Housing and Rural Environment
Print ISSN: 2008 - 4994 Online ISSN: 2588 - 6215
Homepage: https://jhre.ir

The Pathology of the Interaction of Inside and Outside Space in the Informal learning Spaces of Architecture Schools; Case study: College of Fine Arts and Higher School of Management

Safiee Shahhosseini[1], Mohammad Reza Bemanian[2]✉

1. PhD Student, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. E-mail: s.shahhosseini@modares.ac.ir
2. Corresponding author, Professor, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. E-mail: Bemanian@modares.ac.ir

Article Info

Article type:
Research paper

Article history:
Received: 12 - 12 - 2023
Accepted: 31 - 3 - 2024

Keywords:
Informal learning,
Internal and External,
interaction,
Continuity and Spatial,
Transparency,
Architecture Schools.

ABSTRACT

Objective: Today, one of the most important things in a successful educational system is to create a suitable environment for the realization of learning goals. Environmental knowledge, including architecture, plays a significant role in achieving effective learning with the proper foundation of the environment. In addition to formal education, one of the capabilities of universities is to provide a platform for informal education in open and closed spaces. The social life of students in all formal and informal spaces of the college can widely affect the learning process.

Method: The current research aims to investigate and analyze the qualitative components of the interaction between inside and outside space in the informal spaces of architecture schools. The relationship between open and closed space (outside and inside) not only creates a discourse for architectural space, but also commits to creating a discourse between students in informal learning spaces. How the informal spaces of architecture schools provide the necessary opportunities for the most effective form of learning by using the qualitative components of interaction between inside and outside space. The main goal is to provide effective spatial indicators for learning in informal spaces.

Results: The question raised in this research; What effect does paying attention to the principle of interaction between inside and outside in informal spaces have on the design of architecture schools? In order to answer the research question, while collecting the researchers' statements about the role of the built environment in informal learning, an attempt has been made to investigate the interaction between inside and outside (space open and closed) and influential environmental factors in facilitating or creating restrictions for informal learning. Then, according to the variables obtained in the qualitative analysis, a questionnaire was prepared according to the purpose of the research and 70 architecture students were asked to answer this questionnaire. Finally, quantitative analysis of findings was done using SPSS software.

Conclusions: The results of the research have shown that in the architecture of the campus of fine arts, more attention is paid to visual-perceptual transparency and in the architecture of the high school of management, more attention is paid to semantic-conceptual transparency.

DOI: https://doi.org/10.22034/43.185.13 Publisher: Natural Disasters Research Institute (NDRI).

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]
[DOI: https://doi.org/10.22034/43.185.13]

مسکن و محیط روستا

شاپا چاپی: ۴۹۹۴ - ۲۰۰۸ شاپا الکترونیکی: ۶۲۱۵ - ۲۵۸۸

Homepage: https://jhre.ir

برهم‌کنش فضای درون و بیرون در فضاهای یادگیری غیررسمی مدارس معماری؛ مطالعه موردی: پردیس هنرهای زیبا و مدرسه عالی مدیریت

صفیه شاه‌حسینی[۱] | محمدرضا بمانیان[۲] ✉

۱. دانشجوی دکتری، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. رایانامه: s.shahhosseini@modares.ac.ir

۲. نویسنده مسئول، استاد، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. رایانامه: Bemanian@modares.ac.ir

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:
مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۲۱
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۱/۱۲

کلیدواژه‌ها:
یادگیری غیررسمی،
تعامل درون و بیرون،
پیوستگی و شفافیت فضایی،
مدارس معماری.

چکیده

هدف: امروزه، یکی از موارد مهم در نظام موفق آموزشی، خلق فضای مناسب برای تحقق اهداف یادگیری است. دانش‌های محیطی ازجمله معماری با بسترسازی مناسب محیط در جهت نیل به یادگیری اثربخش، نقش بسزایی ایفا می‌کنند. علاوه بر آموزش رسمی، یکی از قابلیت‌های دانشگاه‌ها فراهم آوردن بستری برای آموزش غیررسمی در فضاهای باز و بسته است. زندگی اجتماعی دانشجویان در تمام فضاهای رسمی و غیررسمی دانشکده می‌تواند به‌طور گسترده‌ای فرایند یادگیری را تحت تأثیر قرار دهد.

روش پژوهش: پژوهش حاضر قصد دارد مؤلفه‌های کیفی برهم‌کنش فضای درون و بیرون در فضاهای غیررسمی مدارس معماری را بررسی و تحلیل نماید. رابطه بین فضای باز و بسته (بیرون و درون) نه‌تنها گفتمانی برای فضای معماری به وجود می آورد، بلکه متعهد به ایجاد گفتمانی بین دانشجویان در فضاهای یادگیری غیررسمی است. فضاهای غیررسمی مدارس معماری چگونه فرصت‌های لازم برای اثربخش‌ترین شکل یادگیری با استفاده از مؤلفه‌های کیفی برهم‌کنش فضای درون و بیرون فراهم می‌آورد. هدف اصلی ارائه شاخص‌های مکانی مؤثر بر یادگیری در فضاهای غیررسمی است.

یافته‌ها: سؤالی که در این پژوهش مطرح می‌شود؛ توجه به اصل برهم‌کنش درون و بیرون در فضاهای غیررسمی چه تأثیری بر طراحی مدارس معماری دارد؟ برای پاسخ دادن به سؤال تحقیق، ضمن گردآوری اظهارات پژوهشگران در مورد نقش محیط ساخته‌شده در یادگیری غیررسمی، تلاش شده تا با مطالعه کیفی پردیس هنرهای زیبا و دانشگاه عالی مدیریت تهران به‌عنوان دو مطالعه موردی از مدارس ایران، به بررسی برهم‌کنش درون و بیرون (فضای باز و بسته) و عوامل محیطی تأثیرگذار در تسهیل یا ایجاد محدودیت برای یادگیری غیررسمی بپردازد. سپس باتوجه‌به متغیرهای به‌دست‌آمده در تحلیل کیفی، پرسش‌نامه‌ای باتوجه‌به هدف تحقیق تنظیم و از ۷۰ دانشجوی معماری خواسته شد که به این پرسش‌نامه پاسخ دهند. در آخر با استفاده از نرم‌افزار SPSS به تحلیل کمی یافته‌ها پرداخته شد.

نتیجه‌گیری: نتایج تحقیق نشان داده است که در معماری پردیس هنرهای زیبا بیشتر به شفافیت بصری- ادراکی و در معماری مدرسه عالی مدیریت بیشتر به شفافیت معنایی- مفهومی توجه شده است.

DOI: https://doi.org/10.22034/43.185.13

ناشر: پژوهشکده سوانح طبیعی.

© نویسندگان.

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]

[DOI: https://doi.org/10.22034/43.185.13]

مقدمه

آموزش و یادگیری، تنها تحت تأثیر آموزش معلم نیست؛ بلکه موارد دیگری چون آموزش‌های غیرکلامی و فضا، در انتقال پیام به فراگیران نقش دارند. دانشجویان، به‌طور خودآگاه و ناخودآگاه، از محیط اطراف خود الگوبرداری می‌کنند و محیط باید به صورتی باشد که دانشجویان در آن احساس معنا و پیوند داشته باشند؛ به‌ویژه برای دانشجویان معماری جهت یادگیری بهتر و عمیق‌تر، محیط یادگیری اهمیت بسزایی دارد.

باتوجه‌به نوع آموزش نظری و عملی رشته معماری و توانایی‌هایی که باید دانشجویان این رشته به دست آورند، لزوم کیفیت‌های فضایی مناسب ازجمله ارتباط فضای باز و بسته (بیرون و درون) به دلیل اهمیت فضاهای باز در محیط‌های یادگیری و نقش آن‌ها در یادگیری، احساس می‌شود. فراهم آوردن شرایط مناسب یادگیری برای دانشجویان، لزوماً در آتلیه‌ها و فضاهای رسمی مدارس معماری امکان‌پذیر نیست، بلکه فضاهای غیررسمی مکان‌های مناسب‌تری برای یادگیری و تعامل با دانشجویان ترم‌های بالاتر، دانشجویان سایر رشته‌ها و انجام کارهای گروهی هستند.

این پژوهش باتوجه‌به انواع مختلف فضای یادگیری غیررسمی و کیفیت‌های فضایی معماری، به پیوستگی فضایی به‌عنوان برهم‌کنش فضای درون و بیرون در طراحی مدارس معماری و فضاهای یادگیری غیررسمی تمرکز می‌کند. بنابراین، این مقاله قصد دارد فضای یادگیری را نه‌فقط از بیرون و نه صرفاً از درون که در محل برهم‌کنش بیرون و درون به‌مثابه یک راه جدید برای احیای «پیوستگی» محدوده‌ها فراهم کند (پیوستگی به‌مثابه نحوه‌ای از برهم‌کنش و بده‌بستان درون و بیرون) و این پیوستگی را در فضاهای غیررسمی یادگیری به‌ویژه مدارس معماری دنبال کند. جهت رسیدن به این مهم، به بررسی و تحلیل دو نمونه مدرسه ایرانی ازجمله پردیس هنرهای زیبا و دانشکده عالی مدیریت تهران پرداخته شده است (شکل ۱).

سؤالاتی که در این پژوهش مطرح شده است شامل دو دسته سؤال (اصلی و فرعی) است که در جهت تکمیل هم هستند.

