

Investigating the Policy of Architectural Components with the Approach of Improving the Quality of Educational Space

Tarlan Zarneshaniasl

PhD, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran. E-mail: zarneshaniasl_tarlan@yahoo.com

Abstract

Creating space has always been the purpose of architecture. Educational space is undoubtedly one of the strategies to achieve this goal and pursues the two goals of training and educating graduates. The type and nature of space has played a double role in teaching disciplines such as architecture and art, where feeling and visualization are the main pillars and important advanced tools. Today, the important principle in educational spaces, especially in colleges, which includes a set of concepts and values, is rarely felt, and this reduces the sense of belonging to space. At the same time, establishing communication with artistic educational spaces, as well as communication between people in it, has a major role in improving the level of education. Studies show that the main criterion for measuring the quality of space in schools and colleges is the level of satisfaction of its users, which also depends on the compliance of the physical environment with the set of human needs and expectations. This important principle is provided through the design of flexible spaces with adaptability, variability and diversity capabilities, and strengthens the possibility of alumni gathering and interaction. The purpose of this study is to investigate the qualitative factors affecting the improvement of space quality in schools and colleges of architecture by expanding the concept of spatial quality. This article descriptively-analytically explains the design principles of architecture schools based on improving the quality of space and increasing concentration, calm and comfort.

Keywords: Architectural policy, Educational space, Elements and components, Sustainable development

Citation: Zarneshaniasl, Tarlan (2022). Investigating the policy of architectural components with the approach of improving the quality of educational space. *Urban and Regional Policy*, 1(2), 38-51.

بررسی سیاستگذاری مؤلفه‌های معماری با رویکرد افزایش کیفیت فضای آموزشی

طهران زرشنانی اصل

دکتری، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران. رایانامه: zarneshaniasl_tarlan@yahoo.com

چکیده

امروزه طراحی مجموعه‌های آموزشی مناسب به منظور ارتقای کیفیت آموزشی و افزایش تمرکز، آسایش و آرامش دانش‌آموختگان امری مهم می‌باشد، بسیاری از روانشناسان محیط و طراحان فضاهای آموزشی اعتقاد دارند محیط فیزیکی باید چنان سازماندهی گردد که هر فرد با توجه به توانایی‌ها ی خود به انجام فعالیت و یادگیری تشویق گردد. خلق فضا، همواره مقصود معماری بوده است. فضای آموزشی نیز، بی شک یکی از راهبردهای رسیدن به این مقصود می‌باشد و دو هدف را دنبال می‌کند تربیت و تعلیم دانش‌آموختگان. از اینرو، توجه به آن به دلیل میزان نقشی که در شکل‌گیری شخصیت فرد به عنوان شکل‌دهنده اصلی فضاهای کیفی دارد اهمیت می‌یابد. نوع و ماهیت فضا در آموزش رشته‌هایی چون معماری و هنر که احساس و تجسم از ارکان اصلی و ابزار مهم پیشرفته محسوب می‌شوند نقش مضاعفی داشته و اینگونه عملکردها را نمی‌توان در درون هر فضایی جاری نمود. ارتقای کیفیت فضا در حوزه معماری به عنوان حیطه‌ای مشخص از محیط انسان ساخت، همواره مورد توجه معماران و طراحان بوده است. امروزه اصل مهم در فضاهای آموزشی خصوصاً در مدارس و دانشکده‌های که در برگیرنده مجموعه‌ای از مفاهیم و ارزش‌ها است، به ندرت احساس می‌شود و همین امر سبب کاهش احساس تعلق خاطر به فضا می‌گردد. این در حالی است که برقراری ارتباط با فضاهای آموزشی هنری و نیز ارتباطات بین افراد در آن، نقش عمده‌ای در ارتقای سطح آموزش دارد. بررسی‌ها نشان می‌دهد که ملاک اصلی سنجش کیفیت فضایی در مدارس و دانشکده‌ها، به میزان رضایتمندی کاربران آن می‌باشد که این امر نیز وابسته به تطابق محیط کالبدی با مجموعه نیازها و توقعات انسانی می‌باشد. این اصل مهم از طریق طراحی فضاهای انعطاف‌پذیر با قابلیت‌های تطبیق‌پذیری، تغییرپذیری و تنوع‌پذیری، تامین شده و امکان گرد همایی و تعاملات دانش‌آموختگان را قوت می‌بخشد. هدف از این پژوهش بررسی عوامل مؤثر کیفی بر ارتقای کیفیت فضا در مدارس و دانشکده‌های معماری از طریق بسط مفهوم کیفیت فضایی است. این مقاله به روش توصیفی - تحلیلی اصول طراحی دانشکده‌های معماری را بر اساس ارتقای کیفی فضا و افزایش تمرکز، آرامش و آسایش تبیین می‌نماید.

کلیدواژه‌ها: طراحی معماری فضای آموزشی، ارتقای کیفی فضا، کیفیت فضا، فضای آموزشی، مؤلفه‌های کیفیت

استناد: زرشنانی اصل، طرلان (۱۴۰۱). بررسی سیاست‌گذاری مؤلفه‌های معماری با رویکرد افزایش کیفیت فضای آموزشی. *سیاستگذاری شهری و منطقه‌ای*، (۲)، ۳۸-۵۱.

مقدمه

معمار امروز مثل بقیه، آدمی است صاحب فرهنگ قطعه قطعه شده، صاحب اخلاق متزلزل صاحب ترجیح غیرمنطقی - آدمی است مصرف کننده و محصولاتی که مصرف می‌کند بسیار متنوع چه بسا بسیاری از آنها زائد است و فقط فکر می‌کند. خوشبختی و تکامل در رفاه بیشتر است و رفاه بیشتر از مصرف بیشتر ناشی می‌شود. ولی چه بسا در اشتباه است، فضا یا همان کالبد یک بنا باید سازگار با نیازها، کاربری‌ها، روحیات، بشر همراه باشد و نسبت به فضاهای و کاربری‌ها متفاوت می‌باشد. پژوهش حاضر به دنبال بررسی طراحی و برنامه ریزی محیط‌های آموزشی است، و برای دستیابی به مقایسه تطبیقی مؤلفه‌های موثر بر ابعاد تأثیر گذار کیفی در پی ایجاد کیفیت فضا تعاملات اجتماعی و ایجاد سرزندگی در طراحی مدارس و دانشکده معماری مورد بررسی قرار می‌گیرد، که با توجه به تأثیر محیط کالبدی آموزشی بر یادگیری دانش آموختگان مربوطه، ضرورت دارد تا مؤلفه‌های موثر در این رابطه شناخته شود. در خصوص آموزش معماری، نقش تعاملات و روابط میان دانش آموخته و استاد حائز اهمیت است. اجتماع‌پذیری، گره‌های انسانی، فضاهای باز، فضاهای نیمه باز، فضاهای بسته، به عنوان قابلیت‌های کیفی از محیط آموزشی میتواند امکان تعاملات اجتماعی بین دانش آموختگان با اساتید و نیز با یکدیگر را افزایش داده و موجب ارتقای فرایند یادگیری معماری گردد. تحقیق پیشرو با فرض اینکه اجتماع‌پذیری محیط بر یادگیری دانش آموختگان تأثیرگذار است، به بررسی عوامل محیطی تأثیرگذار بر اجتماع‌پذیری در محیط آموزش معماری و ارزیابی روابط میان آنها می‌پردازد.

