 0.05$)، امکانات رفاهی مجتمع، احساس تعلق و قوانین مدیریتی ($p < 0.01$) با تعاملات اجتماعی همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد. در نهایت اگر دهک‌های درآمدی پیشنهادی و مشخصات فردی و اجتماعی ساکنان در مسکن به‌طور متناسب انتخاب گردد، می‌تواند ارتقای تعاملات اجتماعی را در ساختاری کالبدی - اجتماعی برای رسیدن به توسعه‌ای موزون در پی داشته باشد.

۱. مقدمه

اگر داشتن سرپناه از اساسی‌ترین نیازهای آدمی برشمرده شود، بنابراین تأمین مسکن مناسب برای همه اقشار جامعه ضرورتی

ص ۸۱

فصلنامه علمی معماری و شهرسازی؛ سال سی و پنجم، بهار ۱۴۰۴، شماره ۱، پیاپی: ۱۰۸

*. Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

*. Corresponding Author Email Address: yazdanfar@iust.ac.ir
<http://dx.doi.org/10.48308/soffeh.2023.223184.1068>



پرسش‌های تحقیق

۱. عوامل مؤثر بر افزایش تعاملات اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی چیست؟

۲. زندگی اقشار مختلف (از دیدگاه جایگاه اجتماعی - اقتصادی و تفاوت در ویژگی‌های فردی) در مسکن‌هایی با رویکرد اختلاط اجتماعی چگونه می‌تواند منجر به افزایش تعاملات این افراد با یکدیگر گردد؟

۳. تا چه میزان عوامل مؤثر یادشده و ویژگی‌های شخصی افراد (مانند جنسیت، سن، شیوه مالکیت مسکن، درآمد، و ...) می‌تواند بر تعاملات آنان اثر بگذارد؟

۵. نک: حسن احمدی و مستوره قلی‌پور، «بررسی سیاست‌های مسکن اقشار کم‌درآمد در برنامه‌های توسعه ایران (برنامه دوم توسعه اجتماعی - اقتصادی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران)»، مجموعه مقالات همایش ملی معماری و شهرسازی ایرانی - اسلامی، رشت: دانشگاه پیام نور استان گیلان، ۱۳۹۴.

6. Public / Social Housing

۷. نک: پریا خسروی، «خانه‌هایی برای همه، طراحی مجموعه همسایگی با هدف اقشار کم‌درآمد و رویکرد اختلاط اجتماعی در محله پشت باغ یزد»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ۱۳۹۶.

۸. سیدجمال‌الدین صمصام شریعت و اصغر ضرابی، درآمدی بر مسکن اجتماعی در بافت‌های فرسوده شهری (تهران: آراد، ۱۳۹۶)، ۵۱-۵۰.

9. Subsidized Housing

10. D.K. Levy, et al., "Mixed-income Living: Anticipated and Realized Benefits for Low-Income Households", *Cityscape*, vol. 15, no. 2 (2013): 16.

11. Social Mix

12. Poverty Concentration

۱۳. نک: پریا خسروی، «خانه‌هایی برای همه، طراحی مجموعه همسایگی با هدف اقشار کم‌درآمد و رویکرد اختلاط اجتماعی در محله پشت باغ یزد».

انکارناپذیر جلوه می‌کند. اما نباید از نظر دور داشت که بسیاری از اقشار کم‌درآمد در رفع این نیاز حیاتی خود ناتوانند.^۵ از اواخر قرن ۱۹ و مدتی پس از آن، به‌خصوص بعد از جنگ جهانی اول، دولت‌ها با ساخت خانه و یا انجام طرح‌های حمایتی در دنیا با نام مسکن اجتماعی^۶، سعی در حل این معضل داشته‌اند. سیاست ساخت مسکن اجتماعی عموماً در کشورهای پیشرفته جهان از سال ۱۹۴۵ به‌مدت سه دهه ادامه یافت و طی سال‌های ۱۹۶۵-۱۹۷۵ به اوج خود رسید،^۷ اما پس از آن با رفع نسبی کمبود مسکن در اغلب کشورهای صنعتی، سهم مسکن‌سازی اجتماعی کاهش یافت و حمایت‌های دولتی در جهت گسترش سکونت ملکی سوق داده شد.^۸ در اواخر قرن ۲۰، پس از دهه‌ها استفاده از مسکن اجتماعی و دیگر اشکال مسکن یارانه‌ای^۹، به‌منظور پناه دادن به فقرا، محققان نشان دادند که این نوع از مسکن به‌دلیل زندگی خانواده‌های کم‌درآمد در مناطق بسیار فقیر، چه از نظر فقر مالی و چه فقر منابع، منجر به تمرکز فقر و کاهش فرصت زندگی برای کودکان و بزرگسالان می‌شود که نتیجه آن ایجاد محله‌های شهری با بافت فرسوده است.^{۱۰} از این‌رو از سال ۱۹۹۰ بسیاری از دولت‌ها در کشورهای توسعه‌یافته از دوران ساخت مسکن مختص اقشار کم‌درآمد گذر کردند و در فکر توسعه مجدد مسکن اجتماعی با رویکرد اختلاط اجتماعی^{۱۱}، برای اصلاح تمرکز فقر^{۱۲}، آسیب‌ها، و پیامدهای اجتماعی، و افت کیفیت زندگی در این مکان‌ها هستند،^{۱۳} اما مسئله همواره مهم این بوده است که تعاملات اجتماعی در چنین مسکن‌هایی بین گروه‌هایی از طبقات مختلف اجتماعی و اقتصادی اندک و محدود است و به‌تعبیری ساکنان تمایل به برقراری ارتباط با افراد با سطح اجتماعی - اقتصادی متفاوت از خود را ندارند^{۱۴} که این برخلاف اهداف اختلاط اجتماعی است. جدایی‌زدایی اقتصادی^{۱۵}، با رویکرد اختلاط اجتماعی و جلوگیری از افتراق مسکن^{۱۶} با عرضه راهبردهایی مانند مسکن درآمد ترکیبی^{۱۷} یا اختلاط در شیوه مالکیت مسکن^{۱۸} نباید تنها یک واقعیت فضایی قلمداد شود و صورت گیرد، بلکه باید منجر به ادغام و یکپارچگی اجتماعی^{۱۹} خانواده‌های کم‌درآمد و طبقه متوسط یا مرفه‌تر گردد و تعامل اجتماعی بین این افراد را افزایش بخشد تا ساکنان کم‌درآمد بتوانند از مزایای زندگی در کنار اقشار دیگر بهره ببرند.^{۲۰}

در ایران نیز یکی از مؤثرترین سیاست‌ها در زمینه تأمین مسکن اقشار

۱۴. نک: اسماعیل ضرغامی و همکاران، «ایجاد چارچوب نظری طراحی مبتنی بر تئوری هویت پایدار اجتماعی مجتمع مسکونی برای ساکنان با طبقات مختلف اجتماعی - اقتصادی»، معماری و شهرسازی پایدار، دوره ۵، ش. ۲ (پاییز و زمستان ۱۳۹۶): ۱-۱۴.

15. Economic Desegregation
16. Housing Segregation
17. Mixed-Income Housing
18. Mixed-Tenure Housing
19. Social Integration
20. Schwartz and Tajbakhsh, "Mixed-Income Housing: Unanswered Questions", *Cityscape*, vol. 3, no. 2 (1997): 74.

۲۱. مروارید ملک محمدی، «مسکن اجتماعی با رویکرد ارتقای سرزندگی محیط»، پایان نامه کارشناسی ارشد. تهران: دانشگاه علم و صنعت ایران، ۱۳۹۴، ۳۱.

۲۲. سعید ضرغامی و جمیله توکلی نیا، «آسیب شناسی برنامه های ملی پنجم و ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور در زمینه تأمین مسکن گروه های کم درآمد شهری»، مجله مطالعات ساختار و عملکرد شهری، دوره ۵، ش. ۱۶ (پاییز ۱۳۹۷): ۶۰.

۲۳. نک: ضرغامی و همکاران، «ایجاد چارچوب نظری طراحی مبتنی بر تئوری هویت پایدار اجتماعی مجتمع مسکونی برای ساکنان با طبقات مختلف اجتماعی - اقتصادی»، ۱-۱۴.

جهانی دوم دوباره در مباحث عدالت اجتماعی و تساوی گرایانه در بریتانیا طرح گردید.^{۲۷} از دهه ۱۹۷۰ چندین کشور غربی با استفاده از تخریب گزینشی مسکن اجتماعی و توسعه میان افزای خانه های مسکونی با مالک شخصی، برنامه های اختلاط اجتماعی را پیاده کرده اند تا از تمرکز مسکن اجتماعی در محلات محروم جلوگیری کنند. اما عمده برنامه های مدون و اجرا شده مربوط به این سیاست از دهه ۱۹۹۰ انجام شد؛^{۲۸} به طور مثال در کشور فرانسه همه مناطق که جمعیتی بیش از میزان تعیین شده داشته باشند، باید بر اساس قوانین حداقل ۲۰ تا ۲۵٪ واحدهای مسکونی خود را تا سال ۲۰۲۵ به مسکن اجتماعی اختصاص داده باشند تا از این طریق اختلاط در همه مناطق صورت گیرد.^{۲۹} در سایر کشورهای اروپایی نیز کوشیده اند تا راهبردهای مشابهی را اجرا کنند. ایالات متحده نیز راهبردهایی را از قبیل انتقال خانواده های کم درآمد به مناطق مرفه تر شهر، از طریق دادن کمک هزینه مالی به آنان، و جذب خانواده های مرفه تر به جوامع کم درآمد، از طریق ساخت مسکن با رویکرد اختلاط اجتماعی و درآمدی، در پیش گرفته است.^{۳۰}

به طور کلی اختلاط می تواند در دو سطح مختلف اتفاق افتد. در سطح اول، مکان ها می توانند از نظر نوع ساختمان، فرم یا ابعاد آن، کاربری بنا (تجاری، مسکونی، صنعتی، و ...)، ارزش آن در بازار، و سطوح اجاره با هم ترکیب شوند. در سطح دوم، مکان ها می توانند از نظر ویژگی های استفاده کنندگان از بنا مانند درآمد، شغل، شیوه مالکیت مسکن، ترکیب خانواده، سن، تراکم، نژاد، مذهب، و سبک زندگی با یکدیگر ترکیب شوند.^{۳۱} از نظر دانه بندی و ساختار کالبدی، اختلاط می تواند به دو شکل صورت پذیرد: اختلاط اقشار مختلف در یک طبقه از ساختمان، یا در داخل یک ساختمان؛ اجرای هر یک از این دو نوع اختلاط، به اتخاذ رویکرد خردی می انجامد که می تواند حداکثر تعامل بالقوه بین خانواده هایی با درآمد یا ویژگی های مختلف را ایجاد

کم درآمد، که از سال ۱۳۷۳ به بعد در برنامه دوم توسعه کشور برای کاهش مشکل مسکن به اجرا گذاشته شد، مسکن اجتماعی بود که سیاست های آن به سمت اعطای وام های خرید مسکن با پرداخت یارانه سود تسهیلات به قسمت تقاضا (اقشار خاص از قبیل معلمان، کارمندان دولت، و ...) گرایش یافت. در ادامه این سیاست ها در سال ۱۳۷۷ ایده طرح های مسکونی - استیجاری به مثابه روشی نوین برای تولید و عرضه واحدهای ارزان قیمت مطرح و اجرا گردید.^{۳۱} علت اصلی موفق نشدن این سیاست ها، برنامه ریزی از بالا و از طرف دولت و بدون مشارکت مردم برای حل مسئله مسکن بود. پس از این برنامه نیز سیاست هایی مانند مسکن مهر برای اقشار کم درآمد اجرا شد که به دلیل موقعیت مکانی آن در خارج از شهر منجر به محرومیت این افراد از فرصت های برابر گردید.^{۳۲} از آنجا که کشور ایران هنوز مانند بسیاری از کشورهای در حال توسعه جهان از مرحله ساخت مسکن مختص به اقشار کم درآمد گذر نکرده است، همچنین با توجه به اینکه در کشور ایران کمتر به تفاوت اجتماعی - اقتصادی توجه شده و در گذشته نیز به دلیل وجود هویت ایرانی - اسلامی چنین اختلاطی در محلات ایران وجود داشته است،^{۳۳} برنامه های اختلاط اجتماعی و درآمدی می توانند ایده هایی برای برنامه های آتی مسکن ایران باشند.

۱. مبانی نظری

۱.۱. اختلاط اجتماعی

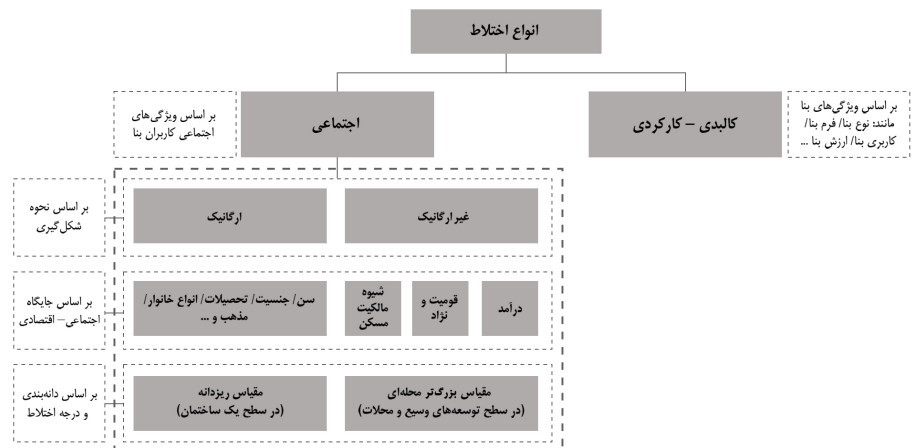
مفهوم اختلاط اجتماعی ابتدا در اواسط قرن نوزدهم در ایده های خیالی ارتباط بین طبقات مختلف اجتماعی در بریتانیا ظاهر شد (آرمان شهر)^{۳۴} و کاربرد آن در توسعه شهری^{۳۵}، به مثابه یک راهبرد برنامه ریزی در جوامع غربی، را می توان در اواخر قرن نوزدهم و جنبش باغ شهر یافت.^{۳۶} این موضوع پس از جنگ

24. K. Arthurson, *Social Mix and the City: Challenging the Mixed Communities Consensus in Housing and Urban Planning Policies* (Collingwood, Australia: CSIRO Publishing, 2012).
25. Urban Development
26. L. Christensen, "Fixing Disadvantaged Neighbourhoods through Social Mix (A promising potential or delusional deroute?)". LUND University, Department of Human Geography, 2018, 7.

ت. ۱. نمودار دسته‌بندی انواع اختلاط، تدوین: نگارندگان.

کند. همچنین اختلاط می‌تواند در مقیاس بزرگ‌تر محله‌ای رخ دهد. اختلاط گروه‌های مختلف از نظر طبقه اجتماعی و اقتصادی در ساختمان‌های مجزا یا محدوده‌های مختلف در یک محله، تمایز اجتماعی بیشتری بین گروه‌های مختلف ایجاد می‌کند.^{۳۳} اختلاط از نظر نحوه شکل‌گیری نیز به دو نوع «ارگانیک» و «غیرارگانیک» تقسیم می‌شود: نوع اول در طول زمان و به‌صورت طبیعی شکل می‌گیرد و نوع دوم در نتیجه مداخلات دولت و بازار و ایجاد عمدی توسعه‌هایی^{۳۴} با رویکرد اختلاط اجتماعی (اختلاط درآمدی، شیوه مالکیت مسکن، و ...) است.^{۳۴} (ت ۱).

همان‌طور که اشاره شد اختلاط اجتماعی یک رویکرد نوسازی شهری^{۳۵} است که به‌منظور برطرف کردن مشکلات مربوط به متمرکز شدن افراد محروم در مسکن عمومی^{۳۶} یا اجتماعی^{۳۷}، مانند سطح بالای جرم، بیکاری، رفتار ضداجتماعی، تهدید انگاشته شدن، و بدنام‌سازی افراد محروم^{۳۸}، و آموزش ضعیف، به کار گرفته شده است.^{۳۹} این رویکرد از دو جهت قابل‌تعریف است: اول چاره و درمانی برای مسئله محرومیت اجتماعی و تمرکز فقر در یک منطقه و ابزاری برای ارتقای مشمولیت اجتماعی^{۴۰} و تشکیل اجتماعات محلی^{۴۱} برای افراد



محروم است، و دیگر تمایل و توجیهی است برای اعیان‌سازی^{۴۲} محلات شهری تحت حمایت دولت‌های نئولیبرال،^{۴۳} اما از آنجا که مفهومی مبهم است، اغلب به آن عبارات دقیق‌تر «اختلاط درآمد»^{۴۴} یا «مسکن درآمد ترکیبی» نیز اطلاق می‌گردد، یا اختلاط در شیوه مالکیت مسکن^{۴۵} (مالک و مستأجر) توضیح داده می‌شود که در واقع دو شاخص قابل‌اندازه‌گیری هستند و در صورت تنوع و تفاوت می‌توانند منجر به اختلاط اجتماعی شوند.^{۴۶} در سیاست‌گذاری‌های اختلاط اجتماعی بر اهمیت ایجاد محلاتی با اختلاط درآمد، نژاد، و دیگر ویژگی‌های اجتماعی، به‌منظور ارتقای سرزندگی اجتماعی و سلامت و پایداری طولانی‌مدت تأکید می‌شود، این مهم با راهکارهای مختلف صورت می‌گیرد؛ به‌ویژه با اجتناب از همسانی مسکن (از نظر نوع و شیوه مالکیت) که منجر به ایجاد اجتماعی یکسان و در نتیجه کاهش فرصت‌های اجتماعی افراد ساکن در آن می‌شود،^{۴۷} همچنین طراحان با پیشنهاد سیاست‌هایی مانند تمهید مسکن درآمد ترکیبی، به از بین بردن افتراق و تقسیم‌بندی فضایی افراد با سطوح مختلف اجتماعی - اقتصادی کمک می‌کنند. آنان معتقدند که یکپارچگی فیزیکی^{۴۸} اقشار مختلف می‌تواند یکپارچگی اجتماعی آنان را نیز در پی داشته باشد.^{۴۹} اگرچه تعریف دقیقی از «مسکن درآمد ترکیبی» که همگان با آن موافق باشند، وجود ندارد، اما تعریف بروفی و اسمیت^{۵۰} عناصر کلیدی این راهبرد را در بر می‌گیرد و بسیاری از محققان از آن استفاده کرده‌اند. آنها «مسکن درآمد ترکیبی» را این‌گونه تعریف کرده‌اند:

تلاش عمدی برای ساخت و یا مالکیت یک توسعه چندخانوار^{۵۱} که شامل ترکیبی از گروه‌های مختلف درآمدی به‌منزله بخش اساسی برنامه‌های مالی و عملیاتی آن است. اخیراً در چشم‌انداز شهرسازی نوین بر نقش مثبت احتمالی اختلاط ابعاد مختلف برای ایجاد پویایی اقتصادی تأکید شده



یک محله با ترکیبی از ابعاد، انواع، و شیوه‌های مالکیت مختلف مسکن ممکن است بتواند از طریق تغییر در مراحل زندگی، ساختار خانواده، و تغییرات درآمد آنان، به نیازها و آرمان‌های متغیر افراد ساکن در آنها پاسخ دهند. بروملی و همکاران^{۶۷} به این نکته اشاره کردند که پایداری اجتماعی تنها با اختلاط افراد با ویژگی‌های مختلف حاصل نمی‌شود، بلکه با حصول اطمینان از تعاملات آنان با یکدیگر محقق می‌گردد. همچنین در مطالعه آنها اشاره شده است که اختلاط اجتماعی می‌تواند به‌طور بالقوه تعاملاتی منفی، به جای مثبت، بین ساکنان ایجاد کند. این ویژگی به این دلیل است که اختلاط گروه‌های بسیار متنوع ممکن است شبکه‌های اجتماعی موجود در مناطق محروم را تضعیف کند. بنابراین تعیین سطوح مناسب یا «آستانه اختلاط»، مقیاس اختلاط، و خصوصیات اجتماعی - اقتصادی و جمعیتی افراد جدیدی که وارد یک همسایگی می‌شوند، بسیار مهم است.

۲.۱. تعاملات اجتماعی

یکی از مهم‌ترین نیازهای انسان ارتباط و تعاملات به‌ویژه در سطح اجتماعی است. در دنیای مدرن امروز، به‌ویژه در شهرهای پرجمعیت، به‌دلایل مختلف، تعاملات اجتماعی کاهش یافته و این کاهش ارتباطات خصوصاً در روابط همسایگی بسیار چشمگیر بوده و علاوه بر اثرات مخرب فردی، باعث مشکلات اجتماعی نظیر کاهش حس سرزندگی، افزایش جرم‌خیزی، کاهش اعتماد اجتماعی، و کاهش سرمایه اجتماعی نیز می‌شود.^{۶۸} در تعریف تعاملات اجتماعی، لنگ^{۶۹} اشاره می‌کند که هرگاه عملی از شخصی سربرزد که با پاسخ از سوی فرد دیگر همراه باشد، در اصطلاح به این عمل متقابل دوطرفه «تعامل اجتماعی» گفته می‌شود.^{۷۰} در این روابط حداقل دو نفر یا بیشتر مشارکت دارند و شکل‌گیری آنها وابسته به انگیزش اجتماعی و پاسخ آن است.^{۷۱} تعاملات و روابط اجتماعی هم

است. به‌طور خاص، پیش‌بینی می‌شود که اختلاط کاربری اراضی یا ساختمان‌هایی با عمر متفاوت و یا اختلاط بر اساس ویژگی‌های اجتماعی - جمعیت‌شناختی ساکنان مانند درآمد یا نژاد و قومیت، می‌تواند عواقب مثبتی برای همسایگان و محلات در پی داشته باشد.^{۵۲} لوی و همکاران^{۵۳} در بررسی اهداف راهبرد اختلاط اجتماعی به سه مورد اشاره می‌کنند: ۱. کاهش فقر^{۵۵} (سودمند برای خانواده‌های کم‌درآمد)، ۲. عدم تفکیک^{۵۵} (اثرگذار بر محله‌های محروم و غیرمحروم که ممکن است منجر به شماری از مزایا یا چالش‌ها برای ساکنان شود)، ۳. تجدید حیات یا به تعبیری احیای شهری^{۵۶} (ایجاد سرمایه‌گذاری برای محلات فقیرنشین).^{۵۷} جوزف و چاسکین^{۵۸} چهار مزیت بالقوه را برای ساکنان مسکن درآمد ترکیبی (مسکن با رویکرد اختلاط اجتماعی) برمی‌شمارند: «سرمایه اجتماعی»^{۵۹}، «کنترل اجتماعی»، «عرضه الگوهای رفتاری (هنجار اجتماعی)»^{۶۰}، و «نفوذ نیروهای سیاسی و بازار»^{۶۱}. آنها معتقدند افراد در مسکن مختص به اقشار کم‌درآمد ممکن است از محدودیت شبکه‌های اجتماعی رنج ببرند. زندگی در جامعه‌ای با هدف اختلاط اجتماعی می‌تواند فرصت‌های تعامل با افرادی که در شبکه‌های متنوع اجتماعی عضو هستند را افزایش دهد و خانوارهای کم‌درآمد ممکن است از چنین تعاملاتی سود ببرند. پاکین و همکاران^{۶۲} و ویل^{۶۳} پیش‌بینی می‌کنند که اختلاط قومی - نژادی^{۶۴} ساکنان و محلات اطراف بتواند نگرانی‌ها در مورد انزوای اجتماعی و تفکیک قومی - نژادی را کاهش دهد. ویل و شمس‌الدین^{۶۵} بیان می‌کنند که نژاد و قومیت ساکنان یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در اختلاط اجتماعی است، به‌خصوص با توجه به ریشه‌های تاریخی محرومیت قومی - نژادی در مسکن اجتماعی. تانستل و فنتن^{۶۶} در پژوهش خود به روش‌های مشخصی اشاره می‌کنند که طبق آن جوامع مختلط می‌توانند پایدارتر از سایر جوامع باشند. آنان نشان می‌دهند که

27. Arthurson, *Social Mix and the City: Challenging the Mixed Communities Consensus in Housing and Urban Planning Policies*.

28. Christensen, "Fixing Disadvantaged Neighbourhoods through Social Mix (A promising potential or delusional deroute?)", 7-8.

۲۹. علی چگنی و کریم احمدی، «درس‌هایی از مسکن اجتماعی فرانسه و سازمان‌های مرتبط: بخش دوم»، فصلنامه اقتصاد مسکن، ش. ۵۹ (زمستان ۱۳۹۵): ۱۴۵.

30. M.L. Joseph, "Early Resident Experiences at a New Mixed-Income Development in Chicago", *Journal of Urban Affairs*, vol. 30, no. 3 (2008): 231.

31. R. Tunstall and A. Fenton, *In the Mix: A Review of Mixed Income, Mixed Tenure and Mixed Communities: What Do We Know* (London: Housing Corporation, Joseph Rowntree, 2006); V. Rosa, "Multiculturalism and Diversity in Urban Revitalization", *Journal of Critical Race Inquiry*, vol. 6, no. 1 (2019): 32-61.

32. L. Vale and S. Shamsuddin, "All Mixed Up: Making Sense of Mixed-Income Housing Developments", *Journal of the American Planning Association*, vol. 83, no. 1 (2017): 61.
33. Developments
34. A. Jamal and K. Shaw, "Why Do We Need Social Mix?" Analysis of an Australian Inner-city Public Housing Estate Redevelopment". in *Housing Studies*, 2017.
35. Urban Renewal
36. Public Housing
37. Social Housing
38. Stigmatization
39. K. Arthurson, "Operationalising Social Mix: Spatial Scale, Lifestyle and Stigma as Mediating Points in Resident Interaction", *Journal of Urban Policy and Research*, vol. 28, no. 1 (2010): 49-63; T. Moreira de Souza, "Urban Regeneration and Tenure Mix: Exploring the Dynamics of Neighbour Interactions", *Housing Studies*, vol. 34, no. 9 (2019): 1521-1542.
40. Social Inclusion
41. Community Building
42. Gentrification

یک نیاز فطری و هم وسیله‌ای برای برآوردن نیازهای دیگر قلمداد می‌شود^{۷۲} و بر اساس مدل‌هایی که برای تعریف نیازهای انسانی طرح شده‌اند، از جمله مقیاس احساسات اصلی در رقابت و سلسله‌مراتب نیازهای انسانی، تعامل اجتماعی یکی از موارد مهم و ضروری برای رفع آن نیازهاست.^{۷۳} تعامل اجتماعی و وجود شبکه‌های اجتماعی همچنین تأمین‌کننده حمایت اجتماعی و عاملی حیاتی در شکل‌گیری ارزش‌ها، هویت افراد، و جامعه مدنی است.^{۷۴}

مسکن با رویکرد اختلاط اجتماعی معمولاً همزیستی خانواده‌های کم‌درآمد و خانواده‌های با درآمد بالاتر در یک محل را به ارمغان می‌آورد؛ این نزدیکی یا مجاورت فضایی^{۷۵} عاملی مهم در نظر گرفته می‌شود که بر تعاملات اجتماعی و انتظارات ساکنان تأثیر می‌گذارد. اما پژوهش‌های پس از اواخر دهه ۱۹۹۰ نشان داده است که تعاملات اجتماعی در این نوع از مسکن، در بهترین حالت، میان ساکنان از یک گروه (طبقه) اقتصادی - اجتماعی اتفاق می‌افتد^{۷۶} و تعاملات میان ساکنان گروه‌های مختلف سطحی و ناقص است. مطالعات اولیه بر روی تعاملات بین ساکنان در مسکن با رویکرد اختلاط اجتماعی یا درآمد ترکیبی نشان‌دهنده معاشرت‌های متداول و عادی است و هرگونه معاشرت طولانی‌تر در این مناطق محدود می‌شود.^{۷۷} بروفی و اسمیت^{۷۸} در مطالعه بر روی ۷ نمونه از چنین مسکن‌هایی متوجه شدند که بسیاری از مصاحبه‌شوندگان حتی نام همسایگان مجاور خود را نمی‌دانند و ساکنان سطح پایین یا بسیار پایینی از تعاملات را گزارش کرده‌اند. بروور^{۷۹} در مطالعه بر روی ۳ مورد، تعاملات اندکی را بین گروه‌های اقتصادی - اجتماعی مختلف و همچنین مالکین و مستأجران دریافته است. کلیت و همکاران^{۸۰} به همین ترتیب متوجه شدند ساکنانی که به مسکن درآمد ترکیبی نقل مکان می‌کنند، تعاملات اجتماعی خود را در میان رده‌های درآمدی مختلف

گسترش نمی‌دهند. اما در برخی از نمونه‌ها تعاملات مثبتی نیز، هرچند اندک، گزارش شده است. در مطالعه جوزف و چاسکین^{۸۱}، برخی از ساکنان اظهار کردند که از ساکنان دیگر، با زمینه‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی، چیزهایی آموخته‌اند. ساکنان کم‌درآمد درباره امیدشان برای بیشتر درک شدن صحبت کرده‌اند و برخی از ساکنان با درآمد متوسط و بالا اظهار داشته‌اند که غلبه ساکنان کم‌درآمد بر مشکلاتشان را تحسین می‌کنند.

- عوامل مؤثر بر تعاملات اجتماعی: بریگز در دو نوشتار خود^{۸۲} با اشاره به تئوری جبرگرایی فیزیکی، معتقد است که عناصر طراحی، مانند فضاهای عمومی مشترک، مکان‌هایی برای نشستن و راهروها، لابی‌ها و ورودی‌های مشترک، می‌توانند منجر به افزایش تعاملات اجتماعی میان افراد مختلف در مسکن‌های با رویکرد اختلاط اجتماعی گردند. کلیت^{۸۳} شباهت در ویژگی‌های فردی (هم‌سنخی) را عاملی مؤثر در روابط همسایگان می‌داند. او اشاره می‌کند که اگر ارتباطی بین افراد با سطح اجتماعی - اقتصادی متفاوت شکل می‌گیرد، حتماً شباهتی در برخی از ویژگی‌ها مانند زبان، سطح تحصیلات، نژاد و قومیت، وضعیت تأهل، ساختار خانواده، و یا داشتن فرزند وجود دارد. وی همچنین ذکر می‌کند که مجاورت فضایی اقشار با درآمدهای مختلف می‌تواند نقشی کلیدی در برقراری ارتباط بین آنان داشته باشد، همچنین تحقیقات او نشان داده است که ساکنان همسایگان نزدیک به خود را بهتر می‌شناسند. بروور^{۸۴} قوانین مدیریتی نا عادلانه و دسترسی نابرابر به امکانات را عاملی مؤثر بر کاهش تعاملات اجتماعی می‌داند. او بیان می‌کند که اگر گروه‌های مختلف دسترسی برابر به امکانات نداشته باشند، محتمل است به جای استفاده از امکانات، به‌منزله فرصت‌هایی برای ایجاد اجتماع محلی، تبدیل به نشانه‌های فضایی فاصله طبقاتی بین طبقات اقتصادی - اجتماعی مختلف

43. Kathy Arthurson, et al., "What is the Meaning of 'Social Mix'? Shifting Perspectives in Planning and Implementing Public Housing Estate Redevelopment". *Australian Geographer*, vol. 46, no. 4 (2015): 491-505.

