

مدل سازی آموزش معماری با محوریت مطالعات محیط-رفتار

رضا نقدیشی^۱

چکیده

عدم رشد کیفی در مقابل رشد سریع کمی و کمبود نگرش به نظریه‌های اثباتی در آموزش معماری از عوامل بنیادین در پرداختن به جستار حاضر بوده و رویکرد اتخاذ شده با ملاحظه‌ی نظریه‌ی امکان‌گرایی و با هدف استفاده از سودمندی‌های یک خوانش بین‌رشته‌ای همراه با تحدید علوم رفتاری در دو حوزه‌ی روان‌شناسی محیطی و مطالعات محیط-رفتار شکل گرفته‌است. مسأله اصلی پژوهش بر این اساس است که چه شاخصه‌هایی از مطالعات محیط-رفتار می‌تواند در تعیین روشی برای آموزش معماری مؤثر باشد و الگویی که بتواند به ایجاد فرآیندی با رویکرد ذکر شده در کارگاه معماری منتهی شود چیست؟ هدف در این پژوهش، شناسایی و بازبینی رویکردها در مقولات آموزش معماری، فرآیند طراحی و علوم رفتاری به منظور تدوین مدل مفهومی پژوهش و بررسی تعامل بین مقولات یاد شده‌است. بر این اساس، فرآیند شامل بررسی و گردآوری داده‌ها و مطالعات در حوزه‌ی آموزش معماری، فرآیند طراحی و علوم رفتاری بوده‌است. این نوشتار سه قالب اساسی نظام‌های محیطی، رفتاری و مفهومی برای شکل‌دهی به ساختار الگو و نظریه را مورد مطالعه قرار داده‌است. مدل ارائه شده تلاش داشته‌است تا روش آموزش را با تاکید بر کسب دانش با رویکرد علوم رفتاری همراه با کاربرد آن در موقعیت‌های خاص از جمله مراحل تحلیل، ترکیب و ارزیابی در فرآیند طراحی ارائه نماید. بر این مبنا، روش آموزش مبتنی بر یک روش جامع برای یادگیری دانشجویان است که مسیر آن را فرآیند طراحی محیط-رفتار محور تعیین می‌نماید. از طرف دیگر تلاش شده‌است که مربی و یادگیرنده انبوه اطلاعات منتج از مطالعات محیطی و رفتاری را تفکیک، شناسایی و برای کاربرد در طراحی مهیا سازند.

واژگان کلیدی: آموزش معماری، مطالعات محیط-رفتار، رویکرد بین‌رشته‌ای، علوم رفتاری، فرآیند طراحی.

۱. دکتری معماری، استادیار گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد رودهن، ایران.

نویسنده مسئول r.naghdishi@riau.ac.ir

مقدمه

آموزش معماری به واسطه‌ی ساختار چند بعدی‌اش و به دلیل رویکردهایی که در حوزه‌های مختلف علوم انسانی برای آن می‌توان قائل شد، با پیچیدگی مواجه است و افزون بر این، تغییرات در محتوای دانش‌ها و جنبش‌های هنری و معماری نیز بر آن مؤثر بوده‌اند. علاوه بر این، تغییرات و تحولاتی که در آموزش معماری در جامعه‌ی زمینه رخ داده‌است، با تمام تلاش‌هایی که برای بهبود آن در همه‌ی سطوح سیاست‌گذاری، علمی و اجرایی صورت پذیرفته، با چالش‌های کیفی روبه‌رو است. تکیه‌ی صرف بر نظریه‌های هنجاری، بیانیه‌ای معماری مدرن و پسامدرن، نگاه صوری به معماری وارداتی و دیگر تفکراتی که مدارس معماری به آن توجه داشته‌اند مانع علمی‌سازی روش آموزش معماری بوده و افزون بر این، کاوش مغفول در بستگی انسان و محیط و شکست تفکرات معماری بین‌المللی (مزینی، ۱۳۷۶؛ قبادیان، ۱۳۸۲؛ بانی‌مسعود، ۱۳۸۸؛ کامل‌نیا و مهدوی‌نژاد، ۱۳۹۱) به عنوان بایستگی‌ای انکارناپذیر در پرداختن به نقش علوم رفتاری در معماری و آموزش معماری است. زیرا "با وجود اینکه نهضت معماری تجدد شامل نکات آموزنده‌ای است که در تاریخ معماری غیر قابل انکار نیست، اما در مفاهیم نظری و درک رفتار انسان، کاستی‌های زیادی دارد" (لنگ، ۱۳۸۶). افزون بر این، آموزگاران، دانشجویان و متخصصان معماری با آگاهی به رویکردها و نگرش‌های معاصر موجود در آموزش معماری اطلاعات دقیقی و کاربردی از موضوعات بین‌رشته‌ای ندارند و با توجه به

گسترش کمی مدارس معماری در سراسر کشور، ضرورت پرداختن به این رویکرد روشن‌تر رخ می‌نماید. از طرف دیگر، "اگرچه عدم آشنایی معماران و طراحان شهری و پژوهش‌گران ایرانی در مدارس معماری و مؤسسات پژوهشی ما موجب گردیده‌است تا آن‌ها کمتر بتوانند از همبستگی میان علوم روان‌شناسی و طراحی بهره گیرند" (مطلبی، ۱۳۸۰). اما پرداختن به چستی آموزش معماری با در نظر گرفتن پایه‌های نظری در علوم رفتاری که پیشینه‌ی چندانی در آموزش معماری ندارد، درخور تأمل است. افزون بر این، پروشانسکی^۱ (۱۹۷۶) معتقد است که "بیش‌تر معماران، طراحان و برنامه‌ریزان، انبوهی "پالایش نشده" از اطلاعات و باورهای مردم در مورد فضای کالبدی و سازماندهی آن را دارند که هنوز نظم نیافته‌اند." و به نظر می‌رسد "طراحان نباید منتظر زمانی بمانند که تمام مشکلات و مسائل پژوهشی آن‌ها در ارتباط با رفتارهای انسانی از سوی پژوهش‌گران علوم اجتماعی و رفتاری برطرف گردیده و سپس به زبانی نامفهوم به آن‌ها ارائه شود" (مطلبی، ۱۳۸۰). زیرا "علوم رفتاری علاوه بر افزودن به دانش عملکردی محیط ساخته شده، قادر به تغییر ساختار تفکر نیز هست" (لنگ، ۲۰۰۷). بر این پایه، نیاز و ضرورت طرح موضوع با توجه به کمبود پژوهش‌های بین‌رشته‌ای و افزون بر آن، تأکید اسناد بالادست در گستره‌ی آموزش هنر و معماری برای گسترش موضوعات بین‌رشته‌ای (شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۸۹) و تأثیر آن در شیوه‌ی سازمان‌دهی یک رویکرد نو در آموزش معماری از دسته مسائل چشم‌گیر است.

۱. این بیانیها و "ایده‌ها" (قبادیان، ۱۳۸۵) مانند فرم تابع عملکرد است (سالیوان)، تزیینات جنایت است (آدولف لوس)، خانه ماشینی است برای زندگی (کوربوزیه)، کمتر، بیشتر است (میس و ندرو)، کمتر، خسته‌کننده است (رابرت ونچوری)، بیشتر، بیشتر است (چارلز مور)، در عصر مدرن باید در ساختمان‌های مدرن زندگی کرد (ریچارد راجرز)، روح تمام زمان‌ها (راب کریر)، اکنونیت (پیتر آیزنمن)، فرم ضعیف - قابل انعطاف (پیتر آیزنمن)، بیشتر، متفاوت است (فیلیپ اندرسون) می‌باشند.

