مطالعات محیطی هفت حصار شماره سی‌وسوم/ سال نهم/ پاییز ۱۳۹۹
صفحات ۲۲-۵

تدوین چارچوب مفهومی آموزش دانشجویان مبتدی در کارگاه‌های مقدمات طراحی معماری: تحلیل محتوا کیفی*

آرزو زندی‌محب**، دکتر امید دژدار***، دکتر غلامرضا طلیسچی****

تاریخ دریافت مقاله: ۹۹/۳/۲۹
تاریخ پذیرش مقاله: ۹۹/۵/۲۳

چکیده

هماهنگی مقوله‌های آموزش و فعالیت‌های دانشجویان مبتدی در کارگاه‌های مقدمات طراحی معماری، ضروری است و می‌تواند منجر به ارتقاء توانایی طراحی و گذر به‌سمت حرفه‌مندی و خبرگی شود. هدف، تدوین چارچوب مفهومیِ آموزش معماری، براساس مقوله‌های آموزش معماری و فعالیت‌های دانشجویان مبتدی در کارگاه‌های مقدمات طراحی است. روش تحقیق، تحلیل محتوای کیفی، در سطح کلمات و مفهوم است. برای تدوین چارچوب از همسازی و یافت معنای درونیِ نگرش‌ها و اولویت‌های آموزش معماری در حوزه‌های روش‌های آموزش، آموزش معماری، و فرایند طراحی استفاده شده است. گردآوری اطلاعات از روش اسناد و مدارک است، ۸۴ منبع پرارجاع و مرتبط با کلمات کلیدی آموزش معماری، مبتدی، توانایی طراحی، فرایند طراحی، و تفکر طراحانه انتخاب شده است. با تحلیل متون و گردآوری اطلاعاتِ علمی داخلی و خارجی، و بررسی موقعیت کارگاه طراحی معماری در پی استخراج و استنباط مقوله‌های آموزش معماری، فعالیت‌های کارگاه طراحی، و تدوین چارچوب مفهومی آموزش معماری دانشجویان مبتدی است. تحلیل و تفسیر داده های متنی، در سه مرحله انجام شد، کدگذاری با مطالعه متون، کلمات و مفاهیم مشترک، تحلیل، تفکیک، تلفیق و تجمیع آن‌ها انجام شد؛ مقوله‌های مفهومی آموزش معماری و فعالیت‌ها در کارگاه معماری برای پوشش‌دهی مقوله‌ها یافت شد؛ و چارچوب مفهومی آموزش در کارگاه طراحی معماری تدوین شد. یافته‌های تحقیق شش مقوله آموزش معماری شامل توانایی طراحی، تفکر طراحی، اثربخشی کارگاه، آموزش مشارکتی، رسانه‌ها و سنجش است. برای تدوین چارچوب مفهومی و تدریس در کارگاه‌های طراحی، فعالیت‌های مناسب کارگاه‌ها در ابعاد و جنبه‌های مختلف یافت و تعریف می‌شود. فعالیت‌ها برای ارتقا نیازمندی‌های دانشجو مبتدی معماری و پوشش‌دهنده چندین مقوله یافت شد، شش سری فعالیت شامل مطالعات، تحلیل‌بنا، ماکت‌سازی، اسکیس ها، رسانه های مختلف، و ارزیابی بیان و در نهایت چارچوب مفهومی تدوین شد. دانشجویان مبتدی در یادگیری طراحی با الهام از عملکرد معماران خبره، تفکر همگرا و واگرا، تامل در فرایند طراحی، مشارکت و نقد در فعالیت‌های کارگاه در نهایت به ایده‌پردازی، خلق فضا، و ساخت طرح‌واره می‌پردازند. در این مسیر توانایی‌های فردی برای ساخت مفاهیم، و شناخت مسئله طراحی ارتقاء می‌یابد.

واژگان کلیدی

تحلیل محتوا کیفی، دانشجویان مبتدی، فعالیت‌های کارگاه، کارگاه طراحی، معماری، مقوله‌های آموزش

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری معماری آرزو زندی محب، راهنمایی دکتر امید دژدار، و مشاور دکتر غلامرضا طلیسچی با عنوان «تبیین مدلی جهت آموزش مشارکتی دانشجویان مبتدی در کارگاه‌های طراحی معماری» در دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان است.

** دانشجوی دوره دکتری تخصصی، گروه معماری، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران. zandimoheb@gmail.com
*** استادیار گروه معماری، گروه معماری، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران.(نویسنده مسئول) odejdar@yahoo.com
**** استادیار گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

©: IAUH
ISSN: 2322-5602

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1399.9.33.2.4]
[DOI: 10.29252/hafthesar.9.33.5]

مقدمه

معماری چندمحوری و چندبُعدی است، شکل‌گیری شخصیت طراح و فراگیری مهارت‌های طراحی وابسته به روند آموزش در مدارس معماری و یادگیری نیازمند مجموعه‌ی معرفت‌ها و دانش‌های گوناگون است (کیان ارثی و همکاران، ۱۳۹۸ و حسینی و همکاران، ۱۳۹۸). معماران و چگونگی اندیشیدن آن ها به زندگی، و تعریف زندگی مطلوب و پسندیده، می تواند مستقیم در چگونگی زندگی و بودن دیگران به میانجی اثری که خلق می‌کند تاثیرگذار باشد، هدایت وظیفه مدارس معماری است (نوروزبرازجانی، ۱۳۹۰). سال‌های اخیر آموزش معماری مورد توجه بوده و پژوهش‌های زیادی از سوی جامعه معماری انجام پذیرفت (ایلقارستاری، ۱۳۹۱). آموزش معماری فرآیند پیچیده با خواسته‌های خلاقانه، درک هنر، علم روان شناسی، ریاضیات، مهندسی و غیره حمایت شود و هدف رشد توانایی طراحی است. پیشرفت فناوری ها در محتوا و روش های آموزشی نقش مهم دارد، رویکردهای سخنرانی مدرس، تزریق اطلاعات، و یاداشت برداری نیازهای متنوع و متعدد آموزش را تامین نمی‌کند. استفاده‌ی همزمان برخی از این مولفه‌ها ضروری است (Kurt, 2009 و میرخضری و همکاران، ۱۳۹۷). اهداف دروس پایه ایجاد آشنایی و اشتیاق، کشف استعداد، خودشناسی، پرورش خلاقیت و کنجکاویِ دانشجو است (حجت، ۱۳۹۱). توانایی که از فارغ التحصیل کارشناسی معماری انتظار می‌رود، مهارت‌ها با جنبه‌های تحلیلی و خلاقانه همچون توانایی طراحی (حل‌مسئله، ارتقا خلاقیت، مطالعات، تمرکز بر پروژه های دو و سه بعدی)، دانش و اطلاعات (سازه، فن ساختمان، و تاریخ معماری)، هندسه مسطح و تصاویر گرافیکی برای برقراری ارتباط بین فرم، فلسفهِ طرح و زبان معماری، مهارت (عملکرد و روابط بین فضا، اقلیم، و ...)، توانایی جنبی (اجتماعی، مدیریت، دانش مشارکت و همکاری) است (طاقی، ۱۳۸۷ و محمودی و تقی‌زاده، ۱۳۸۸، نوروزبرازجانی،۱۳۹۰ و Orlandi,2010). راه کارهای تربیتی برای تسهیل رشد توانایی طراحی مبتدیان و تجویز روش مطلوب آموزش برای تغییرات مورد نظر در دانش و گرایش و مهارت دانشجویان ضروری است (طلیسچی و همکاران، ۱۳۹۱، ۱۷به نقل از Reigelrms). در آموزش معماری یادگیریِ برنامه فیزیکی، شرایط فرهنگی، اجتماعی، محیط و اقلیم، مقیاس و تناسبات، مصالح و تکنولوژی ساخت، ابعاد انسانی، تاسیساتی و باورها مورد اهمیت و هدف آموزش و فرایند طراحی معماری است (Zachman, 1987).

تدوین چارچوب مفهومی برای پوشش اهداف آموزش معماری و نیازمندی‌های دانشجویان مبتدی و همچنین برنامه‌ریزی و ارتباط آن با ارتقا فرایند یادگیری مورد اهمیت است. با تحلیل مطالعات مختلف می‌توان مقوله‌ها و فعالیت‌های کارگاه‌های طراحی معماری را شناسایی کرد. این تحقیق با استفاده از تحلیل محتوا متون و تجربیات اندیشمندان حوزه‌های مختلف و مرتبط با روش‌های آموزش، آموزش طراحی معماری، و فرایند طراحی جهت تدوین چارچوب مفهومی آموزش دانشجویان مبتدی در کارگاه‌های مقدمات طراحی معماری انجام شده است. دانشجویان معماری در کارگاه طراحی برای کار حرفه‌ای، فهم فرایند و حل‌مسئله‌ی طراحی آماده می‌شوند، یافت مقوله‌ها و فعالیت‌ها برای ارتقا توانایی طراحی دانشجویان مبتدی مورد نیاز و به همین دلیل مطالعه و فهم مستندات، تجربیات و مطالعات پیشین ضروری است. پرسش تحقیق عبارت از ‹مقوله‌ها و فعالیت‌ها در چارچوب مفهومی آموزش دانشجویان مبتدی چیست؟› است، روش آموزش، شناخت مقوله‌ها و فعالیت‌های مناسب در آموزش کارگاهی معماری بر توانایی طراحی، کاهش فاصله بین حرفه‌مندی و مبتدی، و تبدیل فرد به حرفه‌مند تاثیر مستقیم دارد. با شناخت مقوله‌های مفهومی آموزش و فعالیت‌های آموزش طراحی معماری می‌توان منجر به ارتقا توانایی طراحی و گذر دانشجویان مبتدی به‌سمت حرفه‌مندی و خبرگی شد.

در راستای تدوین چارچوب مفهومی برای آموزش، مطالعات متعدد در رشته‌های مختلف انجام شده است که چند مورد بیان می شود. ندیمی ۱۳۷۷، در پی چارچوبی با اتکا به نظریه‌های یادگیری انسان و پدیده انسجام است. انتقال یادگیری و بهره‌برداری آموخته‌های دروس از کلاس درس به کارگاه طراحی الزامی است. ادغام کامل دروس در آتلیه‌های طراحی پیشنهاد می‌شود، یکی‌کردن شرایط یادگیری در کلاس‌درس و موقعیت انتقال به میز طراحی مورد نظر است. اشرف سلاما ۲۰۰۶، چارچوب مفهومی برای تکمیل یادگیری تجربی در معماری پیشنهاد داده است که قابل تغییر و در عین حال مفاهیم مرتبط، مکانیسم‌های یادگیری حمایتی، فعالیت‌ها و زمینه‌ها معرفی می‌شود، شامل یادگیری محیط مصنوع، ارزیابی پس از اسکان، یادگیری چگونگی طراحی مشارکتی و فردی، و مطالعه محیط طراحی، افراد، و مورد مطالعه است. پژوهش فیضی و همکاران ۱۳۹۷، با هدف تدوین چارچوبی برای تبیین مولفه‌های آموزشی فناوری تولید الکترونیکی جهت آموزش مهندسان است. با استفاده از روش تحقیق آمیخته و در سه مرحله صورت پذیرفته است. نویدی و همکاران ۱۳۹۷، با هدف طراحی چارچوبی برای آموزش مهارت فنی و حرفه‌ای به دانش‌آموزان متوسطه دوم شاخه نظری با روش کیفی، به منظور حرفه‌ای سازی دوره متوسطه برای بهبود تناسب اقتصادی آموزش و پرورش با تحولات بازار کار، در ۱۱مؤلفه تدوین شد. اناری نژاد و همکاران ۱۳۸۹، با هدف طراحی چارچوب مفهومی برای ارزشیابی

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1399.9.33.2.4]
[DOI: 10.29252/hafthesar.9.33.5]