44. Income Mix

45. Tenure Mix

46. G. Galster, "Neighbourhood Social Mix as a Goal of Housing Policy: A Theoretical Analysis", *International Journal of Housing Policy*, vol. 7, no. 1 (2007): 19-43.; I. Levin, et al., "Creating mixed communities through housing policies: Global perspectives", *Journal of Urban Affairs*, vol. 44, no. 3 (2022): 291-304.

47. M. Kogan, "Planning for Socially-Mixed Housing in Paris: France and its Implications on Neighborhood Development", Columbia University, Urban Planning Department, 2013, 6.

48. Spatial Integration

۴۹. نک: ضرغامی و همکاران، «ایجاد چارچوب نظری طراحی مبتنی بر تئوری هویت پایدار اجتماعی مجتمع مسکونی برای ساکنان با طبقات مختلف اجتماعی - اقتصادی»، ۱-۱۴.

تیموری^{۹۱} در بررسی تأثیر فضاهای باز مجتمع‌های مسکونی بر افزایش تعاملات اجتماعی حاکی از آن است که عواملی همچون همگنی اجتماعی ساکنان و به‌کارگیری الگوهای طراحی به‌منظور ایجاد شرایط امن، جذاب، و راحت برای حضور خانواده‌ها در فضاهای باز مجتمع، تأثیر بسزایی در افزایش تعاملات اجتماعی همسایگان دارد. آنان همچنین توجه به نیازهای کودکان و سالمندان در طراحی مجتمع‌های مسکونی و فضاهای باز را از عوامل افزایش حضور افراد و ارتقای تعاملات می‌دانند. در پژوهش جک. ال. نسا و همکارش در مورد عوامل مختلف مؤثر بر تعاملات اجتماعی ساکنان در محله‌های مسکونی نشان داده شده است که مجموعه‌های چندعملکردی در مقابل مجموعه‌های تک‌عملکردی، مجموعه‌های دارای محوطه و فضای سبز، و همچنین خانواده‌های دارای فرزند نسبت به خانواده‌های بدون فرزند به‌مراتب ارتباطات همسایگی بیشتری دارند.^{۹۲} تبریزی و همکاران^{۹۳} در مطالعه‌ای دربارهٔ اثرات طراحی فضاهای شهری و معماری جمع‌گرا بر تعاملات اجتماعی دریافتند که وجود فضاهای جمعی از جمله فضاهای سبز، فضای ورزش، فضای بازی کودکان، کاربری‌های تجاری، لابی، پیاده‌راه، و همچنین نحوه طراحی با در نظر گرفتن فضاهای عمومی و نیمه‌عمومی سبب افزایش تعاملات اجتماعی می‌شود. محمدی و همکاران^{۹۴} در بررسی عوامل مؤثر بر تعاملات اجتماعی شهروندان آپارتمان‌نشین شهر شیراز نتیجه گرفتند که عوامل اجتماعی - فرهنگی از قبیل اعتماد اجتماعی و امنیت اجتماعی می‌تواند باعث افزایش تعاملات اجتماعی گردد. آنان همچنین نشان دادند که بین عواملی مانند امکانات مذهبی، رفاهی، رضایت از زندگی، حمایت اجتماعی، و سبک زندگی با تعاملات اجتماعی رابطه مثبت و معناداری هست. غفوریان و همکاران^{۹۵} به بازشناسی مؤلفه‌های پایداری اجتماعی مؤثر بر تعاملات اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی

شوند. آرتورسن^{۸۵} عوامل کاهش تعاملات بین گروه‌های مختلف در مسکن درآمد ترکیبی در استرالیا را شناسایی کرده است:

۱. عوامل مربوط به «شیوه زندگی»، شامل تصمیم‌گیری ساکنان کم‌درآمد (و یارانه‌ای) برای برقراری و حفظ ارتباط قوی‌تر با جوامع پیشین خود و همچنین تفاوت‌های شیوه زندگی و برنامه‌های کاری آنان که زمان کمتری برای ایجاد روابط جدید باقی می‌گذارد؛

۲. عوامل «طراحی» شامل تفکیک فضایی ساکنان با توجه به درآمدشان در مسکن درآمد ترکیبی که فرصت برای تعاملات عمیق‌تر را کاهش می‌دهد؛

۳. درنهایت، «تهدید انگاشته شدن ساکنان کم‌درآمد» که تعاملات میان گروه‌های درآمدی مختلف را محدود می‌کند.

در انگلستان برنرتون و همکاران^{۸۶} شیوه مالکیت مسکن را عاملی مؤثر بر تعاملات اجتماعی دانسته‌اند. آنان دریافتند ساکنانی که مالک یک خانه در مسکن با رویکرد اختلاط اجتماعی هستند، ساکنان واحدهای مسکن اجتماعی را همسایگان زیان‌رسان می‌شناسند و عمداً تعامل با آنان را به حداقل می‌رسانند. پاتیلو^{۸۷}، تاج^{۸۸}، و کپ و همکاران^{۸۹} نیز اشاره می‌کنند که گذشت زمان و افزایش شناخت ساکنان از یکدیگر می‌تواند موجب افزایش تعاملات اجتماعی گردد.

یزدانفر و همکاران^{۹۰} در پژوهشی پیرامون بررسی نقش فضاهای عمومی بر افزایش تعاملات اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی نشان داده‌اند که هرچه کیفیت فضاهای عمومی در مجتمع‌های مسکونی بهتر باشد، زمینه برای انجام تعاملات اجتماعی در پی انجام فعالیت‌های جمعی از قبیل دیدار، گپ و گفتگو، و بازی و ورزش فراهم می‌شود. آنان همچنین کیفیت محیط کالبدی را برای جذب و افزایش حضور افراد وابسته به عواملی مانند تنوع و سازگاری کاربری‌ها، ایمنی، امنیت، تراکم، و ظرفیت مناسب دانسته‌اند. نتایج پژوهش یزدانی و

50. P.C. Brophy and R.N. Smith, "Mixed-income Housing: Factors for Success", *Cityscape*, vol. 3, no. 2 (1997): 3-31.

51. Multi-family Development
52. J.R. Hipp, et al., "Recipes for Neighborhood Development: A Machine Learning Approach toward Understanding the Impact of Mixing in Neighborhoods", *Landscape and Urban Planning*, vol. 164, no. 8 (2017): 1.

53. D.K. Levy, et al., "Mixed-income Living: Anticipated and Realized Benefits for Low-income Households", 18.

54. Poverty Alleviation
55. افتراق (Desegregation)

56. Urban Revitalization
57. K. Dumlao, et al., "Effects from Living in Mixed-income Communities for Low-income Families". Metropolitan housing and communities center, urban institute, 2010.

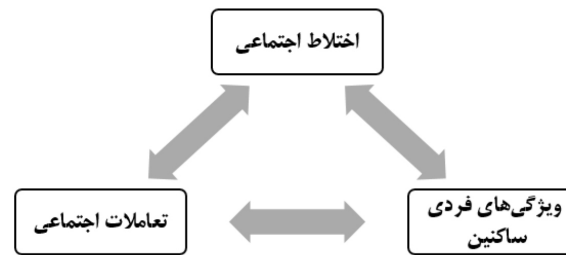
ت ۲ (بالا). مدل مفهومی پژوهش. جدول ۱ (پایین). دسته‌بندی شاخص‌های مؤثر بر تعاملات اجتماعی و فراوانی آنها در منابع مورد بررسی، تدوین: نگارندگان.

پرداختند. نتایج این پژوهش حاکی است که مؤلفه‌های مشارکت (مشارکت اجتماعی در فعالیت‌های گروهی و ...)، هویت، حس تعلق، و امنیت به ترتیب بیشترین تأثیر را بر افزایش تعاملات اجتماعی در بین ساکنان مجموعه‌های مسکونی دارند.

۲. مدل مفهومی و روش پژوهش

۲.۱. مدل مفهومی پژوهش

پژوهش حاضر با مدل مفهومی «ت ۲» منطبق است.



۲.۲. روش پژوهش

در ابتدا با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای و جستجو در میان کتب و مقالات منتشرشده و پایان‌نامه‌های مرتبط با موضوع تعاملات اجتماعی در مسکن‌هایی با رویکرد اختلاط اجتماعی (یا مسکن درآمد ترکیبی) و مجتمع‌های مسکونی، مؤلفه‌های

مؤثر بر تعاملات اجتماعی از بین منابع انگلیسی و فارسی استخراج گردید و بر اساس دیدگاه کارشناسان و صاحب‌نظران در ساختاری نظام‌مند و پنج‌بخشی قرار گرفت و فراوانی هر کدام مشخص گردید (جدول ۱ و ت ۳).

سپس مؤلفه‌هایی که در هر دسته فراوانی‌شان از میانگین آن دسته بیشتر بود انتخاب گردید تا با عنوان مهم‌ترین مؤلفه‌های مؤثر بر تعاملات اجتماعی معرفی گردد (جدول ۲). با وجود آنکه در کشورهای مختلف جهان نظیر ایالات متحده، کانادا، و استرالیا نمونه‌هایی از مسکن با رویکرد اختلاط اجتماعی طراحی شده است، ایران هنوز، مانند بسیاری از کشورهای در حال توسعه، از مرحله ساخت مسکن متخصص به اقشار کم‌درآمد گذر نکرده است. همچنین، علی‌رغم پیگیری طراحی مسکن با رویکرد اختلاط اجتماعی در دولت یازدهم و دوازدهم، این ایده به صورت کامل پیاده نگردید. بنابراین در این پژوهش پس از مطالعات میدانی صورت‌گرفته، مجتمع مسکونی همسایگی کویر در بافت تاریخی شهر یزد (ت ۴)، که با هدف ایجاد مسکن برای اقشاری از طبقات مختلف اجتماعی و اقتصادی اجرا شده است، با عنوان نمونه مطالعاتی، به منظور سنجش میزان تعاملات اجتماعی بین اقشار مختلف آنجا (جامعه آماری) ارزیابی شد. این مجتمع در بافت تاریخی یزد در محله نظر کرده و خیابان سلمان است که سال‌ها به محله

مؤلفه	شاخص‌ها
ساختاری (۱۳)	ساختارهای اداره‌کننده و قوانین مدیریتی (۴) - قوانین مدیریتی برابر (دسترسی برابر به امکانات) (۶) - شیوه مالکیت مسکن (۳)
اجتماعی - فرهنگی (۲۹)	مشارکت اجتماعی (۵) - اعتماد اجتماعی (۲) - همه‌شمولی اجتماعی (۶) - کنترل اجتماعی (نظارت رسمی و غیررسمی) (۲) - همگنی (هم‌سنجی) اجتماعی (۶) - خلق رویدادهای اجتماعی (۳) - سبک زندگی (۳) - خدمات اجتماعی (۲)
معنایی - شناختی (۴۱)	احساس امنیت (۱) - احساس رضایت (۳) - حس تعلق به مکان و اجتماع محلی (۹) - آسایش روانی (۵) - سرزندگی (۴) - هویت فردی و اجتماعی (۳) - آگاهی از تفاوت‌ها (دیدگاه منفی و مثبت نسبت به همسایگان) (۲) - کیفیت فضایی (۳)
کالبدی - محیطی (۲۹)	طبیعت‌گرایی (فضای سبز) (۱۱) - آسایش اقلیمی (۲) - مجاورت فضایی اقشار مختلف (۶) - ایمنی (۳) - جذابیت بصری (۷)
کارکردی (۷۸)	اجتماع‌پذیری فضا (۶) - خوانایی و وضوح (۵) - دسترسی فیزیکی (۷) - انعطاف‌پذیری (۵) - سلسله‌مراتب فضایی (۲) - پیاده‌مداری (۴) - امکانات رفاهی (مذهبی، تفریحی، ورزشی، آموزشی، و ...) (۱۰) - اختلاط کاربری (تنوع و سازگاری فعالیت‌ها) (۶) - فضاهای عمومی مشترک (۲۱) - مبلمان شهری (۵) - حریم خصوصی و خلوت (۵) - قلمرو (۲)

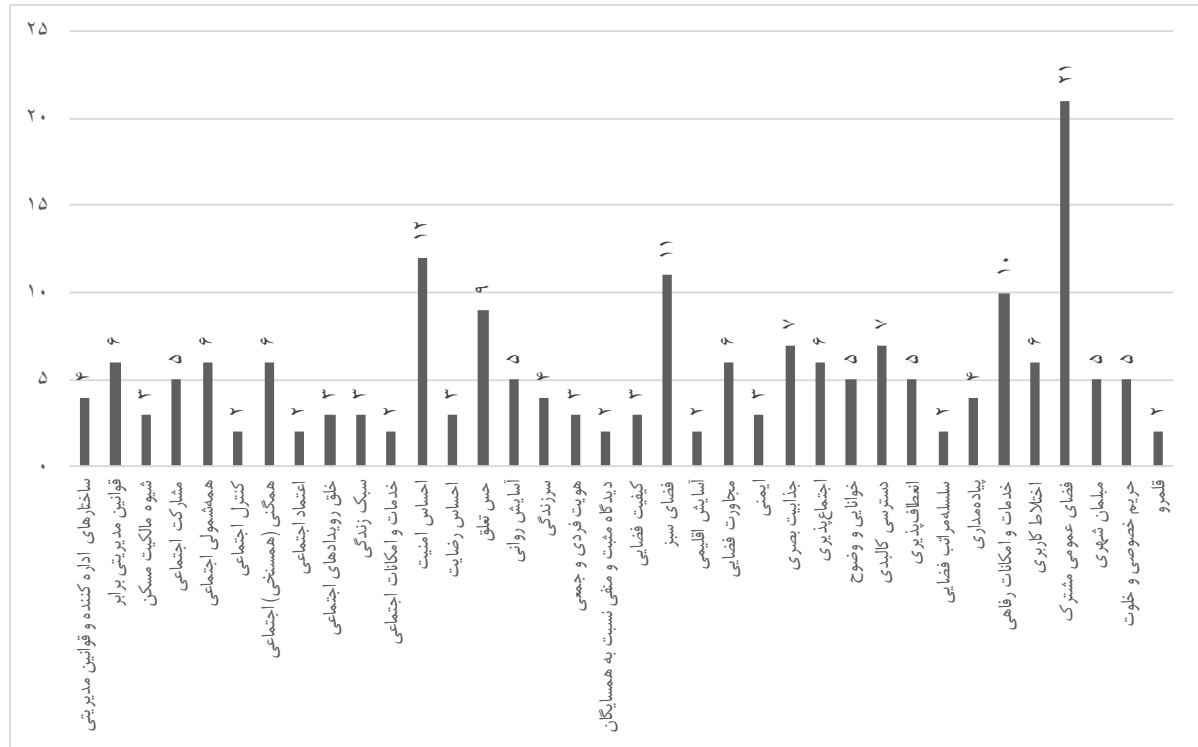
58. M.L. Joseph and R. Chaskin, "Contested Space: Design Principles and Regulatory Regimes in Mixed-Income Communities in Chicago", *ANNALS, AAPSS: Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 660(1), (2015): 136-154.

59. Social Capital

60. Role Modeling

61. Political and Market Forces

62. S.J. Popkin. et al., *A Decade of HOPE VI: Research Findings and Policy Challenges* (Washington, DC: Urban Institute, 2004).



ت ۳ (بالا). نمودار فراوانی شاخص‌های مؤثر بر تعاملات اجتماعی، تدوین: نگارندگان.

جدول ۲ (پایین). مهم‌ترین شاخص‌های مؤثر بر تعاملات اجتماعی، تدوین: نگارندگان.

سه بخش تنظیم شده است: قسمت اول، سؤالات مرتبط با نوع تعاملات افراد (از دانستن نام همسایه‌ها تا مکالمه و رفت‌وآمد با آنها) است، قسمت دوم مربوط به سطح (مقیاس) تعاملات که مختص بررسی تأثیر مجاورت فضایی بر میزان تعاملات است و در آن میزان ارتباط ساکنان با همسایه‌های بلوک خودشان یا با ساکنان بخش‌های دیگر مجتمع و افراد خارج از مجتمع مقایسه

عرب‌نشین، به‌دلیل تجمع عرب‌ها در منطقه، مشهور بوده است. هدف از ساخت چنین پروژه‌ای در این منطقه، جذب یزدی‌های اصیل و قشر تحصیل‌کرده به بافت تاریخی و تبدیل آن به منطقه خوب و بااصالت و تاریخی پیشین و اختلاط بین اقشار مختلف این منطقه بوده است^{۶۶} (ت ۴).

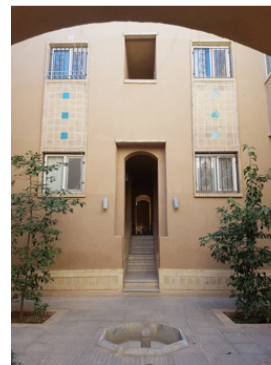
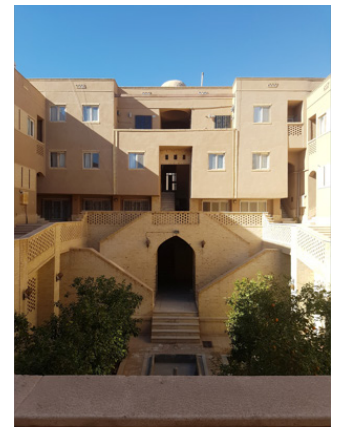
برای بررسی وضعیت روابط همسایگی و اختلاط اجتماعی در این مجتمع، پرسش‌نامه‌ای با سه بخش تنظیم گردید: بخش اول، سؤالات مرتبط با اطلاعات فردی ساکنان است که میزان تنوع ویژگی‌های فردی (مانند جنسیت، وضعیت تأهل، تحصیل، مذهب، سن، متوسط درآمد ماهانه، و ...) و همچنین در این بخش از مدت‌زمان اقامت در مجتمع و شیوه مالکیت مسکن ساکنان پرسش شده است. بخش دوم، گویه‌ها مرتبط با تعاملات بین ساکنان و روابط همسایگی است که خود در

مؤلفه	شاخص
ساختاری	قوانین مدیریتی برابر (دسترسی برابر به امکانات)
اجتماعی - فرهنگی	مشارکت اجتماعی / همه‌شمولی اجتماعی (پاسخ‌گویی به نیازهای گروه‌های مختلف) / هم‌سنجی اجتماعی
معنایی - شناختی	امنیت / حس تعلق به فرد و مکان
کالبدی - محیطی	طبیعت‌گرایی (فضای سبز) / مجاورت فضایی گروه‌های درآمدی مختلف (درجه ادغام فیزیکی) / جذابیت بصری
کارکردی	دسترسی کالبدی (کاهش فاصله عملکردی) / امکانات رفاهی (مذهبی، تفریحی، ورزشی، آموزشی و ...) / فضاهای عمومی مشترک

ت ۴. موقعیت مجتمع مسکونی کویر یزد و تصاویر آن، مأخذ تصویر موقعیت سایت: پریا خسروی، «خانه‌هایی برای همه، طراحی مجموعه همسایگی با هدف افشار کم‌درآمد و رویکرد اختلاط اجتماعی در محله پشت باغ یزد»، عکس‌ها: پرنیا آذینی.

می‌شود، و قسمت سوم نیز مربوط به هم‌سنخی تعاملات است که سؤال از تأثیر اختلاط اجتماعی بر تعاملات است و اینکه آیا ساکنان بیشتر با افراد مشابه خود (از نظر ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی) ارتباط برقرار می‌کنند یا با افرادی که جایگاه اجتماعی - اقتصادی‌شان (مانند مذهب، متوسط درآمد، و ...) متفاوت است. در بخش سوم (با سؤالاتی که از ادبیات مرتبط با موضوع استخراج و دسته‌بندی گردید) میزان رضایت ساکنان از عوامل مؤثر بر تعاملات اجتماعی بررسی می‌شود.

حال برای انجام پژوهش، پرسش‌نامه پژوهشگر ساخته‌ای بین ساکنان ۳۷ واحد از مجتمع همسایگی کویر یزد، که به‌صورت نمونه‌گیری تصادفی از ساکنان ۶۱ واحد مسکونی



(بدون احتساب ۹ واحد خالی) انتخاب شده‌اند، توزیع گردید. در راستای کمی کردن و سهولت تجزیه و تحلیل داده‌ها از طیف لیکرت از «خیلی زیاد» تا «خیلی کم» استفاده گردید. در ارزیابی میانگین دسته‌ها، اعداد «۱-۱/۸ خیلی کم»، «۱/۸-۲/۶ کم»، «۲/۶-۳/۴ متوسط»، «۳/۴-۴/۲ زیاد»، و «۴/۲-۵ خیلی زیاد» را نمایندگی می‌کنند. سپس داده‌های گردآوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های همبستگی تجزیه و تحلیل شد.

۳. یافته‌ها

تعداد کل پاسخ‌دهندگان ۳۷ نفر بود که اطلاعات فردی آنان در «جدول ۳» آورده شده است. این اطلاعات به‌منظور بررسی میزان و سطح اختلاط اجتماعی در مجتمع جمع‌آوری شده‌اند. ۵۶/۸٪ از مشارکت‌کنندگان در پژوهش زن بوده‌اند و اکثریت نیز (۸۶/۵٪) متأهل هستند. توزیع فراوانی سن پاسخ‌دهندگان نشان می‌دهد که تقریباً نیمی از آنان (۴۵/۹٪)، بین ۳۱ تا ۴۰ سال سن دارند. از مهم‌ترین ملاک‌های اختلاط اجتماعی در این مجتمع اختلاط مذاهب است که بررسی توزیع فراوانی نشان می‌دهد ۷۵/۷٪ از پاسخ‌دهندگان مسلمان و ۲۴/۳٪ آنان زرتشتی هستند. همچنین شیوه مالکیت مسکن نیز در این مجتمع متفاوت است، اما بیشترین درصد فراوانی (۸۱/۸٪) متعلق به مالکین است. بررسی متوسط درآمد ماهانه خانوار نشان می‌دهد که اختلاط در این مجتمع بین دهک‌های درآمدی اول تا چهارم رخ داده است و بیشترین درصد فراوانی (۴۵/۹٪) نیز متعلق به دهک دوم با میانگین درآمد ماهانه بین ۱/۹-۳ میلیون تومان است.

همچنین به‌منظور درک بهتر از شرایط اقتصادی ساکنان، لازم به ذکر است که این پژوهش در پاییز سال ۱۳۹۸ انجام شد و تقسیم‌بندی دهک‌های درآمدی بر اساس شرایط آن زمان صورت گرفته است.

63. L.J. Vale, *Purging the Poorest: Public Housing and the Design Politics of twice-Cleared Communities* (Chicago, IL: University of Chicago Press, 2013).

ارتباط بیشتری برقرار می‌کند. توزیع فراوانی گویه‌های مرتبط با «هم‌سنخی تعاملات» نشان می‌دهد که ۳۷/۸٪ از پاسخ‌دهندگان ارتباط با یک یا دو نفر از افرادی که با خودشان از نظر جایگاه اقتصادی و اجتماعی متفاوت هستند را گزارش داده‌اند. اما در مجموع تحلیل گویه‌ها مشخص می‌کند که تعامل با افراد متفاوت از نظر اجتماعی و اقتصادی با میانگین ۲/۸۴

تحلیل داده‌های مربوط به نوع، سطح، و هم‌سنخی تعاملات (جدول ۴) نشان می‌دهد که در بخش «نوع تعاملات»، با توجه به میانگین مربوط به هر گویه، شناخت کافی برای رفت‌وآمد با همسایگان کمتر از دو نوع دیگر تعاملات گزارش شده است. ۴۳/۲٪ از همسایگان با هیچ‌یک از ساکنان رفت‌وآمد ندارند و ۲۹/۷٪ از آنان نیز تنها با یک یا دو نفر از همسایگان خود رفت‌وآمد می‌کنند. بررسی‌های میدانی و مصاحبه با ساکنان نیز نشان داد که بیشتر رفت‌وآمدها مربوط به ساکنان قدیمی مجتمع است. توزیع فراوانی گویه‌های بخش «سطح تعاملات» نشان می‌دهد که ۳۷/۸٪ از پاسخ‌دهندگان با ۳ تا ۵ نفر از ساکنانی که مجاورت فضایی بیشتری با آنان دارند و در یک طبقه یا بلوک هستند، ارتباط دارند. تحلیل وزنی گویه‌ها نیز نشان می‌دهد بیشترین میانگین مربوط به تعامل با افرادی است که در نزدیکی پاسخ‌دهندگان (در طبقه یا بلوک خودشان) زندگی می‌کنند و تعامل با افرادی که در خارج از مجتمع هستند با توجه به میانگین آن «کم» گزارش شده است. بررسی این بخش نشان می‌دهد که بین مجاورت فضایی و تعاملات ارتباط مستقیمی وجود دارد و افراد با همسایگان نزدیک‌تر

متغیر	سطوح متغیر	تعداد پاسخ‌دهندگان	درصد فراوانی	متغیر	سطوح متغیر	تعداد پاسخ‌دهندگان	درصد فراوانی
جنسیت	زن	۲۱	۵۶/۸	مذهب	مسلمان	۲۸	۷۵/۷
	مرد	۱۶	۴۳/۲		زرتشتی	۹	۲۴/۳
سن	زیر ۲۰ سال	۲	۵/۴	متوسط درآمد ماهانه خانوار	کمتر از ۱/۹ میلیون تومان	۷	۱۸/۹
	۲۱ تا ۳۰ سال	۳	۸/۱		۱/۹ - ۳ میلیون تومان	۱۷	۴۵/۹
	۳۱ تا ۴۰ سال	۱۷	۴۵/۹		۳ - ۴/۵ میلیون تومان	۱۰	۲۷
	۴۱ تا ۵۰ سال	۱۱	۲۹/۷		۴/۵ - ۶ میلیون تومان	۳	۸/۱
	۵۱ تا ۶۰ سال	۴	۱۰/۸	بیش از ۶ میلیون تومان	۰	۰	
وضعیت تاهل	مجرد	۵	۱۳/۵	مالک مستأجر	مالک	۳۰	۸۱/۸
	متاهل	۳۲	۸۶/۵		مستأجر	۷	۱۸/۹
وضعیت تحصیلی	زیر دیپلم	۵	۱۳/۵	مدت‌زمان اقامت در مجتمع	کمتر از ۱ سال	۳	۸/۱
	دیپلم	۱۴	۳۷/۸		۱ تا ۳ سال	۸	۲۱/۶
	کاردانی	۱	۲/۷		۴ تا ۶ سال	۱۴	۳۷/۸
	کارشناسی	۱۶	۴۳/۲		۷ تا ۹ سال	۱۰	۲۷
	کارشناسی ارشد	۱	۲/۷	بیش از ۹ سال	۲	۵/۴	

انحراف معیار	میانگین	بیش از ۱۰ نفر		۵ تا ۱۰ نفر		۳ تا ۵ نفر		۱ یا ۲ نفر		هیچ‌کس		ارزیابی نوع تعاملات
		%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	
نوع تعاملات	۱/۱۱	۳/۸۶	۱۵	۱۸/۹	۷	۲۷	۱۰	۱۳/۵	۵	۰	۰	شناخت در حد دانستن نام همسایه
		۳/۷۳	۱۲	۲۴/۳	۹	۲۷	۱۰	۱۶/۲	۶	۰	۰	شناخت در حد مکالمه و احوال‌پرسی کوتاه با همسایه (در محوطه و ...)
		۲/۰۳	۲	۸/۱	۳	۱۳/۵	۵	۲۹/۷	۱۱	۴۳/۲	۱۶	شناخت کافی برای رفت‌وآمد با همسایه
سطح (مقیاس) تعاملات	۱/۱۸	۳/۰۵	۵	۱۸/۹	۷	۳۷/۸	۱۴	۱۸/۹	۷	۱۰/۸	۴	تعامل با همسایگان نزدیک‌تر (در طبقه یا بلوک خود)
		۲/۵۹	۲	۱۰/۸	۴	۳۷/۸	۱۴	۲۹/۷	۱۱	۱۶/۲	۶	تعامل با ساکنان بخش‌های دیگر مجتمع
هم‌سنخی تعاملات	۱/۰۴	۲/۰۵	۳	۲/۷	۱	۱۸/۹	۷	۲۷	۱۰	۴۳/۲	۱۶	تعامل با افراد محله (خارج از مجتمع)
		۲/۸۴	۳	۱۶/۲	۶	۳۲/۴	۱۲	۳۷/۸	۱۴	۵/۴	۲	تعامل با ساکنانی که جایگاه اجتماعی - اقتصادی متفاوتی با فرد دارند.
		۲/۷۸	۲	۱۸/۹	۷	۳۷/۸	۱۴	۲۴/۳	۹	۱۳/۵	۵	تعامل با ساکنانی که جایگاه اجتماعی - اقتصادی مشابهی با فرد دارند (هم‌سنخ هستند)

جدول ۳ (بالا). توزیع فراوانی اطلاعات و ویژگی‌های فردی پاسخ‌دهندگان.

جدول ۴ (پایین). توزیع فراوانی سؤالات مرتبط با انواع، سطح (مقیاس) و هم‌سنخی تعاملات.

64. Racial Mix
 65. Vale and Shamsuddin, "All Mixed Up: Making Sense of Mixed-Income Housing Developments".
 66. Tunstall and Fenton, *In the Mix A Review of Mixed Income, Mixed Tenure and Mixed Communities: What Do We Know*.
 67. R.D.F. Bromley, et al., "City Centre Regeneration through Residential Development: Contributing to Sustainability", *Urban Studies*, vol. 42, no. 13 (2005): 2407-2429.

۶۸. امید تبریزی و همکاران، «اثرات طراحی فضاهای شهری و معماری جمع‌گرا بر تعاملات و ارتباطات اجتماعی»، مدیریت شهری، دوره ۱۳، ش. ۳۷ (زمستان ۱۳۹۳): ۲۵۸.

69. Lang

۷۰. میترا غفوریان و همکاران، «بازشناسی مؤلفه‌های پایداری اجتماعی مؤثر بر افزایش تعاملات اجتماعی در مجموعه‌های مسکونی؛ مطالعه موردی: محلهٔ ابادر تهران»، هویت شهر، دوره ۱۱، ش. ۳۰ (تابستان ۱۳۹۶): ۳۳.

جدول ۵. توزیع فراوانی میزان رضایت ساکنان از شاخصه‌های مؤثر بر تعاملات اجتماعی.

کمی بیشتر از تعامل با افراد کاملاً مشابه با پاسخ‌دهندگان با میانگین ۲/۷۸ است.