ادبیات و پیشینه تحقیق

با توجه به رویکرد پژوهش، بررسی پیشینه در دو گستره قابل دسته‌بندی است. گروه اول مطالعات مرتبط با حوزه آموزش معماری با رویکرد مطالعات محیط-رفتار و گروه دوم مرتبط با بررسی تأثیر دانش علوم رفتاری بر فرآیند طراحی است. بر این پایه، در حوزه آموزش معماری با رویکرد مذکور، ماشن هیم^۲ (۱۹۶۴) به بررسی جایگاه علوم انسانی و جامعه‌شناسی در مدارس معماری پرداخته است. همچنین مک گینتی^۳ و همکاران (۱۹۷۷) به آموزش معماری در دانشگاه ویسکانسین-میلواکی^۴ پرداخته و به نحوه اداره‌ی یک کارگاه طراحی با این رویکرد اشاره کرده‌اند. مور^۵ (۱۹۸۷) نیز با همین رویکرد به طراحی ساختار نظام آموزشی برای دوره‌ی دکتری معماری در همین دانشگاه پرداخته است. هاتچیسون^۶ و همکاران (۱۹۸۰) برنامه‌ی آموزشی در لندن را که مبتنی بر رویکرد مشاهده‌گری و مشارکت دانشجویان و فعالیت‌های رفتاری کاربران در برنامه‌دهی رفتارمحور در معماری بود معرفی می‌نمایند. در حوزه فرآیند طراحی، الگوهای فرآیندهای طراحی با رویکرد محیط-رفتار محور از قبیل مدل فرآیند-احتمال استودر^۷ (۱۹۶۹)، نمودار فرآیند طراحی مبتنی بر نظریه‌ی اثباتی جان لنگک (۱۳۸۶) و نمودار فرآیند طراحی زایسل^۸ (به نقل از دورک، ۲۰۱۰) که مبتنی بر تصویرسازی، نمایش‌دهی و آزمون می‌باشد معرفی شده‌اند. با توجه به سابقه‌ی پژوهش در جامعه‌ی زمینه، عمده‌ی مباحثی که در زمینه‌ی علوم رفتاری و روان‌شناسی محیطی مطرح شده است شامل مبانی توصیف، معرفی و

آموزش معماری با توجه به گستردگی چندساختی، قابلیت قرارگیری در فرآیند پیوندجویی با سایر علوم را دارد که این روند تغییر، به کمک مرحله‌ی فرآیند طراحی میسر است. از طرف دیگر، پژوهش حاضر، مبتنی بر مطالعه‌ی بین‌رشته‌ای است و بر این اساس کاربرد علوم رفتاری به عنوان رشته‌ی هم‌پیوند با آموزش معماری و با در نظر گرفتن رویکردی نو که همراه با مدل‌سازی نظریه‌ای کاربردی در آموزش معماری باشد به "بهبود روش" در کارگاه طراحی کمک می‌نماید. بر این اساس علوم رفتاری که کوشش در برپایی "پیوند و ائتلاف با معماری" (راز جویان، ۱۳۷۵) داشته است چهره‌ای جذاب و تعیین‌کننده در آفرینش نگرشی نوین به طراحی معماری دارد. با توجه به گستردگی حوزه‌ها در علوم رفتاری، تحدید موضوع نیاز به تدقیق مواضع در روش به کارگیری آن را دارد. بنابراین تنها بخشی از علوم رفتاری در این پژوهش مورد مذاقه قرار می‌گیرد که به مباحث روان‌شناسی محیطی و مطالعات محیط-رفتار^۱ اشاره خواهند داشت که بر نظریه‌های اثباتی استوار است و در این گستره فعالیت‌ی نو محسوب می‌گردد. در این پژوهش تلاش شده است تا با مرور و استفاده از نظریه‌های علوم رفتاری به ارائه‌ی نظریه‌ای مبتنی بر مدل‌سازی برای آموزش معماری با تأکید بر رویکرد مطالعات محیط-رفتار در فرآیند طراحی دست یافت.

1. Environment – Behavior Studies
2. Muschenheim
3. Mc Ginty, Tim
4. Wisconsin–Milwaukee
5. Moore
6. Hutchison
7. Studer
8. Zeisel

شناخت (رازجویان، ۱۳۷۵؛ مرتضوی، ۱۳۸۰؛ مطلبی، ۱۳۸۰؛ فلاحت، ۱۳۸۳؛ دانشگرمقدم و اسلامپور، ۱۳۹۱؛ نقدبیشی و همکاران، ۱۳۹۵) بوده است و در حوزه‌ی کاربردی جُستار صورت گرفته به بررسی جزء فضاها (رازجویان، ۱۳۸۰؛ کامل‌نیا، ۱۳۸۸؛ دانشپور و دیگران، ۱۳۸۸) متمرکز

شامل فرآیند نبوده‌اند. با این حال در گستره‌ی آموزش معماری و فرآیند طراحی، نمونه‌ای از پژوهش‌ها که به مدل‌سازی الگویی از فرآیند طراحی و آموزش معماری به صورت همزمان

A.E: Architectural Education

آموزش معماری

D.M: Design Methods

روش‌های طراحی

D.P: Design Process

فرآیند طراحی

E.P: Environmental Psychology

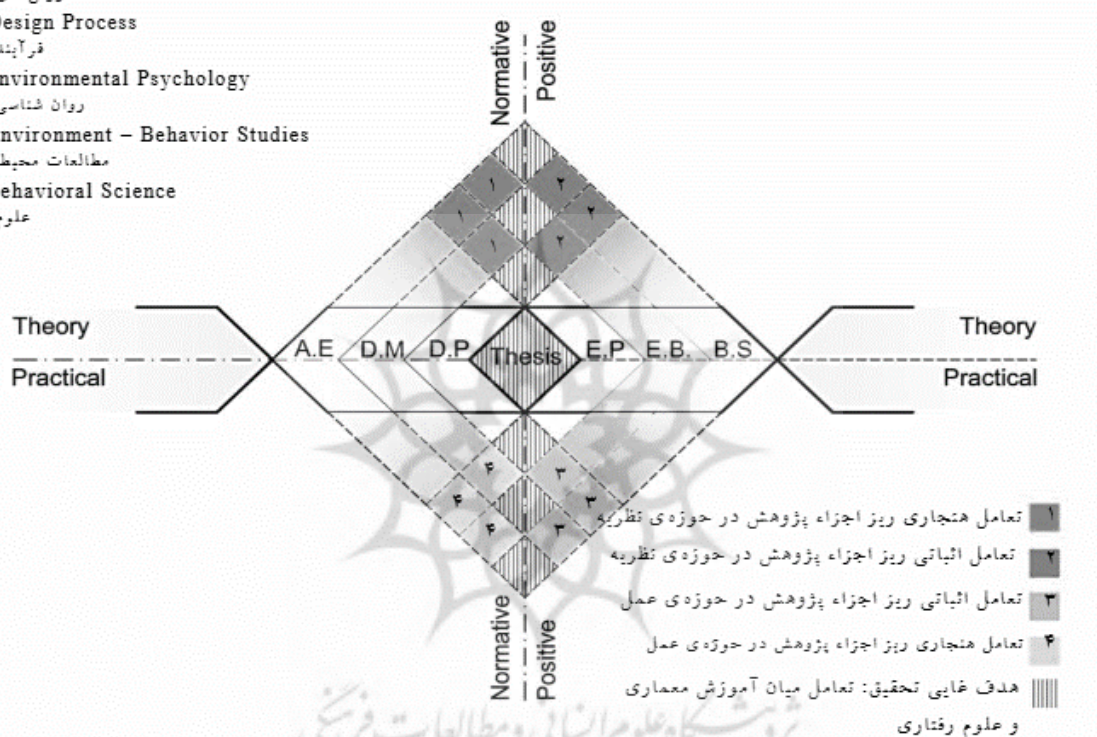
روان‌شناسی محیطی

E.B: Environment - Behavior Studies

مطالعات محیط - رفتار

B.S: Behavioral Science

علوم رفتاری



تصویر (۱): تعامل اجزا پژوهش بر اساس مدل‌سازی مفهومی پژوهش (عملی و نظری، اثباتی و هنجاری)، (مأخذ: نگارنده)