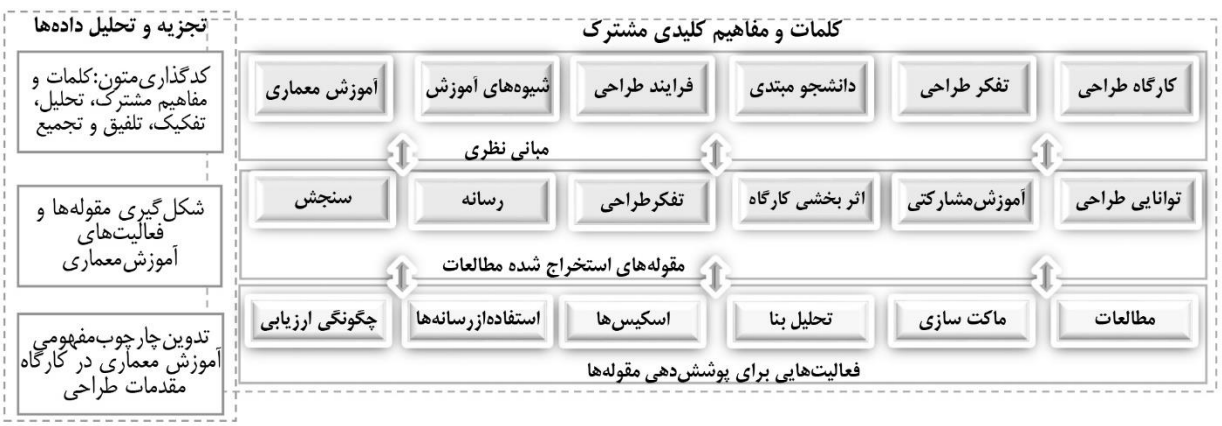
برنامه‌های یادگیری الکترونیکی در مؤسسات آموزش عالی و بررسی گسترده پیشینه تحقیقات در زمینه ارزشیابی یادگیری الکترونیکی، براساس آنها هفت رویکرد ارزشیابی یادگیری الکترونیکی شناسایی و از مدل‌ها و چارچوب‌های یادگیری الکترونیکی مطرح شده توسط محققان و یا مؤسسات آموزش عالی، مؤلفه‌های مشترک براساس سه معیار به عنوان عوامل اصلی مدل پیشنهادی برگزیده شدند. نیکنام و مهرمحمدی ۱۳۸۵، تحقیق با هدف تبیین نظریه ساخت و سازگرایی دیالکتیکی و ارایه چارچوبی برای آموزش علوم، انجام دادند. ساخت و سازگرایی به تعبیری، نظریه یادگیری و دانش است. از این رو بررسی ماهیت علم و ماهیت یادگیری به عنوان مدخل ورود به بحث ساخت و سازگرایی، مورد توجه قرار گرفته است. نظریه ساخت و سازگرایی به عنوان پارادایمی که به طور گسترده در عرصه تعلیم و تربیت مورد اقبال قرار گرفته است، با در نظر گرفتن این دو، به ارایه چارچوب نظری، برای آموزش علوم تجربی، پرداخته شده است. شریف ۱۳۹۳ در مطالعه‌ای چارچوب برای بررسی نحوه ارزیابی نقادانه مدرس و یافتن وجوه مثبت و منفی آن در خصوص تفکر خلاق دانشجو در دروس طراحی معماری با استفاده از نظریه‌ها در حوزه روانشناسی شناختی ارائه شد. در فرایند عمومی آموزش این دروس، درک مفاهیم بر اساس رابطه استاد و شاگردی که در آن دانشجو با قوه خلاق خود به دنبال ایده‌یابی و مدرس با دیدگاهی نقادانه به پردازش و ارزیابی ایده می‌پردازند.

روش کار

روش تحقیق در این مقاله، تحلیل محتوای کیفی و در سطح کلمات و مفهوم، به‌منظور تدوین چارچوب مفهومی آموزش معماری برای دانشجویان مبتدی است و از لحاظ رویکرد تجویزی است[۱]. به همین جهت با بررسی همه‌جانبه موقعیت کارگاه طراحی معماری و واکاوی و مطالعه کتاب‌ها و مقاله‌ها، و نیازمندی‌های دانشجویان مبتدی در پی استخراج و استنباط مقوله‌ها و فعالیت‌های کارگاه طراحی معماری از ابعاد مختلف است. برای تدوین چارچوب از همسازی متون و یافت معنای درونیِ نگرش‌ها و اولویت‌های آموزش معماری در حوزه‌های روش‌های آموزش، آموزش طراحی معماری، و فرایند طراحی استفاده شده است. گردآوری اطلاعات اولیه متون از روش اسناد و مدارک است، برای شروع تحقیق کلمات کلیدی مطالعات طراحی[۲]، آموزش معماری، توانایی طراحی[۳]، مبتدی[۴]، فرایند طراحی[۵]، تفکر معماری، و کارگاه طراحی در پایگاه‌ها، سایت‌های و کتابخانه‌های علمی، مقالات داخلی علمی‌پژوهشی و خارجی از نشریه‌هایی چون Design studies، Research in engineering design، The International Journal of Production Research جستجو شده است، مقالات پرارجاع و مرتبط در اولویت بوده‌اند و با استفاده از ۸۴ منبع این مقاله تدوین شده است.

تحلیل و تفسیر داده‌های متنی، پس از مشخص شدن هدف و پرسش تحقیق، در سه مرحله انجام شد، کدگذاری با مطالعه متون، کلمات و مفاهیم مشترک، تحلیل، تفکیک، تلفیق و تجمیع آنها انجام شد؛ مقوله های مفهومی آموزش معماری در کارگاه طراحی شکل‌گرفت؛ فعالیت‌های آموزشی در کارگاه معماری برای پوشش‌دهی مقوله‌ها یافت شد؛ در نهایت چارچوب مفهومی آموزش دانشجویان مبتدی در کارگاه طراحی معماری تدوین شد. با استفاده از نمایش شیوه‌نامه جمع‌آوری داده‌ها، فرایند تحلیل و کدگذاری‌ها به باورپذیری تحقیق کمک شده است، در شکل ۱ این شیوه‌نامه نمایش داده می‌شود و شکل‌های بعدی که وابستگی بین مقوله‌ها و فعالیت‌ها را نشان می‌دهد، نشانه تاییدپذیری این پژوهش است.

شکل۱- مراحل تحقیق تحلیل محتوا متون جهت تدوین چارچوب مفهومی آموزش معماری منبع :نگارندگان



[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1399.9.33.2.4]
[DOI: 10.29252/hafthesar.9.33.5]

مبانی نظری

طراح، در سیر پرسش تا پاسخ می‌کوشد بهترین فرایند برای بهترین محصول را بیابد. داده‌های پایه، محدودیت‌ها، هدایت و ویژگی‌های شکل، مجاورت، ابعاد، مسائل مربوط به عملکرد را طراحی می‌کند، آموزش معماری، متولی انتقال مفاهیم و دانش خلق اثر معماری در قالب مبانی نظری و پیوند با حوزه‌ها و رشته‌هایی که به نوعی با معماری ارتباط می‌یابند، است (Pham، ۱۹۹۱، و کهدویی و همکاران، ۱۳۹۶). دروس طراحی معماری نیز که نیمی از واحدهای دوره کارشناسی را پوشش می‌دهند با توجه به ویژگی‌های دوگانه واگرایی و همگرایی فرایند طراحی نیازمند توانایی در هر دو بخش هستند. لزوم ایجاد ارتباط قوی میان مباحث نظری و طراحی در رشته معماری، توانایی تعمیم و سازماندهی زیاد دانشجویان را می‌طلبد (میرمرادی، ۱۳۹۷). در خصوص وضعیت تعلیم طراحی پایه در سیستم‌های آموزش طراحی معاصر، آموزش طراحی پایه، هنوز به عنوان مهمترین برنامه درنظر گرفته می‌شود و همه شیوه‌های تحصیلی و یادگیری تجربی را برای یادگیری ارائه می‌کند (Salmon, 2000).

آموزش طراحی در جهان مبتنی بر کارگاه و فعالیت‌های طراحی در کارگاه طراحی انجام می‌شود، اندیشمندان مختلف برداشت‌ها و تحلیل‌های متفاوتی از کارگاه طراحی دارند. تیمور۱۹۹۲ [۶] معتقد است، در کارگاه‌های طراحی، شهرها، ساختمان‌های واقعی و غیره طراحی شده، توسعه یافته و منتقل می‌شوند. هسته‌ی آموزش معماری، مرکز یادگیری و یک سازمان اجتماعی پیچیده است، فرآیند طراحی، مهم است و هسته مرکزی برنامه درسی معماری بر اساس کارگاه طراحی شده که بر «یادگیری عملی» تمرکز دارد. کارگاه محیط تدریس مبتنی بر مسائل تجربی، چند حسی، یادگیرنده محور، سازنده‌گرا، و مسئله تجربی می‌باشد؛ تمام دوره‌های تدریس شده در آموزش طراحی فرآیند نقادی، سخنرانی و تعامل اجتماعی بین مدرس و دانشجویان می‌باشد، میزهای طراحی، مقالات، کتاب‌ها، تصاویر، نقشه‌ها و ماکت‌ها در این فضا است، دانشجویان می‌توانند از سال‌های مختلف تحصیلی با پروژه متنوع با توجه به مهارت‌های گروه‌های مختلف، درگیر فعالیت‌های خصوصی و مشارکتی باشند (Demirbaş,& Demirkan,2003 و Schön، ۱۹۸۳ و Kurt, 2009).

قواعد کارگاه طراحی را می‌توان در سه مرحله بررسی کرد. فراگیری و فعالیت مهارت‌های جدید مانند تجسم و بازنمایی و اجرا، فراگیری و توانایی زبان جدید که شون، طراحی را زبان گرافیک و شفاهی توصیف کرد و «فکر کردن از نظر معماری» با اشاره به دامنه‌ی خاص مسئله و طبقه‌بندی راه‌حل‌ها، سرگرمی و عدم اطمینان است. سیستم استدلال خطی نیست و اکتشافات دو بعدی و سه بعدی دارد، تفسیرها و بازتاب‌هایی از مسئله و راه‌حل مورد نیاز است. دانشجو فرآیند را برای اولین بار به راحتی درک نمی‌کند. اما برای شروع از ابزارها و مهارت‌های اساسی برای ارائه ایده استفاده می‌کند. منتقدان کارگاه (داوران رسمی‌و غیررسمی) بسیار مهم هستند. مطالعه خاص نظریه، تاریخ، نوع شناسی، کاردست و غیره لازم است (Demirbaş,& Demirkan,2003 و Kurt, ۲۰۰۹). بخشی کامل تمرین طراحی، حرفه‌ای و آموزشی در کارگاه که ایده‌ها در جمع تصور، توسعه و به اشتراک گذاشته می‌شوند، بافت همگنی فراهم و به‌تدریج المان‌های فراگیر آموزش را به ارمغان می‌آورد (McMahon, & Kiernan, 2011 و Mitgang &Boyer، ۱۹۹۶، ۸۵-۸۶).

دانشجو با درگیر شدن در مسئله می‌آموزد، عمل می‌کند و ارزیابی می‌شود. تحلیل تجارب آموزش باعث شناخت ماهیت مسائل طراحی معماری و ویژگی‌های آنها، راهبردهای آموزشی جهت تقویت توانایی طراحی دانشجویان در مواجهه، شناخت و حل مسائل می‌شود. راهبردهایی مناسب در دروس طراحی معماری و مقدمات طراحی، دانشجویان را در حل مسائل طراحی یاری و به آنها این امکان را می‌دهد که تبحر و توان خویش را در حل مسائل افزایش داده و بهبود بخشند، خزانه‌ای از تجربه، خلاقیت و ایجاد ایده و توانایی ترجمه و تبدیل ایده‌ها به زبان و بستر مناسب با موضوع و آشنایی با ایده‌های دیگران ایده‌های خلاق را می‌آفرینند (انصاری، ۱۳۸۷و لاوسون، ۱۳۹۵، ۱۹۲-۱۹۴).