«جدول ۵» مربوط به توزیع فراوانی در مورد گویه‌های بخش رضایت‌مندی ساکنان از عوامل مؤثر بر تعاملات است که از مرور ادبیات مرتبط با موضوع برگرفته شده و در ۵ دستهٔ جداگانه تقسیم‌بندی شده است. بررسی میانگین کلی هر دسته نشان می‌دهد که ساکنان بیشترین رضایت را از شاخص‌های مؤلفهٔ معنایی - شناختی با میانگین ۴/۱۲ دارند. میانگین کلی رضایت پاسخ‌دهندگان از مؤلفه‌های ساختاری (اقتصادی - مدیریتی) و کالبدی - محیطی «زیاد» و از مؤلفه‌های کارکردی و اجتماعی - فرهنگی «متوسط» گزارش شده است. همچنین رضایت کلی ساکنان از تعاملات اجتماعی و روابط همسایگی، با میانگین ۳/۹۵، «زیاد» است. در دستهٔ ساختاری، ۲۲ نفر از پاسخ‌دهندگان میزان رضایت

خود از برابری قوانین بین ساکنان را «زیاد» گفته‌اند. در دستهٔ معنایی - شناختی، رضایت ۱۸ نفر از پاسخ‌دهندگان از امنیت مجتمع «زیاد» است و همین تعداد نیز حس تعلق و دلبستگی به مجتمع خود را «زیاد» ارزیابی کرده‌اند. همچنین بررسی شاخص‌های مؤلفهٔ اجتماعی - فرهنگی نشان می‌دهد ۲۳ نفر از پاسخ‌دهندگان همه‌شمولی مجتمع (مناسب برای گروه‌های سنی و جنسی مختلف و معلولین و ...) را «کم» دانسته‌اند. همچنین ۲۶ نفر از آنها میزان اختلاط اجتماعی (تنوع حضور اقشار مختلف) را «زیاد» گزارش کرده‌اند. در دستهٔ کالبدی - محیطی، میزان رضایت ۲۷ نفر از ساکنان از مجاورت فضایی با اقشار مختلف و ۲۱ نفرشان از جذابیت بصری مجتمع، هر دو «زیاد» گزارش شده است. بررسی شاخص‌های مؤلفهٔ کارکردی نشان می‌دهد میزان رضایت ۲۵ نفر از پاسخ‌دهندگان از سهولت در دسترسی به فضاهای مختلف مجتمع «زیاد» و

مؤلفه	شاخص	خیلی زیاد		زیاد		کم		خیلی کم		میانگین کلی	انحراف معیار
		n	%	n	%	n	%	n	%		
قوانین مدیریتی	عادلانه و برابر بودن قوانین برای تمام ساکنان	۶	۱۶٫۲	۲۰	۵۴٫۱	۶	۱۶٫۲	۵	۱۳٫۵	۳٫۴۳	۱٫۳۲
	امنیت	۷	۱۸٫۹	۲۲	۵۹٫۵	۶	۱۶٫۲	۲	۵٫۴	۳٫۷۰	۱٫۱۳
حس تعلق و دلبستگی	امنیت	۱۵	۴۰٫۵	۱۸	۴۸٫۶	۴	۱۰٫۸	۰	۰	۴٫۱۹	۰٫۹۱
	حس تعلق و دلبستگی	۱۴	۳۷٫۸	۱۸	۴۸٫۶	۳	۸٫۱	۲	۵٫۴	۴٫۰۵	۱٫۱۰
مشارکت ساکنان (در تصمیمات مدیریتی)	مشارکت ساکنان در رویدادهای اجتماعی (فعالیت‌های گروهی)	۲	۵٫۴	۱۱	۲۹٫۷	۱۴	۳۷٫۸	۱۰	۲۷	۲٫۴۹	۱٫۳۲
	همه‌شمولی	۰	۰	۷	۱۸٫۹	۲۳	۶۲٫۲	۷	۱۸٫۹	۲٫۱۹	۰٫۹۷
	اختلاط اجتماعی (تنوع حضور اقشار مختلف)	۵	۱۳٫۵	۲۶	۷۰٫۳	۶	۱۶٫۲	۰	۰	۳٫۸۱	۰٫۸۸
	فضای سبز	۰	۰	۱۲	۳۲٫۴	۱۸	۴۸٫۶	۷	۱۸٫۹	۲٫۴۶	۱٫۱۴
مجاورت فضایی	مجاورت فضایی	۵	۱۳٫۵	۲۷	۷۳٫۰	۵	۱۳٫۵	۰	۰	۳٫۸۶	۰٫۸۲
	جذابیت بصری	۱۲	۳۲٫۴	۲۱	۵۶٫۸	۴	۱۰٫۸	۰	۰	۴٫۱۱	۰٫۸۷
	دسترسی کالبدی (به فضاهای مجتمع)	۶	۱۶٫۲	۲۵	۶۷٫۷	۶	۱۶٫۲	۰	۰	۳٫۸۴	۰٫۹۰
دسترسی به خدمات شهری	دسترسی به خدمات شهری	۲۸	۷۵٫۷	۸	۲۱٫۶	۱	۲٫۷	۰	۰	۴٫۷۰	۰٫۶۲
	فضاهای عمومی مشترک	۱	۲٫۷	۱۶	۴۳٫۲	۱۹	۵۱٫۴	۱	۲٫۷	۲٫۹۲	۱٫۰۹
	امکانات رفاهی (مجتمع)	۰	۰	۱	۲٫۷	۱۸	۴۸٫۶	۱۸	۴۸٫۶	۱٫۵۷	۰٫۶۵
	رضایت کلی از تعاملات اجتماعی	۸	۲۱٫۶	۲۴	۶۴٫۹	۵	۱۳٫۵	۰	۰	۳٫۹۵	۰٫۸۸

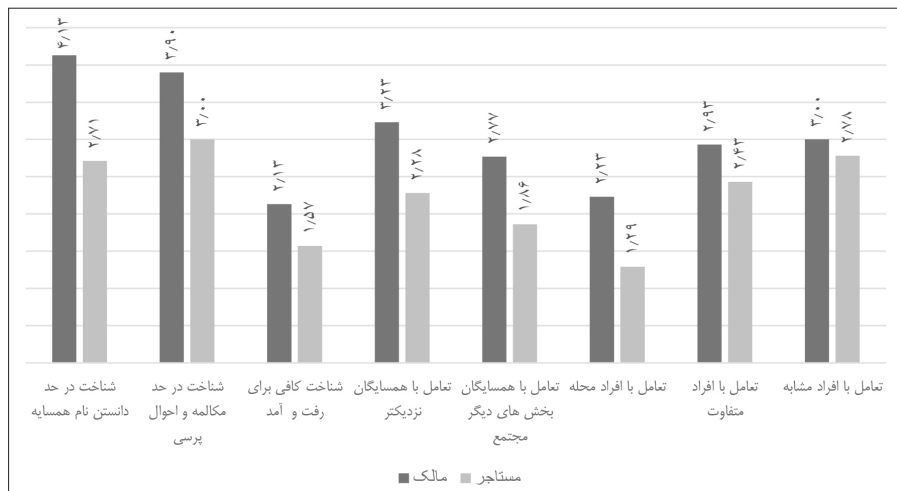
۷۱. سیدعباس یزدانفر و همکاران، «کیفیت فضاهای عمومی و افزایش تعاملات اجتماعی؛ مطالعه موردی: مجتمع مسکونی کوثر و فاز دو مجتمع مسکونی اکباتان»، مدیریت شهری، دوره ۱۱، ش. ۳۲ (پاییز و زمستان ۱۳۹۲): ۸.

بین شیوه مالکیت مسکن و گویه‌های مربوط به نوع، سطح، و هم‌سنجی تعاملات (جدول ۶)، با سطح معناداری ۰/۰۱۸ و ۰/۰۰۲ نشان می‌دهد که رابطه مثبت بین آنها وجود دارد. میانگین هریک از آنها (ت ۵)، نشان می‌دهد که مالکین بیش از مستأجرین نسبت به همسایگان خود شناخت دارند و با آنان صحبت می‌کنند. هم‌سنجی تعاملات نیز با سطح معناداری ۰/۰۳۷ با شیوه مالکیت مسکن رابطه مثبت دارد و مالکین بیش از مستأجرین با همسایگان هم‌سنخ خود ارتباط برقرار می‌کنند. همبستگی بین جنسیت ساکنان با نوع، سطح، و هم‌سنجی

میزان رضایت ۲۸ نفر نیز از دسترسی به خدمات شهری «بسیار زیاد» گزارش شده است.

با توجه به اولویت‌بندی مؤلفه‌ها (جدول ۵)، پاسخ‌دهندگان بیشترین رضایت را از دسترسی به خدمات شهری، با میانگین ۴/۷۰، به دلیل محل قرارگیری مجتمع در مرکز شهر و نزدیکی به بیمارستان، بازار، مدرسه، ادارات، و ... داشته‌اند. همچنین رضایت ساکنان از امنیت مجتمع و جذابیت بصری آن، به دلیل هماهنگی با بافت تاریخی، «خیلی زیاد» است. پاسخ‌دهندگان مشارکت خود در تصمیم‌گیری مدیریتی مجتمع و فعالیت‌های گروهی را «کم» گزارش کرده‌اند؛ زیرا فضای مناسب برای چنین فعالیت‌هایی در مجتمع در نظر گرفته شده، اما مجهز و قابل استفاده نیست. همچنین از نظر ساکنان فضای سبز مجتمع و وجود درخت و گیاه در آن «کم» است و با توجه به در نظر نگرفتن فضای مختص بازی کودکان و وجود پله‌های زیاد در مجتمع، همه‌شمولی آن را «کم» ارزیابی کرده‌اند. کمترین میزان رضایت ساکنان نیز از «امکانات رفاهی مجتمع» با میانگین ۱/۵۷ است؛ زیرا هیچ‌گونه امکانات و تسهیلات رفاهی در مجتمع وجود ندارد.

در ادامه به تحلیل همبستگی و ویژگی‌های ساکنان با نوع، سطح، و هم‌سنجی تعاملات پرداخته می‌شود. همبستگی



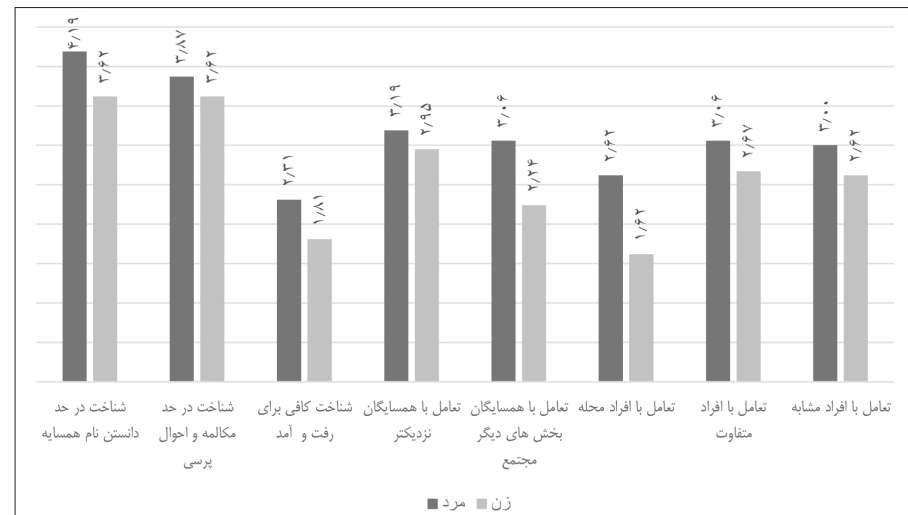
رابطه همبستگی نوع، سطح و هم‌سنجی تعاملات با شیوه مالکیت مسکن	ضریب همبستگی	ضریب معناداری	ضریب همبستگی	ضریب معناداری
نوع تعاملات	۱۲/۱۶۰	***	۶/۱۶۱	۰/۰۱۸
شناخت در حد دانستن نام همسایه	۴/۱۵۸	**		
شناخت در حد مکالمه و احوال‌پرسی کوتاه با همسایه (در محوطه و ...)	۱/۲۷۵			
شناخت کافی برای رفت‌وآمد با همسایه	۳/۹۸۲	*		
سطح (مقیاس)	۴/۵۳۶	**	۱۰/۷۷۱	۰/۰۰۲
تعامل با همسایگان نزدیکتر (همان طبقه یا بلوک)	۳/۶۵۶	*		
تعامل با همسایگان بخش‌های دیگر مجتمع	۱/۳۴۷			
تعامل با افراد محله (خارج از مجتمع)	۷/۴۴۴	***	۴/۶۷۷	۰/۰۳۷
تعامل با افرادی که جایگاه اجتماعی - اقتصادی متفاوتی دارند.				
تعامل با افرادی که کاملاً مشابه فرد هستند.				
	***P<0.01	**P<0.05	*P<0.1	

جدول ۶ (پایین). رابطه همبستگی نوع، سطح و هم‌سنجی تعاملات با شیوه مالکیت مسکن.

ت ۵ (بالا). میانگین نوع، سطح و هم‌سنجی تعاملات بر حسب شیوه مالکیت مسکن.

۷۲. آرش صدری و همکاران، «تأثیر پیاده‌راه بر افزایش تعاملات اجتماعی در فضاهای شهری بجنورد؛ نمونهٔ موردی: خیابان طالقانی، محدودهٔ میدان شهید تا مخابرات»، مجله تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، دوره ۱۹، ش. ۵۴ (۱۳۹۸): ۸۷.

تعاملات (جدول ۷)، نشان می‌دهد رابطهٔ مثبت بین سطح (مقیاس) تعاملات ساکنان با جنسیت آنان با سطح معناداری ۰/۰۰۵ وجود دارد. تعامل با همسایگان بخش‌های دیگر مجتمع و تعامل با افراد محله (خارج از مجتمع) با سطح معناداری ۰/۰۱۸ و ۰/۰۱۱ با جنسیت ساکنان رابطهٔ مثبت دارد و میانگین هریک از آنها نشان می‌دهد روابط با افراد خارج از مجتمع یا بخش‌های دیگر مجتمع در بین زنان کمتر از مردان است (ت ۶).



همبستگی بین مذهب ساکنان و سؤالات بخش تعاملات (جدول ۸) نشان می‌دهد که با سطح معناداری ۰/۰۳۱ و ۰/۰۵۰، رابطهٔ مثبت بین نوع تعاملات و سطح (مقیاس) تعاملات ساکنان با مذهب ساکنان وجود دارد. با توجه به تحلیل داده‌ها (ت ۷)، ساکنان زرتشتی بیش از مسلمانان این‌گونه روابط را برقرار می‌کنند. مشاهدات عینی نیز نشان می‌دهد زرتشتیان روابط بیشتری با همسایگان دارند. همچنین تعامل با همسایگان بخش‌های دیگر مجتمع رابطهٔ مثبت و معناداری با مذهب ساکنان دارد. در این گروه نیز زرتشتیان با میانگین ۳/۱۱ بیش از مسلمانان با همسایگان بخش‌های دیگر مجتمع ارتباط دارند. هم‌سنخی تعاملات نیز با مذهب ساکنان رابطهٔ مثبت و معناداری (P < ۰/۰۱) دارد. یافته‌ها نشان می‌دهد تعامل زرتشتیان با افرادی متفاوت با خودشان از نظر جایگاه اجتماعی - اقتصادی بیشتر از مسلمانان است.

همبستگی بین گویه‌های بخش تعاملات و وضعیت تأهل ساکنان (جدول ۹)، نشان می‌دهد که رابطهٔ مثبت بین نوع تعاملات (شناخت همسایگان در حد مکالمه با آنان) و وضعیت تأهل، با سطح معناداری ۰/۰۴، وجود دارد. میانگین وزنی نشان می‌دهد که این نوع از تعاملات بین افراد متأهل بیش از افراد مجرد است (ت ۸). همچنین سطح (مقیاس) تعاملات

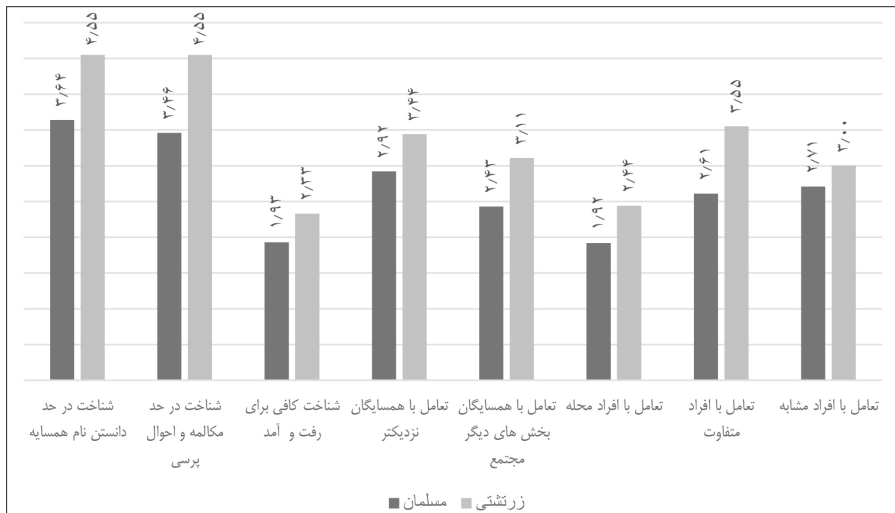
رابطهٔ همبستگی نوع، سطح و هم‌سنخی تعاملات یا جنسیت ساکنان		ضریب همبستگی	ضریب معناداری	ضریب همبستگی	ضریب معناداری
نوع تعاملات	شناخت در حد دانشتن نام همسایه	۲/۴۸۱			
	شناخت در حد مکالمه و احوال پرسى کوتاه با همسایه (در محوطه و ...)	۰/۴۸۸			۰/۱۸۰
	شناخت کافی برای رفت‌وآمد با همسایه	۱/۶۵۲			
سطح (مقیاس) تعاملات	تعامل با همسایگان نزدیکتر (همان طبقه یا بلوک)	۰/۳۵۶			۰/۰۰۵
	تعامل با همسایگان بخش‌های دیگر مجتمع	۶/۲۱۷	**		
	تعامل با افراد محله (خارج از مجتمع)	۷/۱۹۵	**		
هم‌سنخی تعاملات	تعامل با افرادی که جایگاه اجتماعی - اقتصادی متفاوتی دارند	۱/۳۲۴			۰/۲۲۴
	تعامل با افرادی که کاملاً مشابه فرد هستند	۱/۱۲۶			

*P<0.1, **P<0.05, ***P<0.01

جدول ۷ (پایین). رابطهٔ همبستگی نوع، سطح و هم‌سنخی تعاملات با جنسیت ساکنان.

ت ۶ (بالا). میانگین نوع، سطح و هم‌سنخی تعاملات بر حسب جنسیت ساکنان.

۷۳. یزدانفر و همکاران، «کیفیت فضاهای عمومی و افزایش تعاملات اجتماعی؛ مطالعه موردی: مجتمع مسکونی کوثر و فاز دو مجتمع مسکونی اکیاتان»، ۸.



اجتماعی و سطح، نوع، و هم‌سنخی تعاملات به‌دست‌آمده از نظرات ساکنان (جدول ۱۱)، با سطح معناداری ۰/۰۸۲ و ۰/۰۷۷ ($p < 0.1$)، نشان می‌دهد که رابطه منفی بین رضایت ساکنان از قوانین مدیریتی و سطح تعاملات آنان و رابطه مثبت و معناداری بین رضایت از قوانین مدیریتی و تعامل با افراد متنوع از نظر جایگاه اجتماعی - اقتصادی وجود دارد. همبستگی بین شاخص‌های معنایی - شناختی تعاملات اجتماعی و سطح، نوع، و هم‌سنخی تعاملات به‌دست‌آمده از نظرات ساکنان نشان می‌دهد که رابطه مثبت ($p < 0.1$)، بین احساس تعلق ساکنان

با وضعیت تأهل رابطه مثبت و معناداری دارد و افراد متأهل بیش از مجردها با ساکنان محله (خارج از مجتمع) ارتباط برقرار می‌کنند.

همبستگی بین مدت‌زمان اقامت پاسخ‌دهندگان در مجتمع و نوع، سطح، و هم‌سنخی تعاملات (جدول ۱۰)، با سطح معناداری ۰/۰۰۷ و ۰/۰۷۷ نشان می‌دهد رابطه مثبت بین نوع تعاملات و سطح (مقیاس) تعاملات ساکنان با مدت‌زمان اقامت ساکنان در مجتمع وجود دارد. میانگین هر یک از آنها نشان می‌دهد ساکنانی که مدت‌زمان بیشتری را در مجتمع اقامت داشته‌اند، تعاملات بیشتری با همسایگان خود دارند (ت ۹). در این گروه افرادی که بیش از ۷ سال در مجتمع اقامت داشته‌اند با میانگین ۳/۳۰ بیش از دیگر پاسخ‌دهندگان با همسایگان نزدیک خود ارتباط دارند. همچنین بین تعامل با افراد هم‌سنخ و مدت‌زمان اقامت در مجتمع با سطح معناداری ۰/۰۳۳ نیز روابط مثبت برقرار است و افرادی که مدت بیشتری در مجتمع بوده‌اند، بیش از ساکنان با همسایگان مشابه با خود ارتباط دارند. لازم به ذکر است که تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد روابط معناداری بین میزان تحصیلات ساکنان، درآمد ماهانه خانوار و گروه‌های سنی با نوع، سطح، و هم‌سنخی تعاملات وجود ندارد. رابطه همبستگی بین شاخص‌های ساختاری تعاملات

رابطه همبستگی نوع، سطح و هم‌سنخی تعاملات با مذهب ساکنان	ضریب همبستگی	ضریب معناداری	ضریب همبستگی	ضریب معناداری
نوع تعاملات	۵/۱۲۸	**	۵/۰۲۶	۰/۰۳۱
شناخت در حد دانستن نام همسایه	۸/۰۶۸	***	۰/۷۸۳	
شناخت در حد مکالمه و احوال‌پرسی کوتاه با همسایه (در محوطه و ...)	۱/۳۱۹		۴/۱۲۸	۰/۰۵۰
شناخت کافی برای رفت‌وآمد با همسایه	۲/۹۴۲	*	۳/۰۱۷	۰/۰۹۱
تعامل با همسایگان نزدیک‌تر (همان طبقه یا بلوک)	۱/۲۱۸			
تعامل با همسایگان بخش‌های دیگر مجتمع	۶/۵۱۷	**		
تعامل با افراد محله (خارج از مجتمع)	۰/۴۶۶			
تعامل با افرادی که جایگاه اجتماعی - اقتصادی متفاوتی دارند				
تعامل با افرادی که کاملاً مشابه فرد هستند				
	***P<0.01	**P<0.05	*P<0.1	

جدول ۸ (پایین). رابطه همبستگی نوع، سطح و هم‌سنخی تعاملات با مذهب ساکنان.

ت ۷ (بالا). میانگین نوع، سطح و هم‌سنخی تعاملات بر حسب مذهب ساکنان.

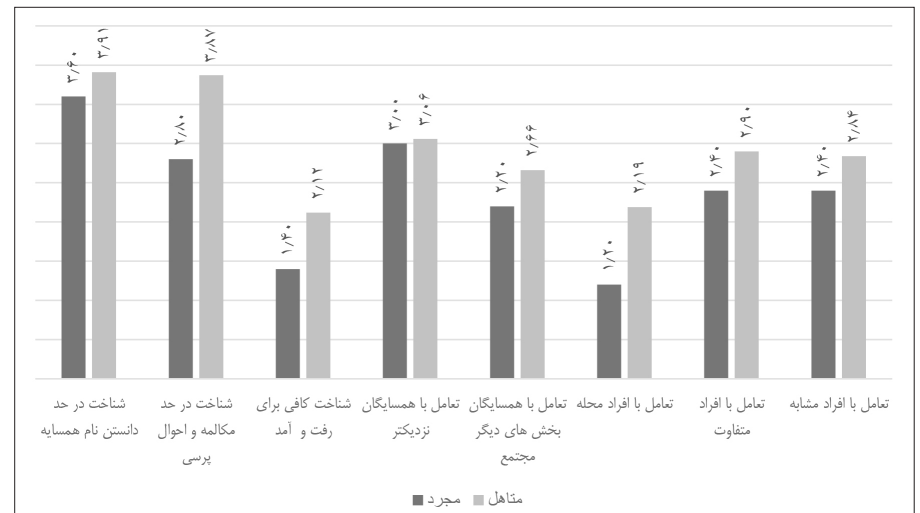
۷۴. غفوریان و همکاران، «بازشناسی مؤلفه‌های پایداری اجتماعی مؤثر بر افزایش تعاملات اجتماعی در مجموعه‌های مسکونی؛ مطالعه موردی: محله ابادر تهران»، ۴۰.

75. Spatial Proximity

به مکان زندگی و سطح (مقیاس) تعاملات آنان برقرار است. همبستگی بین شاخص‌های اجتماعی- فرهنگی تعاملات اجتماعی و سؤالات مربوط به سطح، نوع، و همسنجی تعاملات نشان می‌دهد که با سطح معناداری به ترتیب ۰/۰۶۲، ۰/۰۰۳ و ۰/۰۲۸ رابطه مثبت بین مشارکت در امور مدیریتی مجتمع و نوع تعاملات ساکنان وجود دارد. همچنین مشارکت در امور مدیریتی با سطح معناداری ۰/۰۶۸ و ۰/۰۰۲ رابطه مثبت با سطح (مقیاس) تعاملات ساکنان دارد. این شاخص با سطح معناداری ۰/۰۰۳ و ۰/۰۱۳ با همسنجی تعاملات نیز ارتباط

مثبت دارد. مشارکت ساکنان در فعالیت‌های جمعی و گروهی با سطح معناداری ۰/۰۵۱، ۰/۰۱۸، و ۰/۰۱۱ با انواع تعاملات و با سطح معناداری ۰/۰۰۵ و ۰/۰۵۶ با سطح تعاملات رابطه مثبت دارد. همچنین مشارکت در فعالیت‌های گروهی با سطح معناداری ۰/۰۱۲ رابطه مثبت با تعامل با افراد مشابه (همسنج) از نظر جایگاه اجتماعی- اقتصادی دارد. همه‌شمولی (توجه به نیازهای گروه‌های سنی و جنسی مختلف و معلولان و ...) نیز با ضریب معناداری ۰/۰۲۸ رابطه معکوس با سطح تعاملات (تعامل با افراد خارج از مجتمع) دارد.

رابطه همبستگی بین شاخص‌های کالبدی- محیطی تعاملات اجتماعی و گویه‌های بخش تعاملات (سطح، نوع، و همسنجی تعاملات) نشان می‌دهد که با سطح معناداری ۰/۰۲۰ رابطه مثبتی بین رضایت از مجاورت فضایی با اقصای مختلف و سطح تعاملات ساکنان (تعامل با همسایگان نزدیک‌تر) هست (جدول ۱۲). همچنین از بین عوامل کالبدی- محیطی، بین فضای سبز با نوع، سطح، و همسنجی تعاملات، رابطه معناداری نیست؛ زیرا با توجه به میانگین رضایت ساکنان از وضعیت فضای سبز مجتمع (جدول ۵)، رضایت ساکنان از فضای سبز مجتمع «کم» است. همچنین رابطه همبستگی بین شاخص‌های کارکردی تعاملات اجتماعی و گویه‌های بخش تعاملات (سطح، نوع، و همسنجی تعاملات) نشان می‌دهد که رابطه مثبت و



رابطه همبستگی نوع، سطح و همسنجی تعاملات با وضعیت تأهل ساکنان		ضریب همبستگی	ضریب معناداری	ضریب همبستگی	ضریب معناداری
نوع تعاملات	شناخت در حد دانشتن نام همسایه	۰/۳۲۳		۰/۱۴۱	
	شناخت در حد مکالمه و احوال پرسى کوتاه با همسایه (در محوطه و ...)	۴/۵۶۷	**	۰/۲۷۲	
	شناخت کافی برای رفت و آمد با همسایه	۱/۶۳۴			
سطح (مقیاس) تعاملات	تعامل با همسایگان نزدیک‌تر (همان طبقه یا بلوک)	۰/۰۱۲		۰/۱۷۶	
	تعامل با همسایگان بخش‌های دیگر مجتمع	۰/۷۸۷		۱/۹۰۹	
	تعامل با افراد محله (خارج از مجتمع)	۲/۹۷۱	*		
همسنجی تعاملات	تعامل با افرادی که جایگاه اجتماعی- اقتصادی متفاوتی دارند	۱/۰۲۳		۰/۳۰۶	
	تعامل با افرادی که کاملاً مشابه فرد هستند	۰/۷۲۰		۱/۰۷۷	

*P<0.1, **P<0.05, ***P<0.01

جدول ۹ (پایین). رابطه همبستگی نوع، سطح و همسنجی تعاملات با وضعیت تأهل ساکنان.

ت ۸ (بالا). میانگین نوع، سطح و همسنجی تعاملات بر وضعیت تأهل ساکنان.

76. Vale and Shamsuddin, "All Mixed Up: Making Sense of Mixed-Income Housing Developments", 58; Jan Amcoff, "Searching for New Ways to Achieve Mixed Neighbourhoods", *Cities*, 121 (2022): 103496.

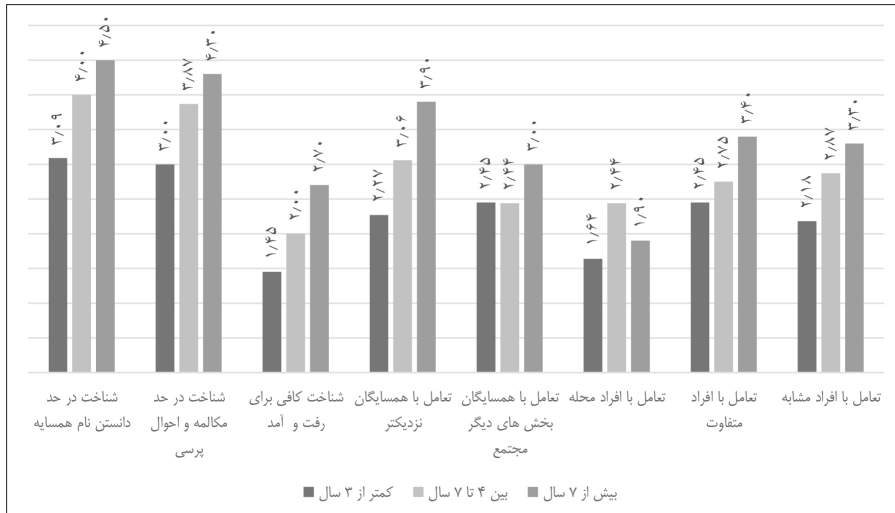
مختص به اقشار کم‌درآمد جامعه در کشورهای توسعه‌یافته جهان است. اما معضل همواره موجود این است که تعاملات اجتماعی در این گونه از مسکن، در بهترین حالت، میان ساکنانی از یک طبقه اجتماعی - اقتصادی اتفاق می‌افتد. هدف در این پژوهش آن است که اولاً عوامل مؤثر بر افزایش تعاملات اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی شناسایی شود و مشخص گردد که چگونه زندگی اقشار مختلف (از دیدگاه جایگاه اجتماعی - اقتصادی و تفاوت در ویژگی‌های فردی) در مسکن‌هایی با رویکرد اختلاط اجتماعی و درآمدی می‌تواند منجر به افزایش تعاملات این

معناداری بین امکانات رفاهی مجتمع و نوع تعاملات ساکنان (رفت‌وآمد با همسایه‌ها) وجود دارد. امکانات رفاهی همچنین رابطه مثبت و معناداری با سطح تعاملات ساکنان (تعامل با همسایگان نزدیک‌تر یا بخش‌های دیگر مجتمع) و با تعامل با افراد متنوع (از نظر جایگاه اجتماعی - اقتصادی) دارد.