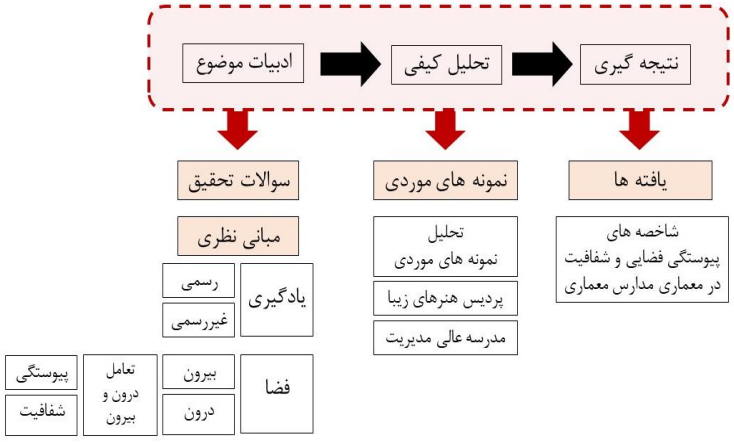
سؤال اصلی: توجه به اصل برهم‌کنش درون و بیرون در فضاهای غیررسمی چه تأثیری بر طراحی مدارس معماری دارد؟

سؤال‌های فرعی:

– پیوستگی و شفافیت در معماری محیط یادگیری دارای چه مفاهیم و شاخصه‌هایی است؟

– شاخصه‌های پیوستگی و شفافیت در مدارس معماری چگونه قابل تبیین هستند؟

– در معماری پردیس هنرهای زیبا و مدرسه عالی مدیریت به کدام سطوح و شاخصه‌های پیوستگی و شفافیت توجه بیشتری شده است؟



شکل ۱. فرایند تحقیق

پیشینه پژوهش

در رابطه با محیط‌های آموزشی، پژوهش‌های متعددی با تأکید بر محیط داخل و خارج و در جهت بهبود این فضاها برای کاربران صورت پذیرفته و به عواملی همچون رنگ، مبلمان، منظر، آموزش گروهی و ضعف‌های موجود در کلاس‌ها و ارتباط

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]

[DOI: https://doi.org/10.22034/43.185.13]

معنادار محیط کلاس بر عملکرد تحصیلی دانشجویان و همچنین بررسی استانداردهای کمی مانند شدت نور، رنگ، اندازه فضا و سرانه کلاس‌ها در فضای آموزش عالی معماری پرداخته‌اند. متأسفانه با افزایش کمی مدارس معماری، بعد کیفی فضاهای یادگیری دچار بی‌توجهی شده و به‌ضرورت اثر روان‌شناختی محیط کالبدی موردتعامل دانشجویان معماری بر ارتقا و یا تضعیف توانایی آن‌ها کمتر موردتوجه قرارگرفته و پژوهش‌های کمی صورت پذیرفته است (موسوی و اکبرزاده، ۱۴۰۰: ۲۵۱). در این پژوهش به بررسی تعامل فضای باز و بسته در فضاهای غیررسمی در مدارس معماری پرداخته است. پژوهش‌های انجام‌شده در این زمینه در جدول ۱ قابل مشاهده است.

جدول ۱.تحقیقات انجام‌شده در زمینه محیط‌های یادگیری

ردیف	نویسنده	سال	عنوان تحقیق	یافته‌ها
۱	خیرالسادات	۱۳۹۹	تبیین اکتشافی از سنجش میزان کیفیت فضایی در مدارس معماری زمینه محور	نزدیک کردن اهداف آموزش آکادمیک به معماری اجرایی و بازشناسی ارزش‌های هویت‌ساز در نگاه ارزیابانه به مکان.
۲	مویزی	۱۳۹۸	بررسی نقش خلاقیت در ارتقای کیفی فضاهای غیررسمی در دانشکده‌های هنر و معماری	ارائه اصول و معیارها در جهت پرورش خلاقیت‌های محیطی دانشجویان به کمک طراحی معماری و منظر دانشگاه‌ها
۳	نظرپور و نوروزیان‌ملکی	۱۳۹۷	شناسایی مؤلفه‌های معماری مؤثر در ارتقای یادگیری دانش‌آموزان با تأکید بر فضاهای باز مدارس بر اساس سند تحول بنیادین آموزش‌وپرورش	ارتقای یادگیری دانش‌آموزان در محیط آموزشی: مؤلفه‌های کالبدی، زیست‌محیطی، ارتباطات اجتماعی و مبلمان و تجهیزات.
۴	علیتاجر و زارعی	۱۳۹۵	نقش محیط ساخته‌شده در تعاملات دانشجویان در فضاهای غیررسمی مدارس معماری	ترجیحات مکانی دانشجویان:ابعاد کالبدی مکان (ارتباطها فضای باز،گوناگونی و انتخاب)؛ ابعاد فعالیتی (اشتغال فعال،اشتغال غیرفعال) و ابعاد معنایی (حس تعلق به مکان و متناسب بودن حس ویژه هر مکان).
۵	امرائی و علائی	۱۳۹۴	بررسی مؤلفه‌های فراشناختی حاصل از تغییرات کالبدی – فضایی محیط‌های یادگیری با رویکردی بر خلاقیت تأثیرگذار در فضاهای آموزشی	اثر گرافیک محیطی (نور، بافت و غیره) در یادگیری و ارتقای خلاقیت
۶	امامی	۱۳۹۴	جایگاه محیط فیزیکی در رشد خلاقیت در فضاهای آموزشی	استفاده از رنگ‌های گرم،نور مناسب، منظر مطلوب، قابلیت انعطاف‌پذیری و ابعاد متناسب مبلمان با فضا جهت ارتقای خلاقیت
۷	رحیمی و قاسم‌زاده	۱۳۹۴	تبیین ارزیابی مؤلفه‌های مؤثر بر کیفیت فضای دانشکده‌های معماری از دیدگاه دانشجویان	متغیرهای مؤثر بر کیفیت دانشکده‌های معماری: حوزه عملکردی (مربوط به متغیر تناسب بین فرم و عملکرد)–حوزه کالبدی (متغیر واجد ارزش‌های معمارانه)– بعد ادراکی معنایی (طراحی داخلی دانشکده)
۸	غلامعلی‌زاده و مخبری	۱۳۹۲	ویژگی‌های مؤثر محیط فیزیکی آموزش معماری برای رشد استعدادهای بالقوه دانشجویان معماری	نیازهای فیزیولوژیکی، امنیت، تعلق و پیوندجویی، احترام و نیازهای شناختی و زیبایی‌شناختی ازجمله الزامات طراحی در این مکان‌ها
۹	Kim	۲۰۲۱	اصول طراحی برای محیط یادگیری بر اساس آموزش STEAM	یکپارچگی فناوری، ایمنی و امنیت، شفافیت، فضای چندمنظوره و یادگیری در فضای باز.
۱۰	Lee and Looker	۲۰۲۰	ارزیابی فضاهای یادگیری غیررسمی در دانشگاه	عوامل مؤثر بر درک و تجربه فضاها عبارت‌اند از: راحتی (نزدیکی فضاها، امکان مصرف غذا، امکان کار گروهی)، جامعه (فراهم کردن حریم خصوصی، امکان انجام فعالیت خاص)، چیدمان مبلمان،کیفیت گردش هوا، روشنایی، تمیزی و امکانات.

فضاهای یادگیری غیررسمی

جامع‌ترین تعریفی که تاکنون از یادگیری ارائه شده توسط کیمبل (۱۹۶۱) است: «یادگیری[1]، تغییر نسبتاً پایدار در توان رفتاری (رفتار بالقوه) که درنتیجه تمرین تقویت‌شده رخ می‌دهد» (کیمبل، ۱۹۶۱: ۶ به نقل از السون و رامیرز، ۱۴۰۰: ۴۰). در چند دهه اخیر، نظریه‌های یادگیری، به تجربه‌ها و درک ماهیت منحصربه‌فرد انسان در جهان پرداخته‌اند. این نظریه‌ها تحت عنوان یادگیری تجربه‌ای با تأکید بر نقش محوری تجربه در فرایند یادگیری از دیگر نظریه‌ها متمایز می‌شوند (نقره‌کار و دژپسند،

1. learning

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]
[DOI: https://doi.org/10.22034/43.185.13]

۱۳۹۷: ۱۷۹). تأثیرگذارترین مطالعات در حوزه یادگیری تجربه‌ای، تحقیقات کُلب[۲] است. طبق این نظریه، فرد در برخورد با محیط، تجربیات تازه‌ای کسب می‌کند (Kolb, 1984: 242). مدل یادگیری کُلب شامل یک فرایند چهار مرحله‌ای است: مرحله اول، تجربه عینی[۳] که می‌توان معادل احساس کردن[۴] دانست؛ مرحله دوم، مشاهده تأملی[۵] که می‌توان معادل ادراک و تماشا کردن[۶] دانست؛ مرحله سوم، مفهوم‌سازی انتزاعی[۷] که می‌توان معادل فکر کردن[۸] دانست؛ مرحله چهارم،آزمایشگری فعال[۹] که می‌توان معادل فعل انجام دادن[۱۰] دانست (Kolb, 2005: 65-66). یادگیری تجربه‌ای برای یادگیری دانش عملی ازجمله معماری مناسب به نظر می‌رسد. در این نظریه، تجربه منبع یادگیری و رشد است و منظور از تجربه، تعامل بین یادگیرنده و محیط او است. یادگیری فرایند تبدیل تجربه به دانش است (Kolb, 1984: 101).

در یک محیط یادگیری رسمی[۱۱]، بخش آموزش[۱۲] اهداف را تعیین می‌کند، درحالی‌که یادگیری غیررسمی به این معنا است که یادگیرندگان[۱۳] خودشان اهداف را ایجاد می‌کنند (Cofer, 2000). جیمسون[۱۴] (۲۰۰۹) یادگیری غیررسمی[۱۵] را به‌عنوان یک فعالیت مرتبط با دوره به‌صورت انفرادی و جمعی در محوطه دانشگاه که در خارج از کلاس درس رخ می‌دهد، تعریف می‌کند. یادگیری غیررسمی به‌طورکلی تصور می‌شود که در خارج از کلاس درس، آزمایشگاه یا سالن سخنرانی، مستقل از آموزش معلم است و می‌تواند به‌عنوان فعالیت‌های یادگیری تکمیلی درک شود (Jamieson, 2009: 9). شوگورنسکی[۱۶] (۲۰۰۰) ادعا کرده است که یادگیری رسمی به سلسله‌مراتب آموزشی از مهدکودک به تحصیلات تکمیلی اشاره دارد. درحالی‌که یادگیری غیررسمی نه سازمان و نه شامل یک برنامه مرتب شده است. علاوه بر این، یادگیری غیررسمی نیازی به یک معلم ندارد (Schugurensky, 2000). فضاهای آموزشی در دانشگاه را می‌توان در طیفی بین فضاهای یادگیری رسمی و فضاهای یادگیری غیررسمی درک کرد. فضاهای یادگیری رسمی شامل کلاس‌ها و آزمایشگاه‌ها، سالن‌های سخنرانی، آزمایشگاه‌ها و استودیوهای کامپیوتر است. درحالی‌که فضاهای یادگیری غیررسمی شامل راهروها، میدان‌ها، حیاط‌ها، خوابگاه‌ها و مناطق خدمات غذایی است. بنابراین، محیط یادگیری ترکیبی از محیط‌های یادگیری رسمی و غیررسمی است.

تعامل درون و بیرون (بده‌بستان درون و بیرون)

ادراک و شناخت انسان از محیط در پی برقراری رابطه او با محیط پیرامونش (کنش) شکل می‌گیرد، اما منظور از محیط پیرامون ترکیبی از محیط طبیعی و محیط انسان‌ساخت است که خود دارای تقابل با یکدیگر هستند. حاصل تعامل و برهم‌کنش سه مؤلفه انسان، محیط طبیعی و محیط انسان‌ساخت، فضای زندگی انسان را شکل می‌دهد. باید همواره تعاملی بین این سه باشد تا تعادل و توازن در شکل و کارکرد فضای زندگی برقرار شود (کرامتی، ۱۳۸۶: ۶). یک محیط آموزشی ازجمله دانشگاه یا مدرسه معماری برای انجام رسالت‌های خود نیاز به یک بافت آموزشی دارد که شامل ساختمان‌ها، فضاهای باز و ترکیب آن‌ها است (ضرغامی و عظمتی، ۱۳۹۲: ۱۷۶).