همچنین بر مبنای نظریه‌های سازنده‌گرا که در حوزه آموزش ارائه شده است، بحث‌ها از طریق ساخت دقیق رفتارهای دانشجویان حاصل می‌شود و از اهمیت در فعالیت معمول طراحی حرفه‌ای و طراحی محصول به عنوان یک فعالیت یکپارچه‌تر، برخوردار می‌شود و برای پیشبرد استقلال، مشارکت و یادگیری دانشجو است (اورلیچ و همکاران، ۱۳۷۹، ۲۶۵-۲۶۷). یادگیری مشارکتی یکی از زیرمجموعه‌های آموزش سازنده‌گرا، منجر به تفکر انتقادی، افزایش مهارت اجتماعی، عزت نفس بالاتر و درک بهتر موضوع می‌شود، چون برای دیگران توضیح می‌دهد و کمک خواستن از دیگران را می‌آموزند، نگرش مثبت به تجارب آموزشی دارد، همه‌ی اعضا فرصت اظهارنظر و رهبری را دارند. به جای هدف‌های فردی به هدف‌های مشترک می‌پردازند، ارتباط محکم‌تری بین فراگیران، مهارت گوش دادن و تمرکز روی مطالب تقویت می‌شود. دو فکر بهتر از یکی است (Johnson, 1981، گاردنر و جولر، ۱۳۸۷، درتاج و کردنوقابی، ۱۳۹۶، ۲۲۲ و جویس و همکاران، ۱۳۹۶). عنصر اصلی و مهم کارگاه طراحی در آموزش معماری، تعامل کلامی‌بین افراد، دانشجو با دانشجو، دانشجو با مدرس است. بر خورد با موضوعات

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1399.9.33.2.4]
[DOI: 10.29252/hafthesar.9.33.5]

نظری و آماده‌سازی دانشجوی معماری برای دنیای کار توسط روابط انسانی تنظیم می‌شود (Demirbaş,& Demirkan,2003). کسب و توسعه مهارت‌های ارتباطی دانشجویان توسط استاد، تشویق او و مشارکت دانشجویان مورد اهمیت است (نیکول‌وپیلینگ، ۱۳۹۴، ۲۲). برای انجام فعالیت‌های طراحی و نقادی، روش‌های آموزش انفرادی و مشارکتی در کارگاه‌های طراحی معماری انجام می‌شود.

تحلیل، انتقاد، بررسی و بهره‌گیری از نمونه‌های پیشین معماری در آموزش دانشکده‌های معماری دهه‌ها تایید و تداوم تاریخی و انتقال نسل به نسل حالت موفق را نشان می‌دهد، آنچه در ذهن جذب و ثبت شود به مجموعه ایده‌ها در حافظه دانشجو می‌افزاید و با مسئله جدید می‌توان به آن رجوع کرد؛ سهم عمده در تامین مهارت‌های ذهنی برای خلق اثر و ارتقا خلاقیت دانشجویان دارد، اما خطر برداشت سطحی وجود دارد و استفاده روشمند و تمرکز بر ویژگی‌های بنیادین، نقد معماری و دستیابی به شناخت و فهم اثر کمک می‌کند. سه مرحله اصلی در کاربرد موثر آن قابل تشخیص است، انتخاب نوع پیشینه‌ها، دستیابی به دانش مستتر در پیشینه‌ها و درنهایت کاربرد آن دانش در فرایند طراحی است (میرجانی و ندیمی، ۱۳۹۷، مهردوست و همکاران، ۱۳۹۷ و محمودی و ذاکری، ۱۳۹۰). آنتونیاس راهبردهای محسوس و نامحسوس پرورش خلاقیت که طرح معماری بر پایه آن شکل می‌گیرد به تاریخ‌گرایی، تاریخ، مطالعه پیشینه‌ها، تقلید و واگیری، تفسیر عینی، هندسه، مصالح، طبیعت، هنر، زندگی‌نامه معمار، تخیل، پارادوکس، شعر و ادبیات، بیگانگی و چند فرهنگی اشاره دارد. تحلیل نمونه‌های گذشته به مثابه بخشی از برنامه آموزش باید مطرح شود. پروژه‌ها، زمینه‌ی پیدایش، خواست کارفرما، و روش ساخت جزیی از فرایند یادگیری هستند. هرچه گنجینه طرحواره‌های ذهنی غنی‌تر، احتمال انتقال بیشتر می‌شود و تفاوت بین دو فرد حرفه‌مند و تازه‌کار نیز در این نهفته است. حرفه‌مندها تعداد زیادی تصاویر طرحواره‌ای در ذهن دارند که مقتضی با شرایط جدید وفق دهد، تلاش می‌شود طرحواره‌های طراحی[۷] از طریق آشنایی گسترده‌تر دانشجویان با پیشینه طراحی باشد، این امر هدف اصلی آموزش معماری است و دانش حاصل از این طریق جانشین ادراک و فهم سطحی و سازمان نیافته طراح خام از پیشینه‌های مذکور می‌شود (Salama, 2006 و رضایی، ۱۳۹۵، ۶۹).

برخی تفکر را به سه دسته منطقی، انتقادی و خلاق تقسیم کرده‌اند (حسینی، ۱۳۸۱). برای دانشجو به عنوان انسان متفکر در جامعه، توانایی در دو تفکر انتقادی و خلاق ضروری و نقش مهم در تصمیم‌گیری‌های صحیح دارد (محمدی و همکاران، ۱۳۹۵). تفکر انتقادی را تجزیه تحلیل و ارزیابی تفکر برای اصلاح می‌دانند. ارائه ایده‌ها و پیشنهادها، کسب مهارت‌های حل‌مسئله، تصمیم‌گیری، مشارکت عاقلانه، چالش تفکر، انتقاد منطقی، قضاوتی هدفمند، و تفسیر از این شیوه تفکر حاصل می‌گردد. اجازه مشارکت ایده اولیه و رویاها، مولد موثر و کارآمد و یافتن فرصت‌ها را امکان‌پذیر می‌سازد (شریف، ۱۳۹۳، الهکرمی‌وعلی‌آبادی، ۱۳۹۱، قیاسی، ۱۳۹۰ و آقایی‌و همکاران، ۱۳۹۱). تفکر خلاق به معنای رهایی از پیش‌فرض، چارچوب و بایدها در مراحل فرایند طراحی معماری از تولید ایده و رسیدن به کانسپت تا طراحی پلان نقش پررنگی دارد. معماری باید با عملکرد درست و مفید همراه باشد و به تمام محدودیت‌های حاکم بر پروژه، پاسخ دهد و بر ارتقا کیفی محیط بی‌افزاید (نبی‌زاده‌وموسوی، ۱۳۹۷ و خیابانیان، ۱۳۹۲) تفکر خلاق در معماری شامل شناخت عناصر، تشخیص روابط بین عناصر، استنتاج پیامدها، استنباط انگیزه‌ها، ترکیب عناصر مستقل برای خلق و ساخت نمونه‌های جدید است (اورلیچ و همکاران، ۱۳۷۹، ۳۲۷).

«گیلفورد» هوش و خلاقیت را جدا می‌کند، تفکر همگرا را هوش و تفکر واگرا را خلاقیت می‌داند. تفکر همگرا از قبل معلوم و یک پاسخ درست و راه حل واحد که براساس واقعیت‌های ارائه شده و قابل کشف است. تفکر واگرا از چند عامل تشکیل شده که مهم‌ترین آن‌ها سیالی یا روانی، انعطاف‌پذیری و تعداد زیاد پاسخ‌ها که هر کدام درست به نظر می‌رسد، خلاقیت نقش عمده در نوآوری و حل مسئله دارد، راه‌های ارتقا این تفکر (نیمکره راست مغز) شامل کپی‌برداری، تصور، و تعریف است، فعالیت‌هایی چون مفهوم خیال، ارتباط بین تصاویر، و اسکیس‌های عام، خاص، و مفهومی پیشنهاد شده است (الهکرمی‌و علی‌آبادی، ۱۳۹۱ وآذری، ۱۳۸۸، سیف، ۱۳۹۰) ، روش آموزش طراحی معماری و چگونگی بکارگیری استعدادهای نهفته دانشجو در مسیر پرسش به پاسخ، دو نیمکره مغز استفاده شود (محمودی، ۱۳۸۳).

ایده و تفکر معمار گاهی فقط مطرح می‌گردد، جزء فرآیند طراحی و در تمام مراحل از برنامه‌ریزی، گسترش طرح، و آماده‌سازی بنا وجود دارد، کانسپت به معنی مفهوم، فکر، تصور کلی، گردهم‌آوری عناصر گوناگونی، هدف طراحی پروژه و زبان معمار برای تبادل اندیشه با دیگران و شکل‌گیری اندیشه معماری است. طراح پیش‌از کانسپت، ایده در ذهن دارد و برای واقعیت و معنا بخشیدن و قابلیت گفتمان دادن به ایده و طرح معماری از آن استفاده می‌کند. ارزش کانسپت در معماری با توانایی و نحوه پردازش آن، دانش معمار و احاطه کامل او بر معماری مورد سنجش قرار می‌گیرد (McGinty , 1979, 223-228 پناهی و همکاران، ۱۳۹۳ و هادیان و پورمند، ۱۳۹۳). در تحلیل متون مختلف، بحث مقوله‌ی تفکر، پرورش تفکر انتقادی و خلاق دانشجو مبتدی معماری دارای اهمیت است و راه‌کارهایی برای ارتقاء آن در کارگاه‌های طراحی بیان می‌شود. خلاقیت و ایجاد طرح‌های نو از پارامترهای سنجش موفقیت معماران و دانشجویان این رشته و مورد تایید بسیاری از کارشناسان در عرصه طرح معماری به شمار می‌رود. متناسب با موضوع ارتقا خلاقیت در آموزشی طراحی به دانشجویان مبتدی بررسی می‌شود.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1399.9.33.2.4]
[DOI: 10.29252/hafthesar.9.33.5]

همانطور که گفته شد، آموزش‌های مشارکتی در کارگاه‌های طراحی معماری مناسب است. برای پرورش خلاقیت بصورت مشارکتی شیوه‌هایی پیشنهاد می‌شود که شامل روش طوفان فکری (سیال‌سازی ذهن در جلسه نقد و پیشنهادها است، تمامی پیشنهادها مطرح می‌شود، و در این محیط‌ها بدون مانع و آزادانه امکان بیان عقیده هست)، روش گوردن (بدیعه‌پردازی و یا سینکتیکس، فرصت‌های بیشتری برای ارائه راه‌حل‌های بدیع و تازه مهیا می‌کند. فقط رئیس جلسه از ماهیت دقیق مسئله آگاه و به طور غیرمستقیم بدان اشاره می‌کند. ائتلاف وقت زیاد دارد ولی مشارکت کننده‌ها با آزادی کامل اندیشه را به اشتراک می‌گزارند) و روش تلفیقی نامتجانس‌ها (عناصر متفاوت و بی‌ربط را با هم تلفیق و راه‌حل‌های تازه‌ای برای مسئله پیدا کند. خیلی از راه‌حل‌ها، تازگی ندارند و به نحو گسترده از تمثیل، برای یافت شباهت‌ها و همانندی‌های موجود در کارکرد پدیده‌ها و روابط میان آن‌ها استفاده می‌کند) (جویس و همکاران، ۱۳۹۴، ۲۱۵ و فقیهی و حیدری، ۱۳۹۲، ۱۸۷، شعاع‌کاظمی، ۱۳۸۴).

طراحی به عنوان تفکری از تشخیص مسئله، شناسایی و فرموله کردن مسئله، علل اساسی آن، دینامیک‌های سازه و عملیات که به رویکرد حل مسئله منجر شود، شناخته شده است. فرایند طراحی مطالعه علمی ایده‌های موجود، فکر و اندیشه در بدست آوردن راه‌حل‌های معماری است و ترکیب مفاهیم طرح‌واره تصاویر و کشف ایده‌های طراحی بررسی موضوعات طراحی، محدودیت‌های محلی و تفکیک ناپذیری پروژه‌ها و توسعه مفاهیم دانستند. فعالیت طراحان را در سه گروه اداراکات و تصورات و ساختن سازمان‌بندی کرده اند. بطور کلی فرایند طراحی با گسترده‌ای از برنامه نویسی رایانه‌ای تا آفرینش فرم و فضای معماری و طراحی شهری مواجه و دارای وجوه مختلف است، برنامه‌نویسی معماری و دستورالعمل‌های طراحی مورد نیاز کاربران، مشتری، و طراح یا توسعه دهنده را بر آورده می‌کند، گروهی از فعالیت‌های طراحان خبره بر کل فرایند ناظر و تلاش کم و بیش آگاهانه در مسیر طراحی به سمت هدف است که طراحان حتی هنگامی‌که در حال طراحی نیستند بسیار فعالانه به طراحی می‌اندیشند. دونالد شون آن‌ها را حرفه‌مندان تاملی[۸] معرفی می‌کند و لاوسون این مهارت‌ها را تامل کردن معرفی می‌کند (Cross,1993، Kurt، 2009، Idi & Khaidzir. 2015، لاوسون، ۱۳۹۵، ۳۶۶، و رضایی، ۱۳۹۵، ۹۴). برای هدایت دانشجو مبتدی، مورد نظر این مقاله، به سمت خبرگی در طراحی از این مسیرها می‌توان استفاده کرد.