رابطه همبستگی بین میزان رضایت ساکنان و گویه‌های بخش تعاملات (سطح، نوع، و هم‌سنخی تعاملات) نشان می‌دهد که بین میزان رضایت ساکنان و نوع تعاملات، با سطح معناداری 0.002 ، 0.023 و 0.050 رابطه مثبت وجود دارد (جدول ۱۳). همچنین میزان رضایت از تعاملات، با سطح معناداری 0.050 و 0.005 ، با سطح تعاملات (تعامل با همسایگان نزدیک‌تر و افراد بخش‌های دیگر مجتمع) رابطه مثبت دارد و با سطح معناداری 0.032 نیز با تعامل با افراد متنوع (از نظر جایگاه اجتماعی - اقتصادی) رابطه مثبت دارد. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد که رابطه مثبت و معناداری، $(P < 0.001)$ ، بین نوع، سطح و هم‌سنخی تعاملات، وجود دارد.

تحلیل و نتیجه‌گیری

امروزه رویکرد اختلاط اجتماعی راه حلی برای مشکلات ناشی از زندگی اقشار محروم و کم‌درآمد، مانند تمرکز فقر، ناهنجاری‌های اجتماعی، و ...، در مسکن اجتماعی یا هر مسکن



رابطه همبستگی نوع، سطح و هم‌سنخی تعاملات با مدت زمان اقامت ساکنان در مجتمع	ضریب همبستگی	ضریب معناداری
شناخت در حد دانستن نام همسایه	۳,۸۷۱	**
شناخت در حد مکالمه و احوال‌پرسی کوتاه با همسایه (در محوطه و ...)	۲,۷۷۲	**
شناخت کافی برای رفت‌وآمد با همسایه	۳,۶۹۴	**
تعامل با همسایگان نزدیک‌تر (همان طبقه یا بلوک)	۳,۴۸۰	**
تعامل با همسایگان بخش‌های دیگر مجتمع	۱,۲۴۶	
تعامل با افراد محله (خارج از مجتمع)	۰,۹۴۷	
تعامل با افرادی که جایگاه اجتماعی - اقتصادی متفاوتی دارند	۰,۷۲۶	
تعامل با افرادی که کاملاً مشابه فرد هستند	۲,۹۹۵	**

***P<0.01, **P<0.05, *P<0.1

جدول ۱۰ (پایین). رابطه همبستگی نوع، سطح و هم‌سنخی تعاملات با مدت زمان اقامت ساکنان در مجتمع.

ت ۹ (بالا). میانگین نوع، سطح و هم‌سنخی تعاملات بر حسب مدت زمان اقامت ساکنان در مجتمع.

افراد با یکدیگر شود. ثانیاً هدف دوم ارزیابی میزان تأثیرگذاری عوامل برگرفته از مطالعات ادبیات موضوع و ویژگی‌های شخصی افراد (مانند جنسیت، سن، شیوه مالکیت مسکن، درآمد، و ...) بر تعاملات ساکنان است. برای دستیابی به اهداف پژوهشگر ساخته در اختیار ساکنان ۳۷ واحد از ۵۲ واحد دارای

مؤلفه‌ها	شاخص‌ها	صرب همبستگی	نوع تعاملات			سطح (مقیاس) تعاملات			هم‌بستگی تعاملات	
			دانش‌تن نام همسایه	مکانه و احوال‌پرسی	رفت‌و‌آمد	تعام‌ل با همسایگان نزدیک‌تر	تعام‌ل با افراد دیگر بخش‌های مجتمع	تعام‌ل با افراد محله	تعام‌ل با افراد متنوع	تعام‌ل با افراد مشابه
ساختاری	قوانین مدیریتی		-۰٫۰۹۱	۰٫۱۹۸	۰٫۱۳۳	۰٫۱۶۳	۰٫۱۶۷	-۰٫۲۸۹*	۰٫۲۹۴*	۰٫۱۶۴
	قوانین مدیریتی برابر		-۰٫۰۱۱	۰٫۲۲۵	۰٫۱۵۱	۰٫۱۵۹	۰٫۲۴۴	-۰٫۲۹۰*	۰٫۰۷۶	۰٫۲۴۲
معنایی	امنیت		-۰٫۱۳۹	-۰٫۱۱۵	۰٫۰۲۱	-۰٫۱۱۴	-۰٫۰۰۵	-۰٫۱۰۹	۰٫۰۰۴	-۰٫۲۴۰
	احساس تعلق		۰٫۰۳۹	۰٫۱۵۰	۰٫۲۷۴	۰٫۲۹۷*	۰٫۲۷۹*	-۰٫۱۲۶	۰٫۲۰۱	۰٫۱۷۳
اجتماعی - فرهنگی	مشارکت در امور مدیریتی		۰٫۳۱۰*	۰٫۴۷۵***	۰٫۳۶۱**	۰٫۳۰۳*	۰٫۴۹۷***	-۰٫۰۱۷	۰٫۴۸۱***	۰٫۴۰۴**
	مشارکت در فعالیت‌های گروهی		۰٫۳۲۴*	۰٫۳۸۶**	۰٫۴۱۲**	۰٫۴۵۶***	۰٫۳۱۷*	-۰٫۱۹۶	۰٫۱۹۴	۰٫۴۰۸**
	همه‌شمولی		-۰٫۱۵۷	-۰٫۱۶۰	-۰٫۰۵۳	۰٫۰۶۴	-۰٫۰۳۱	-۰٫۳۶۱**	-۰٫۰۷۹	-۰٫۱۹۸
	اختلاط اجتماعی		۰٫۲۵۹	۰٫۰۹۰	۰٫۰۰۵	۰٫۱۷۲	۰٫۱۵۳	۰٫۰۳۶	۰٫۱۷۸	۰٫۱۹۰

*P<0.1, **P<0.05, ***P<0.01

77. D.K. Levy, et al., "Mixed-income Living: Anticipated and Realized Benefits for Low-income Households", 18.

78. Brophy and Smith, "Mixed-income Housing: Factors for Success".

79. S. Brower, "The Feasibility of Mixed-Income Communities", Paper presented at the international symposium jointly organized by the IAPS-CSBE Network and the IAPS Housing Network, Istanbul, Turkey, October 2009.

مؤلفه‌ها	شاخص‌ها	صرب همبستگی	نوع تعاملات			سطح (مقیاس) تعاملات			هم‌بستگی تعاملات	
			دانش‌تن نام همسایه	مکانه و احوال‌پرسی	رفت‌و‌آمد	تعام‌ل با همسایگان نزدیک‌تر	تعام‌ل با افراد دیگر بخش‌های مجتمع	تعام‌ل با افراد محله	تعام‌ل با افراد متنوع	تعام‌ل با افراد مشابه
کالبدی - محیطی	فضای سبز		-۰٫۱۲۵	-۰٫۰۷۵	-۰٫۰۹۱	۰٫۰۶۳	-۰٫۱۸۵	-۰٫۱۳۷	-۰٫۰۲۹	-۰٫۰۹۷
	مجاورت فضایی		۰٫۱۰۱	۰٫۲۰۵	۰٫۱۴۶	۰٫۳۸۱**	۰٫۱۲۶	-۰٫۱۰۳	۰٫۱۶۸	۰٫۲۴۷
	جاذبیت بصری		-۰٫۲۹۹*	-۰٫۲۰۰	-۰٫۱۳۶	-۰٫۰۶۰	-۰٫۰۷۱	-۰٫۲۳۹	-۰٫۰۷۲	-۰٫۲۲۸
کارکردی	دسترسی کالبدی (به فضاهای مجتمع)		-۰٫۲۷۴	-۰٫۱۸۷	۰٫۰۵۶	-۰٫۱۲۳	-۰٫۲۱۶	۰٫۰۵۹	۰٫۰۶۰	-۰٫۲۶۵
	دسترسی به خدمات شهری		۰٫۱۸۳	۰٫۱۶۵	۰٫۱۶۲	۰٫۱۳۷	۰٫۰۲۳	۰٫۰۲۲	۰٫۱۳۹	۰٫۲۳۳
	فضاهای عمومی مشترک		-۰٫۰۷۸	۰٫۰۰۴	۰٫۱۹۵	۰٫۰۴۷	۰٫۰۴۳	-۰٫۰۱۷	۰٫۰۳۷	۰٫۰۵۵
	امکانات رفاهی مجتمع		۰٫۰۷۱	۰٫۲۶۱	۰٫۳۰۴*	۰٫۲۸۷*	۰٫۳۰۲*	-۰٫۰۷۵	۰٫۳۰۵*	۰٫۱۴۰

*P<0.1, **P<0.05, ***P<0.01

جدول ۱۱ (بالا). رابطه همبستگی بین میزان رضایت ساکنان از شاخص‌های ساختاری/ معنایی - شناختی و اجتماعی - فرهنگی مؤثر بر تعاملات با نوع، سطح و هم‌بستگی تعاملات.

جدول ۱۲ (پایین). رابطه همبستگی بین میزان رضایت ساکنان از شاخص‌های کالبدی - محیطی و کارکردی مؤثر بر تعاملات با نوع، سطح و هم‌بستگی تعاملات.

80. R. Kleit, et al., "Integrated or Isolated? The Impact of Public Housing Redevelopment on Social Network Homophily", *Social Networks*, vol. 33, no. 2 (2011): 152-165.

جدول ۱۳. رابطه همبستگی بین میزان رضایت کلی ساکنان از تعاملات اجتماعی با نوع، سطح و همسنخی تعاملات.

بین ویژگی‌های فردی ساکنان و وضعیت تعاملات» موجود بین ساکنان (نوع، سطح، و همسنخی تعاملات) نشان داد که بین جنسیت، وضعیت تأهل، مذهب، شیوه مالکیت مسکن، و مدت زمان اقامت ساکنان در مجتمع با وضعیت تعاملات ساکنان (از نظر نوع، سطح، و همسنخی) روابط معناداری هست. در پژوهش‌های برترتون و همکاران (۲۰۱۱) و تاج (۲۰۰۹) نیز به ترتیب تأثیر شیوه مالکیت مسکن و گذشت زمان (مدت زمان اقامت) بر تعاملات اجتماعی مشاهده می‌شود. همچنین یافته‌ها نشان داد که بین میزان تحصیلات ساکنان متوسط درآمد ماهانه خانوار و گروه‌های سنی با وضعیت تعاملات ساکنان (نوع، سطح، و همسنخی تعاملات) روابط معناداری نیست؛ بدین معنا که میانگین درآمد ماهانه خانوار، تفاوت دهک‌های درآمدی، و تفاوت سنی و تحصیلات ساکنان بر تعاملات آنها اثرگذار نیست.

در ارزیابی «رضایت ساکنان از عوامل مؤثر بر تعاملات اجتماعی» این نتیجه حاصل شد که رضایت آنان از دسترسی

سکنه این مجتمع قرار گرفت. بررسی داده‌های مرتبط با اطلاعات و ویژگی‌های فردی ساکنان حاکی از آن است که این مجتمع ترکیبی از ۴ دهک اول درآمدی (با میانگین درآمد ۱/۹ تا ۶ میلیون تومان)، ادیان مختلف (مسلمان و زرتشتی)، و همچنین شیوه مالکیت متفاوت مسکن (مالک و مستأجر) است. یافته‌های پژوهش از وضعیت کلی تعاملات موجود بین ساکنان (نوع، سطح، و همسنخی تعاملات) نشان داد در این مجتمع بیشترین «نوع تعاملات» محدود به «دانستن نام همسایه» و «مکالمه کوتاه با آنان» است که در سطح «زیاد» قرار دارد و «رفت‌وآمد با همسایگان» در سطح «کم» گزارش شده است. این یافته مطابق با نتایج پژوهش‌های بسیاری از جمله بروفی و اسمیت (۱۹۹۷)، بروور (۲۰۰۹) و برتومن و همکاران (۲۰۱۳) است که تعاملات اجتماعی در مسکن درآمد ترکیبی را سطحی و هرگونه معاشرت طولانی را اندک توصیف کرده‌اند. همچنین بررسی «سطح (مقیاس) تعاملات» نشان داد که بین مجاورت فضایی و تعاملات اجتماعی ارتباط معناداری وجود دارد و ساکنان با همسایگانی که به آنها نزدیک‌ترند (در یک بلوک و یا طبقه هستند)، نسبت به ساکنان بخش‌های دیگر مجتمع و افراد محله (خارج از مجتمع) تعاملات بیشتری دارند که منطبق بر یافته‌های پژوهش کلیت (۲۰۰۵) است؛ مبنی بر اینکه مجاورت فضایی افشار مختلف در برقراری ارتباط بین آنان مؤثر و تعاملات بین همسایگانی که در نزدیکی یکدیگر هستند، بیشتر است. بررسی «همسنخی تعاملات» نیز نشان می‌دهد که میانگین تعامل ساکنان با افراد متفاوت از نظر جایگاه اجتماعی - اقتصادی بیشتر از تعامل با افراد هم‌سنخ (مشابه از نظر جایگاه اجتماعی - اقتصادی) است؛ این برخلاف یافته‌های بسیاری از پژوهش‌ها از جمله کلیت (۲۰۰۵) و یزدانی و تیموری (۱۳۹۲) است که همسنخی را عاملی بسیار تأثیرگذار در تعاملات اجتماعی دانسته‌اند. در ادامه بررسی «همبستگی

همسنخی تعاملات	سطح (مقیاس) تعاملات			نوع تعاملات			
	تعامل با افراد متبوع	تعامل با افراد محله (خارج از مجتمع)	تعامل با افراد دیگر بخش‌های مجتمع	تعامل با همسایگان نزدیک‌تر (بلوک خودشان)	رفت‌وآمد	مکالمه و احوال‌پرسی	دانستن نام همسایه
۰/۲۷۹	۰/۳۵۴	۰/۰۵۴	۰/۴۵۰	۰/۲۲۵	۰/۳۷۳	۰/۵۰۲	۰/۴۷۶
۰/۰۹۵	۰/۰۳۲	۰/۷۴۹	۰/۰۰۵	۰/۰۵۰	۰/۰۲۳	۰/۰۰۲	۰/۰۰۳
۰/۸۴۷	۰/۰۳۸	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۱	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
۰/۷۸۰	۱	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۸۳۸	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
۱	۰/۷۸۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۸۴۷	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰

بیشترین تأثیر را بر تعاملات اجتماعی دارد. در این مؤلفه، شاخصه مشارکت ساکنان در امور مدیریتی و مشارکت در فعالیت‌های گروهی، بیشترین همبستگی را با تعاملات موجود بین ساکنان (نوع، سطح، و هم‌سنخی تعاملات) دارد. همچنین روابط مثبت و معناداری بین شاخصه احساس تعلق از دسته معنایی - شناختی، قوانین مدیریتی از دسته ساختاری، و مجاورت فضایی از دسته کالبدی - محیطی با سطح (مقیاس) تعاملات وجود دارد. بررسی مؤلفه کارکردی نیز نشان می‌دهد که بین رضایت از امکانات رفاهی مجتمع با سطح (مقیاس) تعاملات و هم‌سنخی تعاملات (تعامل با افراد متفاوت از نظر جایگاه اجتماعی - اقتصادی) رابطه مثبت و معناداری هست.

از جمله محدودیت‌های این پژوهش، کمبود نمونه‌های مسکن با رویکرد اختلاط اجتماعی بود که پیشنهاد می‌شود با مستندسازی تجارب ساخت و طراحی مسکن و پیاده‌سازی ابزارهای پیشرفته (نظیر استفاده از سیستم‌های هوشمند جمع‌آوری اطلاعات مسکن)، پایگاه داده جامع‌تری برای انجام پژوهش‌های متناظر فراهم گردد. همچنین، با توجه به تنوع فرهنگی و اقلیمی کشور، پیشنهاد می‌گردد در مطالعات بعدی، این عوامل در انتخاب نمونه‌های مسکونی نیز ارزیابی شود تا تأثیر شرایط فرهنگی و اقلیمی بر میزان تعاملات اجتماعی بین اقشار مختلف مشخص گردد.

در نهایت می‌توان پیشنهاد کرد اگر دهک‌های پیشنهادی، مشخصات فردی ساکنان، و ویژگی‌های فرهنگی - اجتماعی آنان در مسکن با رویکرد اختلاط اجتماعی به‌صورت متناسب و درست انتخاب گردد، ارتقای تعاملات اجتماعی که در نهایت رضایتمندی ساکنان را در پی دارد، میسر می‌شود. زمانی اهمیت موضوع پررنگ‌تر می‌گردد که مشخص می‌شود فاصله طبقاتی - اقتصادی در دهک‌های نزدیک به یکدیگر، از نظر اقتصادی، بر تعاملات اجتماعی اثر منفی ندارد و این الگو می‌تواند رضایتمندی

به خدمات شهری «خیلی زیاد» است. دلیل این وضعیت را نیز ساکنان مرکزیت مجتمع در بافت تاریخی شهر و سهولت در دسترسی به مراکز درمانی، تجاری، اداری، و ... بیان کرده و آن را از مهم‌ترین مزایای مجتمع دانسته‌اند. همچنین رضایت ساکنان به‌ترتیب از امنیت مجتمع، جذابیت بصری، احساس تعلق و دلبستگی، مجاورت فضایی با اقشار مختلف، سهولت در دسترسی به فضاهای مختلف مجتمع، اختلاط اجتماعی، قوانین مدیریتی برابر، و قوانین مدیریتی، «زیاد» ارزیابی شده است. ساکنان علت اصلی جذابیت بصری مجتمع را هماهنگی با بافت تاریخی و الگوهای معماری سنتی دانسته و آن را عامل مهمی در احساس تعلق خود به مجتمع بیان کرده‌اند. همچنین برای آنان، قرارگیری مجتمع در بافت تاریخی تداعی‌کننده الگوی زندگی در خانه‌های بزرگ و قدیمی و عامل دیگری در افزایش تعاملات آنان ذکر شده است. رضایت این افراد از فضاهای عمومی مشترک مجموعه «متوسط» و از مشارکتشان در تصمیمات مدیریتی و فعالیت‌های جمعی و گروهی و فضای سبز مجتمع «کم» است. بسیاری از ساکنان اشاره کرده‌اند که علی‌رغم اختصاص بخش وسیعی از مجتمع به فضاهای جمعی و امکانات رفاهی، اما به دلیل مشکلات مالی و تجهیز نبودن این فضاها (مانند سالن اجتماعات، سالن ورزش، سونا، فضای اختصاصی کودکان، و ...)، امکان استفاده از آنان یا برگزاری رویدادهای فرهنگی، اجتماعی و جمعی در مجتمع کاهش یافته است. کمترین میزان رضایت ساکنان نیز مربوط به همه‌شمولی (پاسخ‌گویی به نیازهای گروه‌های خاص مانند کودکان و سالمندان) و امکانات رفاهی مجتمع است. برخی از ساکنان اشاره کرده‌اند که فقدان فضای بازی مختص به کودکان و وجود پله‌های زیاد در مجتمع آن را برای گروه‌های سنی مختلف نامناسب کرده است. در نهایت ارزیابی همبستگی بین رضایت ساکنان از شاخص‌های مؤثر بر تعاملات اجتماعی نشان می‌دهد که در مجموع مؤلفه اجتماعی - فرهنگی

81. Joseph and Chaskin, "Living in a Mixed-Income Development: Resident Perceptions of the Benefits and Disadvantages of Two Developments in Chicago", *Urban Studies*, vol. 4, no. 11 (2010): 1-20.

82. Xavier de Souza Briggs, "Moving up Versus Moving Out: Neighborhood Effects on Housing Mobility Programs", *Housing Policy Debate*, vol. 8, no. 1 (1997): 195-234; Briggs, *Social Mixing and the Geography of Opportunity: Lessons for Policy and Unanswered Questions* (MA: Massachusetts Institute of Technology, 2005).

83. R. Kleit, "HOPE VI New Communities: Neighborhood Relationships in Mixed-Income Housing", *Environment and Planning A*, no. 37 (2005): 1413-1441.

84. Brower, "The Feasibility of Mixed-Income Communities".

85. Arthurson, "Operationalising Social Mix: Spatial Scale, Lifestyle and Stigma as Mediating Points in Resident Interaction", *Journal of Urban Policy and Research*, vol. 28, no. 1 (2010): 49-63.



رفاهی در مجتمع‌های مسکونی، توجه به قوانین مدیریتی حاکم، عرضه راهکارهای افزایش احساس تعلق ساکنان به محیط زندگی و اجتماع محلی، و درنهایت افزایش مجاورت و ادغام فضای اقشار مختلف می‌تواند تعاملات آنان را در پی داشته باشد.

References

86. J. Bretherton and Nicholas Pleace. "A Difficult Mix: Issues in Achieving Socioeconomic Diversity in Deprived UK Neighbourhoods", *Urban Studies*, vol. 48, no. 16 (2011): 3429-3443.

87. M. Patillo, *Black on the Block: The Politics of Race and Class in the City* (Chicago: University of Chicago Press, 2007).

88. L.M. Tach, "More than Bricks and Mortar: Neighborhood Frames Social Processes, and the Mixed-Income Redevelopment of a Public Housing Project", *City and Community*, vol. 8, no. 3 (2009): 273-303.

89. R. Capp, et al., "Re-scaling Social Mix: Public Housing Renewal in Melbourne", *Journal of Urban Affairs*, vol. 44, no. 3 (2022): 380-396.

۹۰. سیدعباس یزدانفر و همکاران، «کیفیت فضاهای عمومی و افزایش تعاملات اجتماعی؛ مطالعه موردی: مجتمع مسکونی کوثر و فاز دو مجتمع مسکونی اکباتان»، ۷-۲۲.

۹۱. سمیرا یزدانی و سیاوش تیموری، «تأثیر فضاهای باز مجتمع‌های مسکونی بر افزایش تعاملات اجتماعی ساکنین؛ مطالعه موردی: سه مجتمع مسکونی در اصفهان»، هویت شهر، سال هفتم، ۱۵ (پاییز ۱۳۹۳): ۸۳-۹۲.

Ahmadi, Hasan and Mastoureh Gholipour. "An Analysis of Housing Policies for Low-Income Groups in Iran's Development Plans (Second Socio-Economic and Cultural Development Plan of the Islamic Republic of Iran)". *Proceedings of the National Conference on Iranian-Islamic Architecture and Urban Planning*, Rasht: Payame Noor University of Gilan Province, 2015. (In Persian)

Amcoff, Jan. "Searching for New Ways to Achieve Mixed Neighbourhoods". *Cities*, 121 (2022): 103496.

Arthurson, Kathy, Levin Iris, and Anna Ziersch. "What is the Meaning of 'Social Mix'? Shifting Perspectives in Planning and Implementing Public Housing Estate Redevelopment". *Australian Geographer*, vol. 46, no. 4 (2015): 491-505.

Arthurson, Kathy. "Operationalising Social Mix: Spatial Scale, Lifestyle and Stigma as Mediating Points in Resident Interaction". *Journal of Urban Policy and Research*, vol. 28, no. 1 (2010): 49-63.

_____. *Social Mix and the City: Challenging the Mixed Communities Consensus in Housing and Urban Planning Policies*. Collingwood. Australia: CSIRO Publishing, 2012.

Bretherton, Joanne and Nicholas Pleace. "A Difficult Mix: Issues in Achieving Socioeconomic Diversity in Deprived UK Neighbourhoods". *Urban Studies*, vol. 48, no. 16 (2011): 3429-3443.

Briggs, Xavier de Souza. "Moving Up Versus Moving Out: Neighborhood Effects on Housing Mobility Programs". *Housing Policy Debate*, vol. 8, no. 1 (1997): 195-234.

_____. *Social Mixing and the Geography of Opportunity: Lessons for Policy and Unanswered Questions*. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology, 2005.

Bromley, Rosemary D.F., Andrew R. Tallon, and Colin J. Thomas. "City Centre Regeneration through Residential Development: Contributing to Sustainability". *Urban Studies*, vol. 42, no. 13 (2005): 2407-2429.

Brophy, Paul C. and Rhonda N. Smith. "Mixed-income Housing: Factors for Success". *Cityscape*, vol. 3, no. 2 (1997): 3-31.

Brower, Sidney. "The Feasibility of Mixed-Income Communities". Paper presented at the international symposium jointly organized by the IAPS-CSBE Network and

دهک‌های مختلف را در ساختار کالبدی - فرهنگی برای دستیابی به توسعه‌ای موزون رقم زند. همچنین خلق فضاهایی به‌منظور افزایش مشارکت ساکنان در فعالیت‌های جمعی و امکان مشارکت ساکنان در تصمیم‌گیری‌های مدیریتی، افزایش امکانات و خدمات

the IAPS Housing Network, Istanbul, Turkey, October 2009.

Capp, Ruby, Libby Porter, and David Kelly. "Re-scaling Social Mix: Public Housing Renewal in Melbourne". *Journal of Urban Affairs*, vol. 44, no. 3 (2022): 380-396.

Chegini, Ali and Karim Ahmadi. "Lessons from French Social Housing and Related Organizations: Part Two". *Housing Economics Quarterly*, no. 59 (2016): 131-161. (In Persian)

Christensen, Lea. "Fixing Disadvantaged Neighbourhoods through Social Mix (A promising potential or delusional deroute?)". LUND University, Department of Human Geography, 2018.

Deputy of Housing and Building. Office of Housing Planning and Economics. 2014. (In Persian)

Dumlao, Kassie, Diane K. Levy, and Zach McDade. "Effects from Living in Mixed-income Communities for Low-income Families". Metropolitan housing and communities center, urban institute, 2010.

Galster, George. "Neighbourhood Social Mix as a Goal of Housing Policy: A Theoretical Analysis". *International Journal of Housing Policy*, vol. 7, no. 1 (2007): 19-43.

Ghafourian, Mitra, Vahid Afshin Mehr, and Zahra Norouzi Zadeh. "Recognition of the Components of Social Sustainability and Their Impact on Increasing Social Interactions in Housing (Case Study: Abazar Neighborhood, Tehran)". *Hoviat Shahr*, vol. 11, no. 30 (2017): 31-44. (In Persian)

Hipp, John R., Kevin Kane, and Jae Hong Kim. "Recipes for Neighborhood Development: A Machine Learning Approach toward Understanding the Impact of Mixing in Neighborhoods". *Landscape and Urban Planning*, vol. 164, no. 8 (2017): 1-12.

Jamal, Abdullah, and Kate Shaw. "Why Do We Need Social Mix? Analysis of an Australian Inner-city Public Housing Estate Redevelopment". *Housing Studies*, 2017.

Joseph, Mark L. "Early Resident Experiences at a New Mixed-Income Development in Chicago". *Journal of Urban Affairs*, vol. 30, no. 3 (2008): 229-257.

Joseph, Mark L. and Robert Chaskin. "Living in a Mixed-Income Development: Resident Perceptions of the Benefits



and Disadvantages of Two Developments in Chicago". *Urban Studies*, vol. 47, no. 11 (2010): 2366-2347.

Joseph, Mark L. and Robert Chaskin. "Contested Space: Design Principles and Regulatory Regimes in Mixed-Income Communities in Chicago". *ANNALS, AAPSS: Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 660(1), (2015): 136-154.

Khosravi, Pariya H. "Housing for All: Designing a Neighborhood Complex Aimed at Low-Income Groups with a Social Mix Approach in Posht Bagh-e Yazd Neighbourhood". Master's Thesis. Tehran: Iran University of Science and Technology, 2017. (In Persian)

Kleit, Rachel. "HOPE VI New Communities: Neighborhood Relationships in Mixed-Income Housing". *Environment and Planning A*, vol. 37, no. 8 (2005): 1413-1441.

Kleit, Rachel and Nicole Carnegie. "Integrated or Isolated? The Impact of Public Housing Redevelopment on Social Network Homophily". *Social Networks*, vol. 33, no. 2 (2011): 152-165.

Kogan, Millay. "Planning for Socially-Mixed Housing in Paris: France and its Implications on Neighborhood Development". Columbia University, Urban Planning Department, 2013.

Lang, Jon. *Creating Architectural Theory: The Role of the Behavioral Sciences in Environmental Design*. New York: Van Nostrand Reinhold Company, 1987.

Levin, Iris, Anna Maria Santiago, and Kathy Arthursen. "Creating Mixed Communities through Housing Policies: Global: Perspectives". *Journal of Urban Affairs*, vol. 44, no. 3 (2022): 291-304.

Levy, Diane K., Zach McDade, and Kassie Bertumen. "Mixed-income Living: Anticipated and Realized Benefits for Low-income Households". *Cityscape*, vol. 15, no. 2 (2013): 15-28.

Malek Mohammadi Nezami, Morvarid. "Social Housing with an Approach to Enhancing Environmental Vitality". Master's Thesis. Tehran: Iran University of Science and Technology, 2015. (In Persian)

Mohammadi, Farzaneh, Mansour Haghghaitian, and Asghar Mohammadi. "Factors Affecting Social Interactions of Apartment-Dwelling Citizens (Case Study: Shiraz City)". *Urban Research and Planning*, vol. 9, no. 35 (Winter 2018): 47-56. (In Persian)

Moreira de Souza, Tatiana. "Urban Regeneration and Tenure Mix: Exploring the Dynamics of Neighbour Interactions". *Housing Studies*, vol. 34, no. 9 (2019): 1521-1542.

Patillo, Mary. *Black on the Block: The Politics of Race and Class in the City*. Chicago: University of Chicago Press, 2007.

Popkin, Susan J., Bruce Katz, Mary K. Cunningham, Karen D. Brown, Jeremy Gustafson, and Margery A. Turner. *A Decade of HOPE VI: Research Findings and Policy Challenges*. Washington, DC: Urban Institute, 2004.

Rosa, Vanessa. "Multiculturalism and Diversity in Urban

Revitalization". *Journal of Critical Race Inquiry*, vol. 6, no. 1 (2019): 32-61.

Sadri, Arash, Arezu Bankian Tabrizi, and Shadi Refaei Afshar Ghezelbash. "Impact of Pavement on Increasing Social Interactions in Urban Spaces of Bojnourd (Case Study: Taleghani Street, Shahid Square to Telecommunication Area)". *Journal of Applied Researches in Geographical Sciences*, vol. 19, no. 54 (2019): 81-102. (In Persian)

Samsam Shariat, Seied Jamaledin and Asghar Zarrabi. *An Introduction to Social Housing in Urban Deteriorated Contexts*. Tehran: Arad, 2017. (In Persian)

Shwartz, Alex and Kian Tajbakhsh. "Mixed-Income Housing: Unanswered Questions". *Cityscape*, vol. 3, no. 2 (1997): 71-92.

Tach, Laura M. "More than Bricks and Mortar: Neighborhood Frames Social Processes, and the Mixed-Income Redevelopment of a Public Housing Project". *City and Community*, vol. 8, no. 3 (2009): 273-303.

Tabrizy, Omid, Mostafa Mokhtabad Amrei, and Mohsen Faizi. "The Effect of Design and Architecture of Collectivist Social Interaction and Communication". *Urban Management Journal*, vol. 13, no. 37 (2015): 257-272. (In Persian)

Tavakolinia, Jamileh and Saeed Zarghami. "Pathology of Fifth and Sixth National Plans Regarding to Housing Supply for Urban Low Income Groups". *Journal of Urban Structure and Function Studies*, vol. 5, no. 16 (2018): 47-82. (In Persian)

Tunstall, Rebeca and Alex Fenton. *In the Mix: A Review of Mixed Income, Mixed Tenure and Mixed Communities: What Do We Know*. London: Housing Corporation, Joseph Rowntree, 2006.