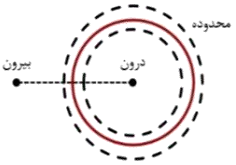
ارتباط درون و بیرون، از اصول اساسی معماری است (شولتز، ۱۳۹۳: ۷۸). درون و بیرون، مجاور بلافصل یکدیگرند. یکی از دغدغه‌های معمار، از مغایرت متناقض میان این‌ها ناشی می‌شود؛ به وجود نیامدن فضاهای داخلی مستقل با عالم بیرونی که به همان اندازه کامل است، ضرورت انسجام این دو، همچون اجزای تجزیه‌ناپذیر محیط انسان (آرنهایم، ۱۳۸۸: ۱۲۴–۱۲۵). محدوده مکانی شامل درون و بیرون است و هر دو فضا، محیط زندگی انسان را شکل می‌دهد. انسان، به هر دو فضای درون و بیرون و

2. Kolb
3. Concrete Experience
4. Feeling
5. Reflective Observation
6. Watching
7. Abstract Conceptualization
8. Thinking
9. Active Experimentation
10. Doing
11. Formal Learning
12. the training or learning department
13. the learners
14. Jamieson
15. Informal Learning
16. Schugurensky

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]
[DOI: https://doi.org/10.22034/43.185.13]

امکان حرکت بین این دو فضا نیازمند است (شکل ۲)؛ بنابراین این دو فضا، قابل جدایی مطلق نیستند و همیشه ارتباطی بین آن‌ها وجود دارد. بولنوف[17] نیز اشاره کرده است: دوگانگی بین درون و بیرون مبنای هرگونه ادراک فضا است و حتی در تمام زندگی انسان قابل‌پیگیری است (گروتر، ۱۳۹۰: ۱۶۳-۱۶۴). رابطه درون و بیرون که منجر به تداوم فضایی می‌شود، به‌عنوان یک ویژگی در ساختار فضا و مرز بین داخل و خارج است و می‌توان آن را قابلیتی برای بسط یک فضای محدود و ارتباط آن با سایر فضاها دانست (کیانی، بهجو و راسیتانی، ۱۳۹۴: ۵۴). «برهم‌کنش»در این مقاله به نحوه مواجهه درون با بیرون، اشاره دارد (شکل ۳).

همان‌طور که گفته شد، در روند تکاملی تاریخی، مرز بین درون و بیرون، وضوح خود را از دست داد. به عبارتی در درون، صحبت از بیرون باشد و بیرون به درون کشانده شود. درواقع، درون و بیرون می‌توانند یکی شوند و به‌صورت یک واحد دیده شوند.

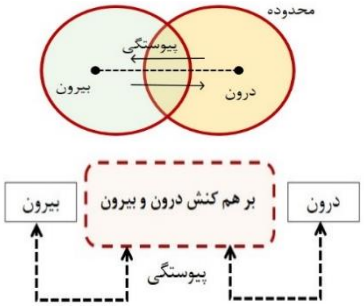


شکل ۲. انواع فضا: درون و بیرون= محدوده مکانی

شکل ۳. انواع فضا: درون و بیرون= محدوده مکانی

شاخص‌های پیوستگی فضایی و شفافیت

پیوستگی و شفافیت از اصطلاحاتی در معماری است که می‌توان در رابطه تعاملی (بده‌بستان) بین درون و بیرون بررسی و تحلیل نمود (شکل ۴). پیوستگی در معماری به این معنا است که هیچ‌گونه منع و قطعی در جریان حرکت انسان رخ نمی‌دهد. انسان، پیوسته در فضایی بازشونده و یکپارچه حرکت می‌کند. نادر اردلان، شفافیت را به مفهوم پیوستگی فضاهای مثبت تعریف کرده است (اردلان و بختیار، ۱۳۹۰: ۴۷). داراب دیبا «شفافیت و تداوم» را از مفاهیم بنیادی معماری ایران و نقطه مقابل فضای بسته و تمام‌شده دانسته است؛ در چنین فضایی، مسیر حرکت انسان و یا نگاه او در تداومی پیوسته صورت می‌گیرد، به‌گونه‌ای که گشایش‌های فضایی در خطوط افقی و عمودی موجب شفافیت در لابه‌لای دیوارها و ستون‌ها می‌شود و منظر نهایی در افقی لایتناهی، دوباره جان و جلوه تازه به خود می‌گیرد (گلستانی، حجت و سعدوندی، ۱۳۹۶: ۳۲). شفافیت، به معنای امکان و قابلیت دید از وراء است و موجب می‌شود که به مفاهیمی ازجمله ارتباط درون و بیرون، تداوم و یکپارچگی برسد (دیبا، ۱۳۷۸: ۱۰۳). میرمیران معتقد است سیر تکاملی معماری، حرکت از کیفیت مادی به کیفیت روحی و در راستای کم کردن ماده و افزایش فضا است (میرمیران، ۱۳۸۳: ۱۹). ایشان این تعریف را در برابر واژه شفافیت مطرح ساخته و آن را یکی از اصول مهم معماری ایرانی دانسته است (میرمیران، ۱۳۷۷: ۹۵).



شکل ٤. برهم‌کنش درون و بیرون: پیوستگی فضایی

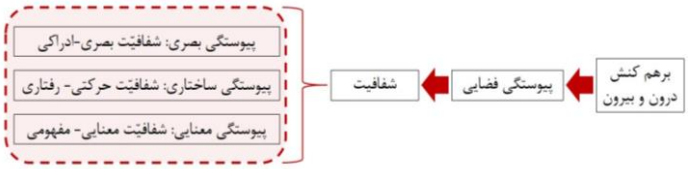
سیال بودن فضا در تداوم و پیوستگی مفهوم می‌یابد. در این مورد است که نه این است و نه آن، فضا به درون بنا وارد شده و از آن بیرون می‌آید و در این حالت، خلأ حدومرز کالبدی ندارد، مگر اینکه ازطریق معنایی که بدان داده‌ایم و حریمی که در آن ایجاد کرده‌ایم (یگانه و بمانیان، ۱۳۹۴: ۴۱۷-۴۱۸). شفافیت فضایی را می‌توان به ارتباط و دید بصری بین درون و بیرون،

17. Otto Friedrich Bollnow

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]
[DOI: https://doi.org/10.22034/43.185.13]

گشایش فضایی با مفهوم کاستن از توده و جرم ساختمان، کاهش سلسله‌مراتب و واسطه‌های فضایی اشاره کرد (میرمیران، ۱۳۷۷). گسترش تکنولوژی در معماری مدرن موجب آزاد شدن دیوارها از تحمل بار و درنتیجه کم نمودن ضخامت دیوارها و افزودن به فضا، موجب به‌کارگیری پنجره‌های سراسری گردید و درنهایت معماری بعدی برونگرا یافته و ارتباط با فضای بیرون تقویت شد (فلامکی، ۱۳۹۱: ۵۳). روزنه‌های فضای داخلی علاوه بر فراهم نمودن روشنایی مناسب برای فضای داخلی، می‌توانند موجب کاهش جرم ساختمان و افزایش فضای خالی شوند (حدادی، ۱۳۸۶: ۴۰). شفافیت فضایی، گنجاندن یک یا چند حالت فضایی در یک واحد فضایی است که هر حالت فضایی می‌تواند دارای چندین حس باشد و ضمن حفظ استقلال فضایی، تمایل و قابلیت ترکیب با دیگر فضاها را دارد (هاشم‌پور و میراحمدی، ۱۳۹۹: ۷۰-۶۹). بنابراین، در معماری، پیوستگی و شفافیت کیفیتی از فضا است که در رابطه درون و بیرون فضاها ایجاد می‌شود.

در این پژوهش ضمن بررسی سطوح مختلف «شفافیت»، نوعی دسته‌بندی ارائه شد که با در برگیری مفاهیم مختلف شفافیت، قابل تبیین در کلیه فضاهای معماری بالأخص فضاهای یادگیری معماری باشد. شفافیت در فضای معماری در سه سطح بصری – ادراکی، حرکتی – رفتاری و معنایی – مفهومی نمایان می‌شود (شکل ۵).



شکل ۵. برهم‌کنش درون و بیرون: پیوستگی فضایی- شفافیت

پیوستگی بصری: شفافیت بصری-ادراکی[18]

باتوجه‌به اینکه شفافیت، پدیده‌ای در کنش با نور و ادراک بصری است، می‌توان اذعان کرد که عناصر و مواد شفّاف می‌توانند شفافیت محدوده قابل‌ملاحظه‌ای از دید و ادراک بصری را پدید آورند (Rowe & Slutzky, 1963: 50). این نوع کیفیت ادراکی، علاوه بر حفظ حریم و محصوریت فضا، باعث پیوستگی بصری با فضاهای دیگر می‌شود. شفافیت بصری – ادراکی، حاصل تداوم بصری بین فضاها است و علاوه بر عملکرد خود، سبب نورانیت، تداوم بصری و درک هم‌زمان درون و بیرون فضا می‌شود (دری و طلیسچی، ۱۳۹۶: ۴۵-۴۷). گسترش ارتباط بصری فضاها ازطریق اضمحلال جداره‌ها به کمک سبک‌سازی، حاصل می‌شود (گلستانی و همکاران، ۱۳۹۶: ۳۵). پیوستگی بصری را می‌توان ازطریق شفافیت جداره‌ها فراهم آورد. در معماری با استفاده از عناصری ازجمله بازشوها (درب و پنجره) و پر و خالی شدن جداره با استفاده از مصالح مختلف می‌توان سبب شفافیت فضاها شد. با این عناصر، ساختمان روشن‌تر و وسیع‌تر به نظر می‌رسد؛ بیرون به درون وارد شده؛ درختان و طبیعت از درون قابل‌مشاهده و محیط بیرون با درون بنا یکی شده است. درنهایت تعامل درون و بیرون پدید آمده است. این بازشوها می‌توانند برحسب اندازه، تعداد و مکان قرارگیری آن‌ها درجات مختلف شفافیت و پیوستگی فضایی و درنهایت تعامل درون و بیرون را فراهم آورند (جدول ۲).