فرایند طراحی و فعالیت‌ها می‌تواند تخیل را تقویت و در تولید محصول موثر باشد. برای شناخت مسیری برای ارتقا توانایی طراحی دانشجویان مبتدی معماری نظرات، دیدگاه‌ها و تقسیم‌بندی سه نفر از اندیشمندان در شکل۲ آمده است. این نظریات و مراحل فرایند طراحی توسط کراس، شون و لاوسون مطرح می‌شود که با وجود همپوشانی بسیار در دسته‌بندی متفاوتی قرار دارند.

شکل۲- مراحل فرایند طراحی توسط اندیشمندان توسط نگارندگان برگرفته از (Schön 1987، 29، Cross1993، لاوسون، ۱۳۹۵)



فرایند طراحی شامل ترسیم‌های مرتبط با تجربه‌های شخصی طراحان، دانش دیگر پروژه‌های طراحی و محصولات است. به عنوان دانش یا راه‌حل مسئله طراحی استفاده می‌شود (Christensen& Ball، 2016). نایجل کراس1990 طراحی در تاریخ و آثار باقی مانده را هوش انسان می‌داند. در جامعه مدرن این توانایی را موهبت و عده‌ای برخاسته جامعه و گسترش مطالعات می‌دانند، کراس روش‌های مختلف تحقیق بر ماهیت توانایی طراحی انجام داده است که شامل مصاحبه با طراحانی که خیلی خوب آن را گسترش داده‌اند، تامل در فرایند طراحی و تولید محصول، استفاده از مشاهدات و مطالعات موردی، گسترش و توسعه پروژه‌های خاص، با صدای بلند فکرکردن و روابط طراحان خبره و مبتدی

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1399.9.33.2.4]
[DOI: 10.29252/hafthesar.9.33.5]

در طراحی، خواسته‌های طراحی، شبیه‌سازی تفکر انسان با استفاده از هوش مصنوعی است و به درک از تفکرات طراحان خبره کمک کند (Cross, 1990).

لاوسون مدعی است که دانش طراحی در ذات خویش بیشتر رویدادی است تا معنایی؛ رویارویی با مصنوعات طراحی، طرحواره‌های بسیاری کسب می‌شود ولی بدون آموزش خزانه ذهنی فرد تاحدودی سطحی و کم تعداد است که از طریق بازدید، مطالعه آثار طراحان، و بهره‌گیری از منابع شبکه جهانی صورت می‌گیرد. دانشجو مسئول حل‌مسئله‌ی طرح، تکالیف جزئی، تمرینات، مطالعات موردی و غیره در طول فرآیند است. میزهای نقد و همکاری در فرآیند طراحی بسیار مهم است. انتظار می‌رود دانشجویان ورودی کارشناسی طراحی در سال‌های آغازین، پس از آشنایی اولیه از طریق آموزش‌های اولیه، در چنین پایه‌ای از توانایی طراحی قرار گیرند (Kurt, ۲۰۰۹ و طلیسچی و همکاران، ۱۳۹۲).

طراحی معماری راه‌یابی برای پاسخگویی به مسایل عملکردی و خلق معانی تازه در محیط زیست‌انسان، وابسته به قدرت انتقال آموخته‌ها و دریافت‌های قبلی طراح به شرایط و موقعیت طراحی مورد نظر است. مسئله‌گشایی با عبور از موانع یا پل‌زدن بین وضعیت ابتدایی و هدف اتفاق می‌افتد. مدل‌ها و طرحواره‌های ذهنی برای خلق و شکل‌گیری ایده کلی تداعی و فراخوانده می‌شوند (ندیمی، ۱۳۷۷). بعضی مشخصه‌های توانایی طراحی را شامل حل‌مسئله‌های نامعین، راهبردهای راه‌حل‌محور و تفکر استنتاج می‌دانند و از رسانه‌های مدلسازی غیرکلامی گرافیکی و فضایی و هرچه موجب ایجاد پیشنهادهای طراحی می‌شود، استفاده می‌کنند (لاوسون، ۱۳۹۵، ۳۶۵). از نظر شون، طراحان، مسئله طراحی را خود تعیین، موضوعات مورد توجه را نام‌گذاری و چارچوب تعیین، و بعد حرکت‌ها و کشف‌ها را میسر می‌سازند (رضایی، ۱۳۹۵). حرفه‌مندان دانش عمیقی که با اندیشه توام شده برای حل‌مسئله و مشکلات تازه یا غیرعادی بکار می‌گیرد (اورلیچ و همکاران، ۱۳۷۹، ۱۴۴)، توانایی‌های طراحی از مقایسه مبتدی و خبره و ارتقا به مرتبه بالاتر، چالش‌های مهم مدارس درباره دانشجویان مبتدی است (طلیسچی و همکاران، ۱۳۹۲، ۱۸).

شیوه بیان اندیشه و ایده معماران ابزارها، مهارت‌ها و روش‌های خاص دارد که با وجود گسترش امکانات و کیفیت نرم افزارهای معماری هنوز نخستین و بی‌واسطه‌ترین طراحی با دست است که تنها توانمندی ترسیم نیست بلکه باعث تقویت رابطه نگرش، بینش و دانش طراح نیز می‌شود، شیوه انتقال ایده در این مرحله زبان تصویر مشترک بین همه‌ی معماران شامل اسکیس، ترسیم فنی، کروکی و ... است (صدیق و جهانبخش، ۱۳۹۵، ۴)، دانشجو پس از ارائه ایده یا طرح اولیه، نقد می‌شود، ایده‌یابی و جایگزینی، ترکیب، بازآرایی، طراحی مجدد، خرد کردن، فکر ناگهانی، اصلاح و دگرگون، خلق حجم، مقایسه، تضاد می‌پردازد. طراحان مبتدی بیشتر از مسیر دستیابی به نتیجه‌ی رضایت‌بخش دور می‌شوند، نقادی مدرس به پردازش و ارزیابی ایده، توجیه و استنباط می‌پردازد (Pham، ۱۹۹۱ و کهدویی و همکاران، ۱۳۹۶ و میرجانی و ندیمی، ۱۳۹۷ و شریف، ۱۳۸۸). شون دستیابی به راه‌حل برای مبتدیان را تلاش ساخت پل بین مسئله و راه‌حل ضروری می‌داند، شاگرد و استاد با یکدیگر به کار طراحی مشغول می‌شوند و پل ارتباطی بین شکاف اطلاعاتی آن‌ها زده می‌شود، شرکت فعالانه دانشجو در کارگاه طراحی و فضای کار، زمینه‌ی خلاقیت گروهی فراهم و طرحواره دانشجو در ابعاد فراوانتری گسترش می‌یابد (یزدانفر، ۱۳۸۳ و ترابی و اسلامی، ۱۳۹۲).

مهارت‌های تفکر انتقادی، نمایش گرافیکی، تحقیقات، ترکیب‌بندی رسمی، طراحی، کارگروهی، استفاده از پیشینه، رفتار انسانی، تنوع‌های فرهنگی، قابلیت دسترسی، و بسیاری موارد دیگر در کارگاه معماری اتفاق می‌افتد و بعنوان مکانی است که در آن تمام دانش‌ها با هم ادغام می‌شوند و روابط مختلفی توسعه می‌یابند، یک سازمان ارتباطی بین دریافت کننده و فرستنده تعریف می‌شود (Polatoglu& Vural, 2012). فعالیت مشترک و راه‌حل‌ها انعطاف‌پذیر در محیط کارگاه، اکتشافات، مشارکت و بحث‌ها را تضمین می‌کند (Kurt, ۲۰۰۹).

عوامل بسیاری هستند که بر اولویت استفاده از روش ها، تکنیک‌ها و محیط‌های نام برده تاثیر می‌گذارند. محتوای این دوره‌ها، مهارت‌ها و اطلاعات مورد نظر را تعریف می‌کند. ویژگی‌های فراگیر از نظر سن، جنسیت، روانشناسی آموزشی و شیوه‌های هوش چندگانه بسته به انواع هوش و علاقه در دانشجویان را می‌توان مورد بحث و بررسی قرار داد. ویژگی‌های ابزارهای آموزشی و رسانه‌ای مناسب برای آموزش‌های رسمی و از راه دور این ویژگی‌ها را تعریف می‌نمایند. کلاس درس، آزمایشگاه، کارگاه‌ها، تجهیزات و امکانات ورزشی و رایانه‌ای به عنوان مثال‌هایی در این بخش هستند (Yildirim, , Yavuz, & Kirci, 2012). انتخاب رسانه مناسب در فرایند طراحی آموزشی و تولید و توسعه آن، مهم و سودمند است (ریسر و گانیه، ۱۳۷۷، ۱۵). افراد مختلف دسته‌بندی برای انواع رسانه دارند، بعضی آن را به غیرشفاف، شنیداری، شنیداری دیداری، سه بعدی، و رایانه‌ها تقسیم می‌کنند، بعضی دو دسته تسهیل کننده و معیاری، و گروهی آنالوگ و دیجیتال تقسیم نموده‌اند. رسانه متناسب با قابلیت، محدودیت و ساختار خود نوعی ایده را بازنمایی و شکل می‌دهند. طراح با بازنمایی ایده‌ها در رسانه‌های مختلف، جنبه‌های مختلفی را توسعه می‌دهد. استفاده از هر رسانه به صورت تعاملی در فرایند طراحی منجر به آزادی عمل بیشتر و همچنین

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1399.9.33.2.4]
[DOI: 10.29252/hafthesar.9.33.5]

جستجوی گستره‌تری از ایده‌های و در نهایت منجر به بهبود فرایند و محصول طراحی می‌شود، معیارهای انتخاب رسانه، هدف‌های آموزشی، محتوای درس، روش‌ها، ویژگی فرگیران، ویژگی فنی،و امکانات اجرایی است (مشایخ، ۱۳۸۱، ۱ و عینی‌فر و حسینی، ۱۳۹۳، محمودی و تقی‌زاده، ۱۳۸۸، کبیری و سیدیان، ۱۳۹۳، گلابچی و همکاران، ۱۳۹۱).

دلایل سنجش‌ها، بهبود شرایط، برنامه‌ریزی، پیش‌بینی میزان تحقق اهداف، نقطه‌ضعف‌ها است و میزان مطابقت با قوانین و استانداردها از روش‌های مختلف ارزیابی کارها استفاده می‌شود. سنجش طیف وسیع از فرایندها شامل آزمون کاغذی، پروژه و مشاهده، توصیف کمی و کیفی پیشرفت، توصیف کیفی و آزمون برای مقایسه و اندازه‌گیری عملکرد فراگیر است، اندازه‌گیری کمی برای ارزیابی نتایج و تعیین اثربخشی استراتژی و کارایی فرایند عملیات ابزارها، انگیزه و ایجاد تغییر برای کاستی‌ها و سایر مشکلات است (کاپلان، ۱۳۹۲، ۱۱-۱۴ و اورلیچ و همکاران، ۱۳۷۹، ۳۳۸، جوزی، ۱۳۸۷). بلوم و همکاران سه نوع ارزشیابی، *تشخیصی*، آزمودن دانشجو برای نوعی یادگیری، *تکوینی* در جریان یادگیری، پیشرفت و رسیدن به هدف، بررسی و بازنگری، بر اساس بازخوردها و خطاهای یادگیری، روش آموزش اصلاح شود، *مجموعه‌ای* (تراکمی) آزمون نهایی آیا دانشجو می‌تواند درجه‌ای را دریافت و به مرحله بالاتر ارتقا یابد، و در این مرحله دانشجویان نسبت به یکدیگر طبقه‌بندی می‌شوند (Bloom, 1971 و اورلیچ و همکاران، ۱۳۷۹، ۳۴۳). نظریات و دیدگاه‌های اندیشمندان درباره سنجش درست و کامل دانشجویان معماری در کارگاه‌های طراحی بیان می‌شود که برای کنترل کیفیت آموزش کارگاه طراحی معماری موثر است.