Vale, Lawrence J. *Purging the Poorest: Public Housing and the Design Politics of twice-Cleared Communities*. Chicago, IL: University of Chicago Press, 2013.

Vale, Lawrence J. and Shomon Shamsuddin. "All Mixed Up: Making Sense of Mixed-Income Housing Developments". *Journal of the American Planning Association*, vol. 83, no. 1 (2017): 56-67.

Yazdanfar, Seyed Abbas, Seyed Bagher Hosseini, and Mostafa Zaroodi. "Public Spaces and Social Interactions Enhancement (Case Study: Kosar Residential Complex and Ekbatan Residential Complex-phase 2)". *Urban Management Journal*, vol. 11, no. 32 (2013): 7-22. (In Persian)

Yazdani, Samira and Siavash Teimouri. "The Effect of Open Spaces of Residential Complexes on the Social Interactions of Residents, (Case Study: Three Residential Complexes in Isfahan)". *Hoviat Shahr*, vol. 7, no. 15 (2013): 83-92. (In Persian)

Zarghami, Esmaeil, Jamaledin Mahdinejad, and Dorsa Fatourehchi. "Establishing Sustainable Social Identity Theoretical-based Framework for Different Socio-economic Residents in Iranian Housing". *Journal of Sustainable Architecture and Urban Design*, vol. 5, no. 2 (2018): 1-14. (In Persian)

۹۲. نک: یزدانی و تیموری، «تأثیر فضاهای باز مجتمع‌های مسکونی بر افزایش تعاملات اجتماعی ساکنین؛ مطالعه موردی: سه مجتمع مسکونی در اصفهان»، همان، ۸۳-۹۲.

۹۳. امید تبریزی و همکاران، «اثرات طراحی فضاهای شهری و معماری جمع‌گرا بر تعاملات و ارتباطات اجتماعی»، ۲۵۷-۲۷۲.

۹۴. فرزانه محمدی، منصور حقیقتیان، و اصغر محمدی، «عوامل موثر بر تعاملات اجتماعی شهروندان آپارتمان نشین (مطالعه موردی: شهر شیراز)»، پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال نهم، ش. ۲۵ (زمستان ۱۳۹۷): ۴۷-۵۶.

۹۵. میترا غفوریان و همکاران، «بازشناسی مؤلفه‌های پایداری اجتماعی مؤثر بر افزایش تعاملات اجتماعی در مجموعه‌های مسکونی (مطالعه موردی: محله اباذر، تهران)»، ۳۱-۴۴.

۹۶. نک: خسروی، «خانه‌هایی برای همه، طراحی مجموعه همسایگی با هدف اقشار کم‌درآمد و رویکرد اختلاط اجتماعی در محله پشت باغ یزد».

An Evaluation of 'Awareness-Analysis-Action' in Isfahan's Urban and Regional Development Plans to Encounter Climate Change

Zahra Mahvash Mohammadi* 

MSc, aculty of Architecture and Urban Planning, Iran University of Art, Tehran, Iran

Naser Barakpour, PhD.

Professor, Faculty of Architecture and Urban Planning , Iran University of Art, Tehran, Iran

Received: October 25, 2023
Accepted: December 17, 2023
(Pages: 105-127)

Zahra Mahvash Mohammadi, Naser Barakpour, 2025. An Evaluation of 'Awareness-Analysis-Action' in Isfahan's Urban and Regional Development Plans to Encounter Climate Change. *Soffeh* 35 (1): 105-127.

DOI: [10.48308/soffeh.2024.233563.1297](https://doi.org/10.48308/soffeh.2024.233563.1297)

Abstract:

Background and objectives: Climate change is one of the most important challenges humanity is facing in the 21st century, and as a potential threat, it has affected man-made and natural environments. As a result of climate change, cities may face serious problems in providing even the most basic services to their residents. There is a body of research which indicate climate change is happening worldwide, including in Iran. Most natural hazards in Isfahan province include drought and water scarcity, land subsidence, air pollution by dust are caused by climate change, and have brought economic, social and environmental problems. Therefore, it is necessary to adapt and reduce the effects and risks of climate change through political interventions at all levels of spatial planning.

Keywords:

Climate change, Emission reduction measures, Climatic adaptation, (A-A-A) approach, Evaluation of development plans, Isfahan city and region.



SOFFEH

Soffeh Journal, Shahid Beheshti University, Vol. 35, Issue 1, No. 108, 2025  ISSN: 1683-870X

*. Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

*. Corresponding Author Email Address: mahvashzahra5744@gmail.com
<http://dx.doi.org/10.48308/soffeh.2024.233563.1297>

Methods: Using quantitative and qualitative content analysis method, 31 indicators in 10 dimensions, and based on the three components of awareness, analysis, action or 'A-A-A', six urban and regional development plans in Isfahan are evaluated in terms of how they encounter climate change. Three-point coding guidelines were used for scoring, and Friedman's non-parametric statistical test was used in SPSS software to rank them.

Results & Conclusion: The results show that the Isfahan Metropolitan Area Plan with 70.97%, the Fourth Five-Year plan of the Isfahan Municipality with 57.26%, and the Spatial Development of Isfahan Province with 46.77%, respectively have the lowest provisions for the effects of climate change. Finally, the general evaluation of the development plans has shown that according to the analytical approach (A-A-A), they have very low levels of awareness, average levels of analytical ability and a limited action response to integrate issues and effects related to climate change at the local level. Therefore, the role of Isfahan Development Plans to seriously integrate climate change issues with other issues is still limited.

ارزیابی «آگاهی - تحلیل - اقدام» برنامه‌های توسعه شهری و منطقه‌ای اصفهان در مواجهه با اثرات تغییرات اقلیمی^۱



زهرا مهوش محمدی

ناصر برک‌پور^۲

استاد دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر ایران، تهران، ایران

دریافت: ۲۴ دی ۱۴۰۲

پذیرش: ۲۳ اردیبهشت ۱۴۰۳

(صفحه ۱۰۵-۱۲۷)

زهرا مهوش محمدی، ناصر برک‌پور. ۱۴۰۳. ارزیابی «آگاهی - تحلیل - اقدام» برنامه‌های توسعه شهری و منطقه‌ای اصفهان در مواجهه با اثرات تغییرات اقلیمی. فصلنامه علمی معماری و شهرسازی ص ۳۵ (۱): ۱۰۵-۱۲۷

کلیدواژگان: تغییرات اقلیمی، اقدامات کاهش انتشار، سازگاری اقلیمی، رویکرد A-A-A، ارزیابی برنامه‌های توسعه، شهر و منطقه شهری اصفهان.

چکیده

اهداف و پیشینه: تغییر اقلیم یکی از مهم‌ترین چالش‌هایی است که بشر در قرن ۲۱ با آن مواجه شده و به‌مثابه یک تهدید بالقوه، بر محیط‌های انسان‌ساخت و طبیعی تأثیر گذارده است. بر اساس تحقیقات مختلف، تغییر اقلیم در مناطق گسترده‌ای از جهان، از جمله کشور ایران در حال وقوع است. بیشترین مخاطرات طبیعی اتفاق افتاده در استان اصفهان شامل خشکسالی و کم‌آبی، فرونشست زمین، آلودگی هوای ناشی از بروز پدیده گردوغبار، همه متاثر از تغییرات اقلیمی بوده و معضلات اقتصادی، اجتماعی، و زیست‌محیطی را همراه داشته است. در نتیجه تغییرات اقلیمی، ممکن است عرضه حتی ابتدایی‌ترین خدمات به ساکنان شهرها با مشکلات جدی مواجه شود. بنابراین ضروری است برای انطباق با اثرات و کاهش خطرات تغییرات اقلیمی از طریق مداخلات سیاسی در همه سطوح برنامه‌ریزی مکانی اقدام شود.

مواد و روش‌ها: در این پژوهش با استفاده از روش تحلیل محتوای کمی و کیفی، ۳۱ شاخص در ۱۰ بعد و نیز در سه مؤلفه آگاهی، تحلیل، و اقدام (رویکرد تحلیلی «A-A-A»)، به ارزیابی شش برنامه توسعه شهری و منطقه‌ای اصفهان در مواجهه با اثرات تغییرات اقلیمی

پرداخته شده است. برای امتیازدهی از دستورالعمل کدگذاری سه‌نقطه‌ای و برای رتبه‌بندی آنها از آزمون آماری ناپارامتریک فریدمن استفاده شده است.

نتایج و جمع‌بندی: نتایج پژوهش نشان می‌دهند که با توجه به رویکرد تحلیلی «A-A-A»، برنامه‌های یادشده از سطح آگاهی بسیار پایین، سطح متوسط توانایی تحلیلی، و واکنش اقدام محدود برای ادغام مسائل و اثرات مربوط به تغییرات اقلیمی در سطح محلی برخوردار هستند. از میان شش برنامه توسعه مورد ارزیابی، طرح مجموعه شهری اصفهان با ۷۰/۹۷٪ بیشترین و سند آمایش استان اصفهان با ۴۶/۷۷٪ کمترین میزان مواجهه با اثرات تغییرات اقلیمی را در بر داشته‌اند. در نتیجه نقش برنامه‌های توسعه اصفهان برای ادغام جدی مسائل تغییر اقلیم با سایر موضوعات هنوز محدود است. بنابراین توصیه می‌شود برنامه‌ریزان رویکردهای کاهش و سازگاری با تغییرات اقلیمی را برای مواجهه کارآمدتر و بهنگام در برابر اثرات نامطلوب این تغییرات به‌طور زمینه‌دار در برنامه‌های توسعه لحاظ کنند تا با اقدامات و فعالیت‌های توسعه محلی خود بر بهبود شرایط موجود و آتی اثر بگذارند.

۱. این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد نویسنده اول است، با عنوان «ارزیابی برنامه‌های توسعه شهری اصفهان در مواجهه با اثرات تغییرات اقلیمی» که با راهنمایی نگارنده دوم در دانشکده هنر تهران در تیرماه سال ۱۴۰۲ دفاع شده است.

۲. نویسنده مسئول، کارشناسی‌ارشد برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه هنر ایران، تهران، ایران؛

mahvashzahra5744@gmail.com

com

3. barakpoo@art.ac.ir



۱۰۸ شماره ۱، پیاپی: ۱۴۰۴، بهار ۱۴۰۴
* Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

فصلنامه علمی معماری و شهرسازی؛ سال سی‌وپنجم، بهار ۱۴۰۴
* Corresponding Author Email Address: mahvashzahra5744@gmail.com
<http://dx.doi.org/10.48308/soffeh.2024.233563.1297>

پرسش‌های تحقیق

۱. شاخص‌های محلی مؤثر برای ارزیابی پایداری زیست‌محیطی برنامه‌های توسعه از منظر تغییرات اقلیمی کدامند؟

۲. در هریک از برنامه‌های توسعه کلان‌شهر اصفهان، تا چه میزان به مقابله با اثرات تغییرات اقلیمی پرداخته شده است؟

۴. نک:

UNDESA, "World Urbanization Prospects: the 2018 Revision". United Nations Department of Economic and Social Affairs, United Nations, New York, 2018.

5. Un-Habitat, "Cities and Climate Change, Global Report on Human Settlements", First published by Earthscan, London & Washington, DC, 2011, 22.

۶. نک:

UN (United Nations), "World Urbanization Prospects: The 2009 Revision". CD-ROM edition, data in digital form (POP/DB/WUP/Rev.2009), United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, New York, NY, 2010

7. Un-Habitat, "Cities and Climate Change, Global Report on Human Settlements", 22.

8. A. Buz'asi, et al., "Assessment of Climate Change Performance of Urban Development Projects – Case of Budapest", *Hungary, Cities*, no. 114 (2021): 1.

مقدمه

شهرها میزبان بیش از ۵۰٪ از جمعیت جهان و انتشاردهنده بیش از ۷۰٪ از گازهای گلخانه‌ای جهانی هستند. بر اساس پیش‌بینی‌های سازمان ملل، انتظار می‌رود این سهم در دهه‌های آینده بیشتر افزایش یابد.^۴ دو نیروی قوی القاشده از طرف انسان، رشد شهرنشینی و تغییرات اقلیمی، با توسعه و دست‌کاری محیط در عصر صنعتی رها شده‌اند. این دو نیرو به روش‌های خطرناکی همگرا شده و اثرات منفی بی‌سابقه‌ای بر کیفیت زندگی، اقتصاد، و ثبات اجتماعی جوامع شهری گذاشته‌اند.^۵ در کشورهای در حال توسعه، مناطق شهری سریع‌ترین رشد را دارند. آنها مناطقی هستند که کمترین تجهیز را برای مقابله با تهدید تغییرات اقلیمی و اثرات آن و نیز سایر چالش‌های زیست‌محیطی دارند. این مناطق اغلب دچار ضعف‌های عمیق در برنامه‌ریزی، مدیریت و حکمرانی، زیرساخت‌ها، و برابری اقتصادی و اجتماعی هستند.^۶ تغییرات اقلیمی نتیجه نیروهای محرک ناشی از فعالیت انسان، مانند احتراق سوخت‌های فسیلی و تغییرات کاربری زمین، است و پیامدهای گسترده‌ای برای سیاره زمین و سکونتگاه‌های انسانی در سراسر جهان دارد.^۷ بنابراین از آنجاکه این تغییرات چالش‌های بی‌سابقه‌ای برای مناطق شهری ایجاد می‌کند، اقدامات اساسی به‌منظور زیست‌پذیر کردن شهرها و مناطق شهری اولویت اول در مطالعات شهری فعلی است.^۸ مقدار قابل‌توجهی از ردپای کربن در شهرها را می‌توان با لحاظ کردن «مداخلات محلی خاص» در طول فرایندهای توسعه شهری کاهش داد.^۹

دستور کار ۲۰۳۰ سازمان ملل برای توسعه پایدار، دستور کار جدید شهری آن سازمان، موافقت‌نامه پاریس، و دیگر توافق‌نامه‌ها برای کاهش خطر بلایا موجود هستند. از طرف دیگر، برطبق یک توافقی ضمنی، اقدامات در سطح محلی شکاف بین مشارکت‌های مورد نظر کشورها و کاهش واقعی انتشار گازهای گلخانه‌ای برای حفظ میانگین دمای جهانی در سطوح ایمن را پر خواهد کرد. شهرنشینی فرصت‌های زیادی را برای به‌کارگیری استراتژی‌های کاهش^{۱۰} و سازگاری^{۱۱} برای محدود کردن میانگین افزایش دمای جهانی به ۱٫۵ درجه سانتی‌گراد فراهم می‌کند.^{۱۲} بر این اساس، شهرها کانون‌های کلیدی برای تلاش‌های کاهش هستند. در گفتمان تغییر اقلیم، کاهش به تلاش‌ها و اقداماتی اطلاق می‌شود که برای مقابله با محرک‌های تغییر اقلیم اتخاذ

می‌شود.^{۱۳} حتی اگر کاهش با تلاش‌های سخت‌گیرانه صورت پذیرد، به‌رحال زمین به‌دلیل انتشارات گازهای یادشده در دوره‌های طولانی تاریخی در سطوح خاصی از تغییرات اقلیمی محبوس شده است.^{۱۴} از طرفی، از آنجاکه تمرکز افراد و منابع در شهرها زیاد است، عدم سازگاری اقلیمی ممکن است خسارات انسانی و اقتصادی قابل‌توجهی را به‌همراه داشته باشد. هیئت بین‌دولتی در مورد تغییرات اقلیم (IPCC)^{۱۵} سازگاری را به‌منزله فرایند انطباق با اقلیم واقعی یا مورد انتظار و اثرات آن در سیستم‌های انسانی و طبیعی تعریف می‌کند.^{۱۶} سازگاری به هر فعالیتی با هدف کاهش آسیب‌پذیری و افزایش ظرفیت مقابله اطلاق می‌شود.

بر اساس گزارش شهرهای جهان (۲۰۲۰)، دنیا در حال ورود به دهه اقدام است؛ دوره دهساله‌ای که طی آن در دولت‌های ملی و محلی، بخش خصوصی، و جامعه مدنی باید تلاش‌های مرتبط با تحقق وعده‌های اهداف توسعه پایدار سرعت یابند. زمانی که شهرنشینی به‌خوبی برنامه‌ریزی و مدیریت شود، فرصت‌هایی برای پرداختن به چالش‌ها و کمک به بُعد زیست‌محیطی از طریق نوآوری در انرژی، الگوهای سکونت پایدار، تغییر در رفتار و سبک زندگی انسان، بهبودهای مرتبط با محیط زیست در سلامت و رفاه و کارایی منابع فراهم می‌گردد.^{۱۷} بنابراین افزایش آگاهی عمومی و برنامه‌ریزی و مدیریت خوب در شهرها می‌توانند به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و سازگاری با تغییرات اقلیمی در مقیاس محلی کمک کنند.

مهم‌ترین مشخصه بارز تغییرات اقلیمی را باید در وقوع پدیده گرمایش زمین و نیز بحران کم‌آبی جست. شهر و منطقه شهری اصفهان در جایگاه محدوده مورد مطالعه در این پژوهش با برخی از اثرات مخرب تغییرات اقلیمی مواجه است. خشکی و خشکسالی دو واقعیت انکارناپذیر شرایط

جوی کشور ایران است.^{۱۸} در استان اصفهان از نظر فراوانی خشکسالی‌ها، بخش‌های غرب، جنوب غرب، و شرق قابلیت حساسیت بالاتری نسبت به خشکسالی در مقایسه با دیگر نقاط استان دارد. بیشترین فراوانی خشکسالی‌های متوسط و شدید در قسمت‌های غربی استان احساس می‌شود و در قسمت‌های شمال شرق خشکسالی‌های بسیار شدید بیشترین فراوانی را دارد. با وجود اینکه بخش کشاورزی بالاترین مصرف آب را در سطح این استان داراست، بازده آبیاری در استان اصفهان بسیار پایین و در حدود ۳۵-۳۹٪ است.^{۱۹} آمار بیشترین فراوانی رخداد پدیده گردوغبار را در مناطق خشک و نیمه‌خشک نشان می‌دهد. گردوغبار یک پدیده بارز در مناطق بیابانی است که سبب اختلال در فعالیت‌های انسانی، کشاورزی، حمل‌ونقل، صنایع، و همچنین زیرساخت‌های اجتماعی می‌گردد. کشور ایران، به‌ویژه منطقه غرب و جنوب غربی آن، به‌طور متناوب با پدیده گردوغبار و مشکلات آن مواجه است.^{۲۰} استان اصفهان در کنار مناطق وسیع بیابانی و کویری قرار گرفته است و این پدیده بیشتر در حاشیه بیابان‌ها و حاشیه مناطق وسیع کویری این استان احتمال وقوع دارد. فرونشست زمین^{۲۱} نیز از جمله چالش‌هایی است که بسیاری از زیست‌بوم‌های کشور از جمله شهر و منطقه شهری اصفهان را تهدید می‌کند و متأسفانه کمتر به آن توجه شده است. فرونشست نتیجه برهم خوردن چرخه طبیعی آب است. در دوره خشکسالی، با برداشت اجباری آب بیشتر و همچنین حفر چاه‌های عمیق و برداشت آب‌های زیرزمینی ارزشمند، در اغلب دشت‌های آبرفتی کشور پدیده فرونشست روی داده است. در برخی موارد همچون دشت‌های اصفهان نرخ رخداد این پدیده بسیار بالاست.^{۲۲} بنابراین **خشکسالی و کم‌آبی، فرونشست زمین، آلودگی هوا، و گردوغبار** بیشترین مخاطرات طبیعی اتفاق‌افتاده در استان اصفهان و متأثر از تغییرات اقلیمی هستند.

۹. نک:

D. Moran, et al., "Carbon Footprints of 13000 Cities", *Environmental Research Letters*, no. 13(6) (2018).

10. Mitigation

11. Adaptation

12. Un-Habitat, "The Value of Sustainable Urbanization", First published by United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat), Nairobi, Kenya, 2020, 19-25.

13. A. Sharifi, "Sustainability and Resilience Co-benefits and Trade-Offs of Urban Climate Change Adaptation and Mitigation Measures", Springer Nature Switzerland AG 2022, 1370.

۱۴. نک:

JM. Ayers, S. Huq, "The Value of Linking Mitigation and Adaptation: A Case Study of Bangladesh", *Environ Manag*, no. 43 (2009):753-764.

15. Intergovernmental Panel on Climate Change

IPCC, 1"AR5 Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability". Chapter 8, Working Group II contribution to the IPCC's Fifth Assessment Report (WGII AR5) evaluates how patterns of risks and potential benefits are shifting due to climate change since 2007 when the Fourth Assessment Report (AR4) was released.

17. Un-Habitat, "The Value of Sustainable Urbanization", 20

۱۸. بهرام نجف‌پور، «تنقش اقلیم در برنامه‌ریزی و مدیریت محیط (با تأکید بر ایران)»، پیک نور، ش. ۲ (تابستان ۱۳۸۶): ۱۱۶.

۱۹. سعید سلطانی و سیده‌سارا سعادت، «پهنه‌بندی خشکسالی در استان اصفهان با استفاده از نمایه استاندارد بارش SPI»، مجله علوم و مهندسی آبخیزداری ایران، دوره ۱۵، ش. ۲ (۱۳۸۶): ۶۶.

۲۰. قاسم عزیزی و همکاران، «رذیابی پدیده گرد و غبار در نیمه غربی ایران»، نشریه مطالعات جغرافیایی مناطق خشک، دوره ۲، ش. ۷ (بهار ۱۳۹۱): ۶۴.

21. Land Subsidence

۲۲. محمد خسروشاهی و همکاران، «فرونشست زمین (بخش اول: علل و عوامل)»، نشریه طبیعت ایران، دوره ۴، ش. ۶ (زمستان ۱۳۹۸): ۷۸.

از این رو مطالعه و شناسایی پدیده‌های اقلیمی و تجزیه و تحلیل تأثیرات آنها بر پهنه سرزمینی و نیز بیان راهکارها و سیاست‌های سازگاری با تغییر اقلیم در برنامه‌های توسعه شهری ضروری است. بر اساس این برنامه‌ها مسئولین مناطق شهری باید با استفاده از راه حل‌های مبتنی بر مواجهه با تغییرات اقلیمی و از طریق فعالیت‌های توسعه‌ای شهر مربوطه از اثرات نامطلوب این تغییرات بکاهد تا بتوانند بر بهبود شرایط مؤثر باشند.^{۳۳} هدف از این تحقیق بررسی پایداری زیست‌محیطی برنامه‌های توسعه در شهر و منطقه شهری اصفهان در مواجهه با نگرانی‌های مربوط به اثرات تغییرات اقلیمی در طی سال‌های گذشته است. در این تحقیق به کمک چارچوب تحلیلی برگرفته از معیارها و شاخص‌های پایداری زیست‌محیطی، که با توجه به رویکرد «A-A-A»^{۳۴} طرح شده است، ظرفیت سازگاری برنامه‌های توسعه شهر و منطقه شهری اصفهان سنجش و ارزیابی شده است. در همین خصوص و به منظور رسیدن به هدف پژوهش، با دو پرسش کلیدی به شرح زیر روبه‌رو هستیم: شاخص‌های محلی مؤثر برای ارزیابی پایداری زیست‌محیطی برنامه‌های توسعه از منظر تغییرات اقلیمی کدامند؟ در هر یک از برنامه‌های توسعه کلان‌شهر اصفهان، تا چه میزان به مقابله با اثرات تغییرات اقلیمی پرداخته شده است؟

۱. پیشینه تحقیق

پایداری زیست‌محیطی از دیرباز یکی از دغدغه‌های اصلی برنامه‌ریزی در جهت پایداری بوده است. از زمان انتشار چهارمین گزارش ارزیابی هیئت بین‌دولتی تغییرات اقلیمی در سال ۲۰۰۷، توجه بیشتری به تعاملات بین سازگاری با تغییرات اقلیمی شهری و اقدامات کاهش‌دهنده است. امی لیند لورز و سوزان سی موزر در گزارشی از مرکز تغییرات اقلیمی کالیفرنیا (CCCC)^{۲۵}، با بیان محدودیت‌های مقابله (کاهش) و ظرفیت

سازگاری و توضیح دادن آنها در موضوعاتی کلیدی چون عدم آگاهی و توانایی ناکافی برای تحلیل اطلاعات مربوط به اقلیم و استفاده از آن در تصمیم‌گیری و نیز محدودیت در عمل، در نهایت به این نتیجه رسیده‌اند که اجرای گزینه‌های سازگاری در کالیفرنیا به دلیل فقدان سه مؤلفه کلیدی، نه تنها دشوار و پر تعارض، بلکه کند و ناکارآمد شده است؛ در نتیجه فرصت‌های مقرون‌به‌صرفه را از دست داده‌اند.^{۲۶} این توضیح مختصر از محدودیت‌های مقابله و ظرفیت سازگاری در این مطالعه، در چرخه‌ای می‌شود برای عنوان و عرضه رویکرد عملی - تحلیلی «A-A-A» که می‌تواند روش نظام‌مندی برای بررسی عوامل محدودکننده ظرفیت قابل توجه مقابله و سازگاری در شهرها باشد.

ژنگهونگ تانگ و همکاران نیز در پژوهشی با عنوان «ارزیابی آگاهی، تحلیل، و اقدامات برنامه‌ریزی کاربری زمین محلی برای تغییرات اقلیمی» به دنبال سنجش میزان گسترش مطالعات سیاست‌های اقلیمی در برنامه‌ریزی کاربری محلی در مواجهه با تغییرات اقلیمی بوده‌اند. در برنامه‌ریزی کاربری محلی با تنظیم فعالیت‌ها و شیوه‌های کاربری زمین، می‌توان تغییرات اقلیمی را با دو رویکرد مکمل کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و سازگاری بررسی کرد، به گونه‌ای که آسیب‌پذیری در برابر اثرات بالقوه مرتبط با تغییرات اقلیمی کاهش یابد یا از آن اجتناب شود. آنها در مطالعه خود مفاهیم کلیدی تغییر اقلیم را با تبدیل آنها به شاخص‌های خاص گسترش داده‌اند تا نحوه ادغام رویکردهای کاهش و سازگاری تغییرات اقلیم در برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری کاربری محلی بهتر درک شود،^{۵۳} برنامه کاربری جامع محلی را که در کالیفرنیا توسعه یافته‌اند، در پژوهششان ارزیابی کرده‌اند تا بیان کنند که تحت این برنامه‌ها تا چه حد مفاهیم تغییرات اقلیمی معرفی و برای کاهش و سازگاری با تغییرات اقلیمی آماده شده‌اند.^{۳۷} در آن مطالعه با

23. Buz'asi, et al., "Assessment of Climate Change Performance of Urban Development Projects – Case of Budapest", 8.

24. Awareness -Analysis -Action (A-A-A)

این رویکرد را اولین بار امی لیند لورز و سوزان سی موزر طرح کرده‌اند.

25. California Climate Change Center

نک: ۲۶

A.L. Luers and S.C. Moser, "Preparing for the Impacts of Climate Change in California: Opportunities and Constraints for Adaptation", California Climate Change Center (CCCC), California Institute for Energy and Environment (CIEE), UC Berkeley, 2006, 1-46.

نک: ۲۷

Z. Tang, et al., "Assessing Local Land Use Planning's Awareness, Analysis, and Actions for Climate Change", Published in International Journal of Climate Change Strategies and Management, vol. 1, no. 4 (2009): 368-381.

نک: ۲۸

P. Kumar, D. Geneletti, "How Are Climate Change Concerns Addressed by Spatial Plans?", Land Use Policy, no. 42 (2015).

برنامه‌های توسعه شهر تهران طی دو دهه اخیر پیشرفتی نسبی از لحاظ انعکاس اثرات تغییرات اقلیمی و راهکارهای مقابله با آنها داشته‌اند.^{۲۹} یافته‌های ایشان حاکی از آن است که در میان برنامه‌های بررسی شده، برنامه پنج‌ساله دوم و سوم توسعه شهر تهران بیشترین میزان و برنامه کاهش آلودگی هوای تهران کمترین میزان توجه به اثرات تغییرات اقلیمی را دارا بوده‌اند.

با این حال، تحقیقات در مورد منافع مشترک پایداری، اقدامات سازگاری، و کاهش در شهرها و در مقیاس محلی هنوز اندک است. در خصوص پیشینه تحقیق باید متذکر شد که در اکثر پژوهش‌های موجود، این مسئله از بعد زیست‌محیطی و به صورت کمی بررسی شده‌اند.

۲. چارچوب تحلیلی پژوهش

رویکرد کاهش به اقداماتی برای تقلیل میزان و سرعت تغییرات اقلیمی آینده از طریق کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای یا افزایش حذف آنها از جو اشاره دارد.^{۳۰} از طرفی، سازگاری یعنی تعدیل در سیستم‌های طبیعی و انسانی در پاسخ به محرک‌های اقلیمی واقعی یا مورد انتظار و اثرات آنها، که در نتیجه آسیب را تعدیل و از فرصت‌های سودمند بهره‌برداری می‌کند.^{۳۱} بنابراین رویکردهای سازگاری و کاهش، برخی از تفاوت‌های قابل توجه را به‌ویژه در اهداف خود نشان می‌دهند. رویکرد کاهش به‌علل تغییرات اقلیمی (انباشت گازهای گلخانه‌ای در جو) توجه دارد، در حالی که در سازگاری اثرات تغییرات اقلیمی مورد توجه است. در نتیجه هر دو رویکرد مورد نیاز است. از یک سو، حتی با تلاش‌های قوی که برای کاهش اثرات تغییر اقلیم در دهه‌های آینده ادامه خواهد یافت، سازگاری با این تغییرات ضروری است. از سوی دیگر، انطباق قادر نخواهد بود همه اثرات منفی را از بین ببرد و کاهش برای محدود کردن تغییرات در سیستم اقلیمی بسیار مهم است.^{۳۲} بنابراین، سازگاری به‌طور فزاینده‌ای

ترکیب مفاهیم موجود تغییر اقلیم با برنامه‌ریزی کاربری محلی، مبتنی بر رویکرد عملی - تحلیلی «A-A-A» برآمده از مطالعات سی موزر و امی لیند لورز ۲۰۰۶ و ۲۰۰۸، چارچوبی با استفاده از این سه مؤلفه حیاتی ایجاد شده است.