پرده‌ای باشد یافت نمی‌شود. ساختار پژوهش مبتنی بر پیوند میان "علوم رفتاری" و "آموزش معماری" بنا شده است. در گستره‌ی علوم رفتاری، جُستار روان‌شناسی محیطی^۳ و مطالعات محیط-رفتار^۴ و در گستره‌ی آموزش، جُستار فرآیند طراحی^۵ و روش‌های طراحی^۶ دو

بوده است. در حوزه‌ی آموزش معماری با وجود بیان ضرورت‌ها و ارائه‌ی سوابق (مطلبی، ۱۳۹۰؛ Naghdbishi et al, 2015) تجاربی دیگر از نحوه به کارگیری مطالعات محیط-رفتار در آموزش معماری به شیوه‌های مختلف وجود دارند (Ranjith: 2013, Bitaraf & Naghdbishi, 2015; Seung et al, 2017; Falch, et al, 2017, Marzali,

1. Behavioral Science(B.S)
2. Architectural Education(A.E)
3. Environmental psychology(E.P)
4. Environment-Behavior(E.B)
5. Design Process(D.P)
- 6.Design Methods(D.M)

آموزش معماری حوزه‌ای از نظام آموزش عالی محسوب می‌گردد که شامل فراگیری دانش‌ها، فعالیت‌های علمی، پرورش استعداد و غیره است. با توجه به الگوی ارائه شده از ویژگی‌های نظام آموزش عالی، آموزش معماری را نیز همچون سایر رشته‌های تحصیلی می‌توان دارای دو دسته ویژگی‌های رویه‌ای و محتوایی دانست که در ادامه به آن‌ها پرداخته می‌شود.

مقولات پایه تحقیق

مطالعات محیط-رفتار

ادبیات پژوهش با توجه به چارچوب نظری مقاله، با مرور مقولات علوم رفتاری، آموزش معماری و فرآیند طراحی شکل گرفته است و پیشینه‌ی پژوهش به بررسی الگوهای فرآیند طراحی و تجارب آموزش معماری که بر رویکردهای علوم رفتاری متمرکز هستند می‌پردازند. مقوله‌ی اول که حوزه‌ی پژوهش محیط-رفتار را شامل می‌گردد به مطالعه‌ی روابط مشترک بین افراد و محیط فیزیکی عملکردها، به منظور بهینه‌سازی کیفیت زندگی از طریق سیاست‌های محیطی، برنامه‌دهی و طراحی می‌پردازد که در دهه‌ی ۵۰ میلادی آغاز گردید و زیرمجموعه‌ی علوم رفتاری محسوب می‌شوند که شناخت دو محور اصلی یعنی انسان و محیط^۱ از طریق تحقیقات روشمند در حین فرآیند طراحی^۲ (محمودی، ۱۳۸۱، ۷۸) را پی می‌گیرد. از طرف دیگر طبقه‌بندی اصلی از متغیرهای محیطی در دو بخش محیط طبیعی^۳ و محیط

دستمایه‌ای هستند که با توجه به مدل ساختار پژوهش در شکل (۱) مورد تمرکز قرار گرفته‌اند و در دو حوزه‌ی نظریه^۴ و عمل^۵ مورد بحث قرار می‌گیرند که از تلاقی زمینه‌های نظری و عملی هر بخش، مباحث تعاملی دیگری که به فرآیند حاصل از مدل مفهومی پژوهش قابل ارائه است فراهم و بحث‌های مختلفی از برهم‌کنش هر کدام از حوزه‌ها حاصل می‌شود^۶. هدف این مدل، تحلیل داده‌ها برای دستیابی به مدل‌سازی در نظریه است. بر این اساس، تعامل میان زیرمجموعه‌ی مباحث اصلی چهار نوع تعامل دیگر را نیز به وجود می‌آورد (تصویر ۱) که عبارتند از: ۱. تعامل هنجاری ریز اجزاء پژوهش در حوزه‌ی نظریه، ۲. تعامل اثباتی ریز اجزاء پژوهش در حوزه‌ی نظریه، ۳. تعامل اثباتی ریز اجزاء پژوهش در حوزه‌ی عمل، و ۴. تعامل هنجاری ریز اجزاء پژوهش در حوزه‌ی عمل. از دیگر سوء همان‌طور که جایگاه نظریه در حوزه‌ی طراحی مطرح می‌گردد، ردپا و اثر آن در حوزه‌ی آموزش معماری نیز قابل پی‌گیری است. چارچوب نظری پژوهش که تعامل جزئی‌تر در مقولات را شامل می‌شود در تصویر (۱) دیده می‌شود. بر اساس این مدل مفهومی، ترکیب و تعامل حوزه‌های مورد نظر پژوهش در دو بخش عمل^۴ و نظریه^۵ و همچنین در دو حوزه‌ی نظریه‌های هنجاری^۶ و نظریه‌های اثباتی^۷ قابل بررسی است.

ویژگی‌های آموزش معماری

به طور کلی آموزش معماری به معنای یادگیری و یا یاد دادن معماری در مدرسه است (حجت، ۱۳۹۲). امروزه

1. Theory

2. Practical

۳. به صورت نمونه موضوع ارزیابی پس سکناپی (POE) بر اساس این مدل، محصول تعامل اثباتی بین مباحث روان‌شناسی محیطی و فرآیند طراحی در حوزه‌ی عمل (ساخت) قرار می‌گیرد. به همین ترتیب می‌توان زیرگزینه‌های مختلف دیگر را که محصول این تعاملات است از این مدل استخراج کرد.

4. Practical

5. Theory

6. Normative

7. Positive

8. Positivist

پایه‌ی این رشته از قبیل ازدحام، قلمروگرایی، فضای شخصی، خلوت و... کاربرد دارند. مقوله‌ی دوم، بحث طراحی و فرآیند طراحی و کاربرد آن در آموزش معماری است که اهمیت آن در به کارگیری روش شکل‌گیری طرح معماری بر مبنای الگوها و نظریه‌ها، روش‌ها و اندیشه‌های طراحی می‌باشد. بحث در مورد طراحی، روش‌ها و فرآیندهای دربرگیرنده‌اش که ندیمی (۱۳۷۸) آن را "طراحی پژوهی" می‌نامد که بر اساس آن نظام‌مند کردن فرآیند طراحی به عنوان دغدغه‌ای برای طراحان و پژوهش‌گران طراحی مطرح می‌گردد. با این حال نوعی فرآیند انحصاری و نهایی برای فرآیند طراحی که توصیف دقیقی نیز از این روند ارائه نماید، نمی‌تواند وجود داشته‌باشد. مؤلفه‌های مختلفی در تألیف یک نوع فرآیند برای طراحی وجود دارد و از سوی دیگر با وجوه مختلفی نیز سروکار دارد زیرا فرآیند طراحی طبعی میان‌کنشی دارد. بر همین مبنا "توضیح رضایت‌بخش فرآیند طراحی بسیار سخت است و به همان اندازه کار چالش برانگیزی برای توضیح رابطه‌ی بین مدل‌های طراحی در رابطه با جنبه‌های مختلف آن است" (Wynn and Clarkson, 2005).