بیان و ضرورت مسئله

معماری از لحظه‌هایی که تصمیم ایجاد و خلش در فکر یک نفر نطفه می‌کند، تا بعد از مرگش بیشتر از هر مصنوع دیگر با انسان در تماس مستمر است، و با او زندگی میکند همواره انس و علاقه فرهنگی ایجاد میکند و با انسان در تأثیر متقابل و مستقیم است، یعنی انسان برترین و اساسی‌ترین عامل و هدف است و در معماری، از قبل از تولد تا بعد از مرگ و چنین مصنوعی باید از انسانیت سرچشمه بگیرد و با انسانیت عجین شود و برای انسان و انسانیت باشد سازگار با روحیات و عواطف و روان او. تعلیم عملی معماری باید تا بعد چهارم و حتی بالاتر پیش برود. ماکت بعد سوم کار است. مسائل پیچیده دیگر باید به آن اضافه شود. روابط اجزاء مصالح حجم‌هایش با همدیگر و رابطه خودش با محیط اطراف و با زمان خود نیز مورد مطالعه قرار گیرند و متمر ثمر گردند. معماری از یک سو به مسائل عینی و از سوی دیگر به ذهنیات و روح انسانی وابسته است که این دومی تابع نا معین است و یا حداقل تا به امروز شناخته نشده است. در مدارس و دانشکده‌ها و فضاهای آموزشی از جمله مدارس وجود فضاهای فضاهای عمومی، فضاهای نیمه عمومی، فضاهای خصوصی، نیز بسیار مهم و مورد اهمیت می‌باشد. چه بسا در دانشکده و مدارس بایستی نسبت به دیگر و مدارس دانشکده‌ها بر خصوصیات عملکردی و ادراکی و محیطی بیشترین تأکید را داشته باشد.

اهداف مسئله

۱. شناسایی عناصر هویت ساز در طراحی مدارس دانشکده
۲. احیای عناصر معماری و ارتقای کیفی فضای آموزشی

۳. کمک به ارتقای کیفی فضای محیط آموزشی در کلاس‌ها

۴. ایجاد محیط آموزشی با کیفی برای دانش‌آموختگان و ارتقای سطح کیفی فضا

سوالات تحقیق

پژوهش حاضر به دنبال پاسخگویی به این سوالات خواهد بود:

۱. مفهوم کیفی فضا چیست و چه ویژگی‌هایی دارد؟
۲. با چه ویژگی‌های طراحی معمارانه میتوان زمینه‌های ارتقای کیفی فضای آموزشی برای دانش‌آموختگان در مدارس و دانشکده‌ها بوجود آورد؟

پیشینه پژوهش

در جدول ۱ به پیشینه پژوهش‌های انجام‌شده مربوط به موضوع اشاره شده است.

جدول ۱. پیشینه پژوهش‌های گذشته

یافته‌ها	پژوهشگر و سال	پژوهش‌های صورت گرفته فضای آموزشی
<ul style="list-style-type: none"> • رفع نیازهای فیزیولوژیک • رابطه محیط کالبدی با تامین نیاز امنیت دانشجویان • نیاز به تعلق و پیوند جویی معناداری، سازگاری، حق تعریف مالکیت، اجماع‌پذیری • نیاز به احترام به وسیله هویت‌مندی فضاها • نیازهای شناختی و زیبا شناختی 	غلامعلی زاده و مخبری (۱۳۹۰)	ویژگی‌های محیط فیزیکی آموزش معماری برای رشد استعدادهای بلقوه دانشجویان معماری
<ul style="list-style-type: none"> • رضایت مندی بیشتر و عملکرد بهتر دانشجویان در کلاس‌های دارای روشنایی طبیعی بیشتر و نیز مایل به روشنایی و نیز شاخص‌های عملکردی نظیر داشتن حالات خواب آلودگی، خستگی و کسل بودن کلاسها و کارگاه • تنظیم و کنترل شدن شدت تابش آفتاب به داخل کلاس‌ها و جلوگیری از به هم خوردن تعادل دمای دانشجویان 	احدی و خان محمدی (۱۳۹۲)	عملکرد بهتر دانشجویان با بهره‌گیری مناسب از نور در کلاس‌های آموزشی (بررسی موردی: دانشکده معماری دانشگاه علم و صنعت)
<ul style="list-style-type: none"> • اثرات قابل توجه و تأثیرگذار دید به مناظر طبیعی و ارتباط مناسب با طبیعت بر فکر و ذهن دانشجویان و زمینه سازی این تعامل بر ایجاد یک فضای مطلوب آموزش • حضور مصالح در فضا 	امامی (۱۳۹۲)	معماری در کنار طبیعت تعامل فضای آموزش معماری با طبیعت در تامین نیاز روانی دانشجویان و دانشگاه در اصفهان

نوع روش تحقیق

روش تحقیق از نوع توصیفی - تحلیلی بوده و گرد آوری اطلاعات به صورت میدانی کتابخانه ای و منابع اینترنتی بوده و تجزیه و تحلیل اطلاعات بر اساس استدلال منطقی می‌باشد.

جایگاه مفهوم کیفیت در معماری

کیفیت تعاریف متعددی دارد، ولی نکته مهم در بحث کیفیت، در خصوص اندازه گیری یا سنجش آن است، که این امر به دلیل ذهنی بودن کیفیت خدمات آموزشی، بسیار مشکل است. زیرا استفاده کننده گان از خدمات آموزشی، کیفیت را بر اساس عوامل مختلفی از جمله برداشت آنها از مهارت و تبحر ارائه کنندگان خدمات، میزان معلومات خودشان، تجارب قبلی استفاده از خدمات، تجارب دوستان و آشنایان، برداشت و تلقی آنها از محیط و فضای آموزشی و ارزشهای شخصی، تعیین مینماید. در لغت نامه عمید کیفیت را چگونگی، چونی، صفت و حالت و چگونگی چیزی معنی شده است. کیفیت مفهومی دو وجهی است، یعنی مفهومی است روشن و واضح، ولی در عین چند پهلو، مفهومی قابل فهم ولی در عین حال فرار که به راحتی تن به تعریف شدن نمی دهد. کیفیت خدمات آموزشی عبارت است از درجاتی از خدمات ارائه شده به دانشجویان که در دانشکده احتمال نتایج مطلوب را افزایش دهد و مطابق با دانش و حرفه ای روز باشد. کرازبی یکی از نظریه پردازان کیفیت می‌گوید: کیفیت رایگان است آن چه هزینه دارد کیفیت پایین است. به عبارتی دیگر هنگامی که این واژه در مورد کیفیت‌های ملموس همچون سختی، نرمی، سرعت، و غیره به کار گرفته می‌شود، مفهومی روشن و قابل فهم دارد، لیکن زمانی که در مورد کیفیت‌های غیر ملموس نظیر زیبایی، شکوه، تأثیر گذار و غیره استفاده میشود، به مفهومی فرار و چند پهلو بدل می‌گردد (گلکار، ۱۳۹۷) بر اساس تعریفی که در فرهنگ و بستر از کیفیت بدست می‌دهد: عبارت است از ویژگی یا خصوصیتی که موجب حسن یا عیب، تحسین یا تقبیح یک شیء می‌شود، مقدار ارزشی از آن برخوردار است (مایر، ۱۳۹۳).