پروین کومار و دیوید ژنلتی در مقاله‌ای با عنوان «برنامه‌های مکانی چگونه نگرانی‌های مربوط به تغییرات اقلیمی را رفع می‌کنند؟»، به بررسی انتقادی ادغام مسائل مربوط به تغییرات اقلیمی در برنامه‌های مکانی در شهرهای هند و شناسایی شکاف‌ها و کاستی‌های قابل توجه پرداخته و برای ارزیابی برنامه‌ها از روش تحلیل محتوای کیفی و کمی استفاده کرده‌اند. آنها اطلاعات را با استفاده از چارچوب تحلیلی «A-A-A» تحلیل کیفی کرده و سپس از آمار توصیفی برای ارزیابی عملکرد و روابط متقابل بین مؤلفه‌ها بهره برده‌اند. نتایج مطالعه‌شان نشان داد که نقش برنامه فضایی برای ادغام مسائل تغییرات اقلیمی در سطح شهر در هند هنوز محدود است.^{۳۳} این مطالعه زمینه‌ای برای تحلیل و تصمیم‌گیری در مورد جنبه‌های بالقوه‌ای ایجاد کرده است که در آن مسائل مربوط به تغییرات اقلیمی می‌توانند بخشی از سیاست بالفعل برنامه‌ریزی فضایی باشند.

فرهاد فیضی و ناصر برک‌پور در پژوهشی، با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی و کمی، به ارزیابی هشت برنامه توسعه شهر تهران از منظر انعکاس اثرات تغییرات اقلیمی و نیز بررسی میزان همخوانی سیاست‌های مقابله با اثرات تغییرات اقلیمی با برنامه‌های توسعه شهر تهران پرداخته‌اند. در آن پژوهش شش معیار در دو رویکرد کاهش و سازگاری با ۳۲ شاخص به‌منظور ارزیابی آن هشت برنامه مورد نظر بوده است، در آن مطالعه، برنامه‌ها پس از بررسی کامل و نیز اطمینان از همسو بودنشان با سیاست‌های کاهش و سازگاری اثرات تغییرات اقلیمی، کدگذاری و امتیازدهی شده‌اند. فیضی و برک‌پور نشان دادند که

۲۹. نک: فرهاد فیضی و ناصر برک‌پور، «ارزیابی برنامه‌های توسعه کلان‌شهر تهران و منطقه آن از دیدگاه پیامدهای تغییرات اقلیمی»، صفه، دوره ۳۲، ش. ۲ (تابستان ۱۴۰۱): ۸۸-۷۱.

30. USGCRP, "Impacts, Risks, and Adaptation in the United States: Fourth National Climate Assessment", Volume II [Reidmiller, D.R., et al]. U.S. Global Change Research Program, Washington, DC, USA, 2018, 1350.

۳۱. نک:

IPCC, "Special Report on Climate Change and Land", IPCC site. ipcc.ch; Special Report on Climate Change and Land, 2019.

32. R.S.J. Tol, "Adaptation and Mitigation: Trade-offs in Substance and Methods". *Environmental Science and Policy*, no. 8(6) (2005): 576.

۳۳. مظفر صرافی و علی محمدنژاد، «نقش شهرها در تغییر اقلیم و راهکارهای کاهش آن با تأکید بر کلان‌شهر تهران»، پنجمین کنگره بین‌المللی جغرافیادانان جهان اسلام، ۸، ۱۳۹۱

۳۴. نک:

Z. Tang, et al, "Assessing Local Land Use Planning's Awareness, Analysis, and Actions for Climate Change", 368-381.

یک بخش اساسی و جدایی‌ناپذیر در سیاست اقلیم همراه با کاهش دیده می‌شود.^{۳۳} معمولاً در پاسخ به تغییرات اقلیمی، از هردو رویکرد کاهش و انطباقی به صورت تلفیقی استفاده می‌شوند.

از طرفی، رویکرد عملی - تحلیلی «A-A-A» یک مدل فعال برای بررسی ظرفیت برنامه‌ریزی کاربری محلی در مواجهه با تغییرات اقلیم است. مطابق این مدل مفاهیم کلیدی تغییر اقلیم با تبدیل کردن آنها به شاخص‌های خاص گسترش می‌یابند تا درک ما از نحوه ادغام رویکردهای کاهش و سازگاری تغییرات اقلیم در برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری کاربری محلی افزایش یابد.^{۳۴} بنابراین برای افزایش آمادگی جامعه برای مقابله با اثرات نامطلوب احتمالی تغییرات اقلیمی، تصمیم‌گیرندگان و برنامه‌ریزان باید سه مؤلفه حیاتی یا «A-A-A» را بشناسند:^{۳۵}

۱) آگاهی، ۲) تحلیل، و ۳) اقدام.^{۳۶} به منظور پرداختن به اثرات و خطرات تغییرات اقلیمی، برنامه‌ریزان محلی باید آگاهی کاملی از تغییرات اقلیمی داشته باشند^{۳۷} و تحلیل کاملی از این تأثیرات انجام دهند،^{۳۸} و آگاهی و نگرانی‌ها را به اقدامی ملموس تبدیل کنند.^{۳۹} این سه مؤلفه، بخش‌های حیاتی برای گنجاندن رویکردهای کاهش و سازگاری با تغییرات اقلیم در برنامه‌های توسعه محلی هستند.

۲.۱. مؤلفه آگاهی

این مؤلفه میزان درک تحت یک برنامه از مفاهیم تغییر اقلیم و ارتباط آن با خطرات مرتبط با اقلیم را اندازه‌گیری می‌کند. آگاهی از تغییرات اقلیمی اساسی‌ترین و مقدماتی‌ترین گام برای ایجاد ارتباط بین تغییرات اقلیمی و مخاطرات طبیعی است. بنابراین با این مؤلفه، افزایش آگاهی در مورد تغییرات اقلیمی^{۴۰} و بعد افزایش ظرفیت واکنش و سازگاری عمومی دنبال می‌شود.^{۴۱} این مؤلفه در ذیل بُعد برنامه‌ریزی شهری و

شاخص‌های آن بررسی می‌شود:

- بعد برنامه‌ریزی شهری: از آنجاکه تأثیرات اقلیمی پیامدهای محلی، ملی، منطقه‌ای، و فرامنطقه‌ای دارد، ضرورت توجه مدیران و برنامه‌ریزان به تأثیرات اقلیمی و حوادث آن امری حیاتی و اجتناب‌ناپذیر است.^{۴۲} در شهرها فرصت‌های قابل توجهی برای کاهش احتمال بلایا، پاسخ‌گویی به آن، و بازسازی پس از آن وجود دارد که از طریق برنامه‌ریزی کاربری زمین، آیین‌نامه‌ها، و قوانین ساختمان، ارزیابی احتمال خطر، نظارت و هشدار زودهنگام، و برنامه‌های پاسخ به حوادث و بازسازی پس از آن تسهیل می‌شود.^{۴۳} بنابراین وجود دستورالعمل‌ها و استانداردهای اجرایی اقدامات سازگاری و کاهش از الزامات حیاتی در حوزه برنامه‌ریزی و تغییرات اقلیمی الزامی است.

۲.۲. مؤلفه تحلیل

تحت این مؤلفه اثرات تغییرات اقلیمی بر تشدید خطرات، آسیب‌پذیری‌ها، و همچنین ارزیابی هزینه‌های جبران بلایا و آسیب‌های محیطی و اجتماعی و اقتصادی اندازه‌گیری می‌شود.^{۴۴} برنامه‌ریزان محلی باید به طور واقع‌بینانه اثرات تغییرات اقلیمی را با بررسی منابع اصلی انتشار در منطقه برنامه‌ریزی خود، تحلیل کنند^{۴۵} و با استفاده از رویکرد سنجش میزان آسیب‌پذیری، به شناسایی دقیق خطرات تغییرات اقلیمی بپردازند.^{۴۶} این مؤلفه در ذیل ابعاد برنامه‌ریزی و اقتصاد شهری، کاربری زمین و محیط ساخته‌شده، زیرساخت‌های شهر، و ترسیب کربن بررسی می‌شود:

- برنامه‌ریزی و اقتصاد شهری: استراتژی‌های مختلف آمایش سرزمین از جمله پهنه‌بندی کاربری، برنامه‌ریزی جامع، تراکم‌سازی شهری، توسعه مختلط، و استانداردهای طراحی شهری، همه، به منظور محدود کردن گسترش شهری، کاهش نیاز برای سفر، و افزایش بهره‌وری از منابع و انرژی در فرم



ساخته شده شهری به کار گرفته شده‌اند.^{۴۷} از طرفی، همچنین در جستجوی درک رابطه بین دنیای کار و تغییرات اقلیمی، حداقل سه جنبه کلیدی باید در نظر گرفته شود:^{۴۸}

- مشاغل به طور مستقیم و غیرمستقیم متکی به خدمات موجود در اکوسیستم‌ها هستند. تغییرات اقلیمی عرضه بسیاری از این خدمات حیاتی را تهدید می‌کند و بر فعالیت‌های اقتصادی و مشاغل متکی به آنها اثر منفی می‌گذارد.
- مشاغل و شرایط کاری خوب به نبود خطرات زیست‌محیطی و حفظ ثبات محیطی متکی است.

- خطرات و بلایای مرتبط با تخریب محیط زیست بیشتر بر کارگران آسیب‌پذیر از جمله زنان، کارگران مهاجر، افراد فقیر، و سایر گروه‌های محروم، بسته به کشور یا منطقه، تأثیر دارند و در نتیجه باعث ایجاد و تداوم نابرابری می‌شوند.

بنابراین در درک رابطه بین دنیای کار و تغییرات اقلیمی، ارزیابی اقتصادی منطقه جزء ضرورت‌های اصلی برای ایجاد ظرفیت‌های سازگاری است تا با استفاده از آن بتوان از نابود شدن مشاغلی که به طور مستقیم و غیرمستقیم متکی به خدمات موجود در اکوسیستم‌ها هستند و چرخه اقتصادی وابسته به آنها جلوگیری کرد.

- **کاربری زمین و محیط ساخته شده:** نه تنها تغییرات اقلیمی بر تغییرات کاربری زمین تأثیر دارد، بلکه تغییرات کاربری سطح زمین نیز اثر متقابلی بر تغییرات محیطی و اقلیمی سطح زمین می‌گذارد. میزان پایداری منابع طبیعی به صورت مستقیم و غیر مستقیم با پوشش سطحی اراضی مناطق مختلف ارتباط دارد.^{۴۹} استراتژی سازگاری مبتنی بر اکوسیستم در مناطق شهری تمرکزی فراتر از افزایش تعداد درختان و پارک‌های خیابانی را می‌طلبد. در واقع نیازمند درک دقیق‌تر اکولوژی اکوسیستم‌های بومی است و اینکه چگونه تنوع زیستی و خدمات اکوسیستمی چون زیرساخت سبز می‌توانند آسیب‌پذیری اکوسیستم‌ها و

جامعه را کاهش دهند.^{۵۰} همچنین در یک برنامه‌ریزی شهری، طرح‌های ساختمانی و سکونتگاه‌ها و سیاست‌گذاری آسایش حرارتی در داخل و بیرون ساختمان می‌تواند بر اقلیم و تغییرات آن تأثیر داشته باشند.^{۵۱} طراحی اقلیمی روشی برای کاهش همه‌جانبه انرژی یک ساختمان و اولین خط دفاعی در مقابل عوامل اقلیمی خارج بناست.^{۵۲} بناهای ساخته شده بر اساس اقلیم نه تنها در مقابل عوامل نامساعد جوی عملکرد خوبی دارند، بلکه برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و سازگاری با تغییرات اقلیمی مؤثرند.

- **زیرساخت‌های شهری:** بسیاری از ابتکارات زیرساخت شهری که بر کارایی انرژی متمرکزند، عمدتاً بسته به عواملی مانند میل به امنیت انرژی و صرفه‌جویی مالی و تا حدی کمتر با فرصت‌های عرضه شده از طریق ابزارهای بین‌المللی هدایت می‌شوند. در پروژه‌های بهره‌وری انرژی به توسعه منابع سوخت تجدیدپذیر کم کربن و تلاش برای کاهش مصرف انرژی پرداخته می‌شود؛^{۵۳} اما با وجود در دسترس بودن انرژی و راه حل‌های استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر، جهان در حال حاضر در مسیر رسیدن به اهداف توسعه پایدار نیست و بهبودهای بیشتر مستلزم افزایش توجه به تعهدات سیاسی، هم‌زمان با بودجه بیشتر و تمایل به استقبال گسترده از فناوری‌های در حال توسعه است. تغییر سریع جهان از مصرف سوخت‌های فسیلی، که باعث تغییرات اقلیمی می‌شود، به سمت انرژی‌های پاک‌تر و تجدیدپذیر برای رسیدن به اهداف توسعه پایدار امری کلیدی است.^{۵۴} در هر مطلبی در مورد تغییرات اقلیمی، انرژی تجدیدپذیر با همه انواعش، معمولاً در صدر فهرست تغییراتی است که جهان می‌تواند برای جلوگیری از بدترین اثرات افزایش دما اعمال کند.^{۵۵} از طرفی، کاهش ضایعات صفر^{۵۶} رویکردی قلمداد می‌شود که برای حفظ منابع محدود موجود توسعه یافته است. اشاره در این رویکرد به اصول به حداقل رساندن تولید

۳۵. نک:

Z. Tang, et al., "Moving from Agenda to Action: Evaluating Local Climate Change Action Plans", *Journal of Environmental Planning and Management*, no. 53(1) (January 2010): 41-62.

۳۶. نک:

S.C. Moser and A.L. Luers, "Managing Climate Risks in California: The Need to Engage Resource Managers for Successful Adaptation to Change", *Climatic Change*, no. 87 (Suppl 1) (2008): 309-322.

37. Ibid.

۳۸. نک:

I. Baker, et al., "Local Government Response to the Impacts of Climate Change: An Evaluation of Local Climate Adaptation Plans", *Landscape and Urban Planning*, no. 107 (2012): 127-136.

۳۹. نک:

Xinyu Fu, Zhenghong Tang, "Planning for Drought-resilient Communities: An Evaluation of Local Comprehensive Plans in the Fastest Growing Counties in the US", *Cities*, vol. 32 (2013): 60-69.

۳.۲. مؤلفه اقدام

تحت این مؤلفه استراتژی‌های ایجاد ظرفیت سازگاری برای کاهش خطرات اقلیمی ارزیابی می‌شوند.^{۶۳} هنگامی که خطرات و آسیب‌پذیری‌های مرتبط با اقلیم شناسایی شدند، مرحله بعدی معمولاً شامل اقداماتی برای پاسخ به تغییرات موجود و آینده در اقلیم است.^{۶۴} اقدام شامل راهبردها، سیاست‌ها، و ابزارهای اجرایی برای مقابله و کاهش اثرات و خطرات تغییرات اقلیم^{۶۵} و سازگاری در محیط طبیعی^{۶۶}، محیط ساخته‌شده (مانند انرژی، حمل‌ونقل، پسماند، و ساختمان‌ها)، و سلامت انسان است.^{۶۷} این مؤلفه در ذیل ابعاد اجرا و نظارت و حمل‌ونقل بررسی می‌شود:

– **اجرا و نظارت:** قوانین و سیاست‌گذاری‌های متنوعی در مورد اقدامات مهم و ضروری در کشورهای مختلف وضع شده و در دستور کار قرار گرفته است. مرجع «تغییر اقلیم و قوانین جهانی» اقدامات کشورها را در هفت دسته اصلی تقسیم‌بندی کرده که هم رویکردهای کاهش گازهای گلخانه‌ای و هم سازگاری را شامل می‌شود، هرچند تمرکز اصلی بر رویکرد کاهش بوده است. این محورها عبارتند از:

۱) سازگاری با تغییر اقلیم، ۲) قیمت کربن، ۳) تقاضای انرژی، ۴) تأمین انرژی، ۵) اقدامات نهادی و سازمانی، ۶) کنترل تغییر کاربری اراضی و جلوگیری از جنگل‌زدایی به‌منظور ممانعت از تولید گازهای گلخانه‌ای، و ۷) تحقیق و توسعه.^{۶۸} بنابراین لازم است برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیران تحت این شرایط، عدم قطعیت عمیق تصمیم‌گیری و اقدامات مهم و ضروری را اولویت‌بندی کنند تا ضمن افزایش انعطاف‌پذیری برنامه‌های سازگاری، ریسک شکست برنامه‌ها را کاهش دهند.

– **حمل‌ونقل:** بخش حمل‌ونقل سهم بزرگی در انتشار گازهای گلخانه‌ای دارد. برنامه‌های کاهش تغییرات اقلیمی در بخش حمل‌ونقل به هفت دسته طبقه‌بندی می‌شوند:

زیاله تا حد امکان است. پس با هر زیاله‌ای که تولید می‌شود، هر آنچه باقی مانده است، کمپوست، استفاده مجدد یا بازیافت می‌شود.^{۵۷} همچنین چالش‌های مربوط به تغییرات اقلیمی در شهرها در بخش تامین آب و تصفیه فاضلاب بسیار زیاد هستند که این به جغرافیا، اقتصاد، ظرفیت اداری، و جمعیت‌شناسی هر شهر بستگی دارد. بنابراین تغییرات اقلیمی و افزایش تنوع آب‌وهوایی مرتبط، زیرساخت‌های آب شهری را با اختلال در خدمات، کاهش ذخیره‌سازی برای شرایط اضطراری بالقوه، کاهش کیفیت آب و افزایش هزینه‌های انرژی برای بهره‌برداری و نگهداری، در مقیاس محلی و منطقه‌ای، تهدید می‌کند.^{۵۸} سازگاری با تغییر اقلیم اقدامات وسیعی را در حیطه عملیات و مدیریت سیستم آب شهری، زیرساخت‌ها، و سیاست‌های آن پوشش می‌دهد.

– **مدیریت منابع و ترسیب کربن:**^{۵۹} تغییرات اقلیمی عملکردهای اکوسیستم را، تحت تأثیر تغییرات دما و رژیم‌های بارش، نرخ رشد پوشش گیاهی، میزان منابع آب سطحی و سطح آبخوان‌ها، و میزان کیفیت هوا، تغییر می‌دهد.^{۶۰} ارزیابی مداوم پیامدهای تغییر اقلیم بر مناطق طبیعی و حفاظت‌شده و اجرای بهنگام استراتژی‌های سازگاری با اثرات اقلیمی در مناطق شهری، حومه شهری، و روستایی می‌تواند فرصت‌های بیشتری را برای مدیریت، حفاظت، و احیای اکوسیستم‌ها در مناطق طبیعی و حفاظت‌شده برای عرضه خدمات و افزایش انعطاف‌پذیری در برابر تغییرات اقلیمی در اختیار بگذارد. همچنین می‌تواند مزایایی را برای استفاده مجدد و جذب رواناب برای کنترل سیل، کاهش آلودگی هوا، تعدیل دما، جلوگیری از فرسایش خاک داشته باشد و در عین حال به امنیت غذایی و ترسیب کربن کمک کند.^{۶۱} ترسیب کربن شامل حذف کربن از اتمسفر، از طریق کاشت درختان یا حفاظت از جنگل‌ها یا با ابزارهای تکنولوژیکی برای جذب و ذخیره‌سازی کربن است.^{۶۲}

40. Z. Tang, et al., "Content Analysis for the U.S. Coastal States' Climate Action Plans in Managing the Risks of Extreme Climate Events and Disasters", *Ocean & Coastal Management*, no. 80 (2013): 47.

41. Qiao Hu, et al., "Evaluating Climate Change Adaptation Efforts on the US 50 States' Hazard Mitigation Plans", *Natural Hazards*, vol. 92 (2017): 788.

۴۲. نجف‌پور، «نقش اقلیم در برنامه‌ریزی و مدیریت محیط (با تأکید بر ایران)»، ۱۱۶-۱۱۷.

۴۳. برنامه اسکان بشر ملل متحد، «شهرنشینی و توسعه: آینده‌های پیش رو»، ۱۷.

44. Z. Tang, et al., "Content Analysis for the U.S. Coastal States' Climate Action Plans in Managing the Risks of Extreme Climate Events and Disasters", 47.

۴۵. نک:

Z. Tang, et al., "Moving from Agenda to Action: Evaluating Local Climate Change Action Plans", 41-62.

۴۶. نک:

Zhenghong Tang, Christopher M. Hussey, Ting Wei, "Assessing Local Land Use Planning's Awareness, Analysis, and Actions for Climate Change", 368-381.

۴۷. نک:

UN-Habitat, "Planning Sustainable Cities: Global Report on Human Settlements 2009", Earthscan, London, 2009.

۴۸. نک:

ILO. "The Employment Impact of Climate Change Adaptation", 14.

۴۹. رباب رزمی و همکاران، «تبیین تأثیر تغییر عناصر اقلیمی بر تغییرات کاربری‌های سطح زمین در زیرحوضه‌های حوضه آبریز کارون»، مطالعات جغرافیایی نواحی ساحلی، دوره ۳، ش. ۴ (زمستان ۱۴۰۱): ۷۰-۷۱.

50. IPCC, "AR5 Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability", 39.

۵۱. حسین محمدی، آب‌هوشناسی کاربردی (تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۸۵)، ۳۲.

۵۲. هوشمند عطایی و راضیه فنایی، «تأثیر روند عناصر اقلیمی در معماری و طراحی سکونتگاه‌های شهری؛ مطالعه موردی: شهر اصفهان»، مطالعات و پژوهش‌های شهری منطقه‌ای، دوره ۷، ش. ۲۷ (زمستان ۱۳۹۴): ۶۹.

از منظر توجه به راهکارها و سیاست‌های بهبوددهنده اثرات تغییرات اقلیمی ارزیابی می‌شود. آنچه ارزیابی کیفیت برنامه نامیده می‌شود، در واقع شامل یک روش سیستماتیک برای انجام تحقیقات تطبیقی^{۷۳} و ارزیابی حرفه‌ای برنامه است.^{۷۳} ارزیابی کیفیت برنامه یک لنز تحلیلی است که برنامه‌ها را به‌منزله موضوعات مورد مطالعه در نظر می‌گیرد و به دنبال اندازه‌گیری محتویات و ویژگی‌های آنها برای امتیازدهی به نقاط قوت و ضعف آنهاست. نتایج این تحقیقات، محققان و برنامه‌ریزان را قادر می‌کند تا کاستی‌های برنامه‌ها را بشناسند^{۷۴} و دستورالعمل‌هایی را برای بهبود برنامه‌های آینده، توسعه دهند.^{۷۵} تحلیل محتوا، روش تحلیل به کاررفته در این تحقیق، معمولاً به دو روش تحلیل محتوای کمی و کیفی تقسیم می‌شود و محقق باید بر اساس طرح موضوع و با توجه به نوع استفاده از تحلیل محتوا و روال به کارگیری آن در مطالعه، از این دو نوع روش سود ببرد تا بتواند از سردرگمی و ابهام کاربرد میان دو روش کمی و کیفی دوری گزیند.^{۷۶} بنابراین هر تحلیلی پس از یک مرحله بررسی نظری و مفهوم‌سازی دنبال می‌شود.^{۷۷} بنابراین گام اول ساخت چارچوب ارزیابی کیفی است که از مؤلفه‌ها، معیارها، زیرمعیارها، و عوامل (سؤالات و سنجه‌ها) مرتبط با هر ویژگی، برای اندازه‌گیری بود و یا نبود آنها در برنامه با روش کدگذاری تشکیل می‌شود. سیاست‌ها و راهکارها برنامه‌های منتخب توسعه شهری و منطقه‌ای اصفهان در واقع متغیرها یا سنجه‌های اصلی برای ارزیابی در این مطالعه انتخاب شده‌اند.

گام دوم به تعیین روش و نمره‌دهی به هر یک از موارد در چارچوب اختصاص دارد. برای اجازه دادن به تکرار، کدگذاران باید تنها به دستورالعمل‌های یک چارچوب کدگذاری برای تعیین امتیاز خود تکیه کنند.^{۷۸} در این تحقیق هر شاخص در مقیاس صفر تا دو نمره‌گذاری شده است. کد «صفر» به این

۱) زیرساخت‌های حمل‌ونقل کم‌کربن،
 ۲) نوسازی زیرساخت‌های کم‌کربن،
 ۳) تعویض ناوگان،
 ۴) تعویض سوخت،
 ۵) افزایش بهره‌وری انرژی،
 ۶) اقدامات کاهش تقاضا (برای وسایل نقلیه موتوری شخصی)،
 ۷) اقدامات افزایش تقاضا (برای حمل‌ونقل عمومی و سایر روش‌های حمل‌ونقل کم‌کربن).^{۶۹} هماهنگی بین زمین‌های دارای کاربری‌های عمده جاذب سفر و سیاست‌های حمل‌ونقل شهری و زیرساخت‌های آن از قبیل بهداشت و درمان، خدمات آموزشی، تفریحی، و ... می‌تواند بر کاهش هزینه‌های حمل‌ونقل و کاهش تراکم ترافیک در کلان‌شهرها تأثیر زیادی داشته باشد. در این سیستم که با عنوان توسعه شهری بر مبنای حمل‌ونقل عمومی (TOD)^{۷۰} شهرت جهانی یافته است، اهداف توسعه متناسب با حمل‌ونقل عمومی پیگیری می‌شود.^{۷۱} در سال‌های اخیر، یکی از بزرگ‌ترین اهداف برنامه‌ریزی و طراحی شهری، به‌ویژه در مراکز شهری، کاهش اتکا به اتومبیل به‌منظور ایجاد پایداری و سرزندگی در شهرهاست.

بنابراین اگرچه استراتژی‌های کاهش و سازگاری با تغییرات اقلیمی به‌طور فزاینده‌ای در تحقیقات و سیاست‌گذاری‌ها مورد توجه هستند، با این حال این سه مؤلفه حیاتی «آگاهی - تحلیل - اقدام» برای گنجاندن رویکردهای کاهش و سازگاری با تغییرات اقلیمی به‌منظور رسیدن به اهداف توسعه پایدار در برنامه‌های اقدام محلی، ضروری و حیاتی هستند. در «جدول ۱»، با توجه به همه مطالب پیش‌گفته و بررسی همه اسناد و مطالعات، چارچوب ارزیابی برنامه‌های توسعه شهرهای ایران، برگرفته از رویکرد «A-A-A» بیان شده است.

۳. روش تحقیق

این تحقیق موضوع نظری اصلی پایداری زیست‌محیطی و محتوای برنامه‌های توسعه شهری و منطقه‌ای اصفهان

جدول ۱. چارچوب تحلیل و ارزیابی برنامه‌های توسعه شهر در مواجهه با اثرات تغییرات اقلیمی، تدوین: نگارندگان.

معنی است که شاخص در برنامه ذکر نشده است، **کد «یک»** به این معنی است که شاخص در نظر گرفته شده، اما با جزئیات کامل نیست، و **کد «دو»** به این معنی است که شاخص به طور کامل در نظر گرفته شده است. فرایند استفاده از دو یا چند کدگذار به جای یک کدگذار که به موجب آن تحت هردو (یا هر چندتا) بتوان یک طرح را به طور مستقل ارزیابی کرد، پژوهشگران را قادر به عرضه اطلاعات مربوط به تأیید اعتبار و اطمینان از کدگذاری می‌کند.^{۷۹} به منظور افزایش اعتبار اطلاعات به دست آمده، دو کارشناس ارشد برنامه‌ریزی شهری برنامه‌ها را

در این پژوهش کدگذاری کرده‌اند. در گام بعدی پس از تکمیل کدگذاری مستقل، کدگذاران باید در یک فرایند اجماع داده‌ها شرکت کنند که به موجب آن کدگذاران تفاوت‌ها را در امتیازات مستقل خود شناسایی و سپس به سند برنامه مراجعه کنند تا به اجماع بر سر امتیاز مناسب برای تخصیص آیتم برای برنامه برسند.^{۸۰} یکی از روش‌های محاسبه قابلیت اطمینان، نمره آلفای (α) کریپندرف است که معتبرترین، قوی‌ترین، و منعطف‌ترین شاخص اندازه‌گیری قابلیت اطمینان کدگذاری داخلی پذیرفته شده و استفاده از آن به منزله یک روش استاندارد در علوم

مؤلف	کد ابعاد	بهره	شاخص	رویکرد	توضیحات	منابع
(A) آگاهی	(B)	برنامه‌ریزی شهری	مفهوم تغییر اقلیم یا گرمایش زمین	هر دو	- توسعه مفاهیم در راستای آگاهی‌بخشی از روند گرم شدن کره زمین	Luers & Moser, 2006; Moser & Luers, 2008; Tang et al, 2009; Tang et al, 2010; Baker et al, 2012; Fu & Tang, 2013; Kumar & Geneletti, 2015; Hu et al, 2017; USGCRP, 2018; USGCRP, 2014; Un-Habitat, 2014; Un-Habitat, 2011
			پیش‌بینی اثرات تغییر اقلیم بر منطقه برنامه‌ریزی	هر دو	- پیش‌بینی اثرات و خطرات تغییر اقلیم بر بافت زیست‌محیطی، اجتماعی، و اقتصادی منطقه	
			چشم‌انداز و اهداف بلندمدت و کوتاه‌مدت در راستای تغییرات اقلیمی	هر دو	- چشم‌اندازسازی و تدوین اهداف برای تغییر میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای و اثربخشی بر روند تغییرات اقلیمی	
			دستورالعمل‌ها و استانداردهای اجرایی در حوزه برنامه‌ریزی شهری و تغییرات اقلیمی	هر دو	- دستورالعمل‌ها و استانداردهای اجرایی اقدامات سازگاری و کاهش	
			آگاهی‌بخشی و آموزش همه اقشار	هر دو	- آگاهی‌بخشی و آموزش مشارکت فعال در مورد مسائل مربوط به اقلیم	
(A) تحلیل	(C)	برنامه‌ریزی و اقتصاد شهری	ارزیابی میزان آسیب‌پذیری	هر دو	- ارزیابی میزان آسیب‌پذیری اکوسیستم‌ها، امنیت غذایی، سکونتگاه‌ها و جامعه، منابع آب و سلامت انسان	Luers & Moser, 2006; Moser & Luers, 2008; Tang et al, 2009; Tang et al, 2010; Baker et al, 2012; Fu & Tang, 2013; Kumar & Geneletti, 2015; Hu et al, 2017; Un-Habitat, 2011; Un-Habitat, 2014; USGCRP, 2014; Sharifi, 2022; USGCRP, 2018; فیضی و برک‌پور، ۱۴۰۰؛ صرافی و محمدنژاد، ۱۳۹۱
			ارزیابی رشد فیزیکی	هر دو	- سیاست‌های برنامه‌ریزی و طراحی کاربری زمین برای محدود کردن مصرف انرژی در مناطق در حال گسترش شهری، سکونتگاه‌های غیررسمی، یا توسعه حومه شهری	
			ارزیابی اقتصادی منطقه	هر دو	- ارزیابی رشد اقتصادی منطقه، ساختار اشتغال و معیشت	
			ارزیابی برنامه‌ها و سیاست‌های ساختمان سبز و زیرساخت‌های سبز	هر دو	- ارزیابی موجودی محوطه‌سازی با گیاهان. - ارزیابی موجودی جنگل‌های شهری، پارک‌ها و فضاهای باز، سیستم‌های زهکشی طبیعی	
	(D)	کاربری اراضی و محیط ساخته شده	ارزیابی تغییر کاربری اراضی در رابطه با تغییرات اقلیمی	هر دو	- ارزیابی موجودی مسکن و تغییرات کاربری اراضی مورد نیاز در برنامه‌ها	
			ارزیابی تقاضا و عرضه انرژی	هر دو	- ارزیابی میزان تقاضا و عرضه برای مصرف انرژی، آب	
	(E)	زیرساخت‌های شهری	ارزیابی بهره‌وری انرژی و آب / صرفه‌جویی	هر دو	- ارزیابی وضعیت آب و فاضلاب مرتبط با مسائل و شرایط اقلیمی موجود	
			ارزیابی بر اساس سال پایه انتشار گازهای گلخانه‌ای	کاهش	- ارزیابی محرک‌ها، منابع یا عوامل اصلی تغییر اقلیم و همچنین ارزیابی تأثیرات احتمالی تغییر اقلیم بر منطقه مربوط به برنامه	
(F)	ترسب کربن	دسته‌بندی نوع و منابع انتشار گازهای گلخانه‌ای	کاهش			
		ارزیابی پیامد تغییر اقلیم بر مناطق طبیعی و حفاظت‌شده	سازگاری			
			برآورد هزینه برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای	کاهش		

ادامه جدول ۱.