جدول ۲. پیوستگی بصری: شفافیت بصری - ادراکی

تحلیل عناصر ایجادکننده شفافیت بصری - ادراکی	
عناصر ایجادکننده شفافیت	ویژگی‌ها
جداره‌های شفاف	بازشوها: ابعاد – فرم – مکان قرارگیری
روزن‌ها و گشودگی‌ها	پر و خالی بودن جداره‌ها
انفجار محصوریت‌ها	-
تداوم دید	-

18. Visual Integration

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]
[DOI: https://doi.org/10.22034/43.185.13]

پیوستگی ساختاری: شفافیت حرکتی-رفتاری[19]

توصیف کامل هر جسم فقط از یک نقطه غیرممکن است، در حقیقت برای اینکه ناظر، تصوّر دقیقی از بنا داشته باشد، باید خود را در فضا حرکت دهد (گیدئون، ۱۳۹۲: ۳۶۳). اصل همه تجربه‌های فضایی، حرکت است و درک فضا نیز متّکی به حرکت کردن است (رحیمیان، ۱۳۸۳: ۱۴۶). در حقیقت حرکت باعث تبدیل تدریجی و پیوسته فضایی به فضای دیگر می‌شود. در معماری ایران، مرزبندی فضاها «نرم و تدریجی» است؛ نه «سخت و آنی» و به همین دلیل است که هیچ‌گاه با قطع فضایی روبه‌رو نمی‌شویم. در معماری ایران، مفصل‌های فضایی، جایگزین مرزهای سخت فیزیکی شده‌اند (گلستانی و همکاران، ۱۳۹۶: ۳۸). شفافیت حرکتی-رفتاری حاصل تداوم حرکتی بین فضاها است. تسلسل و پیوستگی فضاها، علاوه بر تعیین و تعریف حدود هر فضا، ساختار فضایی را پیوسته و متداوم می‌سازد (دری و طلیسچی، ۱۳۹۶: ۴۷). ازطریق این شفافیت، درون و بیرون ازطریق مرزهای سخت فیزیکی از هم جدا نمی‌شوند و با استفاده از مفاصل فضایی ازجمله فضای نیمه‌باز (تداوم کف، سقف و دیوارها) به‌طور پیوسته درک می‌شوند. این شفافیت را می‌توان ازطریق محور ایجاد کرد. جهت‌یابی انسان بر اساس دو محور افقی و عمودی است (جدول ۳).

جدول ۳. پیوستگی ساختاری: شفافیت حرکتی-رفتاری

تحلیل عناصر ایجادکننده شفافیت حرکتی - ادراکی	
عناصر ایجادکننده شفافیت	**ویژگی‌ها**
لایه‌بندی فضا	مفاصل فضایی (فضاهای بینابین): فضای نیمه‌باز (مابین باز و بسته)
تداوم فضایی باز و بسته	تداوم سطوح: کف – سقف – دیوارها

پیوستگی معنایی: شفافیت معنایی-مفهومی

معنا به مفهوم انطباق محیط با توانایی‌های احساسی ذهنی و ساختارهای فرهنگی است (لینچ، ۱۳۷۶: ۱۵۲). بسیاری از یافته‌های انسان، به‌صورت شهودی ادراک می‌شوند. این یافته‌ها ورای صورت ظاهری به دست می‌آیند و بیانی برتر از ماده را دارند. درنتیجه برای بیان بسیاری از یافته‌های انسانی، بیانی نمادین و رمزی لازم است (حسنوند و همکاران، ۱۳۸۵به نقل از یگانه و بمانیان، ۱۳۹۴: ۴۲۲). نماد می‌تواند به شیء یا فکر و یا رفتاری خاص اشاره داشته باشد (یگانه و بمانیان، ۱۳۹۴: ۴۲۲). نماد پدیده روانی را قابل‌درک و قابل حس نموده و به‌عنوان وسیله‌ای برای عینیت بخشیدن صوری به یک محتوای ذهنی به کار می‌رود. تنها زمانی که محتوای معنوی یک اثر مهم‌تر از تأثیرات ظاهری آن باشد، معنا پیدا می‌کند (گروتر، ۱۳۹۰: ۵۱۰). شفافیت معنایی-مفهومی در معماری ایرانی، باتوجه‌به فرهنگ غنی و معانی والای قدسی در ذهن مخاطب بنا متجلی می‌شود و بر احساس وی به هنگام حضور و درک فضا تأثیر می‌گذارد. این نوع شفافیت، گستردگی دید است و بالاترین دید انسان، دید معنوی و باطنی اوست؛ درنتیجه شفافیت امکان نفوذ از ظاهر آن اثر به باطن و محتوای آن است (بورکهارت، ۱۳۹۲: ۴). یکی از عناصر تجلی حقیقت محض، نور است که در معماری ایرانی به آن توجه زیادی شده است. در بسیاری از فضاها حضور نور جنبه روشنایی فیزیکی ندارد، بلکه بیشتر وجهی نمادین دارد. عنصر آب نیز باتوجه‌به خاصیت شفافیت و قابلیت انعکاس آن، باعث ایجاد تصویر بنا داخل آب می‌شود که ماده‌زدایی و گسترش مجازی فضا را به همراه دارد و باعث سبکی، سکوت و نوعی آرامش روانی برای مخاطب می‌شود (هاشم‌پور و میراحمدی، ۱۳۹۹: ۷۱-۷۲) (جدول ۴). همان‌طور که ذکر شد، شفافیت در فضای معماری در سه سطح؛ بصری – ادراکی، حرکتی – رفتاری و معنایی – مفهومی قابل‌بررسی است. هر سطح از شفافیت دارای شاخصه‌هایی است که ویژگی‌های اصلی آن‌ها را نشان داده است. این شاخصه‌ها بر اساس تطبیق دیدگاه‌ها و نظریات صاحب‌نظران در این زمینه استخراج و مطابق جدول ۵ مشخص شده است. این مقاله میزان توجه به هر یک از این شاخصه‌ها در طراحی فضاهای غیررسمی مدارس را موردبررسی و تحلیل قرار داده است.

19. Constructional Integration

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]

[DOI: https://doi.org/10.22034/43.185.13]

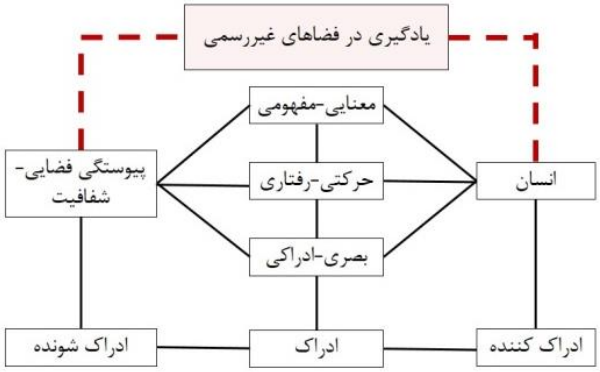
جدول ٤. پیوستگی معنایی: شفافیت معنایی – مفهومی

تحلیل عناصر ایجادکننده شفافیت معنایی - مفهومی	
عناصر ایجادکننده شفافیت	**ویژگی‌ها**
عناصر شفافیت‌زا نمادین (نور نمادین)	نور – آب
مفاهیم عرفانی و قدسی (نمادگرایی)	نمادگرایی در شکل، سطح، رنگ و ماده
آرایه‌های مفهومی (آرایش فضا)	سطوح مشبک – نقوش اسلیمی، گره‌چینی
ماده‌زدایی و سبکی (ترکیب واقعیت و مجاز در معماری)	استفاده از مواد شفاف، نیمه‌شفاف و انعکاس‌دهنده نور در سطوح مختلف فضا با رنگ‌های مختلف مانند شیشه‌های رنگی، سنگ مرمر، آب و آینه.

جدول ٥. شاخص‌های پیوستگی فضایی و شفافیت در معماری

برهم‌کنش درون و بیرون	پیوستگی فضایی و شفافیت	فیزیکی (ملموس)	هندسه	مصالح – کالبد – ساختار	پیوستگی ساختاری	شفافیت حرکتی – رفتاری
		غیرفیزیکی (ناملموس)	ادراک مخاطب	حواس پنج‌گانه (بصری)	پیوستگی بصری	شفافیت بصری – ادراکی
			ارزش فرهنگی	تأویل و تفسیر	پیوستگی معنایی	شفافیت معنایی – مفهومی

طبق بررسی‌های انجام‌شده، مدل ادراک فضایی ذیل (شکل ۶) باتوجه‌به هدف تحقیق بیان شده است.



شکل ٦. مدل ادراک فضایی

روش‌شناسی پژوهش

روش تحقیق در این پژوهش، بر اساس روش ترکیبی (کمی و کیفی) و استدلال منطقی و مطالعه میان موردی است. در ابتدا به روش توصیفی–تحلیلی، اطلاعات حاصل از مطالعات کتابخانه‌ای و منابع اسنادی موردبررسی قرار می‌گیرد تا مفهوم و کاربرد تعامل درون و بیرون در معماری مشخص شود. برای تبیین بهتر موضوع، پردیس هنرهای زیبا و دانشکده عالی مدیریت تهران، به‌عنوان مطالعه موردی انتخاب شده است. با استفاده از رویکرد مطالعه میان موردی، به بررسی و مطالعه در مورد تعامل فضای درون و بیرون در این دو نمونه داخلی پرداخته شده است و از ۷۰ دانشجوی معماری دانشکده هنرهای زیبا تهران خواسته شد به پرسش‌نامه‌ای که باتوجه‌به اهداف مقاله طراحی‌شده پاسخ دهند[۲۰]. سپس یافته‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد تحلیل کمی قرار گرفته است. درنهایت، نتایج حاصل به‌صورت دسته‌بندی و با جداول برای تدقیق بیشتر ارائه شده است. از روش مورد محور در این تحقیق برای تحلیل تفسیری و مفهوم‌سازی در جریان مطالعات در زمینه تعامل درون و بیرون در معماری استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش

رویکرد مطالعه موردی[۲۱] برای تحقیق در مورد رابطه بین یک پدیده و زمینه‌ای که در آن رخ می‌دهد، استفاده می‌شود.

پارامترهای همسنگی نمونه‌ها: در این مرحله، به‌منظور فراهم آمدن امکان مقایسه نمونه‌ها و کم کردن تأثیر متغیرهای مداخله‌گر، تنها دو نمونه بر اساس پارامترهای ذیل انتخاب شده‌اند.

– همگونی زمینه اقلیمی: قرار گرفتن نمونه‌ها در شهر

۲۰. جامعه آماری این تحقیق دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری معماری دانشکده هنرهای زیبا دانشگاه تهران است. طبق فرمول کوکران تعداد نمونه آماری این تحقیق ۷۰ نفر است.

21. The case study strategy

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]

[DOI: https://doi.org/10.22034/43.185.13]

– همسانی گونه معماری

– همسانی در مقیاس و عملکرد: کاربری آموزشی نمونه‌ها.

– امکان مطالعه مستقیم اثر: در حال حاضر در حال بهره‌برداری به‌عنوان فضای آموزشی هستند و دسترسی مستقیم به هر دو نمونه وجود دارد.

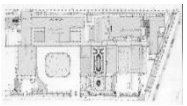
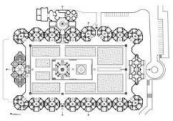
– اصالت تاریخی: ساخته شدن نمونه‌ها در دوره دوم پهلوی.

بنابراین، مطابق جدول ۶، دو مطالعه موردی معرفی شده است.