مقولات تعاملی

بر اساس مدل مفهومی پژوهش، پیوندهای دوتایی میان مقولات پایه به مقولات تعاملی می‌انجامد که در پی یافتن رابطه‌های دوگانه‌ی بین آن‌ها، سودمندی‌هایی در حوزه‌ی طراحی و آموزش معماری را در پی دارد. این مقولات با هدف یافتن رابطه‌ای بین یکدیگر و بر اساس تجارب و پژوهش‌های نظری و عملی انجام شده در حوزه آموزش

ساخته‌شده^۱ صورت می‌پذیرد و علاوه بر آن اعتقاد بر این است که "ساختمان‌ها به همان اندازه که پدیده‌ای کالبدی‌اند، پدیده‌ای اجتماعی نیز محسوب می‌شوند" (Proshansky: 1976). و همچنین می‌توان آن‌ها را پدیده‌ای رفتاری نیز به شمار آورد. بر این اساس، "هدف بنیادین علوم رفتاری، بنای نظریه‌ی اثباتی است. هدف این علوم توصیف و تبیین پدیده‌هاست. با انجام چنین کاری، دانش حاصل می‌تواند پیش‌بینی الگوی فعالیت‌ها و ارزش‌ها را میسر سازد" (لنگ، ۱۳۸۶). علاوه بر این از نظر مور و همکاران اهمیت نسبی آن‌چه که ممکن است جهت‌یابی مفهومی در رشته‌ی محیط-رفتار نامیده‌شود، نظریه‌های تبیینی^۲ و نظریه‌های تجویزی^۳ است. از دیگر سو، رویکرد مورد نظر، استفاده از امکان‌گرایی محیطی (مرتضوی، ۱۳۸۰) در کاربرد این علوم در حوزه‌ی طراحی است. در ادبیاتی که در حوزه‌ی طراحی معماری به کار می‌رود، علوم رفتاری شامل ویژگی‌هایی است که مؤثر بر محیط است و به صورت محدودتر واجد بحث روان‌شناسی محیطی و مطالعات محیط-رفتار می‌گردد. رشته روان‌شناسی محیطی به عنوان یک رشته‌ی ویژه، "عموماً شامل رشته‌های مختلفی از قبیل طراحی، مطالعات خانواده و روان‌شناسی به‌عنوان گروه‌های مختلف آموزشی می‌شود" (Kopec, 2006). همچنین باید در نظر داشت که "محدوده‌ی پژوهش محیط-رفتار وسیع است، مشارکت‌کنندگان آن مختلف و اثراش متنوع هستند" (Moore, 1984). انواع پژوهش در این حوزه شامل سه نوع پژوهش پایه^۴ پژوهش کاربردی^۵ و کاربرد پژوهش^۶ است (Ibid, 97). و در حوزه‌ی طراحی مفاهیم

1. Natural Environment
2. Built Environment
3. explanatory
4. prescriptive
5. Basic Research
6. Research Application

معماری در این بخش ارائه می شوند.

محیط-رفتار در آموزش معماری برای دست‌یابی به یک نوع معماری منطبق با نیازهای کاربران در محصول معماری مشهود است. علاوه بر این، عدم توجه به نظریه‌های اثباتی به عنوان تکیه‌گاه علمی در آموزش معماری، دلیل دیگری بر ضرورت پیوند بین علوم رفتاری و آموزش معماری است. از نظر مور (۱۹۷۹) مدارس معماری که دوره‌هایی درباره‌ی معماری و رفتار انسانی دارند، مسائلی را در کارگاه طراحی معرفی می‌کنند که دانشجویان را به توسعه مهارت‌ها برای یکی کردن عوامل رفتاری در فرآیند طراحی تشویق می‌کند.

ماشن‌هیم^۱ (۱۹۶۴)، در پژوهشی که در بازه‌ی زمانی ۱۹۵۸ تا ۱۹۶۲ صورت داده‌است به دسته‌بندی مباحث مطرح شده در آموزش معماری در میان ۳۳ مدرسه معماری خارج از آمریکا می‌پردازد که در میان آن‌ها تنها چهار مدرسه به جامعه‌شناسی^۲، یک مدرسه معماری به جامعه‌شناسی شهری^۳ و یک مدرسه معماری نیز به علوم انسانی^۴ در برنامه درسی خود پرداخته‌اند. این بررسی نشان می‌دهد علوم انسانی در دوره‌های مطرح شده این دانشگاه‌ها جایگاه بسیار ناچیزی داشته‌است. اما پس از آن گام‌های مهمی توسط مدارس معماری برای مطالعات بین‌رشته‌ای برداشته‌شد. بر این اساس اولین دوره‌های آموزشی به‌وسیله‌ی استی^۵ و استودر^۶ در دانشگاه براون^۷ و مدرسه‌ی طراحی هد آیلند^۸ در دهه‌ی ۶۰ میلادی، اولین دوره‌ی کارشناسی ارشد در دانشگاه کالیفرنیا در برکلی و اولین درجه دکتری در روان‌شناسی معماری در دانشگاه یوتا^۹

پیوند علوم رفتاری، طراحی و فرآیند طراحی
 لنگک (۱۳۸۶) معتقد است که فرآیندهای طراحی معماری، قابلیت الگوپذیری در چارچوب الگوهای رفتاری را دارند و اصول، عینیت، عقلانیت، کمیت و شکل نظام‌مند فرآیندهای طراحی، بصورت برداشت‌های متفاوت از مدل رفتار، برای تبدیل به هم‌سازی گونه‌گون روش‌های طراحی، می‌تواند نمودهایی از تنوع در این روش‌ها باشد. نظر به اینکه آموزش معماری تحت اثر فرآیند طراحی شکل می‌گیرد، بر اساس نظر لنگک، آموزش معماری می‌تواند متأثر از چارچوب الگوهای رفتاری قرار گیرد. از طرف دیگر، فرآیند طراحی معماری که فرصتی برای بروز توانایی‌ها و راهکارها است، در مراحل مختلف خود که شامل شناسایی اطلاعات، طبقه‌بندی داده‌ها بر مبنای هدفمندی و استنتاج طرح و ارزیابی می‌گردد، با ادراک شناختی که از روش‌های دست‌یابی به اطلاعات محیط پیرامون استنتاج می‌شود، منطبق است (Withagen et al, 2012).

پیوند علوم رفتاری و آموزش معماری

آموزش معماری مبتنی بر علوم رفتاری و مطالعات محیط-رفتار، در جامعه‌ی زمینه‌هنوز هیچ جایگاه واضحی ندارد که به نظر می‌رسد این موضوع به دلیل آماده نبودن ساختارهای لازم در آموزش عالی بر اساس چنین محوریتی است. اهمیت به کارگیری نظریه‌های

۱. Muschenheim.

2. Institute D'architecture, Ecole Nationale Supérieure D'architecture et des Arts Decoratifs, Brussels, Department of Industrialized Building, Hochschule Fur Gestaltung, ULM, Sir J.J. School of Architecture, Bombay, Institute Technology Y De' Estudios Superiores, Monterrey.