جدول ۲. مفهوم دو وجهی کیفیت (برگرفته از تعریف گلکار، ۱۳۹۷)

کیفیت			
مفهوم ناملموس		مفهوم ملموس	
زیبایی	شکوه	سختی	سرعت

رابطه کمیت و کیفیت

با وجود اینکه کیفیت و کمیت از همدیگر جدایی ناپذیرند، بین آنها فرق‌های اساسی نیز وجود دارد زیرا تغییر کمیت در فاصله معین منجر به تبدیل شیء به شیئی دیگر نمیشود. در حالی که تغییر کیفیت هر شیء موجب تبدیل آن شیء به شیئی با صفات و خصوصیات دیگر میگردد. کیفیت و کمیت همیشه در حدود معلومی، تعادل معینی با یکدیگر دارند. کمیت به معنای مقدار، اندازه، مقدار چیزی که سنجیده می‌شود است و معمولاً در برار کیفیت به کار گرفته می‌شود. طبق تعاریف موجود از کمیت، کمیت قابل اندازه گیری و قابل نمایش با عدد است ولی چیزی را که نمی توان اندازه گیری کرد

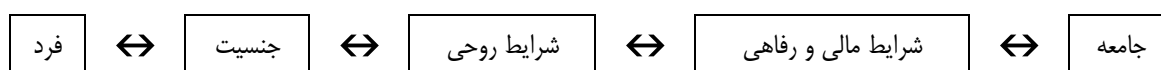
کیفیت است. ولی خرده ای که از این تعاریف گرفته می‌شود تامل است. کیفیت از کمیت متمایز می‌شود، ولی صرفاً از آن رو که کیفیت چیزی است در کمیت که قابل برابر سازی نیست، بنابراین تفاوت در کمیت در یک معنا عنصر غیر قابل تقلیل کمیت است، و در معنایی دیگر عنصر غیر قابل تقلیل به کمیت (دلوز، ۱۳۹۳).

صورت‌های کیفیت

ژان بودریا در کتاب نظام اشیاء داستانی از لابیو که در غم و اندوهی که دچارش شده بود و آن تصاویر چایی بود که از کارلو داشته و تنها یک اثر از آن که تنها کار ضعیف او بوده را نداشت تعریف می‌کند. با مفقود بودن آن اثر، آن را به یک کیفیت محصر به فردی تبدیل کرده بود، بودریار در ادامه از کمیت به کیفیت دست یافتن آن اثر می‌گوید که به ارزش تمرکز یافته ای رسیده است. بودریار از به کیفیت دست پیدا کردن این اثر ضعیف که یک ارزش در ذهن لابیو شده بود و به معنای حذف قطعی واقعیت سر چشمه می‌گیرد و به نهایت سرزنده و پرشور بودن احساس از مفقود بودن آن شی را دلالت می‌کند. «این کمبود به شکل یک رنج تجربه می‌شود، اما همچنین گسسته است که امکان فرار از تمام شدن مجموعه را نیز فراهم می‌آورد که به معنای حذف قطعی واقعیت خواهد بود» (بودریار، ۱۳۹۳).

از کمیت به کیفیت

دکتر بهشتی نیز در یک مصاحبه‌ای با اشاره به سیطره کمیت بر کیفیت در معماری و شهر امروز می‌پردازد، «... کمیت آنقدر سیطره پیدا کرد که خود کیفیت هم کمی شد، جایی رسیدیم که یک ساختمان خوب از جهت عرف جامعه تبدیل به ساختمانی که در مرتبه رفیع تری در طبقه بالاتری از یک برج واقع شده، متراژ بیشتر، سنگ گرانی، تعداد توالت‌ها و... معیار کیفیت شدند (بهشتی، ۱۳۹۳).



شکل ۱. به وجود آمدن کیفیت

کیفیت کالبد

در معماری ایران، ارزش معماری بناها بیش از آنکه ناشی از ترکیب و فرم احجام توپر باشد وابسته به کیفیت فضاهای پوشیده و یا سربازی است که گویی در توده منسجمی از خاک و آجر تراشیده شده است. ادراک معماری هم، از مشاهده ماده حاضر و قابل لمس حاصل نمی‌شود بلکه از حجم تهی و فضاهای خالی و غیر قابل لمس شناخته می‌شود که پوسته ای آن را تعریف می‌کند. با این وجود است که، در معماری اسلامی، فضا نه با شیء بلکه با عدم حضور جسمانیت یا مادیت تعریف می‌شود. آنچه فضای را از دیگری متمایز و دارای کیفیتی برتر می‌نماید، کلاً به جهت تغییر ناگهانی است که در بیننده به وجود می‌آورد، این تغییر می‌تواند شامل فضاهای روشن، تاریک، نیمه روشن، تغییر ارتفاع، و هندسه فضا باشد. در حالی که، فضا در معماری ایرانی، مثبت است و این فضاها هستند که ساختمان‌ها را گرد هم می‌آورند و تعریف

می‌کنند ضمن آنکه یک روح جمعی در این فضا بوجود می‌آید. این موضوع درباره مفهوم کیفیت معمارانه نیز صادق است. این مفهوم در نگاهی سطحی ابتدا اشاره به کیفیت‌های ادراکی، معیارهای فرهنگی و معانی نمادین دارد. اما در مفهوم گسترده‌تر میزانی از اصالت، جذابیت، ترکیبی کارا و مقرون به صرفه است که از فرم، عملکرد و تکنولوژی به دست می‌آید. در پایان کیفیت معمارانه ساختمان در معنای وسیع خود شامل موارد زیر است:

- **کیفیت عملکردی یا معیار کاربردی:** قابلیت استفاده از ساختمان در عمل؛ یعنی اینکه ساختمان تا چه حد برای فعالیت‌هایی که باید در آن انجام شود مناسب است.
- **کیفیت زیبایی شناسانه:** تا چه حد ساختمان زیبا، محرک یا اصیل به نظر می‌رسد. روش تجربه بنا، خوشایند، دنج، مفصل، صمیمانه است یا به سادگی یک فضای تجاری. تا چه حد ساختمان، بخشی از فرهنگ به حساب می‌آید؛ به عنوان مثال آیا نماینده سبک خاص یا دوره‌ای از ساختمان سازی است، و تا چه حد بنا معانی مختلف را تداعی می‌کند.
- **کیفیت فنی:** پی سازه باربر، پوسته ساختمان، عوارض و خدمات فنی تا چه حد الزامات فنی مرتبط با مسائلی نظیر دوام، استحکام، پایداری و کاهش نیاز به تعبیر و نگهداری را برآورده می‌سازد. یک بخش مهم، کیفیت فیزیکی است. تا چه حد ساختمان قادر است به فضای داخلی جذاب، امن و از لحاظ اقلیمی سالم دست یابد. فضایی که در قالب دما، رطوبت، روشنایی، نور طبیعی و آکوستیک اندازه گیری می‌شود و با محیط سازگار و در انرژی صرفه جوست (همان). با اسناد به دیدگاه‌های گیدیون و گروتز در مورد فضا می‌توان بر موارد مهم فضا دست یافت که با تأکید و توجه به این موارد می‌توان به کیفیت فضا دست یافت.

جدول ۳. موارد قابل تأکید بر چگونگی فضا (گیدیون، ۱۳۹۱ و گروتز، ۱۳۸۶)

گیدیون	نسبی بودن ماهیت فضا	فضا از نقاط متفاوت ماهیت متفاوتی دارد
گیدیون	امکانات بی پایان فضا	با استناد به نسبی بودن فضا، فضا دارای مقولات متفاوت و بی پایان است، می‌تواند از لحاظ روانی و خلق و خوی افراد جامعه و فرهنگ و شرایط اقلیمی و محیط زیست و ... بررسی گردد
گروتز	فضا مجموعه‌ای است از روابط میان اشیاء	روابط میان اشیاء و یا روابط اجتماعی در یک فضا معانی و یا احساسات روانی متفاوتی در اذهان مختلف داشته باشد

مفهوم فضا

فضا، اصلی‌ترین عنصر معماری و مهمترین عامل در طراحی معماری است. ما در میان فضاهای بسته یا باز حرکت و فعالیت می‌کنیم. با یکدیگر و اشیای پیرامون خود رابطه برقرار می‌کنیم و زیبایی‌های زندگی، لطافت نسیم، گرمای خورشید، جوانه زدن درخت و لطافت بازی کودک را در آن تجربه می‌کنیم. به همین دلیل فضای معماری، هم به لحاظ احساسی و هم از جنبه زیبایی با کیفیات فوق‌عجین می‌شود. فضا ذاتاً شکل خاصی ندارد و با وجود عناصر مادی و رابطه متقابل آنها با ما و با یکدیگر، تعریف می‌شود و معنی پیدا می‌کند. عناصر هندسی مانند نقطه، خط، صفحه و حجم می‌توانند با هم ترکیب شوند و فضا را محدود و مشخص کنند. در مقیاس معماری، این عناصر اساسی، در قالب عناصر

خطی مانند تیرها و ستونها و عناصر صفحه ای شکل مانند کفها، دیوارها، بامها و احجام معماری در شکل‌گیری فضای معماری با هم ترکیب می‌شوند.

آیتم‌های فضای معماری

ورود به فضای معماری احساس از محفوظ بودن، سرپناه داشتن و بسته بودن را ایجاد می‌کند. دیوارها، کف و سقف، محدوده فضای داخلی را مشخص کرده، آن را از فضاهای داخلی مجاور و فضای خارج متمایز می‌کنند. فرم، شکل و کیفیت عناصر تعریف‌کننده فضا، الگوی پنجره‌ها و درها و نحوه ترکیب آنها با یکدیگر و فضای خارج، کیفیت فضای معماری را مشخص سازد. زمانی که ما از کلماتی مانند اتاق نشیمن، بالکن، انبار و حیاط صحبت می‌کنیم فقط منظورمان عملکرد، بزرگی یا کوچکی فضاها نیست. بلکه، توجه به تفاوت مقیاس تناسب، کیفیت نور، ماهیت سطوح محصور‌کننده فضا، نحوه ارتباط با فضاهای مجاور و طبیعت و ... مورد نظر ما است. قبل از این که به بررسی تفصیلی عناصر تشکیل‌دهنده فضا، یعنی کف، دیوار، سقف، درها، پنجره‌ها، پله‌ها، مبلمان و ... پردازیم لازم است ابتدا عناصر تشکیل‌دهنده هر یک از آنها (یعنی نقطه، خط، سطح، حجم، شکل، رنگ، بافت و نور) را بدانیم.

فرم و عناصر تشکیل‌دهنده آن

همه اشیا یی که در اطراف ما قرار دارند سه بعدی هستند. نقطه، سازه همه فرم‌هاست. وقتی نقطه حرکت می‌کند، خط را به وجود می‌آورد که عنصری یک بعدی است. وقتی خط در جهتی غیر از امتداد خود حرکت می‌کند سطح به وجود می‌آید که دو بعدی است و از جابه‌جایی صفحه، حجم سه بعدی ایجاد می‌شود. نقطه، خط، سطح و حجم، عناصر تشکیل‌دهنده فرم هستند. همه فرم‌های معماری در واقع سه بعدی اند و تمایز عناصر فوق فقط بستگی به تناسب طول و عرض و ارتفاع هر یک پیدا می‌کند.

بررسی بعدهای متفاوت فضا

قبل از هر چیز به صورت اجمالی به بررسی کلی عملکرد یک فضای آموزشی می‌پردازیم. هدف از طراحی فضای آموزشی، حل کردن روابط فضایی مورد نیاز جهت فرآیند آموزش است. به این معنا که فضاهایی که امر آموزش در هر رشته ای نیازمند آن فضاها و امکانات است، به چه صورت و با چه نظمی در کنار یکدیگر قرار بگیرند تا بتوانند هدف نهایی را به بهترین صورتی حاصل کنند. در این صفحات سعی بر آن شده که بر اساس تقسیم بندی انجام شده، عملکرد جزئی هر بخش و هر فضا را به تفکیک بر اساس نور و فرم و روابط و مصالح و ... بررسی و ذکر نماییم. معماری به عنوان یک پدیده اجتماعی از فرهنگ و هنر نشأت گرفته و بر آن تأثیر می‌گذارد و آینه ای است از اندیشه‌های انسان در رابطه با فضا، زیبایی‌شناسی، و فرهنگ. به همین سبب سبک معماری هر دوره انعکاسی از فرهنگ و هنر آن محسوب می‌شود. عملکرد هر فضا در نهایت تابعی از انسان است.