از نظر کوان و یان[9] ارائه شفاهی، ایده‌پردازی، عملکرد، ارائه مدل و طراحی ارزیابی مورد اهمیت است. میرریاحی، ۱۳۹۳، سنجش و ارزیابی تیمی، ارتقا کیفیت یادگیری، ارزیابی هم‌تیمی و همتایان، چک لیست ارزشیابی و آموزش و سنجش مطلوب را موجب ارتقا فهم مدرس و دانشجو از یادگیری می‌داند. طلیسچی و همکاران، ۱۳۹۱ از کیفیت طراحی، ایده طراحی، سازماندهی فضایی عملکردی، ترکیب‌بندی صوری، ملاحظات بستر طرح، کیفیت ارائه، خلاقیت و نمره کلی استفاده می‌کنند؛ رضایی آشتیانی و مهدی نژادی، ۱۳۹۸، توضیح انتقادی، توسعه ایده منتخب، کانسپت و راه‌حل طراحی، و طرح نهایی را مهم می‌داند، مهدی‌زاده سراج و مردمی۱۳۸۷، کیفیت طراحی از ایده‌پردازی و خلاقیت، عملکرد و ارتباطات، همسازی محیط و اقلیم، تناسب و زیبایی فضا، و فرم و پلاستیک معماری و نگاه به تاریخ حاصل شد. سامه و ایزدی ۱۳۹۳، ارزشیابی قطعی و مستمر؛ تعادل شاخص‌های کیفی و کمی در فرایند تصمیم‌گیری، تعداد کرکسیون، فعالیت در غالب فرایند مشخص، اقلیمی و فرهنگ، رتبه‌بندی دانشجویان، شکل خطی ارزیابی استاد و دانشجو را مورد اهمیت می‌داند. محمدی بلبان آباد و همکاران، ۱۳۸۸، ارزشیابی همتایان، کارگروهی در کارگاه، شفافیت معیارها، ارزشیابی مشترک، دفاع نهایی، شواهد کارهای قبلی، خلاقیت طرح، خود ارزشیابی، بکارگیری رایانه در ارزشیابی طرح‌ها بیان کرده است. نیکول‌و پیلینگ، ۱۳۹۴، ارزیابی کار دیگران فرصت یادگیری، و پیشرفت‌های شخصی بر اساس رشد فرد در هر بعد سنجید و از نظر احدی، ۱۳۹۷ دو دسته‌بندی معیارهای ارزیابی فرآیند طراحی شامل دانش، مهارت و پیشبرد طراحی و دسته دوم مربوط به ارزشیابی محصول طراحی و شامل معیارهای گروه مقدمات، اجزای و مستندات طرح است. این مطالب نشانه اهمیت مقوله سنجش در آموزش معماری و تدوین فعالیت‌های مرتبط با آن را در کارگاه طراحی معماری مشخص می‌کند.

شکل۳- کدگذاری متون: کلمات و مفاهیم مشترک، تحلیل، تفکیک منبع: نگارندگان



[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1399.9.33.2.4]
[DOI: 10.29252/hafthesar.9.33.5]

با مطالعه و تحلیل محتوا متون برای رسیدن به مقوله‌های مفهومی آموزش معماری در کارگاه‌های طراحی دانشجویان مبتدی همانطور کـه در بحث روش کار نیز بیان شد، گام اول یافت کلمات و مفاهیم مشترک در متون و کدگذاری است. کلمات مناسب آمـوزش دانشـجویان مبتـدی براساس آنچه گفته شد، با زیرمجموعه‌هایش در شکل ۳ مشخص است. کلمات مشترک آموزش معماری، کارگاه طراحی، ارزیابی، شناخت، حل مساله طراحی، پیشنه طراحی، رسانه و تفکر بسیار تکرار شده و از زوایای مختلف بررسی شده‌اند. از تلفیق این کلمات شش مقوله حاصـل شـد که پس از این بحث می‌شود.

مقوله‌های آموزش طراحی معماری

از شکل و مطالعات برای استخراج مقوله‌های آموزشی استفاده شد که با تجمیع و تلفیق آن‌ها مقوله‌ها یافت شد که شامل توانایی طراحی، تفکر طراحی، اثربخشی کارگاه، آموزش مشارکتی، رسانه‌ها و سنجش است. با استفاده از نمودارها، هرکدام با زیرشاخه‌های آن‌هـا بـه تفکیـک بیـان می‌شود.

توانایی طراحی معماری: اولین مقوله و دغدغه اصلی آموزش معماری، مطابق متون، ارتقا توانایی طراحـی دانشـجویان مبتـدی اسـت. راه رسیدن به این هدف از نظر اندیشمندان در متون متفاوت است که در این قسمت تجمیع نظر آنها بیان می‌شود. برای ارتقا توانایی طراحی بایـد فرایند طراحی نیز بررسی شود، متناسب با آن دانشجو مبتدی به سمت خبرگی هدایت شود. توانایی طراحی شامل شناخت عناصر مهـم اسـت که بعضی از زیرشاخه‌ها با استفاده از معیارهای ارزیابی و فضای خلق شده توسط دانشجویان استفاده شده اسـت. از شـکل ۲ و شـکل ۳ بـرای تدوین این فرایند طراحی و فهم این مقوله استفاده شد و در شکل ۴ متناسب با نیازمندی‌های دانشجویان مبتدی ساختار این مقوله بیـان شـده است.

شکل۴- مقوله‌ی توانایی‌های طراحی و زیرشاخه‌ها نگارندگان



تفکر طراحی: در شکل پس از این نتایج بررسی و تحلیل و یافت این مقوله تفکر طراحی برای دانشجویان معماری که در چارچوب مفهومی مورد استفاده است، بیان می‌شود و فعالیت‌ها در کارگاه طراحی باید در جهت ارتقا خلاقیت و تفکر انتقادی دانشجویان مبتدی باشند. همانطور که گفته شد، دانشجویان با ترسیم، ساختن و بحث درباره آنها می‌توانند، مسیر یافت کانسپت و تبدیل ایده به فضای معماری را کاهش دهند.

شکل۵- مقوله تفکر طراحی نگارندگان



کارگاه طراحی معماری: از تجمیع و تلفیق در متون، محیط کارگاه طراحی از مقوله‌هایی مهم به شمار می‌رود که بسیار مورد بحث قرار گرفته است. برای فهم فعالیت‌های مورد نیاز کارگاه طراحی با فهم مقوله کارگاه و اثر بخشی آن سعی بر مناسب‌سازی فعالیت‌ها برای دانشجویان مبتدی است به همین دلیل در شکل۶ این چگونگی اثر بخشی از تحلیل متون درباره کارگاه طراحی معماری بیان می‌شود. در این فضا باید شرایط آموزش به سمتی باشد که فعالیت دانشجو باعث ارتقا طراحی و مهارت اجتماعی خود و اطرافیانش شود.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1399.9.33.2.4]
[DOI: 10.29252/hafthesar.9.33.5]

شکل۶- مقوله کارگاه طراحی معماری منبع: نگارندگان



آموزش مشارکتی: همانطور که گفته شد، معماری در عمل یک حرفه مشارکتی است و کارگاه طراحی محل بحث، گفتگو، باهم ساختن است لذا به منظور گسترش و توسعه آموزش معماری روش‌های مختلف آموزش به شیوه مشارکتی در کارگاه‌های طراحی معماری بسیار کارآمد است و در بحث تفکر به صورت‌های طوفان‌ذهنی و بدیعه‌پردازی مطرح شد. در شکل ۷ مولفه‌ها و روش‌های آموزش مشارکتی بیان شده است.

شکل۷- جنبه‌های آموزش مشارکتی در کارگاه‌های طراحی معماری منبع: نگارندگان



رسانه‌های آموزشی: استفاده از تکنولوژی، فناوری اطلاعات و اینترنت راه‌گشا برای انتقال دانش است و با توجه به نامحدود و پایان‌ناپذیری زمان استفاده از آن‌ها، به‌عنوان ابزاری برای ارتقا فرایند طراحی و افزایش بهره‌وری در مراحل مختلف از طراحی تا اجرا از موضوعات مورد بررسی در آموزش معماری است. مقوله مورد توجه رسانه‌هایی بود که باعث انتقال دانش به دانشجو می‌شود، این موضوع به عنوان مقوله مفهومی آموزش معماری شناخته شد و مدرس با شناسایی انواع رسانه‌های مرتبط با توانایی و نیازمندی دانشجوی مبتدی، از این مقوله برای تعریف فعالیت‌ها بکار برد. استفاده از رسانه‌ها در آموزش معماری اجتناب ناپذیر است، تعامل اجتماعی و اشتراک‌گذاری یافته‌ها، ساخته‌ها و ایده‌ها درشبکه‌های رسانه مجازی در ساعت خارج از کارگاه و رسانه‌های شنیداری دیداری در کارگاه موثر است. رسانه‌ها و موضوعات مختلف از طرف استاد مطرح شود و می‌توان برای مشارکت دانشجویان مبتدی که در قسمت‌های مختلف آموزش مورد اهمیت است، از روش‌های آموزش طوفان ذهنی و بدیعه‌پردازی در آموزش کارگاه‌های طراحی استفاده کرد.

سنجش: در واقع هدف نهایی سنجش تعیین کیفیت و میزان اثربخشی برنامه یا پروژهای مفروض است. به معنای آگاهی یافتن از کیفیت روند آموزش و بررسی میزان تطابق فعالیت‌های برنامه تعریف شده با اهداف آموزشی است و میزان هم‌خوانی برنامه و اهداف آموزشی را مورد مقایسه قرارداد (لیتکوهی، ۱۳۹۰). به همین منظور سنجش در کارگاه طراحی معماری، به عنوان یکی از مقوله‌ها در این مقاله علاوه بر مشارکت اهمیت ارزیابی کننده‌گان که براساس بررسی متون می‌تواند شامل اساتید و دانشجویان می‌شوند، معیارهای سنجش باید مشخص باشد که می‌تواند شامل فرایند طراحی، مشارکت در کارگاه، ساخت، دانش و بسیاری موارد دیگر باشد.

شکل۸- مقوله‌های مفهومی آموزش طراحی معماری به دانشجویان مبتدی منبع : نگارندگان



[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1399.9.33.2.4]
[DOI: 10.29252/hafthesar.9.33.5]

با استفاده از تحلیل محتوا متونِ مطرح شده، مقوله‌های مفهومی آموزش در کارگاه‌های طراحی معماری بیان شده و در شکل۸ به‌همراه زیرشاخه‌ها تفکیک شده است که شامل توانایی طراحی دانشجویان مبتدی، تفکر طراحی، اثربخشی کارگاه طراحی به عنوان قلب آموزش معماری، آموزش مشارکتی، انواع رسانه‌های موثر و در نهایت چگونگی سنجش است. هر کدام از این مقوله‌ها دارای زیرشاخه‌های که نیازمندی‌های طراحی دانشجویان مبتدی را مشخص می‌کند. برای یافت چارچوب مفهومی و تدریس در کارگاه‌های طراحی، فعالیت‌های مناسب کارگاه‌ها در ابعاد و جنبه‌های مختلف یافت و تعریف می‌شود.

فعالیت‌ها در کارگاه آموزش معماری دانشجویان مبتدی

برای عملی و اجرایی کردن مقوله‌های مفهومی آموزش معماری باید مطابق مرحله سوم از تحلیل محتوا و روش کار فعالیت‌های آموزشی در کارگاه معماری گزارش شود؛ در این بخش فعالیت‌های کارگاه بیان می‌شود. فعالیت‌های متناسب و پوشش‌دهنده چندین مقوله، تنظیم و معرفی می‌شود، شش دسته‌بندی فعالیت‌ها برای ارتقا نیازمندی‌های دانشجو مبتدی معماری شامل چگونگی تفکر و توانایی طراحی و همچنین راه‌کارهای اثر بخشی کارگاه طراحی قلب آموزش معماری مورد نیاز است، شامل مطالعات، تحلیل‌بنا، ماکت‌سازی، اسکیس‌ها، رسانه‌های مختلف، و ارزیابی و در شکل۹ بطور کلی مقوله‌ها و فعالیت‌ها در چارچوب مفهومی بیان شده است.