3. School of Architecture, University of Manitoba, Canada.

4. Fakultät Fur Architektur, Technische Universität, Berlin, Charlottenburg.

5. Stea

6. Studer

7. Brown

8. Rhode Island

9. Utah

می‌توانند از روش آموزش مذکور استفاده نمایند. علاوه بر این، یادگیرنده و مربی باید در خصوص مباحث نظری

در اواخر دهه‌ی ۶۰ بوده‌اند. (Moor, 1987; Gifford, 1987) الگوهای ارائه شده در حوزه‌ی آموزش، محدودیت‌های زمانی و مکانی را شامل می‌گردند. همچنین الگوهای فرآیند طراحی ذکر شده مبتنی بر حرفه‌ی معماری^۱ هستند و فرصت بروز خطا برای فرآیند یادگیری را در اختیار ساختار آموزش قرار نمی‌دهند. در نهایت این پژوهش علاوه بر اهمیت و ضرورت موضوع، برای رفع کاستی‌های یاد شده به کاوش و جستجو در این زمینه می‌پردازد. این کاوش در بخش‌های زیر مورد بسط و تشریح قرار گرفته‌اند.

مدل سازی

با توجه به موضوعات مذکور، مدل مفهومی ارائه شده (تصویر ۱) به مربی و یادگیرنده کمک می‌کند تا از سرگردانی در هنجارها و بیانیه‌ها رهایی یابند و منطبق با یک مسیر علمی به طراحی بپردازند.^۲ ارزیابی محصولی که با استفاده از این روش طراحی می‌شود نیز علمی‌تر خواهد بود. همچنین به عنوان یک روش پژوهش محور، به یادگیرنده فرصت تحلیل، تعامل و جستار همه‌جانبه در اجزاء کالبدی محیط اطراف خود را می‌دهد. این مدل مفهومی، امکان تحقق در شرایط و کاربری‌هایی خاص داشته و نیازمند کسب دانش به عنوان پیش‌زمینه توسط یادگیرنده در ورود به عرصه‌ی طراحی با چنین رویکردی را دارد. بر این اساس کاربری‌هایی که سطح تعاملات اجتماعی آن‌ها بالاتر است مانند مدارس، خانه‌های سالمندان، بیمارستان‌ها، مجتمع‌های مسکونی و...

نظام مفهومی	نظام رفتاری	نظام محیطی
مفاهیم نظریه محور	فعالیت‌های رفتار محور	محدودیت‌های محیط محور
قابل دفاع عمومی خصوصی اجتماع پذیر اجتماع گریز خلوت ازدحام همجواری فضای شخصی فشار محیطی قلمروگرایی	خود آگاه نا خود آگاه فردی اجتماعی انفعالی متعطف فضایی غیر فضایی شخصی موقعیتی درون فردی میان فردی محیطی بیرونی و درونی کنترل شده کنترل متعهد غیر متعهد	اقتصادی اقلیمی وضعیت موجود عناصر طبیعی و مصنوعی فناوری ضوابط فیزیکی اجتماعی فرهنگی و بینا فرهنگی تاریخی بوم شناسی قرارگاه فیزیکی

جدول (۱): نظام‌های سه گانه مدل سازی آموزش

معماری محیط-رفتار محور، (مأخذ: نگارنده)

و شفاهی رویکرد از قبیل خلوت، فاصله شخصی، ازدحام، قلمرو و...، اطلاعات داشته باشند که این بحث توسط

۱. برای فرآیند طراحی دو جنبه می‌توان در نظر گرفت. جنبه اول به آموزش معماری و دوم به حرفه‌ی معماری مرتبط است. در آموزش معماری فرآیند طراحی با هدف ایجاد مسیر، ذهنیت و روش و در روندی نسبتاً آزاد همراه با امکان آزمون و خطا برای کمک به دانشجوی معماری و به منظور یادگیری مطرح می‌شود اما در مقابل فرآیند طراحی در حرفه‌ی معماری برای ایجاد نظم، در روندی قطعی همراه با عدم امکان بروز خطاهای بزرگ می‌باشد.
۲. تلاش این پژوهش بر این نبوده‌است که استفاده از نظریه‌های اثباتی منتج از علوم رفتاری را تنها مسیر بهینه‌سازی روش آموزش معماری بدانند، اما سعی در اشاره‌ای دارد که تا به حال در حوزه‌ی آموزش مطرح نشده‌است.

مفاهیم پایه‌ی روان‌شناسی محیطی (خلوت، فضای شخصی، قلمرو-گرایی، ازدحام و...) و همچنین مطالعات محیط-رفتار است. این دانش که در روندی فردی یا گروهی تکمیل می‌گردد با پیشنهادها، شماتیک، اسکیس‌ها، عکس‌ها، مدل‌ها (ماکت‌ها)، نقشه‌های رفتاری و... در مرحله‌ی شناسایی و شناخت قرار می‌گیرد. همچنین در کارگاه طراحی و در برخی از مراحل، توافقات عمومی در خصوص برخی عوامل دانش مورد نیاز به وجود می‌آید. بحث‌های گروهی، ارائه‌های متنوع، قرائت گزارش از مشاهدات و شواهد در نظام‌های رفتاری، محیطی و مفهومی به صورت ارائه کارهای فردی یا گروهی به آگاه‌سازی و ارتقاء سطح دانش یادگیرندگان کمک می‌نماید.

بر این اساس، مدل فرآیند طراحی گرچه بر یک پایه‌ی کلی سه مرحله‌ای از "تحلیل، ترکیب و ارزیابی" (Jones, 1970) استوار است اما با رویکردی در نظر گرفته شده و اجد جزئیاتی می‌گردد که میزان اثر نظریه‌های اثباتی را در خود به نمایش می‌گذارد. علاوه بر این، مرحله‌ی استنتاج در این نمودار دارای ویژگی‌های علمی است و بر اساس متغیرهای موجود در محیط‌ها، رفتارها و مفاهیم حاصل می‌شود.

ارائه‌ی روش آموزش

مدل آموزش معماری در پنج مرحله‌ی ۱. مفاهیم شفاهی، ۲. روش‌های شناخت، ۳. استنتاج، ۴. تصمیم‌گیری و ۵. ارائه، شکل می‌گیرد (شکل ۳). در مرحله‌ی بیان مفاهیم شفاهی دانش نظری در حوزه‌ی علوم رفتاری که شامل مفاهیم محیطی، مفاهیم رفتاری و نظام مفهومی می‌شود

برگزاری جلسات نظری-گروهی در کارگاه طراحی قابل دست‌یابی است. این چارچوب نظری با ارائه‌ی الگوی فرآیند طراحی و روش آموزش معماری تبیین می‌گردد.