بعد زیست محیطی

ارتباط و تأثیر بعد زیست محیطی در کیفیت فضا کاملاً محسوس است، آنچه در یک فضا از آن انتظار می‌رود، فضایی

است که در آن آرامش وجود داشته باشد تا عملکرد فضا از لحاظ روانی و آسایشی مناسب باشد. هدف از توجه به این مقوله می‌تواند تأثیری درازمدت و آنی است که شامل:

۱. وجود هوای تازه در محیط و شرایط با استفاده از انرژی‌های طبیعی و لحاظ کردن قسمت قابل توجهی از سایت

برای گیاهان

۲. ایجاد محیط سبز در مجموعه بنا موجب شرایط روحی و روانی مناسب

بر اساس تقسیم بندی کیفیت معمارانه، ون در وورت و ون گان می‌توان ارتباط بعد زیست محیطی و کیفیت فضا را

تشریح کرد:

جدول ۴. ارتباط بعد زیست محیطی و کیفیت معمارانه

کیفیت معمارانه	بعد زیست محیطی
کیفیت زیبایی شناسی	در نظر گرفتن محتوای فرهنگی و اجتماعی
کیفیت عملکردی	ساختمانی کارا بر اساس ضوابط محیطی
کیفیت فنی	مصرف حداقل انرژی
کیفیت اقتصادی	طول عمر زیاد ساختمان

بعد عملکردی

واژه عملکرد گرایی به معنی ۱. رفتار موجود زنده در برابر تکلیفی خاص ۲. فعالیت یا مجموعه پاسخ‌هایی که به نتیجه مؤثر در محیط منجر شود، به کار می‌رود. در دنیای معماری نیز واژه‌ی عملکرد نتیجه مؤثری بر طراحی ابتدایی، چیدمان فضایی، فرم، زیبا شناختی، هزینه‌های اقتصادی نیز دارد. اما آنچه لازم به تامل است این حقیقت است که عملکرد نه خود مفهومی مستقل و مؤثر که مفهومی وابسته است و چیستی آن از چیستی مفهوم معماری نشئت می‌گیرد. عملکرد در معماری مرتبط با واژه‌های سودمندی، عملی بودن، تطابق با مقصود، تطابق با ضرورت معنی پیدا می‌کند، مفهوم هر یک از واژه‌ها و تبدیل آن به زبان معماری می‌تواند راه گشا باشد. عملکرد در هر یک از فضاهای معماری معنی ویژه ای پیدا می‌کند و با توجه به نوع فضا متفاوت است، به طور کلی باید بدانیم طراحی هر یک از فضاها باید پاسخگو هدف طرح باشد و به نیازها به درستی پاسخ دهد. انواع فضاهای مورد طراحی معماری اعم از مجموعه‌های آموزشی، مجموعه‌های فرهنگی، فضاهای مسکونی، فضاهای اداری، فضاهای تجاری، مجموعه‌های اقامتی و گردشگری، مجموعه‌های بهداشتی و درمانی، فضاهای عمومی، مجموعه‌های ورزشی که هر یک به بخش‌های جزئی تری تبدیل می‌شوند، نیازهای مخصوص به خود را دارند. در تمامی سبک‌های معماری از گذشته تا به امروز مانند معماری بیونیک، معماری فوتوریسم، معماری پارامتریک، معماری ژاپنی، معماری‌های تک، معماری دیکانستراکشن، معماری الگوریتمیک، معماری پایدار، معماری پست مدرن، معماری مدرن، معماری کلاسیک، معماری کیهانی و غیر خطی، معماری نئوکلاسیک، معماری باستان، معماری گوتیک، و معماری مصر باستان. معماری عملکرد گرا به گونه‌ای نمود پیدا میکند. جمله (فرم تابع عملکرد) در معماری مدرن توسط سالیوان مطرح شد که توجه کلیه معماران را به عملکرد و کارایی فضا معطوف نمود.

بعد ادراکی

وقتی که در هنر به شکل کلی بحث از ادراک می‌شود، بدین معناست که ما به محتوای هنر توجه می‌کنیم، یعنی آن چیزی که می‌بایست به واسطه مخاطبانش فهمیده شود. معماری را یک بیان می‌داند. بیانی که مقصود سازنده و طراح را به مخاطب مقصود از بیان در معماری، سخنی است که بنا با مخاطب خود می‌گوید، حالتی است که در لحظه: «و ناظر منتقل می‌کند نخستین به بیننده القا می‌کند، رنگ و بویی است که با قرار گرفتن در فضا احساس می‌شود و این بیان ناشی از نگرشی است می‌توان گفت که معماری هم به مانند زبان، پیام و یا پیام‌هایی را منتقل می‌کند. این پیام‌ها» که معمار به کل هستی دارد از ابعاد کالبدی بنا به ما می‌رسند و در ذهن ما معنا می‌یابند. هنگامی که این اطاعات در ذهن ما معنا می‌یابند، ادراکی از بنا در ما پدید می‌آید. در حقیقت مبحث ادراک در معماری تمرکز بر بخش ناظر است، بررسی یک بنا در ذهن بیننده آن. از همین رو و از آن جا که ادراک مساله‌ای کامل ذهنی است که براساس اطاعات ما از حواس مان جمع‌آوری شده‌اند، مطالعه آن به مراتب مشکلتر از بررسی ابعاد ساختاری معماری خواهد بود و روش‌های سنجش متفاوت از روش‌های معمول برای تحلیل و بررسی آن نیز اساساً و بررسی ابعاد کالبدی یک اثر معماری می‌باشد.

ایتلسن چهار بعد، ادراکی را شناسایی می‌کند که به طور همزمان عمل می‌کنند.

جدول ۵. شناسایی چهار بعد ادراکی از نگاه ایتلسن (کارمونا، ۱۳۸۶)

شناختی	مستلزم فکر کردن، سازماندهی کردن و نگهداری اطلاعات است در اصل قادر به ایجاد حس محیط می‌کند.
عاطفی	نیازمند احساسات ماست که بر محیط اثر دارد و به همان اندازه، ادراک محیط بر احساسات ما موثر است.
تفسیری	شامل معنی یا تداعی‌مهرانی برگرفته از محیط است. در تفسیر اطلاعات، ما متکی بر حافظه برای نقاط مقایسه با محرک تازه تجربه شده می‌باشیم.
سنجشی	ارزش‌ها و سلايق و تعین خوب یا بد را ثبت می‌کند.