تحلیل موردی

باتوجه‌به مطالعات انجام‌شده، به بررسی و تحلیل شاخصه‌های شفافیت (که در نتیجه برهم‌کنش درون و بیرون به دست آمده‌اند) در پردیس هنرهای زیبا و مدرسه عالی مدیریت پرداخته شده است.

جدول ٦. معرفی مطالعه موردی برگرفته از: (بانی مسعود، ۱۳۹٤: ۲۸۷-۲۷۹ و ۳٤۲-۳٤۰)

ردیف	نام مدرسه	مشخصات	پلان	تصویر
۱	پردیس هنرهای زیبا تهران ۴۵-۱۳۲۸	زمین: ۲۰۰۰۰ مترمربع زیربنا: ۲۰۳۵۰ مترمربع ۲-۳ طبقه – متغیر سازه: بتن مسلح فضاهای باز، نیمه‌باز و بسته		
۲	مدرسه عالی مدیریت تهران ۵۱-۱۳۴۹	زمین: ۲۲۴۰۰ مترمربع زیربنا: ۷۰۰۰ مترمربع ۱-۳ طبقه – متغیر سازه: بتن مسلح فضاهای باز و بسته		

تحلیل کیفی (توصیفی) مطالعه موردی

باتوجه‌به تحلیل‌های انجام‌شده در زمینه شفافیت بصری–ادراکی مطابق جدول ۷، پردیس هنرهای زیبا بازشوهای وسیع، نواری و عمودی دارد، اما با پوشاندن سطح شیشه، شفافیت آن‌ها را از بین برده است. اما بازشوهای مدرسه عالی مدیریت کمتر و تونشسته است. مرزهای شفاف بیشتر در پردیس هنرهای زیبا وجود دارد تا در مدرسه عالی مدیریت. اما بین فضای باز و بسته در هر دو نمونه مرزهای سخت نیز وجود دارد. اما در هنرهای زیبا وجود پیلوتی به تداوم دید در فضای باز کمک کرده و در مدرسه عالی مدیریت تداوم بصری در فضای داخلی با کمک طراحی راه‌پله در مرکز فضا به وجود آمده است.

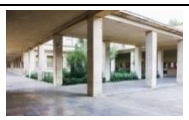
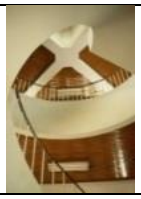
باتوجه‌به تحلیل‌های انجام‌شده در زمینه شفافیت حرکتی–رفتاری مطابق جدول ۸، در پردیس هنرهای زیبا، لایه‌بندی فضاها ازطریق وجود مفاصل فضایی و فضای ارتباطی نیمه‌باز صورت گرفته است، اما در مدرسه عالی مدیریت مفاصل فضایی به‌ویژه فضای نیمه‌باز وجود ندارد و ایوان نقش کم‌رنگی به‌عنوان مفصل دارد. تداوم فضای باز و بسته در پردیس هنرهای زیبا به دلیل وجود فضاهای نیمه‌باز بهتر اتفاق افتاده است. در مدرسه عالی مدیریت تداوم فضایی ضعیف است، اما تداوم فضایی در فضای باز ازطریق درگاه (حیاط اصلی و حیاط‌های فرعی) وجود دارد.

جدول ۷. تحلیل شفافیت بصری - ادراکی در فضاهای غیررسمی یادگیری

.	نمود شاخصه‌ها در نمونه‌ها	پردیس هنرهای زیبا دانشگاه تهران	مدرسه عالی مدیریت تهران
جداره‌های شفاف	بازشوها: ابعاد – فرم – مکان قرارگیری		
		بازشوهای شیشه‌ای وسیع غیرشفاف	بازشوهای وسیع تونشسته
		بازشوهای نواری شفاف و غیرشفاف	بازشوهای کوچک تونشسته

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]

[DOI: https://doi.org/10.22034/43.185.13]

		بازشوهای عمودی شفاف	بازشوهای عمودی تونشسته
روزن‌ها و گشودگی‌ها	پر و خالی بودن جداره‌ها		
		خالی کردن جداره‌ها با اشکال دایره‌ای	خالی کردن جداره‌ها و حضور پله بدون جداره در فضای باز
انفجار محصوریت‌ها	کاهش مرزهای فضا		
		وجود مرزهای شفاف	عدم وجود مرزهای شفاف
		مرزهای سخت بین فضای باز و بسته	مرزهای سخت بین فضای باز و بسته
تداوم دید	ارتباط بصری پیوسته و مداوم		
		ضعیف بودن تداوم دید	عدم وجود تداوم دید
			
		تداوم دید ازطریق پیلوتی (نیمه‌باز)	تداوم بصری در فضای داخلی

جدول ۸. تحلیل شفافیت حرکتی-رفتاری در فضاهای غیررسمی یادگیری

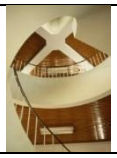
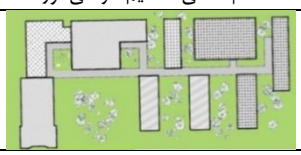
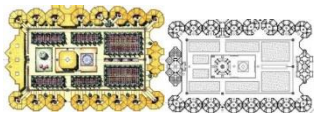
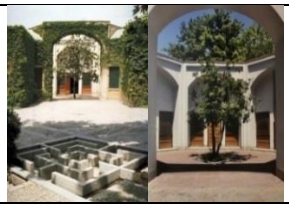
شاخصه‌های شفافیت	نمود شاخصه‌ها در نمونه‌ها	پردیس هنرهای زیبا دانشگاه تهران	مدرسه عالی مدیریت تهران
لایه‌بندی فضا	مفاصل فضایی (فضاهای بینابین): فضای نیمه‌باز (مابین باز و بسته)		
		فضای ارتباطی نیمه‌باز	نقش کمرنگ ایوان:مفصل فضایی شفاف
		وجود مفاصل فضایی	عدم وجود مفاصل فضایی
تداوم فضایی باز و بسته	تداوم سطوح: کف – سقف – دیوارها		
		تداوم فضایی ازطریق فضای نیمه‌باز	تداوم فضایی ازطریق درگاه در فضای باز
		تداوم فضایی در فضای باز ازطریق پیلوتی	عدم تداوم فضایی

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]

[DOI: https://doi.org/10.22034/43.185.13]

باتوجه‌به تحلیل‌های انجام‌شده در زمینه شفافیت مفهومی – معنایی مطابق جدول ۹، این نوع شفافیت بیشتر در مدرسه عالی مدیریت نمود دارد تا در پردیس هنرهای زیبا. تنها حضور حوض آب به‌عنوان عنصر ترکیب واقعیت و مجاز در معماری در فضای باز هر دو نمونه وجود دارد.

جدول ۹. تحلیل شفافیت مفهومی-معنایی در فضاهای غیررسمی یادگیری

شاخصه‌های شفافیت	نمود شاخصه‌ها در نمونه‌ها	پردیس هنرهای زیبا دانشگاه تهران	مدرسه عالی مدیریت تهران
عناصر شفافیت‌زا نمادین (نور نمادین)	نور	–	
		عدم تداعی مفاهیم عرفانی نور	پاشیدن نور بر پله با نورگیر سقفی
مفاهیم عرفانی و قدسی (تداعی اصل وحدت در کثرت)	نمادگرایی در شکل (اعداد، هندسه)، سطح (نقوش)، رنگ و ماده		
		عدم استفاده از نمادگرایی	استفاده از هندسه منتظم
		–	
		عدم استفاده از نمادگرایی	استفاده از فرم قوسی
آرایه‌های مفهومی (آرایش فضا)	سطوح مشبک – نقوش اسلیمی، گره‌چینی	–	
		عدم استفاده از آرایه‌ها	استفاده از آرایه‌های ساده آجری
مادەزدایی و سبکی (خلوص و سبکی، ترکیب واقعیت و مجازی در معماری) ازطریق حساس – خیال	استفاده از مواد شفاف، نیمه شفاف و انعکاس‌دهنده نور در سطوح مختلف فضا با رنگ‌های مختلف مانند شیشه‌های رنگی، سنگ مرمر، آب و آینه.		
		حضور آب‌نما در فضای باز	حضور آب‌نما در فضای باز

بحث

بعد از بررسی کیفی مطالعه موردی طبق معیارهای مربوطه، پرسش‌نامه‌ای باتوجه‌به اهداف تحقیق تنظیم شد. این پرسش‌نامه توسط ۷۰ دانشجوی معماری دانشکده هنرهای زیبا تکمیل و سپس داده‌ها وارد نرم‌افزار spss شد و مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفت.

در دو مدرسه تحلیل‌شده، بعضی از شاخصه‌های پیوستگی و شفافیت فضایی حضور قوی و برخی حضور ضعیف داشتند. نتایج تحلیل کمی نشان داده است که در هر یک از گروه‌ها کدام مؤلفه کیفی، بیشترین درصد کمی را به خود اختصاص داده است. این نتایج در قالب دو جداول ۱۰ و ۱۱ نشان داده شده است.

جدول ۱۰. تحلیل شفافیت در فضاهای غیررسمی یادگیری

شاخصه‌های پیوستگی فضایی و شفافیت در معماری مدارس معماری					
پردیس هنرهای زیبا دانشگاه تهران			نظرسنجی		
انواع شفافیت	شاخصه‌های شفافیت	نمود شاخصه‌ها	بله (درصد)	بینابین (درصد)	خیر (درصد)
بصری – ادراکی	جداره‌های شفاف	بازشوها: ابعاد / پنجره افقی یا عمودی	۸۸/۶	۸/۶	۲/۹
		بازشوها: فرم	۸۲/۹	۱۱/۴	۵/۷
		بازشوها: میزان مات/شفافیت	۷۱/۴	۱۴/۳	۱۴/۳
		بازشوها: مکان قرارگیری	۵۷/۱	۲۵/۷	۱۷/۱

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]

[DOI: https://doi.org/10.22034/43.185.13]