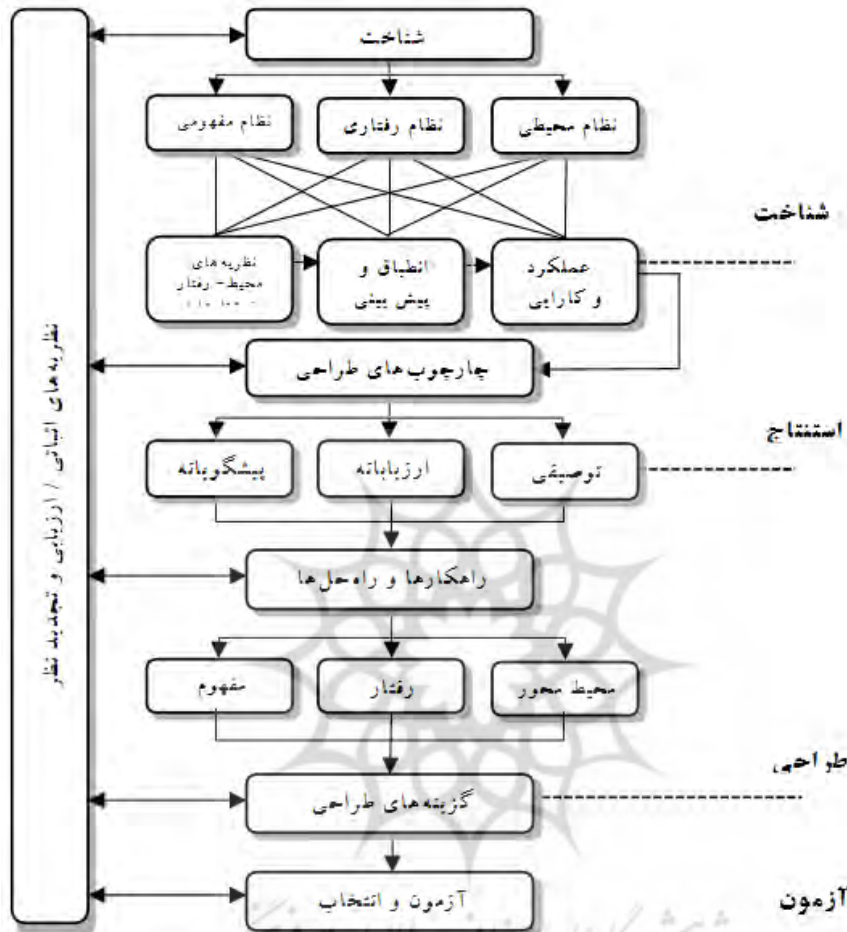
الگوی فرآیند طراحی

مطابق با تصویر (۲) الگوی فرآیند طراحی ارائه شده در این پژوهش بر چهار مرحله استوار است: ۱. شناخت، ۲. استنتاج، ۳. طراحی، ۴. آزمون. در مرحله‌ی شناخت سه نظام محیطی، رفتاری و مفهومی مورد بررسی قرار می‌گیرند. بر این اساس، نظام محیطی شامل محدودیت‌های مبتنی بر محیط، نظام رفتاری شامل فعالیت‌های مبتنی بر رفتار و نظام مفهومی دربرگیرنده‌ی مفاهیم مبتنی بر نظریه هستند. در جدول (۱) اجزاء این محدودیت‌ها، فعالیت‌ها و مفاهیم در قالب سه نظام محیطی، رفتاری و مفهومی ارائه شده است. برای دسترسی به مرحله‌ی استنتاج با استفاده از نظریه‌های محیط-رفتار به عنوان قواعد^۱ وجود به انطباق و پیش‌بینی در وضع موجود و نمونه‌ها^۲ برای دست‌یابی به کارایی و نتیجه‌گیری^۳ در بحث انجام می‌شود تا نهایتاً بتوان به چارچوب‌های طراحی از طریق توصیف، ارزیابی و پیشگویی در مورد نتایج حاصل از شناخت دست پیدا کرد. نتایج حاصل برای دست‌یابی به راهکارها و راه‌حل‌های طراحی کمک می‌کند تا به گزینه‌های طراحی دست پیدا کرد و پس از آن آزمون و انتخاب صورت می‌پذیرد. مقولات ارزیابی، تجدید نظر و تأثیر نظریه‌های اثباتی در تمامی مراحل به صورت چرخشی به شکل‌دهی فرآیند کمک می‌کنند. تأکید این فرآیند، کسب دانش جامع در خصوص موارد مرتبط با رویکردهای علوم رفتاری از قبیل شناسه‌ها و

1. Role
2. Case
3. Result

بالادست و قوانین شهری، تحلیل سایت، مخاطب‌شناسی، نیازسنجی و... که در دو گروه موضوعات مجرد و مجسم تقسیم می‌شوند و از روش‌های مفهوم محور برای درک

همراه با ارائه‌ی مصادیق توسط یادگیرنده و مربی برای تکمیل دانش مورد نیاز با رویکرد مورد نظر ارائه می‌شود. بدین وسیله یادگیرنده با اصطلاحات و مفاهیم مرتبط با



تصویر (۲): الگوی فرآیند طراحی بر اساس مطالعات محیط-رفتار، (مأخذ: نگارنده)

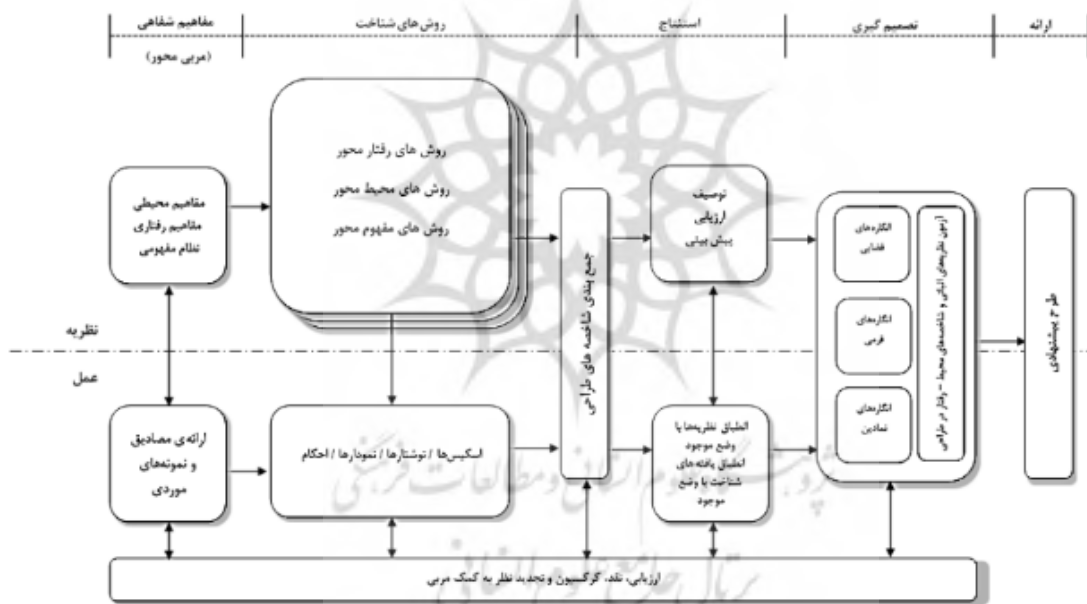
مفاهیم نظری محیط و رفتار شامل نقش شناسه‌ها و مفاهیم پایه‌ی روان‌شناسی محیطی مانند قلمروگرایی، ازدحام، فاصله‌ی شخصی، خلوت و... در شکل دهی به محیط و رفتار به صورت گروهی و یا فردی پیگیری می‌شود که در حوزه‌ی عمل با اسکیس‌ها، نوشتارها، نمودارها و جداول، ترسیم نقشه‌های رفتاری و... همراه می‌شود. قبل از ورود به مرحله‌ی استنتاج، جمع‌بندی شاخصه‌های طراحی برای تجمیع ذهنیت در مورد مساله‌ی طراحی صورت می‌پذیرد. این شاخصه‌ها که همراه با ارزیابی و نقد همه‌ی