بعد زمان و فضا

زمان از مفاهیمی است که در آن غوطه‌ور و با آن دست به‌گریبانیم و واقعیتی است که با تجاربی که در طی حیات به دست می‌آوریم، بدان پی می‌بریم. با این حال همین که در خصوص آن به تفکر بپردازیم و بخواهیم تعریفی مشخص از آن ارائه کنیم، آشکار می‌گردد که درک و تفهیم آن تا چه اندازه بغرنج، مشکل و مستلزم طرح مسائل پیچیده می‌باشد. زمان مفهومی چنان ملموس بدیهی، پیش‌پا افتاده و در عین حال عمیق است که نوشتن درباره اش جسارت زیادی را می‌طلبد. فهم مفهوم زمان و نقد کردن برداشت رایج از این مفهوم اگر به قدر کافی تداوم یابد، به تلاش برای دستیابی به نگاهی تازه و رویکردی کارآمدتر درباره مفاهیمی کلیدی مانند فضا، تغییر و رخداد منتهی می‌شود. در نگاه اول فضا نه با حرکت ارتباطی دارد و نه با زمان. مفهوم فضا - زمان که تداوم در زمان در آن مستمر است، در هنر و معماری با حرکت درون فضا مصداق پیدا می‌کند. معماری به معنای مکانی که موجودیت جسمی یافته است، می‌تواند اندازه‌گیری مکانی و اندازه‌گیری زمانی شود. بدین معنا که بیننده برای درک کامل فضای معماری و یک ترکیب فضایی بایستی در آن حرکت کند تا بتواند آن را از جهات مختلف ببیند و حرکت احتیاج به زمان دارد. به این ترتیب زمان اصطلاحاً تبدیل به بعد چهارم در ادراک فضا می‌شود.

متیو کارمونا در کتاب مکان‌های عمومی و فضاهای شهری بعد زمان را به سه دسته تقسیم می‌کند:

۱. اثر روانی فضا زمان و استفاده متفاوت از محیط در زمان‌های متفاوت
۲. زمان در حال تغییر است طراحی نیاز دارد به فهم درستی که طبیعت چگونه کار می‌کند و چه چیزهایی در طول زمان ثابت بر همین اساس باید درک درستی از تغییرات داشته باشیم برای اینکه بتوانیم با گذر زمان انطباق یابیم.
۳. محیط شهری دائم در حال تغییر است و پروژه‌های طراحی در تمام زمان در حال تغییر است.

جدول ۶. بعد زمان از دو مفهوم عملکردی و مفهومی

شرایط آب و هوایی و اقلیمی و استفاده از انرژی‌های خورشیدی و بادی	بعد عملکردی
آنتروپی-اندیشه‌ها و بناهای تاریخی و رشد تدریجی افکار نظری	بعد مفهومی

جدول ۷. کیفیت فضا

ساختمان‌هایی با طول عمر زیاد و مصرف حداقل انرژی	ملموس	محیط زیست	کیفیت فضا
در نظر گرفتن محتوای فرهنگی و اجتماعی	ناملموس		
قابلیت استفاده از ساختمان در عمل (سیرکلاسیون، استفاده از انرژی خورشید و نوذ آن، جای گیری ساختمان در فضای سایت)	ملموس	عملکردی	
ایجاد معنا و یا ارتباط مفهومی فضاها با استفاده از رنگامیزی و تنوع مصالح و ترکیب حجمی فضاها	ناملموس		
-----	ملموس	ادراکی	
بعد ادراک تماما در قالب ناملموس کیفیت قرار دارد که وابسته به شرایط جامعه و فرهنگ و روان است.	ناملموس		
روز و شب و تغییر فصول و شرایط اقلیمی	ملموس	زمان	
تأثیر شرایط اقلیمی و روشنی و تاریکی بر روح و روان	ناملموس		

معنا

با وجود ارتباط زیاد بین معنا و ویژگی‌های مادی و فیزیکی یک بنا وضع ظاهری و ویژگی‌های مادی و فیزیکی یک بنا کیفیت یا به عبارتی یک معنا و باطن را برای او رقم می‌زند. همان طور که ویژگی‌های ظاهری هر شخص بسیاری از صفات باطنی او را آشکار می‌سازد، در تمام مراحل طراحی، معمار به دنبال اکتساب معنایی خاصی در کنار جسمیت بخشیدن به کل و اجزاء اثر خودش است. معنی در اثر صرف دانستن معنای لغت کشف نمی‌شود، بلکه آگاهی از بافت فرهنگی و اجتماعی و تعاملات متقابل فراوانی لازم است تا یک معنی از درون کشف شود. معنا برای هر فرد با توجه به شرایط محیطی، فرهنگی، اجتماعی و کالبدی متفاوت است و شکل گیری این معانی مشتمل بر معنای موجود در ذهن

انسان صورت می‌گیرد، از آنجا که فضای معماری عینیت بخشیدن به مفاهیم ذهنی انسان است، ساخت کالبد با توجه به ارزش‌های فرهنگی بستر بنا می‌تواند در ارتقا حس مکان موثر باشد، به عبارت دیگر می‌توان گفت هر بنا نماد و پدیده‌ای اساساً فرهنگی است و آنچه اهمیت دارد، دقت در ریشه‌های فرهنگی معماری و مسیر بیان معانی است.

جدول ۸. عوامل وابسته به مفهوم معنا در معماری

عملکرد بنا	ساختمان آموزشی به مراتب معنای متفاوتی با یک مکان مذهبی دارد.	معنا
فرهنگ	اشکال و یا نمادها در فرهنگ‌های مختلف معنای متفاوتی دارد.	
جایگیری	جایگیری ساختمان در سایت می‌تواند معنایی را در پی داشته باشد.	

یادگیری

هر موجود زنده‌ای دارای گیرنده‌های حسی برای شناخت شناسایی در اختیار دارند محیط باعث پیشرفت و یا نزول اندامهای حسی در موجودات زنده می‌شود که فرگشت یا تکامل نامیده می‌شود. موجودات زنده به اقتضای شرایط محیطی و شرایط زندگی برای بقا نیاز به تکامل اندامهای حسی هستند (همانند پرنده‌های شکارچی که نیاز به ارتباط از راه دور را دارند و در پرنده‌ای که در محیط کاملاً تاریک و بی نور زندگی می‌کنند و نیاز به شنوایی دارند تا امواج صوتی صانع شده را دریافت کنند. ما نیز به نوبه شرایط کالبدی (بدن) و شرایط محیطی از اندامهای حسی و حرکتی برخوردار هستیم که شرایط متفاوتی را درک و دریافت می‌کنیم، به نوعی شناخت پیدا می‌کنیم و یاد می‌گیریم. همین امر باعث می‌شود تا ما از چیزها بیاموزیم و در مورد چیزها، نسبت به شرایطمان رفتار کنیم).

در یکی از فرهنگ لغت‌ها، یادگیری این گونه تعریف شده است، کسب دانش، فهمیدن، یا تسلط از راه تجربه با مطالعه اما بیشتر روانشناسان اینگونه تعریف را نمی‌پذیرند زیرا در آن اصطلاحات مبهم دانش فهمیدن و تسلط یابی به کار رفته اند (اچ السون و هرگنمان، ۱۳۸۹).

اکثر نظریه پردازان یادگیری را واسطه رفتار می‌دانند. برای آنان یادگیری چیزی است که در نتیجه تجارب معین صورت می‌پذیرد و بیش از ایجاد تغییر در رفتار رخ می‌دهد. در چنین تعریفی، یادگیری متغیر رابط یا میانین تلقی می‌شود، متغیر رابط یک فرایند فرضی است که فرض می‌شود بین محرک‌ها، پاسخ‌های مشاهده شده اتفاق می‌افتد. متغیر مستقل (تجربه) سبب تغییر در متغیر یادگیری می‌شود، و این به نوبه خود متغیر وابسته (رفتار) را تغییر می‌دهد.