		بازشوها: سطح وسیع	۷۱/۴	۲۰	۸/۶
	روزن‌ها و گشودگی‌ها	پر و خالی بودن جداره‌ها	۶۲/۹	۲۵/۷	۱۱/۴
	انفجار محصوریت‌ها	کاهش مرزهای فضا – مرز شفاف	۵۷/۱	۲۰	۲۲/۹
	تداوم دید	ارتباط بصری پیوسته و مداوم بین فضای باز و بسته	۵۴/۳	۳۱/۴	۱۴/۳
		ارتباط بصری پیوسته ازطریق فضای نیمه‌باز	۸۵/۷	۱۱/۴	۲/۹
		ارتباط بصری پیوسته و مداوم در فضای داخلی	۴۵/۷	۲۲/۹	۳۱/۴
حرکتی – رفتاری	لایه‌بندی فضا	مفاصل فضایی(فضاهای بینابین): فضای نیمه‌باز (مابین باز و بسته)	۹۴/۳	۵/۷	–
	تداوم فضایی باز و بسته	تداوم سطوح: پیلوت	۸۸/۶	۸/۶	۲/۹
		تداوم سطوح: درگاه	۴۲/۹	۲۰	۳۷/۱
		تداوم سطوح: کف	۶۵/۷	۳۴/۳	–
		تداوم سطوح: سقف	۶۰	۲۸/۶	۱۱/۴
		تداوم سطوح: دیوار	۶۲/۹	۲۲/۹	۱۴/۳
مفهومی – معنایی	عناصر شفافیت زا نمادین (نور/آب نمادین)	نور	۵۱/۴	۲۲/۹	۲۵/۷
		آب	۲۰	۲۲/۹	۵۷/۱
	مفاهیم عرفانی و قدسی (تداعی اصل وحدت در کثرت)	نمادگرایی در شکل (اعداد مقدس)	۲/۹	۲/۹	۹۴/۳
		نمادگرایی در شکل (هندسه)	۸۸/۶	۸/۶	۲/۹
		سطح (نقوش)	۸/۶	۳۷/۱	۵۴/۳
		سطح (بدون نقوش)	۹۱/۴	۲/۹	۵/۷
		رنگ	۱۱/۴	۴۵/۷	۴۲/۹
	آرایه‌های مفهومی(آرایش فضا)	سطوح مشبک	۴۲/۹	۲۵/۷	۳۱/۴
		نقوش اسلیمی،گره‌چینی	۲/۹	۱۱/۴	۸۵/۷
	مادەزدایی و سبکی (خلوص و سبکی، ترکیب واقعیت و مجازی در معماری) احساس – خیال	استفاده از مواد شفاف، نیمه‌شفاف و انعکاس‌دهنده نور در سطوح مختلف فضا: شیشه‌های رنگی	۸/۶	۵/۷	۸۵/۷
		استفاده از مواد شفاف، نیمه‌شفاف و انعکاس‌دهنده نور در سطوح مختلف فضا: سنگ مرمر	۸/۶	۵/۷	۸۵/۷
		استفاده از مواد شفاف، نیمه‌شفاف و انعکاس‌دهنده نور در سطوح مختلف فضا: آینه	۵/۷	۸/۶	۸۵/۷
		استفاده از مواد شفاف، نیمه‌شفاف و انعکاس‌دهنده نور در سطوح مختلف فضا:آب.	۳۴/۳	۱۴/۳	۵۱/۴

جدول ۱۱. تحلیل شفافیت در فضاهای غیررسمی یادگیری

شاخصه‌های پیوستگی فضایی و شفافیت در معماری مدارس معماری					
مدرسه عالی مدیریت تهران			نظرسنجی		
انواع شفافیت	شاخصه‌های شفافیت	نمود شاخصه‌ها	بله	بینابین	خیر
بصری – ادراکی	جداره‌های شفاف	بازشوها: ابعاد / پنجره افقی یا عمودی	۴۵/۷	۵۱/۴	۲/۹
		بازشوها: فرم	۴۲/۹	۴۵/۷	۱۱/۴
		بازشوها: میزان مات/شفافیت	۸۲/۹	۱۱/۴	۵/۷
		بازشوها: مکان قرارگیری	۷۱/۴	۲۲/۹	۵/۷
		بازشوها: سطح وسیع	۵۱/۴	۲۰	۲۸/۶

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]
[DOI: https://doi.org/10.22034/43.185.13]

	روزن‌ها و گشودگی‌ها	پر و خالی بودن جداره‌ها	۶۵/۷	۲۸/۶	۵/۷
	انفجار محصوریت‌ها	کاهش مرزهای فضا – مرز شفاف	۴۰	۱۱/۴	۴۸/۶
	تداوم دید	ارتباط بصری پیوسته و مداوم بین فضای باز و بسته	۴۰	۴۰	۲۰
		ارتباط بصری پیوسته ازطریق فضای نیمه‌باز	۶۲/۹	۵/۷	۳۱/۴
		ارتباط بصری پیوسته و مداوم در فضای داخلی	۸۲/۹	–	۱۷/۱
حرکتی – رفتاری	لایه‌بندی فضا	مفاصل فضایی(فضاهای بینابین): فضای نیمه‌باز (مابین باز و بسته)	۴۸/۶	۱۱/۴	۴۰
	تداوم فضایی باز و بسته	تداوم سطوح: پیلوت	۳۱/۴	۵/۷	۶۲/۹
		تداوم سطوح: درگاه	۸۰	۵/۷	۱۴/۳
		تداوم سطوح: کف	۶۰	۳۴/۳	۵/۷
		تداوم سطوح: سقف	۳۴/۳	۴۵/۷	۲۰
		تداوم سطوح: دیوار	۵۴/۳	۲۲/۹	۲۲/۹
مفهومی – معنایی	عناصر شفافیت زا نمادین (نور/آب نمادین)	نور	۶۸/۶	۲۵/۷	۵/۷
		آب	۶۸/۶	۲۵/۷	۵/۷
	مفاهیم عرفانی و قدسی (تداعی اصل وحدت در کثرت)	نمادگرایی در شکل(اعداد مقدس)	۷۷/۱	–	۲۲/۹
		نمادگرایی در شکل(هندسه)	۷۷/۱	۵/۷	۱۷/۱
		سطح (نقوش)	۳۷/۱	۵۴/۳	۸/۶
		سطح(بدون نقوش)	۶۰	۱۱/۴	۲۸/۶
		رنگ	۴۲/۹	۵۴/۳	۲/۹
	آرایه‌های مفهومی (آرایش فضا)	سطوح مشبک	۴۸/۶	۱۱/۴	۴۰
		نقوش اسلیمی،گره‌چینی	۳۴/۳	۳۴/۳	۳۱/۴
	ماده‌زدایی و سبکی (خلوص و سبکی،ترکیب واقعیت و مجازی در معماری) احساس – خیال	استفاده از مواد شفاف، نیمه‌شفاف و انعکاس‌دهنده نور در سطوح مختلف فضا: شیشه‌های رنگی	۵/۷	۵/۷	۸۸/۶
		استفاده از مواد شفاف، نیمه‌شفاف و انعکاس‌دهنده نور در سطوح مختلف فضا: سنگ مرمر	۱۴/۳	۱۱/۷	۷۴/۳
		استفاده از مواد شفاف، نیمه‌شفاف و انعکاس‌دهنده نور در سطوح مختلف فضا: آینه	۸/۶	۱۱/۴	۸۰
		استفاده از مواد شفاف، نیمه‌شفاف و انعکاس‌دهنده نور در سطوح مختلف فضا: آب.	۸۸/۶	۵/۷	۵/۷

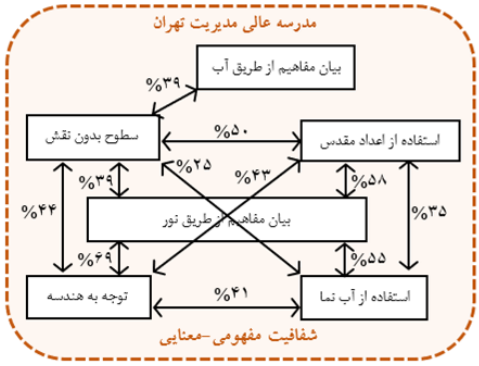
طبق تحلیل‌های انجام‌شده با استفاده از نرم‌افزار spss در پردیس هنرهای زیبا دانشگاه تهران (جدول ۱۰)، در زمینه شفافیت بصری – ادراکی؛ ابعاد، فرم، میزان مات یا شفافیت و سطح وسیع بازشوها و ارتباط بصری پیوسته ازطریق فضای نیمه‌باز و در زمینه شفافیت حرکتی – رفتاری؛ فضای نیمه‌باز به‌عنوان فضای مفصل فضایی و پیوستگی ازطریق پیلوت و در زمینه شفافیت مفهومی – معنایی؛ توجه به هندسه و سطوح بدون نقش حضور قوی دارند. همچنین ماتریس همبستگی برای متغیرها ارائه شده است. رابطه بین متغیرهای ذکرشده که بیشترین درصد انتخاب را دارند، به‌صورت دو به دو با استفاده از ضریب همبستگی گشتاوری پیرسون بررسی شد. نتایج آزمون نشان داده است که در زمینه شفافیت بصری – ادراکی بین متغیرهای فرم بازشو و ابعاد بازشو –ابعاد بازشو و سطح وسیع بازشو– و همچنین فرم بازشو و سطح وسیع بازشو (جدول ۱۲)، رابطه همبستگی مثبتی وجود دارد ($1>R>0$) و این رابطه معنادار است ($P<0.05$). بین سایر متغیرها رابطه معناداری وجود ندارد ($P>0.05$). نتایج آزمون همبستگی نشان می‌دهد که در زمینه شفافیت حرکتی – رفتاری بین دو متغیر فضای نیمه‌باز به‌عنوان فضای مفصل فضایی و پیوستگی ازطریق پیلوت و در زمینه شفافیت مفهومی – معنایی بین دو متغیر توجه به هندسه و سطوح بدون نقش رابطه معناداری وجود ندارد ($P>0.05$) (جداول ۱۳ و ۱۴).

طبق تحلیل‌های انجام‌شده با استفاده از نرم‌افزار spss در مدرسه عالی مدیریت تهران (جدول ۱۱)، در زمینه شفافیت بصری – ادراکی؛ میزان مات یا شفافیت، مکان قرارگیری و سطح وسیع بازشوها، پر و خالی کردن جداره‌ها، ارتباط بصری پیوسته ازطریق فضای نیمه‌باز و ارتباط بصری پیوسته در فضای بسته و در زمینه شفافیت حرکتی – رفتاری؛ پیوستگی ازطریق درگاه، کف و دیوار

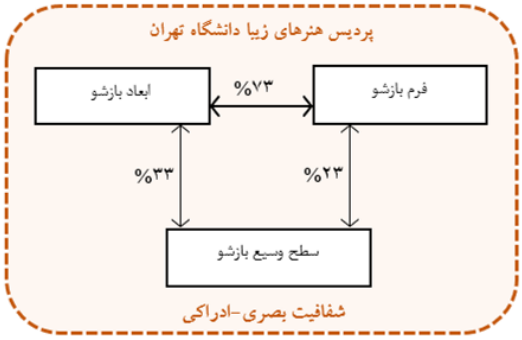
[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]
[DOI: https://doi.org/10.22034/43.185.13]

و در زمینه شفافیت مفهومی – معنایی؛ بیان مفاهیم ازطریق نور و آب، استفاده از اعداد مقدس، هندسه، سطوح بدون نقوش و آب‌نما حضور قوی دارند. نتایج آزمون نشان داده است که در زمینه شفافیت بصری – ادراکی بین متغیرهای میزان مات یا شفافیت و مکان قرارگیری بازشوها –میزان مات یا شفافیت بازشوها و ارتباط بصری پیوسته در فضای بسته– سطح وسیع بازشوها و ارتباط بصری پیوسته ازطریق فضای نیمه‌باز– پر و خالی کردن جداره‌ها و ارتباط بصری پیوسته ازطریق فضای نیمه‌باز، رابطه همبستگی مثبتی وجود دارد ($1>R>0$) و این رابطه معنادار است ($P<0.05$). اما بین دو متغیر پر و خالی کردن جداره‌ها و ارتباط بصری پیوسته در فضای بسته، رابطه همبستگی منفی وجود دارد ($-1<R<0$) و این رابطه معنادار است ($P<0.05$). بین سایر متغیرها رابطه معناداری وجود ندارد ($P>0.05$) (جدول ۱۵). نتایج آزمون همبستگی نشان می‌دهد که در زمینه شفافیت حرکتی – رفتاری بین دو متغیر پیوستگی ازطریق درگاه و کف رابطه همبستگی منفی و بین دو متغیر پیوستگی ازطریق کف و دیوار رابطه همبستگی مثبت و معنادار وجود دارد (جدول ۱۶). در زمینه شفافیت مفهومی – معنایی بین متغیرهای ذکرشده رابطه همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد. این متغیرها در جدول ۱۷ مشخص شده‌اند.