علوم رفتاری آشنا شده و آمادگی لازم را برای ورود به سایر مراحل کسب می‌کند. پس از آن، برای شناخت از روش‌های رفتار محور شامل استفاده از نقشه‌های رفتاری، جستجو و بررسی مطالعات مرتبط با ادبیات نظری رویکرد مورد استفاده، مصاحبه تشخیصی، مشاهده‌ی تشخیصی، مشاهده‌ی کلی، تهیه‌ی فهرست از اشیاء موجود، شواهد و پرسشنامه‌ها، از روش محیط محور شامل شناخت زمینه و کسب اطلاعات در حوزه‌های طبیعی، مصنوعی، اجتماعی، اقلیمی، اقتصادی، فرهنگی، وضعیت موجود، ضوابط

نتیجه‌گیری

در این مدل، روش آموزش بر این تأکید دارد که کسب دانش با رویکرد علوم رفتاری همراه با کاربرد آن در موقعیت‌های خاص از جمله مراحل تحلیل و ترکیب در فرآیند طراحی می‌باشد. از طرف دیگر، مشارکت فعال دانشجویان یک کارگاه را برای کسب دانش که با روش‌های مختلف که در حیطه‌ی مطالعات محیط-رفتار است را به عنوان یک عامل مشاهده‌گر و مشارکت‌کننده تشویق می‌نماید و در قالب فعالیت‌های فردی یا گروهی قابل تفکیک است. بر این مبنای روش آموزش مبتنی بر یک روش جامع برای یادگیری دانشجویان است که مسیر

مشارکت‌کنندگان است به توصیف، ارزیابی و پیش‌بینی در مرحله‌ی استنتاج برای انطباق با نظریه‌ها و یافته‌های مرحله‌ی شناخت و وضع موجود به پیش می‌رود. در مرحله‌ی استنتاج یادگیرنده با توجه به وجود قواعد خاصی که در موضوعات محیط-رفتار وجود دارد و با مطالعه‌ی نمونه‌ی موردی با کاربری مشخص، به نتایج مورد نظر دست پیدا کرده و از این نتایج در مرحله‌ی تصمیم‌گیری استفاده می‌نماید. در مرحله‌ی تصمیم‌گیری، انگاره‌های فضایی، فرمی و نمادین که به وسیله‌ی آزمون نظریه‌های اثباتی و شاخصه‌های محیط-رفتار در طراحی بوجود آمده‌اند به



تصویر (۲): الگوی آموزش معماری محیط-رفتار محور، (مأخذ: نگارنده)

آن را فرآیند طراحی محیط-رفتار محور تعیین می‌نماید. از طرف دیگر تلاش بر این است که مرئی و یادگیرنده انبوه اطلاعات منتج از مطالعات محیطی و رفتاری را تفکیک، شناسایی و برای کاربرد در طراحی مهیا سازند. در این کارگاه، مانند آتلیه‌های معمول (سنتی)، از روش ارزیابی و نقد (کرکسیون) همراه با مباحث گروهی نیز استفاده می‌شود و راهبرد انتخاب شده برای طراحی، ترکیبی از راهبردهای چرخشی و افزایشی است که همراه

ارائه‌ی طرح پیشنهادی منتهی می‌شوند. کلیه‌ی مراحل ذکر شده در فرآیندی رفت و برگشتی، فردی یا گروهی مورد ارزیابی، نقد و تجدید نظر قرار می‌گیرند. این مدل آموزش، مبتنی بر مسیر فرآیند طراحی محیط-رفتار محور حرکت می‌نماید و مبتنی با مراحل، راهبردها و روش‌های ذکر شده در آن ارائه می‌گردد.

منابع

- با ارزیابی‌های پیاپی فردی و گروهی همراه می‌گردد. مربی نیز در این فرآیند به عنوان تسهیل‌کننده و هدایت‌کننده در دو عرصه‌ی نظری و عملی نقش دارد که تأکید بر نظریه‌های اثباتی به عنوان راهکاری برای انتقال و ترجمان ادبیات نظری به ادبیات طراحی در این روش معرفی می‌شود. در فرآیند طراحی که بر اساس این روش پی‌گیری می‌شود توانایی بروز اندیشه‌هایی که مبتنی بر مشاهده و استنتاج است توسعه می‌یابد و به طراحی کمک می‌نماید و بر اساس این مدل، انتظار می‌رود تا یادگیرنده مهارت‌های زیر را کسب کند:
۱. یادگیرنده بر اساس این روش می‌تواند به ادراک، دسته‌بندی و نتیجه‌گیری از مفهوم رفتار مبتنی بر محیط‌هایی که وی در آن‌ها به مشاهده می‌پردازد دست یابد.
 ۲. یادگیرنده می‌تواند راهبردهایی مبتنی بر رویکردی ویژه (علوم رفتاری) که جایگزین نظریه‌های هنجاری شده‌است را در فضا تشخیص دهد، ارزیابی نماید و تغییر دهد.
 ۳. یادگیرنده قدرت توصیف، ارزیابی و پیش‌بینی را بر اساس نظریه‌های اثباتی به دست می‌آورد و تعامل بین نظریه و عمل را در حوزه‌ی طراحی بوجود آورد و احکام و نظریه‌ها را با استفاده از مفاهیم نظری، محیطی و رفتاری تبدیل به ادبیات طراحی نماید.
 ۴. یادگیرنده توانایی اجرای روش‌های مشاهده رویدادهای رفتاری و مصاحبه با کابران اصلی عملکرد را به دست می‌آورد و در یک فرآیند استنتاجی به کشف ویژگی‌های رفتاری کاربران می‌پردازد و توانمندی ترسیم نقشه‌های رفتاری را پیدا می‌کند.
 ۵. یادگیرنده توانایی فعالیت میان‌رشته‌ای را به دست می‌آورد.
- بانی‌مسعود، امیر (۱۳۸۸). معماری معاصر ایران: در تکاپوی بین سنت و مدرنیته. تهران: هنر معماری قرن. دانش‌پور، سید عبدالهادی؛ مهدوی‌نیا، مجتبی و غیائی، محمدمهدی (۱۳۸۸). جایگاه دانش روانشناسی محیطی در ساختمان‌های بلندمرتبه با رویکرد معماری پایدار. هویت شهر، (۳۵)، (پاییز و زمستان)، ۲۹-۳۸. دانش‌گرمقدم، گلرخ؛ و اسلام‌پور، مرمر (۱۳۹۱). تحلیل نظریه قابلیت محیط از دیدگاه گیسون و بازخورد آن در مطالعات انسان و محیط انسان ساخت. معماری و شهرسازی آرمان‌شهر، (۵۹)، ۷۳-۸۶. دورک، دانا پی (۱۳۸۹). برنامه دهی معماری، مدیریت اطلاعات برای طراحی، مترجم: محمودی، سید امیر سعید، تهران: دانشگاه تهران. رازجویان، محمود (۱۳۷۵). نگاهی به ائتلاف معماری و علوم رفتاری در نیم قرن گذشته، صفه، ۶، ۳۵-۴۷. سلیمانی، محمدرضا (۱۳۹۲). بازخوانی ساختار هویت در معماری معاصر ایران، (مطالعه‌ی موردی: ۱۳۹۲-۱۳۵۷). رساله‌ی دکتری تخصصی معماری، دانشکده‌ی هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران. فراست‌خواه، مقصود (۱۳۸۸). دانشگاه ایرانی و مسأله کیفیت، جستارگشایی برای نظام تضمین کیفیت آموزش عالی ایران بر اساس بررسی تطبیقی ۱۶ کشور جهان. تهران: نشر آگاه. فلاحت، محمدصادق (۱۳۸۶). نقش طرح کالبدی در حس مکان: مقایسه حس مکان پنج مسجد معاصر با طرح سنتی و نوآورانه در تهران؛ رساله‌ی دکتری تخصصی معماری، دانشکده‌ی معماری، دانشگاه تهران، تهران. قبادیان، وحید (۱۳۸۲). مبانی و مفاهیم در معماری معاصر غرب. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.