– **مطالعات:** تفکر تازه‌کار با فرد باتجربه متفاوت است، خبرگی در طراحی شناخت کامل فرایند ایده‌پردازی خبرگان برای دانشجو و طراح کم‌تجربه نوعی فرا آگاهی و اعتماد بنفس به ارمغان می‌آورد (ندیمی و شریعت‌مدار، ۱۳۹۱ و کوپر و همکاران، ۱۳۹۷، ۱۰۰). عبور از دو مرحله‌ی توجه و پردازش، به شیوه‌های کلامی و تصویری میسر و دانش عملی معمار ارتقا می‌یابد (میرجانی وندیمی، ۱۳۹۷). با توجه به اینکه دانشجویان مبتدی گنجینه اطلاعات در همه‌ی زمینه‌ها را کمتر دارند باید مطالعات در کلاس انجام شود و هر دانشجو برای ارتقا مقوله‌های تفکر و توانایی طراحی کل کارگاه موثر است.

– **تحلیل و بررسی بناها:** بهره‌گیری از آثار معماری جهت ارتقای کیفیت طراحی، نه کپی و برداشت سطحی انجام می‌شود. مطالعات و دستاوردهای سایر پژوهشگران، عوامل موثر، رویکردها وک راهکارهای ارتقای طراحی، نوع داده (نقشه‌ها، تصاویر، دیدن اثر، زمینه) و ویژگی‌های طراح (خبرگی، توانایی، اهداف و رویکردها) بر فرآیند طراحی تاثیرگذار است (علی‌پور و همکاران، ۱۳۹۸). در پی یافت جواب از جواب که علت اصلی استفاده فهم چگونگی حل‌مسئله توسط گذشتگان و یافتن پاسخ در دوره جدید است. نگاه دانشجو متناسب با نیازهای انسانی و تاثیرات محیطی بر ساختمان‌های ساخته شده در جهت گسترش طرحواره‌ها و ارزیابی ایده‌های آنها استفاده می‌شود. با توجه به ارتقا دیدگاه و فهم راه حل‌های مسائل فرایند طراحی و توانایی طراحی دانشجویان مبتدی ارتقا می‌یابد.

– **ماکت‌سازی:** فضاسازی با اشکال توخالی، ویا خالی کردن حجم پر می‌تواند روش‌های برای خلق ایده‌هایی برای دانشجویان مبتدی باشد. این فعالیت مقوله‌های متعدد را تحت تاثیر قرار می‌دهد.

– **اسکیس :**همانطور که گفته شد از بهترین روش‌های بیان ایده و نظر توسط دانشجویان مبتدی است با ارایه اسکیس در کلاس علاوه بر تمرین طراحی و حل‌مسئله که خود انجام می‌دهند، با مشاهده اسکیس‌های هم کارگاهی خود و نقد آنها توسط دانشجویان و استاد با چارچوب‌بندی و حل‌مسئله‌های بیشتری آشنا می‌شوند. این اسکیس‌ها خود رسانه‌ای در کارگاه طراحی معماری است.

–**رسانه‌ها:** با توجه به آنچه بیان شد آموزش در فضاهای مجازی بسیار تاثیرگذار است. به همین دلیل استفاده از رسانه‌های مجازی علاوه بر رسانه‌های دیگر که در کارگاه استفاده می‌شود می‌تواند به ارتقا توانایی طراحی دانشجویان کمک کند. متناسب با دانشجویان می‌توان سایت‌های معتبر در شبکه جهانی مرتبط با معماری، تکنولوژی ساخت، مفهومی و ایده‌پرداز در رشته‌های مختلف هنر معرفی کرد.

–**ارزیابی:** همانطور که پیش از این نیز بیان شد برای ارتقا هر فعالیت ارزیابی پراهمیت است، در طراحی روند حرکت و پیشرفت خطی نیست، در هر مرحله نیاز به یک حرکت رفت و برگشتی و ارزیابی کار وجود دارد، سنجش در روند طراحی و محصول برای بهبود طراحی الزامی است و روش‌های ارتقا توانایی طراحی دانشجویان مبتدی در شکل۴ آمده است، برای ارزیابی توانایی طراحی، می‌توان از پژوهش‌های پیش از این استفاده کرد.

تدوین چارچوب مفهومی

مطابق مرحله آخر از تحلیل محتوا و روش کار این مقاله باید فعالیت‌های آموزشی در کارگاه معماری برای پوشش‌دهی مقوله‌ها توسط فعالیت‌ها بیان و چارچوب مفهومی تدوین شود؛ مفاهیمی که برای تدوین چارچوب در نظر گرفته شده است، شامل تحلیل متن اسناد مورد بررسی (۸۴

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1399.9.33.2.4]
[DOI: 10.29252/hafthesar.9.33.5]

نوشتار علمی)، پرسش تحقیق (مقوله‌ها و فعالیت‌ها در کارگاه طراحی معماری در چارچوب مفهومی آموزش دانشجویان مبتدی چیست؟)، و تجربیات نگارندگان در کارگاه طراحی معماری و در نهایت، استنباط از اسناد و تجربیات است.

آموزش معماری در ابعاد و سطوح مختلف خلاقیت، حل‌مسئله، ایده‌پردازی، و تفکر نقادانه، و علوم دیگر مرتبط با زیست انسان مطرح است و می‌تواند زیر بنای اصلی برای روش‌های تدریس در کارگاه باشد، تمرین‌ها و فعالیت کارگاه‌های طراحی می‌تواند با این شیوه توسعه و ارتقا یابد و در کنار طراحی و حل مسئله مهارت‌های اجتماعی دانشجویان را نیز افزایش دهد و اطلاع رسانی و ارتباط بهتر بین دانشجویان دارای اهمیت است. با تحلیل محتوای متون، برای تدوین چارچوب مفهومی، مقوله‌ها و فعالیت‌هایی که به طراحی مناسب دانشجوی مبتدی کمک می‌کند باید یافت شود و از طریق مطالعات و تجربیات طراحی بیان می‌شود. فرایند طراحی، بصورت حرکتی رفت و برگشتی و پیچیده در ذهن انسان اتفاق می‌افتد و توسط ابزارهای گوناگون توسعه می‌یابد. طراحی معماری نیازمند مدیریت سطوح مختلف اطلاعات و مراحل طراحی است. اطلاعات ایجاد شده در هر مرحله و در فرایند طراحی، تبدیل به ورودی و محدود به مراحل بعدی می‌شود و مقوله‌ها و فعالیت‌ها نیز با توجه به این مورد بیان شده‌اند.

نتیجه تحلیل محتوای مطالعات و داده‌های بدست آمده در حوزه‌های آموزش، فرایند طراحی، و کارگاه معماری برای تامین نیازمندی‌ها و ارتقا دانشجو به سطح بالاتر استفاده شد و چارچوب مفهومی آموزش دانشجویان مبتدی در کارگاه طراحی معماری حاصل شد. این چارچوب شامل شش مقوله در آموزش معماری و شش سطح از فعالیت‌های عمده در کارگاه‌های طراحی معماری است، چگونگی پوشش دهی مقوله‌ها توسط فعالیت‌ها و ارتباط بین آن‌ها در شکل۹ قابل مشاهده است.

توانایی طراحی می‌تواند به عنوان یکی از مقوله‌های مفهومی آموزش معماری باشد، فعالیت‌های متعددی در کارگاه معماری برای هدایت و ارتقا دانشجویان مبتدی در نظر گرفته می‌شود، حل مسئله طراحی یک فرایند است نه نتیجه و منعکس کننده و یک رویکرد مثبت محسوب می‌شود، توانایی طراحی در معماری دارای گستردگی بالایی است، متناسب با مطالعات و شکل ۴ که ساختاری از مسیر حرکت دانشجو مبتدی به سمت خبرگی را نمایش می‌دهد، نیازمندی‌های دانشجویان مبتدی معماری و مسیر و چگونگی تعریف چارچوب مشخص می‌شود. مقوله دیگر تفکر است، برای ارتقا تفکر دانشجویان معماری علاوه بر روش‌های فردی باید از روش‌های جمعی نیز استفاده شود زیرا ممکن نیست همه افراد به یک مسئله رویکرد یکسان داشته باشد و از این تنوع می‌توان برای تولید ایده‌ها و راه‌حل‌های موثرتر بهره برد. ساختار آن در شکل ۵ نشان داده شد و نگارندگان برای تعریف فعالیت‌ها از آن استفاده کردند. کارگاه طراحی مقوله دیگر و اصلی‌ترین فضای آموزش دانشجویان معماری است که ساختارکلی آن در شکل۶ بیان شد. مقوله آموزش مشارکتی از آنجا مورد اهمیت است که فراگیران باید برخی مهارت‌های مورد نیاز برای تعامل موفق با معماران و سایر افراد را بیاموزند، مهارت‌ها نظیر، ترسیم‌فنی و نقشه کشی، ایده‌پردازی، فرم‌شناسی، بیان ایده‌ها، از طریق ماکت، اسکیس، کامپیوتر و ... است که در مقوله توانایی طراحی توضیح داده شده است، همچنین مهارت‌های اجتماعی چون جملات برای درک و فهم بهتر و ارائه و دریافت بازخورد، خودداری از مجبور کردن گروه به پذیرش نظرات و ایجاد فرصت برای بیان ایده‌ها نیز دارای اهمیت است که جنبه‌های معماری را پوشش می‌دهد. با تحلیل، تفکیک تلفیق متون در حوزه آموزش و آموزش طراحی معماری، رسانه‌ها مقوله مورد اهمیت بود که باعث انتقال دانش به دانشجو می‌شود که مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت روش‌ها و زمان‌های سنجش از مقوله‌های مهم در بحث آموزش معماری برای ارتقاء طراحی دانشجویان است. براساس این مقوله‌ها فعالیت‌ها برای تکمیل چارچوب مفهومی تعریف شدند.