با بررسی و تحلیل‌های انجام‌شده از این دو مدرسه طبق اشکال ۷ و ۸ می‌توان نتیجه گرفت در معماری پردیس هنرهای زیبا به شفافیت بصری – ادراکی و در معماری مدرسه عالی مدیریت به شفافیت مفهومی – معنایی بیشتر توجه شده است.



شکل ۷. پردیس هنرهای زیبا



شکل ۸. مدرسه عالی مدیریت

نتایج تحلیل همبستگی پیرسون بین متغیرها– پردیس هنرهای زیبا دانشگاه تهران

جدول ۱۲. نتایج تحلیل همبستگی پیرسون بین متغیرهای شفافیت بصری - ادراکی

متغیرها	ابعاد بازشو		فرم بازشو		میزان مات یا شفافیت بازشو		سطح وسیع بازشو		ارتباط بصری پیوسته ازطریق فضای نیمه‌باز	
	r	P	r	p	r	p	r	p	r	p
ابعاد بازشو	–	–	۰/۷۳**	۰	۰/۱۷	۰/۱۵۵	۰/۳۳**	۰/۰۰۵	-۰/۱۳	۰/۲۸۵
فرم بازشو			–	–	۰/۰۴	۰/۷۳۳	۰/۲۳*	۰/۰۳۵	-۰/۴۴	۰/۷۱۷
میزان مات یا شفافیت					–	–	-۰/۰۴	۰/۷۷۲	-۰/۲۳	۰/۰۶۰

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]

[DOI: https://doi.org/10.22034/43.185.13]

بازشو										
سطح وسیع بازشو							–	–	۰/۰۸	۰/۵۲۳
ارتباط بصری پیوسته ازطریق فضای نیمه‌باز									–	–

بر اساس اصول آماری، سطح معناداری در این پژوهش برابر با ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است.
r= رابطه P= معناداری

جدول ۱۳. نتایج تحلیل همبستگی پیرسون بین متغیرهای شفافیت حرکتی – رفتاری

متغیرها	فضای نیمه‌باز به‌عنوان مفصل فضایی		پیوستگی از طریق پیلوت	
	r	P	r	p
فضای نیمه‌باز به‌عنوان مفصل فضایی	–	–	−۰/۰۸	۰/۴۹۵
پیوستگی از طریق پیلوت	–	–	–	–

بر اساس اصول آماری، سطح معناداری در این پژوهش برابر با ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است.
r= رابطه P= معناداری

جدول ۱۴. نتایج تحلیل همبستگی پیرسون بین متغیرهای شفافیت مفهومی - رفتاری

متغیرها	توجه به هندسه		سطوح بدون نقوش	
	r	P	r	p
توجه به هندسه	–	–	−۰/۱۰	۰/۴۱۵
سطوح بدون نقوش	–	–	–	–

بر اساس اصول آماری، سطح معناداری در این پژوهش برابر با ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است.
r= رابطه P= معناداری

نتایج تحلیل همبستگی پیرسون بین متغیرها– مدرسه عالی مدیریت تهران

جدول ۱۵. نتایج تحلیل همبستگی پیرسون بین متغیرهای شفافیت بصری – ادراک

متغیرها	میزان مات یا شفافیت بازشو		مکان قرارگیری بازشو		سطح وسیع بازشو		پر و خالی کردن جداره		ارتباط بصری پیوسته ازطریق فضای نیمه‌باز		ارتباط بصری پیوسته در فضای بسته	
	P	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r
میزان مات یا شفافیت بازشو	–	–	۰	**۰/۶۶	۰/۲۷۲	−۰/۱۳	۰/۰۷	۰/۵۵۸	۰/۰۹	۰/۴۸۱	**۰/۳۷	۰/۰۰۲
مکان قرارگیری بازشو	–	–	–	–	۰/۱۲۶	−۰/۱۹	**۰/۴۳	۰	۰/۱	۰/۴۳۶	−۰/۰۱	۰/۹۵۱
سطح وسیع بازشو	–	–	–	–	–	–	۰/۱۸	۰/۱۴۱	**۰/۳۴	۰/۰۰۴	۰/۲۱	۰/۰۸۴
پر و خالی کردن جداره	–	–	–	–	–	–	–	–	**۰/۵۴	۰	−۰/۳۱	۰/۰۱
ارتباط بصری پیوسته ازطریق فضای نیمه‌باز	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	−۰/۰۱	۰/۹۳۸
ارتباط بصری پیوسته در فضای بسته	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

بر اساس اصول آماری، سطح معناداری در این پژوهش برابر با ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است.
r= رابطه P= معناداری

جدول ۱۶. نتایج تحلیل همبستگی پیرسون بین متغیرهای شفافیت حرکتی – رفتاری

متغیرها	پیوستگی از طریق درگاه		پیوستگی از طریق کف		پیوستگی از طریق دیوار	
	r	P	r	p	r	p
پیوستگی از طریق درگاه	–	–	**−۰,۳۶	۰,۰۰۲	−۰,۰۱	۰,۹۲۷
پیوستگی از طریق کف	–	–	–	–	**۰,۴۱	۰
پیوستگی از طریق دیوار	–	–	–	–	–	–

بر اساس اصول آماری، سطح معناداری در این پژوهش برابر با ۰,۰۵ در نظر گرفته شده است.
r= رابطه P= معناداری

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]
[DOI: https://doi.org/10.22034/43.185.13]

جدول ۱۷. نتایج تحلیل همبستگی پیرسون بین متغیرهای شفافیت مفهومی - معنایی

متغیرها	بیان مفاهیم از طریق نور		بیان مفاهیم از طریق آب		استفاده از اعداد مقدس		توجه به هندسه		سطوح بدون نقش		استفاده از آب نما	
	r	P	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
بیان مفاهیم از طریق نور	–	–	۰,۱	۰,۴۲۸	۰,۵۸**	۰	۰,۶۹**	۰	۰,۳۹**	۰,۰۰۱	۰,۵۵**	۰
بیان مفاهیم از طریق آب	–	–	–	–	۰,۱۲	۰,۳۲۸	۰,۱۸	۰,۱۴۱	۰,۳۹**	۰,۰۰۱	−۰,۰۲	۰,۸۵۷
استفاده از اعداد مقدس	–	–	–	–	–	–	۰,۴۳**	۰	۰,۵**	۰	۰,۳۵**	۰,۰۰۳
توجه به هندسه	–	–	–	–	–	–	–	–	۰,۴۴**	۰	۰,۴۱**	۰
سطوح بدون نقش	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	۰,۲۵*	۰,۰۳۹
استفاده از آب نما	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

بر اساس اصول آماری، سطح معناداری در این پژوهش برابر با ۰,۰۵ در نظر گرفته شده است.
r= رابطه P= معناداری

نتیجه‌گیری

در این پژوهش تلاش شده است، ارتباط درون و بیرون فضا ازطریق پیوستگی و شفافیت فضاها در فضاهای یادگیری غیررسمی معماری شناسایی و تحلیل شود. نحوه تحقق پیوستگی و شفافیت فضایی در ارتباط فضای درون و بیرون ساختار فضایی با تحلیل بناهای پردیس هنرهای زیبا و مدرسه عالی مدیریت موردبررسی قرار گرفت.

یافته‌های تحقیق نشان داده است، پیوستگی و شفافیت به‌عنوان کیفیتی ادراکی در رابطه بین درون و بیرون فضا محسوس می‌شود و به سه دسته بصری-ادراکی، حرکتی-رفتاری و مفهومی-معنایی قابل تقسیم‌بندی است. شفافیت بصری-ادراکی، حاصل تداوم بصری بین فضاها است و شاخصه‌های آن شامل: جداره‌های شفاف، روزن‌ها و گشودگی‌ها، انفجار محصوریت‌ها و تداوم دید؛ عناصر شفافیت حرکتی-رفتاری علاوه بر عملکرد، سبب تداوم بصری و درک هم‌زمان درون و بیرون فضا می‌گردد و شاخصه‌های آن شامل: لایه‌بندی فضا، تداوم فضایی باز و بسته؛ و شفافیت مفهومی-معنایی، به مختصات ذهنی مخاطب و معنا و مفهوم درک شده به‌جای مختصات فیزیکی محیط، توجه دارد و بر احساس و خیال مخاطب تأثیر می‌گذارد. شاخصه‌های آن شامل: عناصر شفافیت‌زا نمادین (نور نمادین)، مفاهیم عرفانی و قدسی(تداعی اصل وحدت در کثرت)، آرایه‌های مفهومی (آرایش فضا)، ماده‌زدایی و سبکی (خلوص و سبکی، ترکیب واقعیت و مجازی در معماری) است.

نتایج حاصل از بررسی کیفی و کمی تحقیق نشان داد که در پردیس هنرهای زیبا دانشگاه تهران، ابعاد، فرم، میزان مات یا شفافیت و سطح وسیع بازشوها و ارتباط بصری پیوسته ازطریق فضای نیمه‌باز (شفافیت بصری-ادراکی)، فضای نیمه‌باز به‌عنوان فضای مفصل فضایی و پیوستگی ازطریق پیلوت (شفافیت حرکتی-رفتاری) و توجه به هندسه و سطوح بدون نقش (شفافیت مفهومی-معنایی) حضور قوی دارند. به‌عبارت‌دیگر در این مدرسه به شفافیت بصری-ادراکی بیشتر توجه‌شده‌است. از طرف دیگر، در مدرسه عالی مدیریت تهران، میزان مات یا شفافیت، مکان قرارگیری و سطح وسیع بازشوها، پر و خالی کردن جداره‌ها، ارتباط بصری پیوسته ازطریق فضای نیمه‌باز و ارتباط بصری پیوسته در فضای بسته (شفافیت بصری-ادراکی)، پیوستگی ازطریق درگاه، کف و دیوار (شفافیت حرکتی-رفتاری) و بیان مفاهیم ازطریق نور و آب، استفاده از اعداد مقدس، هندسه، سطوح بدون نقوش و آب‌نما (شفافیت مفهومی-معنایی) حضور قوی دارند. به‌عبارت‌دیگر در این مدرسه به شفافیت مفهومی-معنایی بیشتر توجه شده است.