چارچوب تحلیل و ارزیابی برنامه‌های توسعه شهر در مواجهه با اثرات تغییرات اقلیمی، تدوین: نگارندگان.

اجتماعی توصیه گردیده است.^{۸۱} به گفته کریپنדרف، آلفا (α) ضریب (درصد) توافق (شانس یا اصلاح شده) است.^{۸۲} پس از محاسبه نمره آلفا برای تک تک آیت‌ها، باید آنها که نمره‌شان پایین است از تحلیل حذف شوند و بررسیشان در برنامه بازمینی گردد.^{۸۳}

همه مراحل قبل به گام آخر یعنی مرحله تجزیه و تحلیل

ردیف	موضوع	شاخص	رویکرد	توضیحات	منابع
(G)	اجرا و نظارت	اولویت‌بندی اجرایی اقدامات مهم و ضروری	هر دو	- وضع مالیات کربن - طراحی شهری حساس به آب (سطوح نفوذپذیر، کانال‌های دفع آب و غیره) - توسعه زیرساخت‌های کارآمد و جدید	Luers & Moser, 2006; Moser & Luers, 2008; Tang et al, 2009; Tang et al, 2010; Baker et al, 2012; Fu & Tang, 2013; Kumar & Geneletti, 2015; Hu et al, 2017; Un-Habitat, 2011; Un-Habitat, 2014; USGCRP, 2014; Sharifi, 2022; USGCRP, 2018; فیضی و برک‌پور، ۱۴۰۰؛ صرافی و محمدنژاد، ۱۳۹۱
		نظارت، ارزیابی و به‌روزرسانی اطلاعات به‌طور مستمر	هر دو	- تطبیق تصمیمات مهم و ضروری با اثرات و خطرات موجود و محتمل	
(H)	کاربری زمین و محیط ساخته شده	کنترل مرزهای خدمات شهری و رشد شهری	هر دو	- سیاست مهار یا تحدید رشد شهری به‌منظور کنترل پراکندگی و گسترش ناموزون شهرها	
		کاربری اراضی مقاوم در برابر بلایا و کد ساختمانی	سازگاری	- به‌کارگیری سیاست‌های برنامه‌ریزی و طراحی کاربری زمین برای محدود کردن مصرف انرژی در مناطق جدید شهری	
		تنوع و اختلاط کاربری‌ها و توسعه فشرده	هر دو	- تمرکز بالاتر مردم و فعالیت‌ها، صرفه‌های ناشی از مقیاس	
		رشد هوشمند، توسعه درون‌افزا و استفاده مجدد از زمین‌های قهوه‌ای و متروکه	کاهش	- توسعه شهری در مناطق قدیمی صنعتی یا دیگر مناطق متروک شهر برای تشویق تراکم، توسعه با کاربری مختلط و کاهش مصرف انرژی در شهر	
(I)	زیرساخت‌های شهری	انرژی‌های تجدیدپذیر و انرژی خورشیدی	هر دو	- توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر و پاک یا سیستم‌های تامین انرژی کم کربن در مقیاس شهر	
		فناوری‌های مدیریت زباله و کاهش گازهای گلخانه‌ای	کاهش	- کاهش ضایعات صفر و استراتژی بازیافت بالا - روش‌های استفاده از زباله برای کاهش متان تولیدی در محل‌های دفن زباله	
		کنترل و تصفیه فاضلاب	هر دو	- بازیافت و تصفیه/ مدیریت فاضلاب و مدیریت تقاضای آب	
(J)	حمل و نقل	افزایش آمادگی در برابر خشکسالی و فرونشست زمین	سازگاری	- به‌روزرسانی برنامه‌های مدیریت خشکسالی برای شناخت شرایط در حال تغییر	
		استراتژی‌های جایگزینی حمل و نقل	کاهش	- اجرای استراتژی (اجتناب، انتقال، ارتقا) در بخش حمل و نقل شهری	
		توسعه حمل و نقل محور و بهبود کربن‌ورهای حرکتی	کاهش	- مدیریت تقاضای حمل و نقل - مدیریت تقاضای پارکینگ - اقداماتی با هدف افزایش تقاضا برای اشکال جایگزین سفر (مانند حمل و نقل عمومی، پیاده‌روی، و دوچرخه‌سواری)	
(K)	مدیریت منابع و ترسیب کربن	جذب و ذخیره‌سازی کربن شهری	کاهش	- حفظ و ارتقای مناطقی که مخازن کربن در شهر هستند (جنگل، کمربند سبز، حفاظت از زیستگاه‌های طبیعی، و ...)	
		مدیریت اراضی طبیعی	هر دو	- مدیریت اراضی مبتنی بر آبخیزداری و اکوسیستم‌محور - طراحی کم‌ضربه برای جلوگیری از ایجاد سطوح نفوذناپذیر	

53. Un-Habitat, "Cities and Climate Change, Global Report on Human Settlements", 170-171
54. IRENA, "Climate Change and Renewable Energy: National Policies and the Role of Communities, Cities and Regions". Report to the G20 Climate Sustainability Working Group (CSWG), International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi, 2019, 14-15.
55. Ibid.
56. Zero Waste
57. L. Abarca-Guerrero, et al., "Zero Waste Systems: Barriers and Measures to Recycling of Construction and Demolition Waste", *Sustainability*, vol. 14, 15265 (2022): 1.
58. D.C. Major, et al., "Climate Change, Water, and Wastewater in Cities". *Climate Change and Cities, First Assessment Report of the Urban Climate Change Research Network*, Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2011, 124.

جدول ۲. معرفی خلاصه برنامه‌های توسعه شهری و منطقه‌ای اصفهان، تدوین: نگارندگان.

گروه و سپس محاسبه (میانگین) امتیاز کلی کیفیت برنامه از مجموع نمرات هریک از گروه‌هاست.^{۸۴} در نتیجه برای شناسایی میزان توجه در برنامه‌های توسعه شهری و منطقه‌ای اصفهان در هر کدام از شاخص‌ها، ابعاد و مؤلفه‌های رویکرد «A-A-A»، هم از میانگین و هم از درصد میانگین‌های کدگذاری‌های صورت‌گرفته برای استفاده در آزمون آماری ناپارامتریک فریدمن^{۸۵} در نرم‌افزار SPSS برای رتبه‌بندی آنها استفاده شده است.

۴. انتخاب نمونه‌ها

برنامه‌های توسعه شهری و منطقه‌ای، که مهم‌ترین ابزارهای برنامه‌ریزی و مدیریت در دهه‌های گذشته است، به‌منظور رفع چالش‌ها و معضلات شهری و منطقه‌ای سطوح مختلف (استان، شهرستان، شهر) اصفهان تهیه و تدوین شده‌اند. برای دستیابی به اهداف این تحقیق، تعداد شش برنامه از میان برنامه‌هایی که در سال‌های گذشته (از اواخر دهه ۸۰ تاکنون) برای شهر و منطقه شهری اصفهان تهیه شده‌اند، انتخاب گردیده است. در ادامه در «جدول ۲» به معرفی مختصر برنامه‌های توسعه شهری و منطقه‌ای منتخب که با توجه به موضوع این پژوهش برگزیده شده‌اند، پرداخته شده است. لازم به ذکر است در انتخاب این برنامه‌ها علاوه بر جدید بودن آنها، معیارهایی چون جامعیت

برنامه و نیز میزان مطابقت سیاست‌های کاهش و سازگاری در مواجهه با اثرات تغییرات اقلیمی با سیاست‌های محتوایی و رویه‌ای برنامه‌ها در نظر گرفته شده‌اند. در این مطالعه، همه محتوای برنامه‌ها شامل مطالعات شناخت، راهبردها، سیاست‌ها، و راهکارهای اجرایی تحلیل و ارزیابی شده‌اند.

۵. یافته‌ها و تحلیل

در این بخش به تجزیه و تحلیل مهم‌ترین یافته‌های حاصل از ارزیابی کیفی و کمی برنامه‌ها از منظر کاهش و سازگاری با اثرات تغییرات اقلیمی در چارچوب رویکرد «A-A-A» به صورت تحلیل و بررسی محتوای هریک از برنامه‌ها، مقایسه آنها از نظر مفاهیم «آگاهی - تحلیل - اقدام» و ابعاد مؤثر کاهش و سازگاری در مواجهه با اثرات تغییرات اقلیمی برنامه‌های منتخب توسعه شهر اصفهان پرداخته شده است. با توجه به «جدول ۳»، کدگذاری شاخص‌های رویکرد «A-A-A» تحت بررسی در برنامه‌های شهر و منطقه شهری اصفهان و میزان مواجهه با اثرات تغییرات اقلیمی در هریک از برنامه‌ها از مجموع امتیازات دو کدگذار به همه شاخص‌ها بر اساس تعاریف و مفاهیم آنها (۳۱ شاخص در ۱۰ بعد) و طبق دستورالعمل کدگذاری حاصل شده است.

به‌طور کلی در بین سه برنامه منطقه‌ای مورد ارزیابی و

مقیاس	عنوان برنامه	مشاور تهیه‌کننده و سال تصویب
مقیاس شهری	سند آمایش استان اصفهان	سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان اصفهان، مصوب ۱۳۹۹/۱۲/۱۱ شورای عالی آمایش سرزمین
	طرح مجموعه شهری اصفهان	مهندسین مشاور نقش جهان - پارس، مصوب پاییز ۱۳۸۹
مقیاس منطقه‌ای	طرح راهبردی - ساختاری و عملیاتی مدیریت و توسعه منابع، تأسیسات و زیرساخت‌ها (طرح جامع گردشگری استان اصفهان)	مهندسین مشاور شهر و خانه، مصوب تابستان ۱۳۸۹
	چهارمین برنامه پنج‌ساله شهرداری اصفهان «اصفهان ۹۵ با رویکرد استراتژیک»	معاونت برنامه‌ریزی، پژوهش، و فناوری اطلاعات شهرداری اصفهان، مصوب ۱۳۸۹
مقیاس شهر	پنجمین برنامه پنج‌ساله شهرداری اصفهان «برنامه راهبردی اصفهان ۱۴۰۰»	معاونت برنامه‌ریزی، پژوهش، و فناوری اطلاعات شهرداری اصفهان، مصوب ۱۳۹۴
	ششمین برنامه پنج‌ساله شهرداری اصفهان «برنامه راهبردی - عملیاتی اصفهان ۱۴۰۵»	معاونت برنامه‌ریزی و توسعه سرمایه انسانی شهرداری اصفهان، مصوب ۱۳۹۹

59. Carbon Sequestration

60. IPCC, "AR5 Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability", 39.

61. Ibid.

62. Un-Habitat, "Cities and Climate Change, Global Report on Human Settlements", 170-171.

63. Tang, et al., "Content Analysis for the U.S. Coastal States' Climate Action Plans in Managing the Risks of Extreme Climate Events and Disasters", 47.

64. Qiao Hu, et al., "Evaluating Climate Change Adaptation Efforts on the US 50 States' Hazard Mitigation Plans", 7.

۶۵ نک:

A.L. Luers and S.C. Moser, "Preparing for the Impacts of Climate Change in California: Opportunities and Constraints for Adaptation".

۶۶ نک:

Tang, et al., "Assessing Local Land Use Planning's Awareness, Analysis, and Actions for Climate Change".

۶۷ نک:

Tang, et al., "Moving from Agenda to Action: Evaluating Local Climate Change Action Plans".

بیشتر به این قبیل موضوعات نسبت به سایر موارد طرح شده در رویکرد «A-A-A» در برنامه‌های منطقه‌ای است. از طرف دیگر نیز، ابعادی چون بعد ترسیب کربن (A₂-F) در پایین‌ترین سطح (در مرتبه ۱) قرار دارد. درحالی‌که این شاخص‌ها برای ارزیابی مداوم پیامدهای تغییر اقلیم بر مناطق طبیعی و حفاظت‌شده و اجرای بهنگام استراتژی‌های کاهش و سازگاری با اثرات اقلیمی با برآورد کردن هزینه‌ها در راستای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای در مناطق شهری، حومه، شهری و روستایی است تا بتوان فرصت‌ها را به‌منظور مدیریت، حفاظت، و احیای اکوسیستم‌ها در مناطق طبیعی و حفاظت‌شده برای عرضه خدمات و افزایش انعطاف‌پذیری در برابر تغییرات اقلیمی افزایش داد. آنچه قابل‌تأمل است اینکه، به ابعادی نظیر اجرا و نظارت (A₃-G)، برنامه‌ریزی شهری (A₁-B)، کاربری اراضی و محیط ساخته‌شده (A₂-D)، زیرساخت‌های شهری (A₃-I)، حمل‌ونقل (A₃-J) در مقام موضوعاتی کلیدی رویکرد «A-A-A» کمتر از موضوعات دیگر در برنامه‌های منطقه‌ای توجه شده است. همین موارد به‌تنهایی گویای کیفیت نامطلوب برنامه‌های منطقه‌ای از منظر مواجهه با اثرات تغییرات اقلیمی است.

در راستای اهداف رویکرد «A-A-A» در بین برنامه‌های شهری مورد ارزیابی و بررسی چهارمین تا ششمین برنامه پنج‌ساله شهرداری اصفهان، در چهارمین برنامه نسبت به سایر برنامه‌های شهری به اثرات تغییرات اقلیمی، با تفاوت اندکی، توجه بیشتر و ملموس‌تری شده و همچنین در پنجمین برنامه به اثرات تغییرات اقلیمی با تفاوتی چنددرصدی، کمترین توجه نسبت به سایر برنامه‌های شهری گردیده است. اما باین‌حال هر سه برنامه را می‌توان با کمی اغماض در یک سطح و اندازه برآورد کرد. با توجه به «ت ۳» که نشان‌دهنده نتایج درصد میانگین و میزان توجه ابعاد رویکرد «A-A-A» در برنامه‌های

بررسی (سند آمایش استان اصفهان، طرح مجموعه شهری اصفهان، طرح جامع گردشگری استان اصفهان)، به طرح مجموعه شهری اصفهان در مقابله با اثرات تغییرات اقلیمی میزان توجه بیشتری (هم نسبت به سایر برنامه‌های منطقه‌ای و هم به‌طورکلی در میان همه برنامه‌ها) شده و همچنین به سند آمایش استان اصفهان به اثرات تغییرات اقلیمی میزان توجه کمتری (هم نسبت به سایر برنامه‌های منطقه‌ای و هم به‌طورکلی در میان همه برنامه‌ها) گردیده است. بنابر «ت ۱» که نشان‌دهنده نتایج درصد میانگین و میزان دقت ابعاد رویکرد «A-A-A» در برنامه‌های منطقه‌ای است، باید به این مهم توجه شود که ابعاد ترسیب کربن (A₂-F)، اجرا و نظارت (A₃-G) و برنامه‌ریزی شهری (A₁-B) نتوانسته‌اند در مجموع به بیش از نیمی از درصد کل در برنامه‌های منطقه‌ای بازتاب داشته باشند که این نشان‌دهنده میزان بازتاب ضعیف این ابعاد در این برنامه‌هاست. اما، از طرفی، در برنامه‌های منطقه‌ای ابعادی نظیر زیرساخت‌های شهری (A₂-E) و کاربری زمین (A₃-H) بیشتر از سایر ابعاد منعکس شده‌اند. در مجموع راهکارها و سیاست‌های رویکرد «A-A-A» در برنامه‌های منطقه‌ای به‌صورت نسبی از میزان بازتاب متوسطی برخوردار هستند؛ اما باین‌همه، چون با این برنامه‌ها همه ابعاد رویکرد مورد بررسی برای دستیابی به اهداف مورد نظر به‌خوبی تحت پوشش قرار نمی‌گیرند، در نتیجه بازدهی ضعیف این برنامه‌ها در میزان مواجهه با اثرات تغییرات اقلیمی در منطقه شهری اصفهان را موجب شده است.

برای رتبه‌بندی ابعاد رویکرد «A-A-A» در برنامه‌های منطقه‌ای اصفهان از نتایج آزمون آماری فریدمن استفاده شده است، همان‌طور که در «ت ۲» نمایش داده شده است، بُعد زیرساخت‌های شهری (A₂-E) در رتبه‌ی نخست (در مرتبه ۱۰) و بُعد کاربری زمین و محیط ساخته‌شده (A₃-H) در رتبه ۹ (در مرتبه ۹) قرار گرفته‌اند و این به معنای اعمال توجه

شهری است، باید به این مسئله توجه شود که ابعاد ترسیب کربن (A₂-F)، زیرساخت‌های شهری (A₂-E)، برنامه‌ریزی

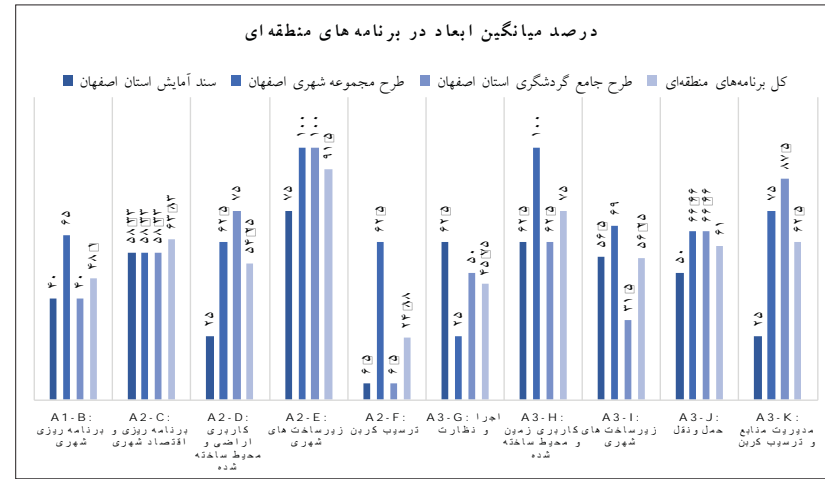
شهری (A₁-B)، و کاربری اراضی و محیط ساخته‌شده (A₂-D) در مجموع بیش از نیمی از درصد کل را در برنامه‌های شهری منعکس نکرده‌اند که نشان‌دهندهٔ میزان بازتاب بسیار ضعیف

جدول ۳. کدگذاری شاخص‌های رویکرد «A-A-A» مورد بررسی در برنامه‌های شهر و منطقه شهری اصفهان.

Table with columns for categories (A1, A2), sub-categories (B, C, D, E, F), and various indicators like 'Percentage of indicators', 'Weighted average', and 'Number of indicators'. It details the impact of different urban planning strategies on carbon emissions and land use.

این ابعاد در این برنامه‌هاست. با این حال در برنامه‌های شهری ابعادی همچون حمل‌ونقل (A₃-J)، مدیریت منابع و ترسیب کربن (A₃-K)، و برنامه‌ریزی و اقتصاد شهری (A₂-C) بیشتر

از سایر ابعاد بازتاب داشته‌اند. بنابراین راهکارها و سیاست‌های رویکرد «A-A-A» در برنامه‌های شهری در مجموع از میزان انعکاس میانه‌ای برخوردار هستند. در این برنامه‌ها در کل همهٔ ابعاد رویکرد مورد بررسی برای دستیابی به اهداف کاهش و سازگاری با اثرات تغییرات اقلیمی در شهر اصفهان به‌طور کامل تحت پوشش نیستند و این حاکی از ضعف این برنامه‌هاست. با استفاده از نتایج آزمون فریدمن برای رتبه‌بندی ابعاد رویکرد «A-A-A» در برنامه‌های شهری اصفهان، همان‌طور که در «ت ۴» قابل مشاهده است، بُعد حمل‌ونقل (A₃-J) در رتبهٔ نخست (در مرتبهٔ ۱۰) و بُعد مدیریت منابع و ترسیب کربن



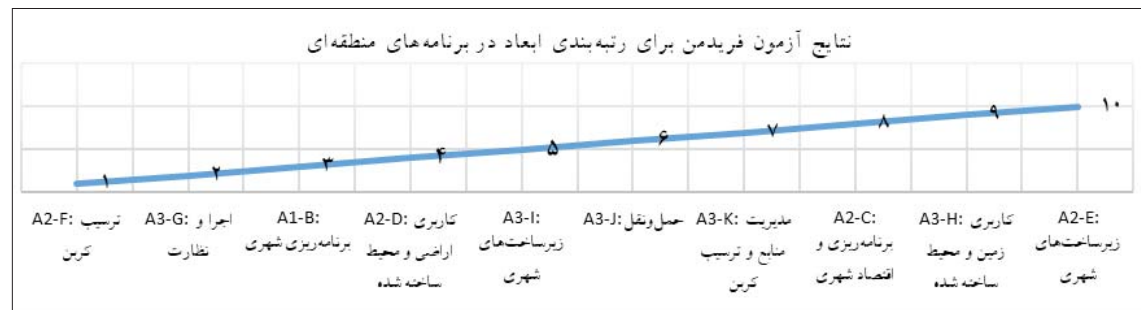
۶۸ معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی، «بررسی الزامات و اقدامات سازگاری با تغییر اقلیم و نقش قوه مقننه در آن ۱. اصول تنظیم قوانین و برنامه‌های بالادستی در سازگاری با تغییر اقلیم»، ۹.

69. Un-Habitat, "Cities and Climate Change, Global Report on Human Settlements", 170-171.

70. Transit Oriented Development

ت ۱ (بالا). نمایش نتایج درصد میانگین و میزان توجه ابعاد رویکرد «A-A-A» در برنامه‌های منطقه‌ای، تدوین: نگارندگان.

ت ۲ (پایین). نمایش نتایج رتبه‌بندی حاصل از آزمون فریدمن برای رتبه‌بندی ابعاد رویکرد «A-A-A» در برنامه‌های منطقه‌ای، تدوین: نگارندگان.



در رتبه بعدی (در مرتبه ۹) قرار گرفته‌اند و این یعنی در

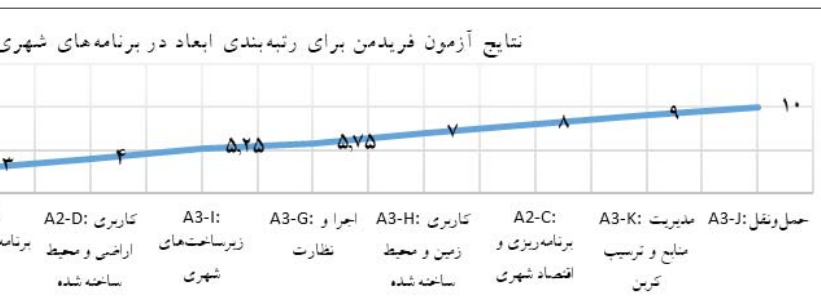
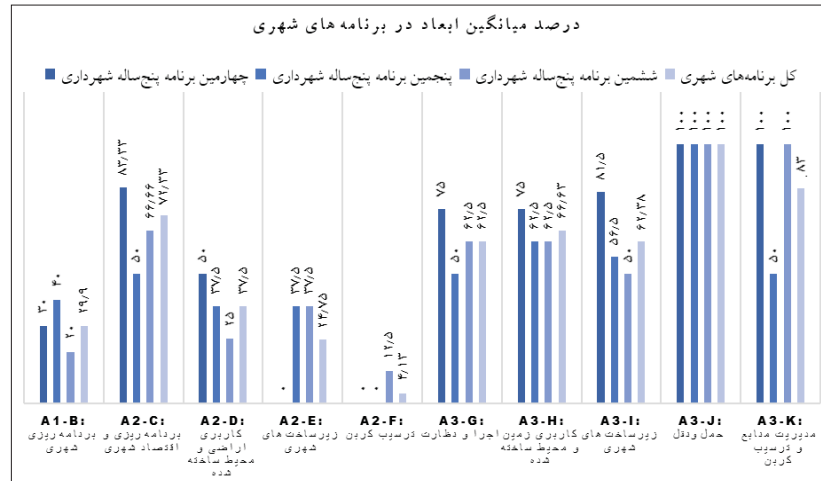
برنامه‌های شهری توجه بیشتر به این قبیل موضوعات در مؤلفه اقدام نسبت به سایر موارد طرح‌شده در رویکرد «A-A-A»

ادامه جدول ۳. کدگذاری شاخص‌های رویکرد «A-A-A» مورد بررسی در برنامه‌های شهر و منطقه شهری اصفهان.

مؤلفه	ابعاد	شاخص	برنامه‌های فراشهری (منطقه‌ای)						برنامه‌های شهری						میانگین درصد توافق در هر مؤلفه											
			سند آمایش استان اصفهان		طرح مجموعه شهری اصفهان		طرح گردشگری استان اصفهان		میانگین کل هر مستطیر برنامه‌های فراشهری	میانگین کل هر مستطیر برنامه‌های شهری	چهارمین برنامه پنچ‌ساله شهرداری		پنجمین برنامه پنچ‌ساله شهرداری			ششمین برنامه پنچ‌ساله شهرداری										
			۱	۲	۱	۲	۱	۲			۱	۲	۱	۲		۱	۲									
			کلگان	کلگان	کلگان	کلگان	کلگان	کلگان	کلگان	کلگان	کلگان	کلگان	کلگان	کلگان		کلگان	کلگان	کلگان	کلگان							
(A3) اقدام	(G)	A3-G1	۱	۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	
		اولویت‌بندی اجرایی اقدامات مهم و ضروری: نظارت، ارزیابی و به‌روزرسانی اطلاعات به‌طور مستمر:	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
	(H)	A3-H1	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
		کنترل مرزهای خدمات شهری و رشد شهری: کاربری اراضی مقاوم در برابر بلایا و کد ساختمانی:	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
		A3-H2	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
		تئو و اختلاط کاربری‌ها و توسعه فشرده: رشد هوشمند، توسعه درون‌افزا و استفاده مجدد از زمین‌های قهوه‌ای و متروکه:	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
	(I)	A3-I1	۲	۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
		انرژی‌های تجدیدپذیر و انرژی خورشیدی: فناوری‌های مدیریت زباله و کاهش گازهای گلخانه‌ای:	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
		A3-I2	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
		انرژی‌های تجدیدپذیر و انرژی خورشیدی: فناوری‌های مدیریت زباله و کاهش گازهای گلخانه‌ای:	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
	(J)	A3-I3	۰	۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
		کنترل و تصفیه فاضلاب: افزایش آمادگی در برابر خشکسالی و فرونشست زمین:	۰	۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
		A3-I4	۲	۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
		کنترل و تصفیه فاضلاب: افزایش آمادگی در برابر خشکسالی و فرونشست زمین:	۲	۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
	(K)	A3-J1	۱	۱	۲	۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
		استراتژی‌های جایگزینی حمل‌ونقل: توسعه حمل‌ونقل محور و بهبود کریدورهای حرکتی:	۱	۱	۲	۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
		A3-J2	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
		توسعه حمل‌ونقل محور و بهبود کریدورهای حرکتی: طراحی مناسب برای عابر پیاده و دوچرخه:	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
	(L)	A3-J3	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
		طراحی مناسب برای عابر پیاده و دوچرخه: جذب و ذخیره‌سازی کربن شهری: مدیریت اراضی طبیعی:	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
	مجموع	A3-K1	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
		جذب و ذخیره‌سازی کربن شهری: مدیریت اراضی طبیعی:	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
	A3-K2	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	
	مدیریت اراضی طبیعی:	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	

است. از طرفدیگر، ابعادی همچون بُعد ترسیب کربن (A2-F) همانند برنامه‌های منطقه‌ای در پایین‌ترین سطح ممکن (در

مرتبه ۱) قرار دارد. بُعد زیرساخت‌های شهری (A2-E) نیز با داشتن دومین مرتبه در سطح پایینی قرار دارد. این در بُعد با داشتن شاخص‌هایی همچون ارزیابی تقاضا و عرضه انرژی و نیز ارزیابی بهره‌وری انرژی و آب/صرفه‌جویی، سازگاری با کم‌آبی و نیز مدیریت یکپارچه و یا جامع منابع آب و انرژی دنبال می‌شود تا بتوان توسعه متوازن و پایدار را ایجاد کرد. ارزیابی بهره‌وری آب در حوضه آبریز رودخانه زاینده‌رود یک ضرورت برای شهر و منطقه شهری اصفهان است و پایدار کردن جریان آب این رودخانه از جمله دغدغه‌های مدیران و تصمیم‌سازان ملی و محلی است. اما این مسئله مهم در برنامه‌های توسعه



۷۱. مجتبی رفیعیان و همکاران، «کاربرد رویکرد توسعه حمل‌ونقل محور (TOD) در برنامه‌ریزی کاربری زمین‌های شهری: نمونه مورد مطالعه: ایستگاه مترو صادقیه»، برنامه‌ریزی و آمایش فضا، دوره ۱۴، ش. ۳ (پاییز ۱۳۸۹): ۲۹۶.

72. M.R. Stevens, et al., "Measuring and Reporting Intercoder Reliability in Plan Quality Evaluation Research", *Journal of Planning Education and Research*, no. 34(1) (2014): 79.

ت ۳ (بالا). نمایش نتایج درصد میانگین و میزان توجه ابعاد رویکرد «A-A-A» در برنامه‌های منطقه‌ای، تدوین: نگارندگان.

ت ۴ (پایین). نمایش نتایج رتبه‌بندی حاصل از آزمون فریدمن برای رتبه‌بندی ابعاد رویکرد «A-A-A» در برنامه‌های شهری، تدوین: نگارندگان.

نتیجه‌گیری

با توجه به جدول کدگذاری شاخص‌های رویکرد «A-A-A» مورد بررسی در برنامه‌های شهر و منطقه شهری اصفهان، به‌طور کلی می‌توان گفت در همه برنامه‌ها به موضوع اثرات تغییرات اقلیمی توجه بالایی نشده و در برنامه‌های منطقه‌ای به نسبت برنامه‌های شهری میزان متوسط بالاتری به اثرات تغییرات اقلیمی و راهکارها و سیاست‌های آن پرداخته شده است. باکیفیت‌ترین برنامه از منظر توجه به اثرات تغییرات اقلیمی، طرح مجموعه شهری اصفهان و پایین‌ترین کیفیت بین آن‌ها نیز سند آمایش استان اصفهان است. بنابراین قانون‌نویسان در برنامه‌های شهری و منطقه‌ای شهر اصفهان در دهه‌های گذشته نتوانستند آنچنان‌که باید به مواجهه با اثرات تغییرات اقلیمی بپردازند. در مقایسه یافته‌های حاصل از این پژوهش با پژوهش‌های صورت‌گرفته در ایران در خصوص ارزیابی برنامه‌های توسعه از دیدگاه پیامدهای تغییرات اقلیمی، باید گفت محققان در سایر پژوهش‌های مشابه، همچون تحقیقات صورت‌گرفته از سوی فیضی و برک‌پور^۶، صرافی و محمدنژاد^۷، شهرها را بر مبنای دارا بودن اقدامات کاهش و سازگاری بررسی کرده‌اند. اما در این پژوهش با بهره‌گیری از منابع معتبر به ادغام و تلفیق شاخص‌های رویکردهای کاهش و سازگاری تغییرات اقلیمی در برنامه‌ریزی شهری پرداخته شده است. ۳۱ شاخص خاص پشتیبانی‌شده حاصل از برآیند بین همه شاخص‌های مورد بررسی برای رسیدگی به کاهش و سازگاری با تغییرات اقلیمی در ۱۰ بعد مشخص و مرتبط با برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای و در سه مؤلفه آگاهی، تحلیل، و اقدام، با توجه به رویکرد «A-A-A»، در این پژوهش ظرفیت سازگاری برنامه‌های توسعه شهر و منطقه شهری اصفهان ارزیابی شده است.