بررسی کیفیت فضاهای آموزشی

ویژگی‌های کالبدی دانشکده از جمله مباحث مهم در ارتقای کیفیت آموزش و یادگیری است. شرایط نامناسب محیط دانشکده و عدم هماهنگی بنا با محیط اطراف لزوم توجه به مسائل آسایش محیطی را دوچندان می‌نماید. بررسی حاضر با هدف بازشناسی معیارهای آسایش محیطی و ارائه راه کارهایی برای ارتقای کیفی کالبد مدارس مبتنی بر بهبود یادگیری دانش آموزان، انجام شده است. روش تحقیق پیمایشی است و جامعه آماری مورد بررسی دو گروه می‌باشند. گروه اول

متخصصان رشته‌های معماری و روان‌شناسی گروه متخصصان مورد بررسی قرار گرفته، که از میان عوامل تامین‌کننده آسایش محیطی، به ترتیب اهمیت پنج عامل شامل: استفاده از نور طبیعی، تعبیه پنجره مناسب، کنترل دما، توجه به کیفیت هوا و کاهش آلودگی‌های صوتی از مهم‌ترین عوامل موثر بر بهبود کیفیت یادگیری در فضاهای آموزشی هستند. در تحقیقات پیشین اغلب به صورت کیفی به تأثیر نور، دما، تهویه و صوت پرداخته شده است. در برخی موارد نیز تأثیر یکی از عوامل بر یادگیری مورد بررسی قرار گرفته است و معیار سنجش روحيات و تعلق خاطر دانشجو دیدگاه ما بوده است. به همان میزان که فعالیت‌های انسان در طول روز متنوع بوده و در درجات مختلفی از اولویت قرار می‌گیرند، اهمیت نقش معماری نیز در فضاهای بشر در آنها به فعالیت می‌پردازد یکسان نیست. برای همین منظور سه عامل کالبد و معنا و یادگیری مورد بررسی قرار گیرند، چون این سه اصل به نوعی با هم در ارتباط موثر با همدیگر هستند، اول اینکه کالبد خود به علل و شرایطی به وجود می‌آید و شکل و چگونگی کالبد دارای معانی است، قرار گرفتن در چنین فضاهایی که نسبت به معماری روز غریبه نیست نوعی یادگیری غیر مستقیم و ناخودآگاه است که در جمع بندی این سه اصل مشاهده خواهد شد.

جدول ۹. شاخصه‌های طراحی محیط‌های آموزشی (عملکرد)

ویژگی	عملکرد
دسترسی	دسترسی آسان برای همه
	مسیریابی آسان در اطراف مدرسه
فضا	تعداد کلاس‌ها کافی و متناسب با برنامه‌های کلاسی
	فضا مکان‌های جمعی جهت استراحت و خوردن، متناسب با دانشجویان
	رعایت دقیق استانداردها در طراحی توالت، دستشویی و مکان یابی مناسب آنها
کاربری‌ها	آمادگی حیاط دانشکده برای فعالیت‌های رسمی و غیر رسمی
	تعبیه کاربری‌های انعطاف‌پذیر برای تغییر دکوراسیون داخلی فضاها

جدول ۱۰. شاخصه‌های طراحی محیط‌های آموزشی (کیفیت ساخت)

کیفیت ساخت	ویژگی‌ها
اجرا	اندوذهای به کارآمده در دانشکده به آسانی تخریب نشوند.
سرویس‌های مهندسی	طرح دانشکده به گونه ای باشد که تا حد ممکن استفاده از تهویه، خنک‌سازی و گرمایش مکانیکی را به حداقل برساند (استفاده از انرژی‌های پایدار)
سازه	طرح، سازه و سیستم مهندسی باید یکپارچه باشند. ساختمان‌های آموزشی که با سازه قالبی مهار می‌شوند، انعطاف‌پذیری بیشتری دارند و جابه‌جایی فضاها برای کاربری‌های مختلف امکان‌پذیر می‌گردد. طرح دانشکده به گونه ای باشد که از سیستم‌ها و مصالح پایدار و تجدیدپذیر جهت مصرف انرژی استفاده گردد.

جدول ۱۱. شاخصه‌های طراحی محیط‌های آموزشی (کیفیت طراحی)

ویژگی‌ها	عوامل موثر در کیفیت طراحی مدرسه
دانشکده در ارتباط با جامعه باشد.	مدرسه محله
مسیرهای حرکتی باید برای کودکان لذت بخش باشد. تا حد امکان از نور طبیعی بهره گرفته شود.	کیفیت درون دانشکده
ساختمان و حیاط مدرسه به گونه ای باشد که منجر به خلاقیت و نوآوری کودکان گردد.	نوآوری

جمع بندی و نتیجه گیری

هدف اصلی از طراحی معماری فضای آموزشی برانگیختن حس بهتر تعلق خاطر در میان دانش‌آموختگان می‌باشد و ویژگی‌های کالبدی به عنوان مؤلفه ای تأثیرگذار در بروز نوآوری و پروراندن حس خلاقیت از اهمیت قابل توجهی برخوردار می‌باشد. با توجه به تأثیری که فضا میتواند بر تمرکز بهتر بر روی دانش‌آموختگان داشته باشد و جایگاه کارگروهی در این مقوله، بررسی شده و اهمیت کیفی فضایی در کلاس‌ها و فضاهای جمعی در مراکز آموزشی است، تأثیر صفات فضایی خلوت، زیبایی، تنوع فضایی، انعطاف‌پذیری و همجواری یا رویت‌پذیری را، که به عنوان صفات فضایی موثر برافزایش تمرکز و خلاقیت و نوآوری شناسایی شده اند، بر عوامل موثر در افراد یعنی، انگیزه تمرکز، آرامش و آسایش کالبدی، تعاملات و تفکر خلاق، تعیین کنند. در جمع بندی اطلاعات برای رسیدن به هدف اصلی که همان محیط مناسب آموزشی است در ابتدا نیاز عمومی به برنامه ریزی و در نتیجه برنامه ریز بارز است. ما به تحلیل و بررسی این مسائل که جهان به سوی کثرت‌گرایی حرکت میکند و در معماری نیز مانند دیگر رشته‌ها حقیقت واحدی وجود ندارد اما این صحبت نباید ما را از این واقعیت دور کند که در معماری نیز مسئله پیشرفت مطرح است. این در حالیست که موانع و مشکلاتی که به نوعی ما را در تنگناهای ذکر شد رهانیده باشد و بدانیم که چه موضوعاتی به لحاظ کمی و کیفی در شکل‌گیری این طرح ما را یاری میرساند. از طریق سازمان دهی، عناصر تشکیل دهنده فضا، با هم ترکیب می‌شوند و فرم ساختمان را مشخص می‌کنند. فضای داخلی و خارجی را متمایز کرده و فضاهای داخلی را شکل می‌دهند. در شکل‌گیری فضای معماری، کیفیت فضاهای بیرونی و نمود خارجی ساختمان و هماهنگی آن با شرایط زمین، طبیعت منطقه، همانند فضاهای داخل اهمیت پیدا می‌کند و باید مورد توجه قرار گیرد