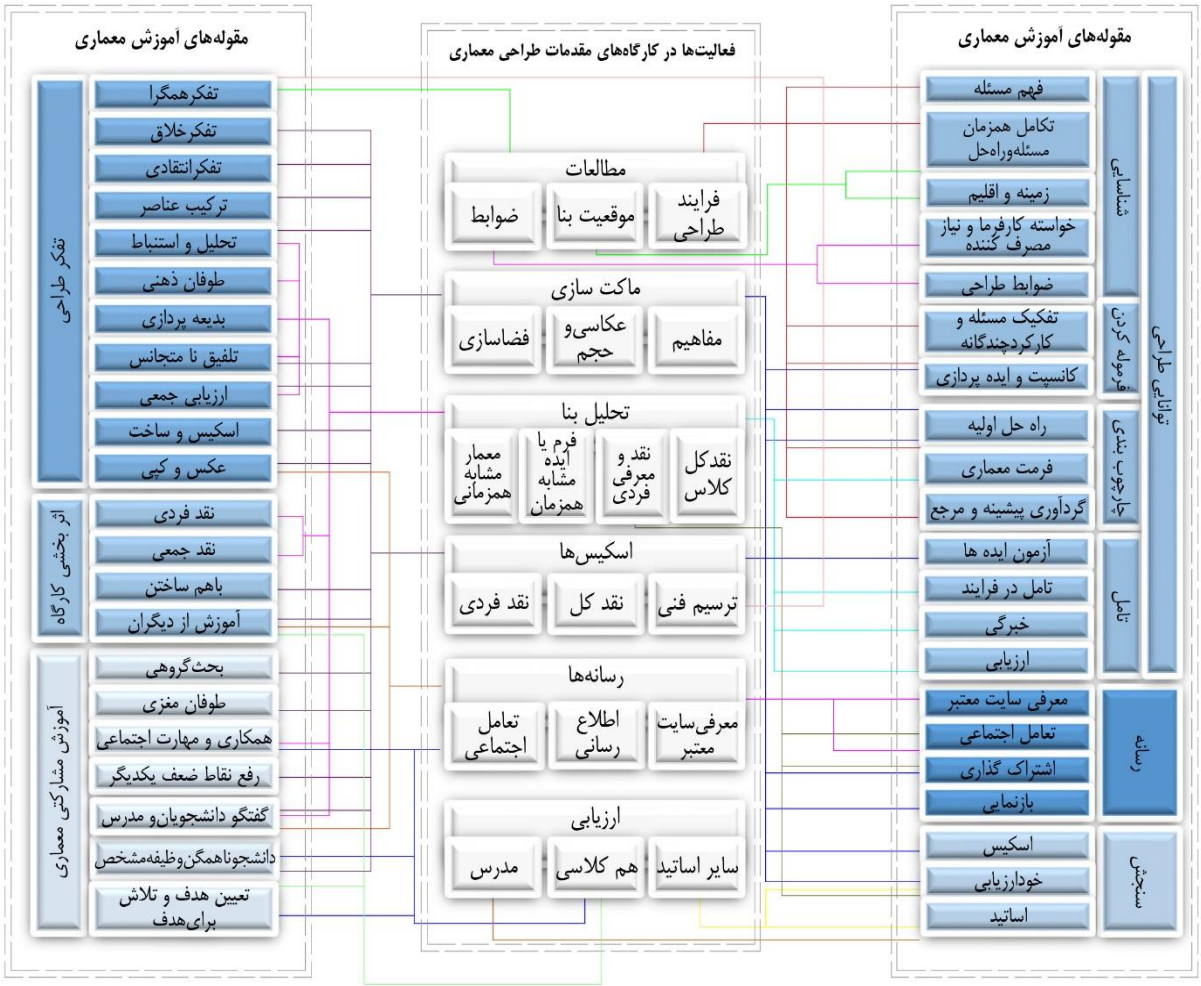
اولین فعالیت مطالعات و باید در زمینه فرایند طراحی، ضوابط طراحی پروژه موردنظر، و طراح انجام گیرد، اگر این مطالعات بصورت بحث گروهی باشد بر یادسپاری و دریافت اطلاعات، موثر است. برای ارتقا تفکر همگرا مطالعه ضوابط، تحلیل سایت به عبارتی درک کامل محدودیت‌ها و امکانات طراحی و طراحی اولیه و چارچوب‌بندی کمک رسان این مسیر است. فعالیت دیگر تحلیل و فهم بناها و طراحی‌های گذشته، از روش تفکر انتقادی می‌توان بهره گرفت که به دسته‌بندی‌های طراحی تاثیر می‌گذارد. به همین منظور فعالیت بحث درباره نمونه‌های موفق اجرا شده در داخل و خارج از کشور فهم بنا، فهم فرایند طراحی را مورد اهمیت است و با استفاده از تفکر نقادانه، ذهن آن را بخاطر می‌سپارد. از طرف دیگر با توجه به تعداد دانشجو در کارگاه، هر دانشجو با تعداد بناهای بسیاری آشنا می‌شود و نقد تمام آثار و شرکت در بحث باعث ارتقا تشکیل طرحواره در ذهن دانشجویان مبتدی می‌شود. برای رسیدن به این هدف با به چالش کشیدن دانشجو برای خلق فضا، فرم، حجم مدت تلاش می‌شود تفکر واگرا و همگرا را گسترش دهد و فعالیت دیگر که می‌تواند مفید باشد ساخت ماکت از مفاهیم عکس‌هایی که دانشجو در بنا حضور داشته و مفهوم حضور انسان را درک کرده است و تبدیل آن به حجم معماری می‌تواند مفید باشد. با ساخت ماکت‌های مفهومی علاوه بر فرایند خلاقیت و چگونه ساختن، برای پاسخ به پرسش‌ها استفاده خواهد شد. اسکیس و طراحی با دست علاوه بر پوشش

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1399.9.33.2.4]
[DOI: 10.29252/hafthesar.9.33.5]

نیازمندی‌هایی که در بحث توانایی طراحی مطرح شد در پی ارتقا تفکر و تبدیل آن به فضا است و دانشجویان هربار فرایند طراحی را طی می‌کنند. استفاده از رسانه‌ها در آموزش معماری اجتناب ناپذیر است، تعامل اجتماعی و اشتراک‌گذاری یافته‌ها، ساخته‌ها و ایده‌ها درشبکه‌های رسانه مجازی در ساعت خارج از کارگاه و رسانه‌های شنیداری دیداری در کارگاه می‌تواند برای رسیدن به هدف موثر باشد. رسانه‌های مختلف موضوعات مختلف از طرف استاد مطرح شود و می‌توان برای مشارکت دانشجویان مبتدی که در قسمت‌های مختلف آموزش مورد اهمیت است، از روش‌های آموزش طوفان ذهنی و بدیعه‌پردازی در آموزش کارگاه‌های طراحی استفاده کرد. پیشنهاد می‌شود، فعالیت‌های مربوط به ارزیابی در سه دسته‌بندی و با روش‌های سنجش متفاوت برای تمام فعالیت‌های کارگاهی در نظر گرفته شود. ارزیابی توسط هم کارگاهی، مدرس و سایر اساتید خبره انجام شود. در سیستم ارزیابی از اساتید خبره برای کنترل عملکرد دانشجویان در مسیر آموزش و پایان آن برای میزان پیشرفت هر دانشجو سنجش شود. عوامل مورد توجه برای ارزیابی دانشجویان مبتدی که در این چارچوب مفهومی در نظر گرفته شده، براساس تحلیل مطالعات در چند مورد پس‌از این بیان می‌شود.

- میزان هماهنگی و ارتباط اهداف با محتوای برنامه‌درسی مقدمات طراحی معماری بررسی شود.
- راهبردهایی برای اندازه‌گیری معلومات نظری دانشجویان که حاصل فعالیت مطالعه است.
- یادگیری فرایند طراحی، کیفیت محصول نهایی، و افزایش میزان مشارکت دانشجویان در کارگاه مورد اهمیت است.
- بازخورد از تاثیر راه‌کارهای ارزشیابی، ارزشیابی کننده‌گان، و روش‌های اجرا بر فرایند یادگیری دانشجویان باشد.
- سنجش عملکرد از منظر فردی، گروهی، ارتقا تفکر خلاق و انتقادی با خود ارزیابی و ارزیابی همتایان است.

شکل۹- چارچوب مفهومی آموزش معماری در کارگاه طراحی دانشجویان مبتدی منبع: نگارندگان



[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1399.9.33.2.4]
[DOI: 10.29252/hafthesar.9.33.5]

نتیجه گیری

کارگاه طراحی معماری اصلی‌ترین فضای آموزشی معماری است، دانشجویان معماری در کارگاه طراحی برای کار حرفه‌ای آماده می‌شوند، هماهنگی فعالیت‌ها با مقوله‌های آموزش معماری در کارگاه دانشجویان مبتدی و ارتقا توانایی طراحی و تبدیل به فرد حرفه‌مند تاثیر مستقیم دارد به همین دلیل چگونگی و روش آموزش مورد اهمیت و تدوین چارچوب مفهومی ضروری است. دانشجویان مبتدی با توجه به سطح اطلاعاتی پایین‌تر از حرفه‌مند و جنبه‌های آموزشی بسیار در رشته معماری با مقوله‌ها و فعالیت‌های از پیش‌تعیین شده و پشتیبانی استاد می‌تواند از این مرحله ارتقا یابند.

پس از مرور ادبیات و متون، متناسب با موضوع، هدف، و پرسش تحقیق با استفاده از تحلیل محتوا کیفی، کدهای مشترک موجود در متون، که در مطالعات مختلف تکرار شده‌اند، استخراج شد، در شکل۳ تفکیک شده است، و با استفاده از آنها مقوله‌ها به‌همراه زیرشاخه‌ها شکل گرفته است، هرکدام از مقوله‌ها خرده ساختارهایی را تشکیل می‌دهد. در شکل ۸، مقوله‌های آموزش معماری شامل توانایی طراحی با زیرشاخه‌های شناسایی (فهم مسئله، تکامل همزمان مسئله و راه‌حل، زمینه، خواسته کارفرما و مصرف کننده، ضوابط طراحی)، فرموله کردن (تفکیک مسئله و کارکرد چندگانه، کانسپت و ایده‌پردازی)، چارچوب بندی (راه‌حل اولیه و فرمت معماری، و گردآوری پیشینه و مرجع)، تامل (آزمون ایده‌ها، تامل در فرایند، خبرگی، ارزیابی)، مقوله تفکر طراحی با زیرشاخه‌های تفکرهمگرا، تفکرخلاق، تفکرانتقادی، ترکیب عناصر، تحلیل و استنباط است، برای اثر بخشی کارگاه به عنوان قلب آموزش معماری از زیرشاخه‌های اسکیس و ساخت، عکس و کپی، نقد فردی، نقد جمعی، باهم ساختن، و آموزش از دیگران استخراج شد. مقوله آموزش مشارکتی با زیرشاخه‌های طوفان ذهنی، همکاری و مهارت اجتماعی، رفع نقاط ضعف یکدیگر، گفتگو دانشجویان و مدرس، دانشجو ناهمگن همگی با وظیفه مشخص، و تعیین هدف و تلاش برای‌هدفشناسایی شد، مقوله رسانه با زیرشاخه‌های معرفی سایت معتبر، تعامل اجتماعی، اشتراک گذاری، بازنمایی، و اسکیس، و در نهایت مقوله سنجش با زیرشاخه‌های خودارزیابی، اساتید ارزیابی جمعی استخراج شد. باید فعالیت‌های کارگاه مقوله‌ها را پوشش دهد، تجمیع این خرده ساختارها چارچوب اصلی را ایجاد می‌کند.

براساس این چارچوب مفهومی، فعالیت‌ها دانشجویان مبتدی شامل مطالعات در حوزه‌های فرایندطراحی در سطح دانشجویان مبتدی، اقلیم و تاثیر آن بر ساختمان، و ضوابط است. ماکت مفاهیم، عکاسی و حجم‌سازی به فضاسازی کمک می‌کند. تحلیل بنا بهتر است، با استفاده از نقد و معرفی فردی و کل کارگاه انجام شود و فرم یا ایده و معمار مشابه همزمان نقد شود تا یادسپاری دانشجو افزایش یابد. اسکیس‌ها برای در نظر گرفتن سه موضوع نقد فردی، نقد کل، ترسیم فنی انجام می‌شود. در قسمت رسانه‌ها، معرفی سایت معتبر، اطلاع رسانی و تعامل اجتماعی، مورد اهمیت است. ارزیابی توسط افراد مختلف چون سایر اساتید، هم کارگاهی، و مدرس برای اطمینان بر صحت آن استفاده شده است. در شروع طراحی و با الهام از عملکرد و شیوه معماران خبره و از تفکر همگرا و واگرا استفاده و بطور همزمان برنامه‌فیزیکی را براساس مطالعات تحلیل‌بنا، تعریف پروژه و سایر نکات شناسایی کنند و ایده‌پردازی‌ها براساس فعالیت به خلق فضاها و ساخت طرحواره خاص خود بپردازند و در نهایت با تامل در طراحی، مسیر فرایند طراحی را طی کنند. مشارکت تمام دانشجویان به فهم مطالب کمک می‌کند به همین منظور درباره مطالعات، ماکت‌های ساخته شده دانشجویان، تحلیل بناها، و اسکیس‌های دانشجویان در کارگاه الزامی است و نقد همه را می‌طلبد، این موضوع علاوه بر ارتقا مهارت اجتماعی که از لازمه‌های دروس پایه است. باعث شنیده شدن، ماندگار و تکرار مطالب توسط دانشجو می‌شود، تشکیل طرحواره و ارزیابی و پیرو آن گزینه‌ها بیشتر طراحی و مسئله‌گشایی ارتقا می‌یابد. این مسیر توانایی‌های فردی برای ساخت مفاهیم و چارچوب‌ها و شناخت مسئله را تا حدودی در جمع و با مشارکت هم‌کارگاهی‌ها ارتقا می‌یابد، زیرا به تعداد کل کلاس ماکت، اسکیس، شناخت بناها و پروژه‌های طراحی شده توسط مبتدیان تحلیل می‌شود.