فهرست منابع

اردلان، نادر؛ بختیار، لاله. (۱۳۹۰). *حس وحدت* . ترجمه ونداد جلیلی، تهران: موسسه علمی پژوهشی علم معماری.

آرنهایم، رودلف. (۱۳۸۸). *پویه‌شناسی صور معماری*، ترجمه مهرداد قیومی بیدهندی، چاپ سوم، تهران: نشر سمت.

السون، متیو اچ؛ رامیرز، جولیو جی. (۱۴۰۰). *مقدمه‌ای بر نظریه‌های یادگیری*، ترجمه علی‌اکبر سیف، چاپ دهم، تهران: نشر دوران.

امرائی، علی و علائی، علی. (۱۳۹۴). بررسی مؤلفه‌های فراشناختی حاصل از تغییرات کالبدی - فضایی محیط‌های یادگیری با رویکردی بر خلاقیت

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]

[DOI: https://doi.org/10.22034/43.185.13]

تأثیرگذار در فضاهای آموزشی، *کنفرانس بین‌المللی تحقیق در علم و تکنولوژی*.کوالامپور – مالزی.
امامی کوپالی، سمانه. (۱۳۹۴). جایگاه محیط فیزیکی در رشد خلاقیت در فضاهای آموزشی. *کنفرانس سالانه تحقیقات در مهندسی عمران، معماری و شهرسازی محیط‌زیست پایدار*. تهران: موسسه مدیران ایده پرداز پایتخت ویرا.
بانی مسعود، امیر. (۱۳۹۴). *معماری معاصر ایران در تکاپوی بین سنت و مدرنیته*، چاپ ششم، تهران: نشر هنر معماری قرن.
بورکهارت، تیتوس (۱۳۹۲). *هنر اسلامی؛ زبان و بیان*، ترجمه مسعود رجب‌نیا، تهران: انتشارات صداوسیمای جمهوری اسلامی ایران (سروش).
حدادی، بهاره (۱۳۸۶). شفافیت نفی و شفافیت روان در معماری داخلی، *معماری و ساختمان*، ۱۴.
خیرالسادات اکرم‌السادات. (۱۳۹۹). تبیین اکتشافی از سنجش میزان کیفیت فضایی در مدارس معماری زمینه‌محور (نمونه موردی: دانشکده معماری یزد). *فصلنامه حفاظت از بافت‌های تاریخی*. ۱(۱): ۱۱۳-۹۰.
دری، علی؛ طلیسچی، غلامرضا. (۱۳۹۶). تبیین شفافیت ساختار فضایی معماری ایران در دوره صفویه مطالعه موردی: کوشک هشت‌بهشت و مسجد امام اصفهان. *فصلنامه علمی پژوهشی*، ۷ (۲۷): ۴۱-۵۰.
دیبا، داراب. (۱۳۷۸). حصول زبانی نو برای معماران ایران، *فصلنامه معماری و شهرسازی*، ۷(۵۰ و ۵۱): ۹۸-۱۰۳.
رحیمیان، مهدی. (۱۳۸۳). *سینما معماری در حرکت*، ترجمه تورمد هاوگن، تهران: انتشارات سروش.
رحیمی، لیلا و قاسمزاده، بهنام. (۱۳۹۴). تبیین و ارزیابی مؤلفه‌های مؤثر بر کیفیت فضای دانشکده‌های معماری از دیدگاه دانشجویان، مطالعه‌ای در دانشکده‌های معماری دانشگاه‌های تبریز، هنر اسلامی و آزاد تبریز. *مرمت و معماری ایران* ۱۱: ۸۸ -۷۷.
شولتز، کریستیان نوربرگ. (۱۳۹۳). *گزینه‌ای از معماری: معنا و مکان*، ترجمه ویدا نوروز برازجانی، تهران: انتشارات پرهام نقش.
ضرغامی، اسماعیل؛ عظمتی، سعید. (۱۳۹۲). بررسی مطلوبیت فضاهای باز محیط‌های دانشگاهی ازنظر دانشجویان. *فناوری آموزش (فناوری و آموزش)*، ۷(۴): ۲۸۷-۲۹۵.
علیتاجر، سعید؛ زارعی حاجی‌آبادی، فاطمه. (۱۳۹۵). نقش محیط ساخته‌شده در تعاملات دانشجویان در فضاهای غیررسمی مدارس معماری نمونه موردی: دانشکده هنر و معماری دانشگاه بوعلی و پردیس هنرهای زیبای دانشگاه تهران. *نشریه هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی. ۲۱(۱): ۷۹-۹۰.*
غلامعلی‌زاده، حمزه و مخبری، نغمه. (۱۳۹۲). ویژگی‌های مؤثر محیط فیزیکی آموزش معماری برای رشد استعدادهای بالقوه دانشجویان معماری *آرمان‌شهر*. (۱۳)، ۸۱-۹۱.
فلامکی، محمدمنصور. (۱۳۹۱). *باززنده سازی بناها و شهرهای تاریخی*، چاپ دهم، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
کیانی، مصطفی؛ بهجو، اشکان؛ راستیتان طهرانی، نوشین. (۱۳۹۴). تداوم فضایی در معماری معاصر ایران، بررسی میزان تأثیرپذیری معماری معاصر ایران از معماری غرب و معماری ایرانی. *نقش‌جهان*، ۵، (۳): ۵۲-۶۷
کرامتی، غزال. (۱۳۸۶). *هم‌نشینی نرم فضا و سخت فضا در معماری ایرانی*، رساله برای دریافت درجه دکتری معماری، دانشکده هنر و معماری دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران.
گلستانی، سعید؛ حجت، عیسی؛ سعدوندی، مهدی. (۱۳۹۶). جستاری در مفهوم پیوستگی فضا و روند تحولات آن در مساجد ایران، *هنرهای زیبا معماری و شهرسازی*، ۲۲(۴): ۴۴-۲۹.
گروتر، یورگ کورت. (۱۳۹۰) *زیبایی‌شناسی در معماری*، ترجمه جهانشاه پاکزاد و عبدالرضا همایون، چاپ هفتم، تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
گیدیون، زیگفرید. (۱۳۹۲). *فضا، زمان و معماری*، ترجمه منوچهر مزینی، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی .
لینچ، کوین. (۱۳۷۶). *تئوری شکل شهر*، ترجمه سید حسین بحرینی، چاپ اول، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
میرمیران، سیدهادی. (۱۳۷۷). سیری از ماده به روح، *مجله معماری و شهرسازی*، ۶ (۴۲ و ۴۳): ۹۴-۱۰۰.
میرمیران، سیدهادی. (۱۳۸۳). جریانی نو در معماری معاصر ایران، *روزنامه همشهری*، ۳۵۲۹: ۱۹.
موسوی، سیدمحسن؛ اکبرزاده، زهرا. (۱۴۰۰). تعیین مؤلفه‌های کالبدی مؤثر بر ارتقاء کار گروهی در آتلیه‌های معماری (مطالعه موردی: کلاس‌های معماری دانشگاه مازندران. *نشریه علمی اندیشه معماری*، ۵(۹): ۲۵۰-۲۶۲.
مویزی، فاطمه. (۱۳۹۸). بررسی نقش خلاقیت در ارتقا کیفی فضاهای غیررسمی در دانشکده‌های هنر و معماری؛ نمونه موردی: دانشگاه آزاد اردبیل, دانشگاه محقق اردبیل. *شباک*، ۵(۴ (پیاپی ۴۳))، ۲۱-۳۸.
نظرپور، محمدتقی؛ نوروزیان ملکی، سعید. (۱۳۹۷). شناسایی مؤلفه‌های معماری مؤثر در ارتقای یادگیری دانش‌آموزان با تأکید بر فضاهای باز مدارس بر اساس سند تحول بنیادین آموزش‌وپرورش. *مجله مطالعات آموزش و یادگیری، ۱۰(۲): ۱۶۵-۱۹۳.*
نقره‌کار، عبدالحمید؛ دژپسند، ساحل. (۱۳۹۷). ارزیابی نظریه یادگیری کُلب در آموزش معماری از منظر اسلامی. *معماری و شهرسازی ایران*، ۹(۱۵)، ۱۷۵-۱۹۲.
هاشم‌پور، پریسا؛ میراحمدی، احمد. (۱۳۹۹). تبیین سطوح، شاخصه‌ها و مراتب شفافیت در فضای معماری، *نشریه هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی، ۲۵(۱): ۶۷-۷۸.*
یگانه، منصور؛ بمانیان، محمدرضا. (۱۳۹۴). تحلیلی بر ابعاد پیوستگی توده و فضا در عرصه‌های عمومی شهری، *فصلنامه مدیریت شهری*، ۳۹: ۴۰۷-۴۲۸.

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]
[DOI: https://doi.org/10.22034/43.185.13]

References

Cofer, David A. (2000). Informal Workplace Learning. Practice Application Brief No. 10. ERIC Publications. ERIC Number: ED442993- Record Type: RIE- Publication Date: 2000

Lee, J. W. Y., & Looker, P. (2020). Chapter 12: The Evaluation of Informal Learning Spaces in a University. In book: Transforming Teaching and Learning in Higher Education (pp.225-242). DOI:10.1007/978-981-15-4980-9_12

Jamieson, P. (2009). The serious matter of informal learning. *Planning for Higher Education*, 37(2),18-24.

Kolb, DA. (1984). Experiential learning: Experience as the source of learning and development, Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall.

Kolb, AY. (2005). Learning styles and learning spaces: enhancing experiential learning in higher education, Academy of Management Learning & Education,Vol. 4, No. 2, pp. 193-212.

Kim , S. (2021). Design Principles for Learning Environment based on STEAM Education. *International Journal of Advanced Culture Technology* Vol.9 No.3 55-61 (2021). DOI https://doi.org/10.17703/IJACT.2021.9.3.55

Rowe.colin, Slutzky.Robert (1963). Transparency: literal and phenomenal, themit press, Perspecta.

Schugurensky, D. (2000). THE FORMS OF INFORMAL LEARNING: TOWARDS A CONCEPTUALIZATION OF THE FIELD. WALL Working Paper No.19, 2000

DOI: https://doi.org/10.22034/43.185.13

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]

[DOI: https://doi.org/10.22034/43.185.13]