- Bitaraf, S. Naghdbishi, R. (2015) The Qualitative Approach toward Education of Environmental Design, *Education Journal*, 4, 1-2, 10-15.
- Cash, Philip J, Gram Hartlev, Charlotte, Boysen Du razo, Christine. (2017) Behavioral Design: A Process for Integrating Behavior Change and Design, *Design Studies*; Vol. 48, pp. 96-128.
- Dayaratne, Ranjith. (2013) Environment-Behavior Research and the Teaching of Architecture in the Design Studio: An Expert in Bahrain; *Social and Behavior Science*; Vol. 105, pp. 314-324.
- Flach, John M, Jan Stappers, Pieter; Voorhorst, Fred A. (2017) Beyond Affordance: Closing the Generalization Gap between Design and Cognitive Science, *Design Issues*; Vol. 33, No. 1, pp. 76-89.
- Gifford, Robert. (1987) *Environmental Psychology*. USA: Allyn and Bacon INC.
- Hutchison, William, Harpin, R. Edward, Graeff, Judith, Waters, James M., Ford, Julian D., Krasner, Leonard. (1980) *Environmental Design in Action: Training Program*. In *Environmental Design and Human Behavior, a Psychology of the Individual in Society*, Leonard Krasner (Eds.) Pergamon Press.
- Jones, John Christopher. (1970) *Design Methods*. Wiley-Interscience (John Wiley & Sons).
- Kopec, Dak. (2006) *Environmental Psychology for Design*. New York: Fairchild.
- McGinty, Tim, Moore, Gary T, Cohen, Uriel. (1977) developing behavioral accountability in architects: Behavioral and social sciences in a team taught building design studio. In P. Suedfeld & J.A. Russell (Eds.), *The Behavioral Basis of Design, Book 2*. Dowden, Hutchinson & Ross. Pp. 334-339, Stroudsburg, PA
- Merzali Celikoglu, Ozge, Timur Ogut, Sebnem; Krippendorff, Klaus; (2017), How Do User Stories Inspire Design? A Study of Cultural Probes?, *Design Issues*; Vol. 33, No. 2, pp. 84-98.
- Moore, Gary T. (1979) *Architecture and Human Behavior: The Place of Environment-Behavior Studies in Architecture*. Wisconsin Architect. Pp. 18-21.
- Moore, Gary T. (1984) *New Directions for Environment-Behavior Research in Architecture*. In *Architectural Research*. J.C. Synder (Eds.). Pp. 95-112. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Moore, Gray T. (1987) *Environment and Behavior Research in North America: History, Developments and Unresolved- Issues*. In D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of Environmental Psychology*. Vol. 2. Wiley. Pp. 1359-1410 (editorial board review). New York.
- Moore, Gray T. (1998) *Pedagogic Structures of Doctoral Programs in Architecture*. In J. Wineman (Ed.), *Doctoral Education in Architecture Schools: The Challenge of the 21st Century*. Atlanta, GA: Georgia Institute of Technology, College of Architecture Working Paper Series. Pp. 59-65.
- Moore, Gray T, Tuttle, D. Paul, Howell, Sandra C. (1985). *Environmental Design Research Directions: Process and Prospects*. New York: Praeger Publishers, now Westport, CT: Greenwood Press.
- کامل‌نیا، حامد (۱۳۸۸). اصول و مبانی روان‌شناسی محیط در معماری و شهرسازی (متن انتشار نیافته)، مشهد: دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه فردوسی مشهد.
- کامل‌نیا، حامد؛ مهدوی‌نژاد، محمدجواد (۱۳۹۱). آشنایی با معماری معاصر از شرق تا غرب، تهران: موسسه علم معمار.
- گروت، لیندا و وانگ، دیوید (۱۳۸۴). روش‌های تحقیق در معماری. (علیرضا عینی فر: مترجم)، تهران: دانشگاه تهران.
- لنگ، جان (۱۳۸۶). آفرینش نظریه معماری، نقش علوم رفتاری در طراحی محیط، مترجم: عینی‌فر، علیرضا، تهران: دانشگاه تهران.
- محمودی، سید امیر سعید (۱۳۸۱). چالش‌های آموزش طراحی معماری در ایران، بررسی دیدگاه اساتید و دانشجویان، هنرهای زیبا، ۱۲، ۷۰-۷۹.
- مرتضوی، شهرناز (۱۳۸۰). روان‌شناسی محیط و کاربرد آن، تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- مزینی، منوچهر (۱۳۷۶). از زمان و معماری، تهران: نشر شهیدی.
- مطلبی، قاسم (۱۳۸۰). روان‌شناسی محیطی دانشی نو در خدمت معماری و شهرسازی، هنرهای زیبا، ۱۰، ۵۲-۶۷.
- مطلبی، قاسم (۱۳۹۰). آموزش معماری و ضرورت آموزش روان‌شناسی محیطی، چهارمین همایش ملی آموزش معماری، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران.
- ندیمی، حمید (۱۳۷۸). جستاری در فرآیند طراحی، صغه، ۲۹، (پاییز و زمستان)، ۱۰۳-۹۴.
- نقدبیشی، رضا، برق‌جلوه، شهیندخت، اسلامی، سید غلامرضا و کامل‌نیا، حامد (۱۳۹۵). الگوی آموزش معماری بر اساس نظریه قابلیت‌های محیطی گیبسون، هویت شهر، ۱۰، ۲؛ ۸۴-۷۵.

-Muschenheim, William.(1964) Curriculum School of Architecture, A Directory. Journal of Architectural Education, Vol. 18, No. 4, pp. 56-62.

-Naghdishi, R, Barghjelveh, Sh, Islami, S. Gh, Kamelina, H.(2015) The Qualitative Analysis on Contemporary Approaches toward Architectural Training in Iran, International Journal of Architecture and Urban Development, 5, 17, 63-72.

-Ockman, Joan.(2012)Architecture School: Three Centuries of Educating of Architects in North America. Association of Collegiate School of Architecture. MIT Press: Cambridge. Massachusetts.

Proshansky, H. M, Ittelson, W. H, & Rivlin, L. G. (1976) Environmental psychology: People and their physical settings. New York: Holt, Rinehart & Winston.

Wan Hong, Seung.(2016) Human Behavior Simulation in Architectural Design Project: An Observation Study in Academic Course, Computers, Environment and Urban Systems, Vol. 60, pp. 1-11.

Withagen, Rob, De Poel, Harjo, Araujo, Duarte, Peping, Gert-Jan.(2012) Affordance Can Invite Behavior: Reconsidering the Relationship between Affordance and Agency. New Ideas in Psychology. No. 30, pp. 250-258.

-Wynn, D. C, Clarkson, P. J.(2005) Models of designing. In: Design Process Improvement: A review of current practice Edited by: P. J. Clarkson and C. M. Eckert, Pp. 34-59, Springer.