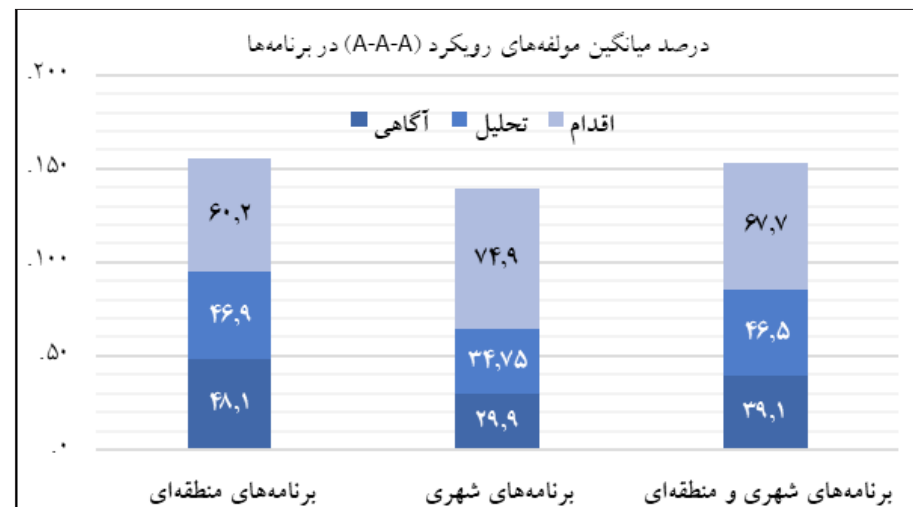
افزایش آگاهی از تغییرات اقلیمی برای یافتن راهی معنادار

شهری به‌خوبی دیده نشده و به‌نوعی نادیده گرفته شده است. به ابعادی نظیر برنامه‌ریزی شهری (A₁-B) و کاربری اراضی و محیط ساخته شده (A₂-D) همچون برنامه‌های منطقه‌ای نیز در مقام موضوعاتی کلیدی رویکرد «A-A-A» کمتر از سایر موضوعات دیگر توجه شده است. بنابراین می‌توان گفت برنامه‌های شهری در مواجهه با اثرات تغییرات اقلیمی دارای سطحی ضعیف و کیفیتی نامطلوب هستند.

به‌طور کلی با توجه به «ت ۵» که نمایانگر نتایج درصد میانگین و میزان توجه مؤلفه‌های رویکرد «A-A-A» را در همه برنامه‌های توسعه اصفهان است، می‌توان نتیجه گرفت از سه مؤلفه رویکرد مورد بررسی شامل آگاهی (A₁)، تحلیل (A₂)، و اقدام (A₃)، بیشترین میزان توجه در برنامه‌های مطالعاتی، مربوط به مؤلفه اقدام با ۶۷٫۷٪ و کمترین نیز مربوط به مؤلفه آگاهی با ۳۹٫۱٪ است. با توجه به برآوردهای صورت‌گرفته، می‌توان گفت دو مؤلفه آگاهی و تحلیل قابلیت بازتاب دادن بیش از نیمی از درصد کل را در همه برنامه‌ها ندارند و این نشان از ضعف همه برنامه‌ها در پرداختن به ابعاد این مؤلفه‌هاست.

73. M. Stevens and Ward Lyles, "Plan Quality Evaluation 1994-2012: Growth and Contributions, Limitations, and New Directions", *Journal of Planning Education and Research*, no. 34(4) (2014): 433.

۵. نمایش نتایج درصد میانگین و میزان توجه مؤلفه‌های رویکرد «A-A-A» در برنامه‌های توسعه اصفهان، تدوین: نگارندگان.





مؤلفه اقدام با ۶۷/۷۰٪ و کمترین نیز مربوط به مؤلفه آگاهی با ۳۹/۱۰٪ است. با توجه به برآوردهای صورت گرفته، می‌توان گفت دو مؤلفه آگاهی و تحلیل تا بیش از نیمی از درصد کل را در همه برنامه‌ها بازتاب نمی‌دهند که حاکی از ضعف همه این برنامه‌ها در پرداختن به ابعاد این مؤلفه‌هاست. بنابراین با توجه به یافته‌های حاصل از این پژوهش، برنامه‌های توسعه شهری و منطقه‌ای اصفهان فاقد مواجهه درست و مقابله اساسی در برابر اثرات بسیار زیان‌باری هستند که تغییرات اقلیمی بر شهر و منطقه شهری اصفهان داشته‌اند و در آینده نیز خواهد داشت. در نتیجه بسیار مهم و ضروری است که در برنامه‌های آتی به اهداف و سیاست‌های کاهش و سازگاری در نگاه به اثرات تغییرات اقلیمی در حیطه ابعاد رویکرد «A-A-A» توجه بیشتری شود.

References

74. M.R. Stevens, et al., "Measuring and Reporting Intercoder Reliability in Plan Quality Evaluation Research", 89.
75. D. Guyadeen, et al., "Evaluating the Quality of Municipal Strategic Plans", *Journal of Evaluation and Program Planning*, no. 96 (2023): 2.
۷۶. محمدتقی ایمان و محمودرضا نوشادی، «تحلیل محتوای کیفی»، پژوهش، سال ۳، ش. ۲ (پاییز و زمستان ۱۳۹۰): ۱۸-۱۹.
۷۷. رضا جعفری هرنیدی و همکاران، «تحلیل محتوا روشی پرکاربرد در مطالعات علوم اجتماعی، رفتاری و انسانی، با تاکید بر تحلیل محتوای کتاب‌های درسی»، *روش‌شناسی علوم انسانی*، دوره ۱۴، ش. ۵۵ (تابستان ۱۳۸۷): ۳۹.
78. K. Krippendorff, *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology* (CA, Thousand Oaks, Sage, 2013), 268.
79. Guyadeen, et al., "Evaluating the Quality of Municipal Strategic Plans", 7.
80. Stevens and Lyles, "Plan Quality Evaluation 1994-2012: Growth and Contributions, Limitations, and New Directions", 440.

- Abarca-Guerrero, Lilliana, Susi Lobo-Ugalde, Nicole Méndez-Carpio, Rosibel Rodríguez-Leandro, and Victoria Rudin-Vega. "Zero Waste Systems: Barriers and Measures to Recycling of Construction and Demolition Waste". *Sustainability*, vol. 14, 15265 (2022): 1-16.
- Ataei, Houshmand and Razieh Fanaei. "The Influence of Climatic Elements on the Architecture and Design of Urban Settlements (Case Study: Isfahan City)". *Urban and Regional Studies and Researches*, no. 27 (2014): 61-80. (in Persian)
- Ayers, JM and S. Huq. "The Value of Linking Mitigation and Adaptation: A Case Study of Bangladesh". *Environ Manag*, no. 43 (2009): 753-764.
- Azizi, Qasem, Morteza Miri, and SeyedOmid Nabavi. "Tracking the Phenomenon of Dust in the Western Half of Iran". *Geographical Studies of Dry Areas*, vol. 2, no. 7 (2011): 63-81. (in Persian)
- Baker, Ingrid, Ann Peterson, Greg Brown, and Clive McAlpine. "Local Government Response to the Impacts of Climate Change: An Evaluation of Local Climate Adaptation Plans". *Landscape and Urban Planning*, no. 107 (2012): 127-136. <http://dx.doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.05.009>.

برای تغییر رفتارها حیاتی است و شیوه‌های برنامه‌ریزی پیشگیرانه را در درازمدت باعث می‌شود. برنامه‌های توسعه باید بتوانند آگاهی عمومی را برای تشویق توسعه‌دهندگان و شهروندان برای اتخاذ شیوه‌های سازگار با اقلیم و کارآمد با محیط زیست افزایش دهند. همچنین قابلیت شناسایی و تحلیل و ارزیابی خطرات تغییر اقلیم را در فعالیتهای کاربری‌های محلی داشته باشند و باید محرک‌ها، منابع، یا عوامل اصلی تغییر اقلیم و همچنین تأثیرات احتمالی تغییر اقلیم در مناطق برنامه‌ریزی را پوشش دهد. از طرف دیگر، مسئولان باید بر مبنای برنامه‌های توسعه محلی، سیاست‌ها، ابزارها، و اقدامات خود را برای مواجهه‌ای مؤثر با خطرات و اثرات تغییرات اقلیمی گسترش دهند.

از سه مؤلفه رویکرد مورد بررسی شامل آگاهی، تحلیل، و اقدام بیشترین میزان توجه در برنامه‌های مطالعاتی، مربوط به

- Buz'asi, Attila, Tam'as P'alv'olgyi, and M'aria Szalm'an'e Csete. "Assessment of Climate Change Performance of Urban Development Projects – Case of Budapest". *Hungary, Cities*, no. 114 (2021). www.elsevier.com/locate/cities.
- Feizi, Farhad and Naser Barakpour. "Evaluation of the Development Plans of Tehran Metropolis and Its Region from the Perspective of the Consequences of Climate Change". *Soffeh*, vol. 32, no. 2 (2021): 71-88. (in Persian)
- Fu, Xinyu and Zhenghong Tang. "Planning for Drought-resilient Communities: An Evaluation of Local Comprehensive Plans in the Fastest Growing Counties in the US". *Cities*, vol. 32 (2013): 60-69. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2013.03.001>.
- Guyadeen, Dave, Daniel Henstra, Shivani Kaup, and Grace Wright. "Evaluating the Quality of Municipal Strategic Plans". *Journal of Evaluation and Program Planning*, no. 96 (2023): 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2022.102186>.
- Hu, Qiao, Zhenghong Tang, Lei Zhang, Yuanyuan Xu, Xiaolin Wu and Ligang Zhang. "Evaluating Climate Change Adaptation Efforts on the US 50 States' Hazard Mitigation Plans". *Natural Hazards*, vol. 92 (2017): 783-804. <https://doi.org/10.1007/s11069-018-3225-z>.

ILO (International Labour Organization). "The Employment Impact of Climate Change Adaptation". A Report Prepared by the International Labour Organization for the G20 Climate Sustainability Working Group (CSWG) under the Argentine G20 Presidency in 2018.

Iman, MohammadTaqi and Mahmoudreza Noshadi. "Qualitative Content Analysis". *Research*, no. 2 (2018): 15-44. (in Persian)

IPCC. "AR5 Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability". Chapter 8, Working Group II contribution to the IPCC's Fifth Assessment Report (WGII AR5) evaluates how patterns of risks and potential benefits are shifting due to climate change since 2007 when the Fourth Assessment Report (AR4) was released.

IPCC. "Special Report on Climate Change and Land". IPCC site. ipcc.ch; Special Report on Climate Change and Land, 2019, Available at: <https://www.ipcc.ch/srcc/>.

IRENA (International Renewable Energy Agency). "Climate Change and Renewable Energy: National Policies and the Role of Communities, Cities and Regions". Report to the G20 Climate Sustainability Working Group (CSWG), International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi, 2019.

Jafari Harandi, Reza. Ahmadreza Nasr, and Ebrahim MirShah Jafari. "Content Analysis is a Widely Used Method in the Studies of Social, Behavioral and Human Sciences, with an Emphasis on the Content Analysis of Textbooks". *Humanities Methodology*, vol. 14, no. 55 (2007): 33-58. (in Persian)

Khosrowshahi, Mohammad, Hamid Rahmani, Reza Shahbazi, and MohammadJavad Bolorch, "Land Subsidence (Part I: Causes and Factors)". *Nature of Iran*, vol. 4, no. 6 (2018): 77-91. (in Persian)

Krippendorff, Klaus, "Reliability in Content Analysis: Some Common Misconceptions and Recommendations". *Human Communication Research*, no. 30 (3) (2004): 411-433.

_____. *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology*. Sage, Thousand Oaks, CA, 2013.

Kumar, Parveen and Davide Geneletti. "How Are Climate Change Concerns Addressed by Spatial Plans?". *Land Use Policy*, no. 42 (2015). www.elsevier.com/locate/landusepol.

Luers, Amy Lynd and Susanne C. Moser. "Preparing for the Impacts of Climate Change in California: Opportunities and Constraints for Adaptation". *California Climate Change Center (CCCC)*, California Institute for Energy and Environment (CIEE), UC Berkeley, 2006, 1-41.

Major, David C., Ademola Omojola, M. Dettinger, R.T. Hanson, and R. Sanchez-Rodriguez. "Climate Change, Water, and Wastewater in Cities". *Climate Change and Cities, First Assessment Report of the Urban Climate Change Research Network*, C. Rosenzweig, W. D. Solecki, S. A. Hammer, S. Mehrotra, Eds., Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2011: 113-143.

Mohammadi, Hossein. *Applied Meteorology*. Tehran: Tehran

University Press, 2015. (in Persian)

Moran, D., K. Kanemoto, M. Jiborn, R. Wood, J. Tobben, and K.C. Seto. "Carbon Footprints of 13000 Cities". *Environmental Research Letters*, no. 13(6) (2018). <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aac72a>

Moser, Susanne C. and Amy Lynd Luers. "Managing Climate Risks in California: The Need to Engage Resource Managers for Successful Adaptation to Change". *Climatic Change*, no. 87 (Suppl 1) (2008): 309-322. DOI 10.1007/s10584-007-9384-7.

Najafpour, Bahram. "The Role of Climate in Environmental Planning and Management (with an emphasis on Iran)". *Paik Noor*, no. 2 (2006): 116-127. (in Persian)

Qajar Khosravi, MohammadMahdi and Gholamreza Haqiqat Naini. "Design Quality; Concepts, Assessment Methods and Conceptual Model of the Quality of Development and Construction Plans (Comprehensive) in Iran". *Architectural and Urban Planning Journal*, vol. 11, no. 23 (2017): 73-93. (in Persian)

Rafiyani, Mojtaba, Hadis Asgari Tafreshi, and Esfandiar Sedighi. "Using the Transportation Oriented Development (TOD) Approach in Urban Land Use Planning Case Study: Sadeghieh Metro Station". *Modares of Human Sciences - Spatial Planning and Design*, vol. 14, no. 3 (2009): 295-312. (in Persian)

Razmi, Robab, Hossein Asakere, and SeyedAbolfazl Masoudian. "Explaining the Effect of Changing Climatic Elements on the Changes in Land Use in the Sub-basins of the Karun Watershed". *Scientific Journal of Geographical Studies of Coastal Regions*, vol. 3, no. 4 (2022): 69-89. (in Persian)

Sarafi, Mozafar and Ali Mohammadnejad. "The Role of Cities in Climate Change and Its Reduction Strategies with an Emphasis on Tehran Metropolis". *5th International Congress of Geographers of the Islamic World*, 2012, 1-15. (in Persian)

Sharifi, Ayyoob. "Sustainability and Resilience Co-benefits and Trade-Offs of Urban Climate Change Adaptation and Mitigation Measures". Springer Nature Switzerland AG 2022, 1369- 1403, https://doi.org/10.1007/978-3-030-72579-2_118.

Soltani, Saeed and SeyedehSara Saadati. "Drought Zoning in Isfahan Province Using the Standard Precipitation Index (SPI)". *Iranian Journal of Watershed Science and Engineering*, no. 2 (2006): 64-73. (in Persian)

Stevens, Mark and Ward Lyles. "Plan Quality Evaluation 1994-2012: Growth and Contributions, Limitations, and New Directions". *Journal of Planning Education and Research*, no. 34(4) (2014): 433-450.

Stevens, Mark R., Ward Lyles, and Philip R. Berke. "Measuring and Reporting Inter-coder Reliability in Plan Quality Evaluation Research". *Journal of Planning Education and Research*, no. 34(1) (2014): 77-93.

Tang, Zhenghong, Christopher M. Hussey, and Ting Wei, "Assessing Local Land Use Planning's Awareness, Analysis, and Actions for Climate Change". *Published in International*

81. Stevens, et al., "Measuring and Reporting Inter-coder Reliability in Plan Quality Evaluation Research", 780

نک: ۸۲

Krippendorff, "Reliability in Content Analysis: Some Common Misconceptions and Recommendations".

۸۳. محمد مهدی قاجار خسروی و غلامرضا حقیقت نائینی، «کیفیت طرح؛ مفاهیم، روش‌های ارزیابی و مدل مفهومی کیفیت طرح‌های توسعه و عمران (جامع) در ایران»، فصلنامه معماری و شهرسازی، دوره ۱۱، ش. ۲۳ (تابستان ۱۳۹۸): ۸۱

نک: ۸۴ همان.

85. Non-parametric Friedman statistical test

۸۶. نک: فرهاد فیضی و ناصر برک‌پور، «ارزیابی برنامه‌های توسعه کلان‌شهر تهران و منطقه آن از دیدگاه پیامدهای تغییرات اقلیمی».

۸۷. نک: مظفر صراف‌ی و علی محمدنژاد، «نقش شهرها در تغییر آب‌وهوایی و راهبردهای کاهش آن با تأکید بر کلان‌شهر تهران»

Journal of Climate Change Strategies and Management, vol. 1, no. 4 (2009): 368-381. Doi: 10.1108/17568690911002898.

Tang, Zhenghong, Samuel Brody, Liang Chang, Courtney E. Quinn, and Ting Wei. "Moving from Agenda to Action: Evaluating Local Climate Change Action Plans". *Journal of Environmental Planning and Management*, no. 53(1) (January 2010): 41-62. Doi: 10.1080/09640560903399772.

Tang, Zhenghong, Zhijun Dai, Xinyu Fu, and Xue Li. "Content Analysis for the U.S. Coastal States' Climate Action Plans in Managing the Risks of Extreme Climate Events and Disasters". *Ocean & Coastal Management*, no. 80 (2013): 46-54.

Tol, R.S.J. "Adaptation and Mitigation: Trade-offs in Substance and Methods". *Environmental Science and Policy*, no. 8(6) (2005): 572-578.

UN (United Nations). "World Urbanization Prospects: The 2009 Revision". CD-ROM edition, data in digital form (POP/DB/WUP/Rev.2009), United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, New York, NY, 2010.

UNDESA. "World Urbanization Prospects: the 2018 Revision". United Nations Department of Economic and Social Affairs, United Nations, New York, 2018.

Un-Habitat. "Cities and Climate Change, Global Report on Human Settlements". First published by Earthscan, London & Washington, DC, 2011.

_____. "Planning for Climate Change: A Strategic, Values-based Approach for Urban Planners". UNON, publishing Services Section, Nairobi, Kenya, 2014.

_____. "Planning Sustainable Cities: Global Report on Human Settlements 2009". Earthscan, London, 2009.

_____. "The Value of Sustainable Urbanization". First published by United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat), Nairobi, Kenya, 2020. www.unhabitat.org.

_____. "Urbanization and Development: The Future Ahead, State of the World's Cities Report". 2016. (in Persian)

USGCRP. "Climate Change Impacts in the United States". Melillo, Jerry M., Terese (T.C.) Richmond, and Gary W. Yohe (eds) *The Third National Climate Assessment. U.S. Global Change Research Program*, 2014, 841. doi:10.7930/J0Z31WJ2.

_____. "Impacts, Risks, and Adaptation in the United States: Fourth National Climate Assessment". Volume II [Reidmiller, D.R., et al]. U.S. Global Change Research Program, Washington, DC, USA, 2018. doi: 10.7930/NCA4.2018.

Vice President of Infrastructure Research and Production Affairs. "Investigation of the Requirements and Measures of Adapting to Climate Change and the Role of the Legislature in It 1. The Principles of Setting Laws and Upstream Programs in Adapting to Climate Change". Research Center of the Islamic Parliament, Office of Infrastructure Studies, 2018. (in Persian)

This page is intentionally rendered without text.

این صفحه آگاهانه بدون متن ارائه شده است.

- The naming of the corresponding author where there is more than one author
- Addresses, emails addresses and phone numbers of authors
- Academic ranks and affiliations of authors
- Any possible connections with theses or research projects

Please also note:

All author names are necessary, and the use of academic emails is preferred.

Please avoid the general title ‘faculty member’, and mention your exact academic position (e.g. Lecturer, Assistant Professor, Associate Professor, Full Professor, Visiting Lecturer etc.). For example: Ali Alipour, Associate Professor, Faculty of Architecture and Urban Planning, Shahid Beheshti University

It is fine to integrate all text material into one file. The authors’ details should come first and on a separate page in these cases.

Please use *Soffeh* Manual for preparing the article. This is available online, and occasionally printed in the publication as well.

Please also use *Soffeh* Manual for referencing.

Unless absolutely necessary, please avoid using non-Persian letters in the Persian text. Non-Persian equivalents of words and names can be mentioned in footnotes, accompanied by explanations if necessary.

Key information about people (e.g. birth and death dates and other milestones) should be compiled using credible sources, together with people’s names in original language and short biographies, all in footnotes.

Authors’ own insertions should be put into square brackets ‘[]’. Earlier insertions by others should be put into accolades ‘{}’. Square brackets are always reserved for the latest insertions.

What *Soffeh* would not publish:

- Translations
- Articles by the same individual in one issue
- Articles by the same individual in two consecutive issues
- All articles express their respective authors’ views

Subject to correctly citing the source, any quotations from *Soffeh* articles are allowed.

Soffeh uses the 17th edition of Chicago Manual of Styles for referencing.

Table and chart files (usually in Excel or Visio formats) shall be submitted separately together with PDF or JPG versions.

Image files need to be named as follows:
XXX_020109_P09.tif

The first two components are named and numbered like the main file. The third component shall indicate the illustration number as mentioned in the text (figure 9 in this example).

Figure captions and sources shall also be added in the end of the text.

Please be careful about caption wording, so that the author and the source of the image are not confused.

The referencing for images shall be in accordance with *Soffeh* Manual. Please make sure they are all listed, along other sources, in the references list. If an image is produced specially for your article, please cite its creator. In articles with more than one author, it would be inaccurate to mention 'authors' as creators of images. Unless they are indeed created by more than one of the authors, these images should be attributed to one specific author.

If the images are elaborated versions of some other original image, the original should also be cited, for example when markings are made on an aerial photo.

If you are specific about the location of certain images, this needs to be clarified.

The list of contents should accurately reflect the structure and hierarchies of the text. This list is necessary both for refereeing and laying out pages, but is not published per se.

A copy of the Persian abstract should be submitted separately. This shall be a 300-word (max.) text with no references, and with a similar format to the main text.

A Persian and Extended English abstract (1000 words max.) shall also be submitted. An English version of the summary will be published.

Please also submit up to five keywords both in Persian and English.

Each article can have up to five research questions in full sentences and in a similar format to the main text. These will be published along the main text.

The authors' details page is the only page in which the identities of authors are disclosed. Please arrange the article in a way that authors' identities are not disclosed elsewhere. The information required for this page is as follows:

- Full names in Persian and English

The following material needs to be included in submission packages:

1. The main text
2. Illustrations (if any)
3. The contents list
4. A Persian abstract (max. 300 words)
5. An English Extended Abstract (max. 1000 words)
6. Keywords
7. Research questions
8. A page containing the title and authors' details and addresses. In case there are more than one author, an author shall be designated as 'corresponding author', with whom *Soffeh* keeps in touch during refereeing and preparation procedures. The first author is assumed to be the corresponding author in case no author is named as corresponding.

Unless exempted by the editorial board, no article should exceed 6,000 words (ca. 20 pages, including footnotes)

Only text files (.docx or doc) are acceptable for submissions. Most desktop applications such as *MS Word*, *Open Office*, and *In Design* can work with these formats.

Please use the following format to name the article file:
XXX_020109

The first three characters shall be the first three letters of the corresponding author's surname, and the following six digits shall indicate submission date in Iranian solar calendar.

All illustrations (photos, maps, charts and designs) are numbered in a single sequence.

Please submit all print-quality illustrations on a separate file, and only include those illustrations that are crucial for the understanding of the text.

The suitable format for print-quality illustrations is 300 dpi tif or tiff. Most freely available online images, and images taken by non-professional cameras lack this level of quality. Nor can this quality be achieved through upscaling poor-quality images. It is recommended to consult an IT expert in this regard if required.

The inclusion of a small-size version of images would suffice for the initial submission, to be followed with high-quality images once the article is accepted.

Drawings should preferably be submitted as image files. Vectorial files like DWGs need to be accompanied by pen setting files such as CTBs.

Instructions for Authors

Soffeh Journal is a scientific-research publication concerning architecture and urban planning, accepting articles in accordance with the journal aims & scope. Admissions are in line with *Soffeh's* specialty, namely, architecture and urban planning. These include land use and regional planning, urban planning and design, landscape architecture and land use, architecture, interior design, conservation of historically and culturally significant buildings, and post-disaster reconstruction.

Accepted articles are expected to have one of the following types and/or approaches: theoretical principles, theories, histories, case studies, criticisms of theories, methods and works, pedagogies, researches about applications of theories, researches about methods and techniques, and researches about construction implementation and management. It is recommended that the above is clarified in articles.

All articles prepared by faculty members, students and experts are accepted for review, provided they comply with the above criteria.

The journal considered the double-blind peer review process for submitted manuscripts. At least 3 referees' response will be considered by the journal editor-in-chief to get the final decision for the manuscript. *Soffeh* reserves the right to accept or reject articles.

All submissions should be made through journal online submission system available at: <https://soffeh.sbu.ac.ir>. An acknowledgement letter will be emailed to the corresponding author once a submission is successfully made. Please contact *Soffeh* office in case there was any problems. The article review results will be announced through email, typically within two months, though it might occasionally take longer.

This page is intentionally rendered without text.

SOFFEH

A Journal of Architecture and Urbanism

Shahid Beheshti University,
School of Architecture and Urban Planning,
Vol. 35, Issue 1, No. 108, 2025
ISSN: 1683-870X



◆ Instructions for Authors

- ◆ **A Comparative Analysis of Christopher Alexander's Interpretation of Architecture Against the Theories of Heidegger and Gadamer**
5-8 (In English part)
Seyedeh Mahsa Bagheri, Mahmoud Arzhmand, Seyed Behshid Hosseini | 5-22
- ◆ **The Migration of Architectural Design Education from the Studio to A Virtual Environment; A Review of an Experience in Response to the Covid-19 Pandemic**
Farhad Shariatrad, Ramin Dehbandi | 23-40
- ◆ **A Content Study of PhD Theses in Architecture, with a Focus on Housing and Neighbourhood**
Mohammad Parva, Hadi Nikounam Nezami | 41-60
- ◆ **The Meaningful learning of structure in architectural design; Geometry-based understanding and Implementation of Structural Knowledge in the Architectural Design Process**
Fouzieh Zeinali, Nariman Farahza, Mohammad Reza Hafezi | 61-79
- ◆ **The Influential Factors on the Enhancement of Social Interactions in Socially Mixed Housings; The Case of Yazd's Kavir Neighbourhood**
Parnia Azini, Seyed-Abbas Yazdanfar, Saeid Norouzian-Maleki | 81-104
- ◆ **An Evaluation of 'Awareness-Analysis-Action' in Isfahan's Urban and Regional Development Plans to Encounter Climate Change**
Zahra Mahvash Mohammadi, Naser Barakpour | 105-127

Cover photo: Kavir (Desert) residential complex in Nazar Kardeh district, Yazd, in connection with 'The Influential Factors on the Enhancement of Social Interactions in Socially Mixed Housings; The Case of Yazd's Kavir Neighbourhood', by Parnia Azini, Seyed-Abbas Yazdanfar and Saeid Norouzian-Maleki; Photo by Parnia Azini



SOFFEH

A Journal of Architecture and Urbanism

Shahid Beheshti University,
School of Architecture and Urban Planning
ISSN: 1683-870X

Vol. 35, Issue 1, No. 108, 2025
Director: MohammadReza Hafezi
Editor-in-Chief: Hamid Nadimi, PhD.
Deputy Editor-in-Chief & Executive Director:
Marjan A. Nematimehr, PhD.
Persian Editors: Shahab Qayyoomi Bidhendi
English Editor: Seyed Hossein Iradj Moeini, PhD.

P.O. Box 19835-346, Tehran, Iran
Tel: (+98) 21 29902843
Fax: (+98) 21 22431642
<https://soffeh.sbu.ac.ir>
j-soffeh@sbu.ac.ir
j.soffeh@gmail.com

"**SOFFEH**" in Persian architecture refers to a type of raised platform or terrace typically built against a hillside or elevated area. These structures were common in traditional Persian gardens, providing a vantage point for relaxation, contemplation, and enjoying scenic views. Soffehs were often adorned with decorative elements such as intricate tile work, carved stonework, and lush vegetation, creating serene and aesthetically pleasing environments. They were also used for social gatherings, poetry readings, and other leisure activities.

License Holder:
Shahid Beheshti University

Editorial Board:

Tooran Alizadeh, Ph.D. Associate Professor, University of Sydney, Australia.

Ali Asgary, Ph.D., Professor, Disaster & Emergency Management, York University, Toronto, Canada.

Simin Davoudi, Ph.D., Professor of Environmental Policy & Planning. Newcastle University, Newcastle upon Tyne, England

Mohsen Feizi, Ph.D., Professor of Landscape Design. Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.

Ali Ghaffari, Ph.D., Professor of Urban Design. Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

Kouros Golkar, Ph.D., Professor of Urban Design. Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

Akbar Haji Ebrahim Zargar, Ph.D., Professor of Architecture. Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

Eisa Hodjat, Ph.D., Professor of Architecture. University of Tehran, Tehran, Iran.

Ali Kaveh, Ph.D., Professor of Structural Engineering. Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.

Shahin Heydari, Ph.D., Professor of Architecture. University of Tehran, Tehran, Iran.

Ali Madanipour, Ph.D., Professor of Urban Design. Newcastle University, Newcastle upon Tyne, England

Asghar Mohammad Moradi, Ph.D., Professor of Architecture. Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.

Hadi Nadimi, Ph.D., Professor of Architecture. Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

Hamid Nadimi, Ph.D., Professor of Architecture. Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

Shahram Pourdeihimi, Ph.D., Professor of Architecture. Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

Mahmoud Razjouyan, Ph.D., Professor of Architecture. Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

Nikos A. Salingaros, Ph.D. Professor, University of Texas at San Antonio, San Antonio, Texas, United States..

Ayyoob Sharifi, Ph.D., Professor, The IDEC Institute Graduate School of Innovation and Practice for Smart Society, Hiroshima University, Hiroshima, Japan

In the Name of God