منابع

- آلتمن، اروین (۱۳۹۵). محیط و رفتار اجتماعی. (نمازیان، مترجم). (اثر اصلی، ۱۹۷۵)، تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- استیوئرت، هال (۱۳۹۳) (۱۹۷۰). معنا و فرهنگ و زندگی اجتماعی. (گل محمدی، مترجم)، (اثر اصلی، ۱۹۷۰). تهران، نشر نی.
- السون، متیو اچ، هرگمهان، بی آر. (۱۳۸۹). نظریه‌های یادگیری. (سیف، مترجم)، (اثر اصلی، ۲۰۰۹). تهران: نشر دوران.
- الکساندر، کریستوفر (۱۳۹۰). معماری و راز جودانگی راه بی‌زمان ساختن. (قیومی بید هندی، مترجم). (اثر اصلی، ۱۹۷۶)، تهران: دانشگاه شهید بهشتی.

- بنیامین، والتر (۱۳۹۳). *خیابان یک طرفه*. (فرازنده، مترجم). (اثر اصلی، ۱۹۷۰). تهران: نشر مرکز.
- بودریار، ژان (۱۳۹۳). *نظام/اشیا*. (ایزدی، مترجم)، تهران: نشر ثالث.
- پالاسما، بوهانی (۱۳۹۳). *چشمان پوست، معماری و ادراکات حسی*. (قدس، مترجم)، (نشر اصلی، ۲۰۰۵)، تهران: پرهام نقش.
- تی‌هال، ادوارد (۱۳۹۰). *زیان خاموش*. (نمازیان، مترجم). (نشر اصلی، ۱۹۷۳). تهران: دانشگاه تهران.
- تی‌هال، ادوارد. (۱۳۹۲). *بعد پنهان*. (طیبیان، مترجم)، تهران: دانشگاه تهران.
- دلوز، ژیل (۱۳۹۳). *نیچه و فلسفه*. (مشایخی، مترجم). (نشر اصلی، ۱۹۶۲). تهران: نشر نی.
- راجرز، ریچارد (۱۳۹۲). *شهرهای پایدار برای سیاره کوچک*. (افضلیان، مترجم). (نشر اصلی، ۲۰۰۵). مشهد: انتشارات کسری.
- رزمجو، پیمان (۱۳۹۰). *طراحی دانشگاه‌ها و جزئیات ریز فضاها*، تهران: مهندسی مشاور اروین معماری پارس.
- روخی، پویان (۱۳۹۴). *روایت‌های آوانگارد*، مشهد: انتشارات کسری.
- روخی، پویان (۱۳۹۵). *تئوری معماری معاصر جستارهای انتقادی*، مشهد: انتشارات کسری.
- ریبا، کوئنتین ریچارد (۱۳۸۹). *هندبوک معماری*، (محمودی ده ده بیگلو، مترجم). (نشر اصلی، ۲۰۰۷). تهران: آینده سازان شهر آب.
- زومتور، پیتر (۱۳۹۳). *معماری اندیشی*، (شلوبری، مترجم). (نشر اصلی، ۲۰۰۶). تهران: حرفه هنرمند.
- ژیژک، اسلاوی (۱۳۹۶). *کژنگریستن*، (نجفی و اسلامی، مترجمان). (نشر اصلی، ۱۹۹۱). تهران: نشر نی.
- ساجو، آنتونیو و آیزنمن، پیتر (۱۳۸۶). *کنکاش در آینده*، (حسامی، مترجم). (نشر اصلی، ۲۰۰۷). تهران: چاپ نشر و نظر.
- شنگ، اسمیت کندرا (۱۳۹۵). *تئوری اسکیس*. (طلایی و متولی حقیقی، مترجمان). (نشر اصلی، ۲۰۱۲). مشهد: انتشارات کسری.
- طالبیان، نیما؛ آتشی، مهدی؛ نبی زاده، سیما (۱۳۹۳). *مجتمع آموزشی*، مشهد: انتشارات کسری.
- عمید، حسن (۱۳۹۲). *فرهنگ فارسی عمید*. تهران
- کارمونا، ماتيو (۱۳۹۳). *مکان‌های عمومی و فضاهاى شهری* (پاپی مطلق، مترجم)، (نشر اصلی، ۲۰۰۶). تهران: دانشگاه هنر.
- کورت گروتز، یورگ (۱۳۸۶). *زیباشناسی معماری*، (پاکزاد، مترجم)، (نشر اصلی، ۱۹۸۷). تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- گلدبرگ، پل (۱۳۹۳). *چرا معماری مهم است*، (ترابی، مترجم)، (نشر اصلی، ۲۰۱۴). تهران: هنر معماری قرن.
- گیديون، زیگفريد (۱۳۹۱). *فضا زمان معماری*، (فرامرزی، مترجم)، (نشر اصلی، ۱۹۶۶)، تهران: کاوش پرداز.
- لاوسون، برایان (۱۳۹۰). *طراحان چگونه می‌اندیشند، ابهام‌زدایی از فرآیند طراحی*، (ندیمی، مترجم)، (نشر اصلی، ۱۹۹۷)، تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- لاوسون، برایان (۱۳۹۱). *زیان فضا*، (عینی فر و کریمیان، مترجمان)، (نشر اصلی، ۲۰۱۱)، تهران: دانشگاه تهران.
- مالگیرو، هری فرانسیس (۱۳۹۵). *مغز معمار، علوم اعصاب، خلاقیت معماری*، (مردمی و ابراهیمی، مترجمان)، (نشر اصلی، ۲۰۱۱)، تهران: انتشارات هنر معماری قرن.
- مرلوپونتی، موريس (۱۳۹۱). *جهان ادراک*، (جابرالنصار، مترجم)، (نشر اصلی، ۲۰۱۱)، تهران: نشر ققنوس.
- مونثو، رافائل (۱۳۹۰). *اشتیاق‌های تئوریک و اسراتری‌های طراحی در آثار هشت معمار معاصر*، (رئیسى و عشقى صنعتى، مترجمان)، مشهد: انتشارات کسری.
- نوربری شولنز، کریستیان (۱۳۹۳). *معماری معنا و مکان*، (نوروز برازجانی، مترجم)، تهران: پرهام نقش.
- نویفرت، ارنست (۱۳۸۶). *اطلاعات معماری*، (مظفری ترشیری، مترجم)، (نشر اصلی، ۲۰۰۷).