پی‌نوشت

۱. تحلیل محتوا، بیشتر در فرایند پژوهی، پژوهش‌های تلفیقی، بررسی تصویر واقعیت‌ها و میزان انطباق برنامه‌ها با ویژگی‌های ساختاری و محتوایی به‌کار برده می‌شود. با تحلیل پیام‌ها می‌توان به کشف معانی، اولویت‌ها، نگرش‌ها، شیوه‌های درک و سازمان‌یافتگی دست یافت. از روش‌های عمده مشاهده اسنادی که به وسیله آن متون، اسناد و مدارک ثبت و ضبط شده مربوط به گذشته ویا حال و همچنین ارزیابی و تحلیلی منظم، دقیق و مشاهده دستاوردها می‌پردازد (محمدرضا قائدی و علیرضا گلشنی، ۱۳۹۵). تحلیل محتوا هدف پژوهش را ترسیم می‌کند، و در سه چارچوب تجویزی، شناختی، و تحلیل است. تجویزی راهنمای طرح عملی و مفهوم سازی است. شناختی، به رشد و پیشرفت نظام‌مدار روش‌های تحلیل محتوا، و تحلیلی، مفهومی که باید بررسی و انتقادی نتایج تحلیل محتوا دیگران را آسان کند (مومنی‌راد، ۱۳۹۲).

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1399.9.33.2.4]
[DOI: 10.29252/hafthesar.9.33.5]

۲. Design studies
۳. Design ability
۴. Novice
۵. Design process
۶. Teymur N., 1992, Architectural education: issues in educational practice and policy, Question Press, London.
۷. Design Schemata
۸. Reflective practitioner
۹. Kvan,T., Yunyan

منابع

- احدی پ، (۱۳۹۷)، مدل ارزشیابی DEMATEL هویت شهر، دوره ۱۲، صفحه ۷۵-۸۸.
- آذری آ، (۱۳۸۸)، در جستجوی فضاهای گمشده ، با آموزش هزار تکنیک کروکی و راندو، تهران: مهرازان.
- آقازاده م، (۱۳۸۴)، راهنمای روش تدریس مغز محور، تهران: آییژ.
- آقایی ن، سوری ر، قنبری س، (۱۳۹۱)، مقایسه ارتباط بین تفکر انتقادی و پیشرفت تحصیلی در دانشجویان کارشناسی تربیت بدنی و غیر تربیت بدنی دانشگاه بوعلی سینا همدان، پژوهش‌های مدیریت ورزشی و علوم حرکتی، دوره ۲، صفحه ۳۵ – ۴۵.
- آلیس س و والن س، (۱۳۷۶)، آشنایی با یادگیری از طریق همیاری، ترجمه طاهره رستگار، مجید ملکان، تهران: نی.
- انصاری ح، (۱۳۸۷)، مسایل طراحی و راهبردهای آموزشی در حل آنها، سومین همایش آموزش معماری، دانشگاه تهران ، پردیس هنرهای زیبا، تهران.
- اورلیچ ر، هارد ر، گیبسون ه، (۱۳۷۹)، راهبردهای تدریس (کلیات روش‌ها و فنون تدریس)، ترجمه مهجور سیامک‌رضا و غیاثی پروین، شیراز: ساسان.
- اله کرمی آ، علی آبادی خ، (۱۳۹۱)، نقش خلاقیت در پیش بینی تفکر انتقادی و شادکامی، ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، صفحه ۴۹ – ۶۹.
- ایلقارستاری ر، (۱۳۸۷)،عوامل اثر گذار برروند تعلیم معمار در فضای آموزش معماری، سومین همایش آموزش معماری، دانشگاه تهران، تهران.
- پناهی س، هاشم پور ر، اسلامی س.غ، (۱۳۹۳)، معماری اندیشه(از ایده تا کانسپت)، هویت شهر، دوره ۸، صفحه ۲۵ – ۳۴.
- ترابی ز، اسلامی س.غ، (۱۳۹۲)، آموزش خلاق، هویت شهر، دوره ۷، صفحه ۳۷ – ۴۸.
- جوزی ح، (۱۳۸۷)، روش‌ها و فنون تدریس هنر منطبق با استانداردهای آموزشی، تهران: مدرسه تهران.
- جویس ب، ویل م، کالهون و، (۱۳۹۴)، الگوهای تدریس ۲۰۱۵، ترجمه محمد رضا بهرنگی، تهران: کمال تربیت.
- حجت ع، (۱۳۹۱)، معماران کوچک: آموزش معماری از آموزش سینه به سینه تا آموزش شانه به شانه، نشریه هنرهای زیبا، معماری و شهرسازی، تهران، صفحه ۳۷-۵۳.
- حسینی ا، (۱۳۸۱)، خلاقیت و رابطه آن با ویژگی های شخصیتی هوش و سلامت روانی، رشد معلم، صفحه ۲۶ – ۲۹.
- حسینی ا، فلامکی م، ح، (۱۳۹۸)، نقش تفکر خلاق و سبک‌های یادگیری در آموزش طراحی معماری، اندیشه معماری، صفحه ۱۲۵-۱۴۰.
- خیابانیان، ع، (۱۳۹۲)، نقش خلاقیت در هنرو معماری؛ نیارش، شماره‌ی یک، ۴۸ موسسه آموزش عالی نبی اکرم.
- درتاج و کردنوقابی، (۱۳۹۶)، نظریه‌های آموزشی الگوها،راهبردها، روش‌ها و فنون ، تهران: دانشگاه علامه طباطبایی.
- رضایی آشتیانی س، مهدی نژادی ج، (۱۳۹۸)، ارائه الگوی ارزیابی آموزشی مبتنی بر معیار در آتلیه‌های طراحی معماری، فناوری آموزش (فناوری و آموزش) دوره ۱۳ از صفحه ۴۴۱ -۴۵۸.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1399.9.33.2.4]
[DOI: 10.29252/hafthesar.9.33.5]

- رضایی م، (۱۳۹۵)، آنالوطیقای طراحی (بازنگری انگاره‌ها و پنداره‌ها در فرآیند طراحی فرم و فضای معاصر)، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران: واحدتهران مرکزی.
- ریسر ر، گانیه ر، (۱۳۷۷)، انتخاب رسانه‌ها برای آموزش؛ ترجمه سیامک‌رضا مهجور، مشخصات شیراز: ساسان.
- سامه ر و ایزدی ع، (۱۳۹۳)، ساز و کار و داوری و سنجش طراحی در آموزش معماری پیشنهاد مدلی برای ارزیابی فرایند و ارزشیابی طرح در تعامل استاد و دانشجو، معماری و شهرسازی ایران.
- سیف ع، (۱۳۹۰)، اندازه گیری، سنجش، و ارزشیابی آموزشی، نشر دوران تهران
- شریف ح، (۱۳۹۳)، تعامل مدرس و دانشجو درکارگاه طراحی معماری (تفکر انتقادی مدرس و تفکر خلاق دانشجو)، فصلنامه آموزش مهندسی ایران، تهران
- شریف، ح، (۱۳۸۸)، فرآیند طراحی معماری و تفکر نقاد (تعامل تفکر نقاد با تفکر خلاق)، رساله دکتری
- شعاع‌کاظمی‌م، (۱۳۸۴)، راه‌های پرورش خلاقیت، نشریه معرفت، شماره ۹۲ .
- صدیق م و جهانبخش ح،(۱۳۹۵)، بیان معماری، تهران: کسری.
- طاقی ز، (۱۳۸۷)، تاملی در تبعات رشد کمی‌دوره کارشناسی معماری در دانشگاه‌های کشور، مجله: صفه، صفحه ۱۲۵ – ۱۳۴
- طلیسچی غ، ایزدی ع، عینی‌فرع، (۱۳۹۱)، پرورش توانایی طراحی طراحان مبتدی معماری؛ طراحی، کاربست و آزمون یک محیط یادگیری سازنده‌گرا، نشریه هنرهای زیبا – معماری و شهرسازی دوره ۱۷، صفحه ۱–۱۸.
- علی‌پور ل، فیضی م، محمدمرادی ا، اکرمی غ، (۱۳۹۸)، آموزش برداشت آگاهانه از نمونه‌های معماری: رویکردها و راهکارها، نامه معماری و شهرسازی، صفحه ۹۱ – ۱۰۶.
- عینی فر ع و حسینی س.ا ، (۱۳۹۳)، کاربرد تعاملی رسانه‌ها در آموزش فرایند طراحی معماری، پنجمین همایش آموزش معماری، تهران، دانشکده معماری دانشگاه تهران
- فقیهی ع وحیدری م، (۱۳۹۲)، راهنمای عملی تدوین برنامه سالانه مدرسه، تهران: کورش.
- فیضی ک، تقوی فرد م، بامداد صوفی ج، وحیدی ح. (۱۳۹۷). چهارچوب مفهومی مؤلفه های آموزشی فناوری تولید الکترونیکی جهت آموزش مهندسان با بهره گیری از مدل‌سازی معادلات ساختاری. فصلنامه آموزش مهندسی ایران، دوره ۲۰، صفحه ۱۷–۳۶.
- قائدی م، گلشنی ع. (۱۳۹۵). روش تحلیل محتوا ، از کمی گرایی تا کیفی گرایی. فصلنامه علمی – پژوهشی روش‌ها و مدلهای روانشناختی، دوره ۷، صفحه ۵۷–۸۲.
- قیاسی م، (۱۳۹۰)، تفکر انتقادی، کودک و رسانه، فصلنامه کودک، نوجوان و رسانه، دوره۱و۲، صفحه ۵۳– ۷۹
- کاپلان ر، (۱۳۹۲)، ارزیابی عملکرد، ترجمه سلطانی، تهران: آریانا قلم.
- کبیری پ و سیدیان س.ع ، (۱۳۹۳)، تاثیر آموزش مجازی و نقش تکنولوژی و اینترنت در فرآیند آموزش معماری، اولین کنفرانس ملی چالش‌های مدیریت فناوری اطلاعات در سازمان‌ها و صنایع ، تهران: دانشگاه پیام نور.
- کهدویی ت، مدبری ن و صدرام و،(۱۳۹۶)، دام‌های رایانه درفرایند طراحی معماری، پنجمین کنگره بین المللی عمران، معماری وتوسعه شهری، تهران.
- کوپر جیمز ام. و همکاران، (۱۳۹۷)، مهارت‌های تدریس در کلاس درس: معلم اثربخش، اهداف آموزش و طراحی آموزشی، مترجمان فائزه اسدی، زهرا رحمانی‌تبار، مجید دلبری؛ ویراستار شهلا حسین‌زاده، تهران: ناظری.
- کیان‌ارثی م، مظفر ف، خسروی و، (۱۳۹۸)، مطالعه تطبیقی سه نسل آموزش دانشگاهی معماری از سه منظر روند، دانش و اندیشه طراحی، هویت شهر، صفحه ۵۹ – ۷۲.
- گاردنر ج و جولر ج، (۱۳۸۷)، کلیدهای موفقیت در دانشگاه، ترجمه و تلخیص محمدرضا کرامتی، گلرخ برارپور، زهرا نقش، تهران: یسطرون.
- گلابچی، م، (۱۳۹۱)، معماری دیجیتال: کاربرد فناوری‌های CAD/CAM/CAEدر معماری، تهران: دانشگاه تهران.
- لاوسون ب، (۱۳۹۵)، طراحان چگونه می‌اندیشند (ابهام زدایی از فرایند طراحی)، ترجمه ندیمی حمید، تهران: دانشگاه شهید بهشتی.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1399.9.33.2.4]
[DOI: 10.29252/hafthesar.9.33.5]

- لیتکوهی. س، (۱۳۹۲)، بررسی رابطه بین سابقه تحصیلی دانشجویان معماری و قضاوت پروژه پایانی آنان، انجمن علمی‌معماری و شهرسازی ایران، صفحه ۸۷-۷۷

- محمدی بلبان آباد، ص، ایرانمنش، س. م، بمانیان، م.ر. (۱۳۸۸). بررسی نقش ارزشیابی در آموزش معماری. فصلنامه آموزش مهندسی ایران،دوره ۱۱، ۱۱۳-۱۳.

- محمدی س.د، مسلمی‌ز، قمی‌م، (۱۳۹۵)، رابطه بین مهارتهای تفکر انتقادی با خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی قم، نشریه راهبردهای آموزش در علوم پزشکی، صفحه ۷۹-۸۹.

- محمودی س.ا، (۱۳۸۳)، تفکر در طراحی، پردیس هنرهای زیبا، تهران، دوره ۲۰.

- محمودی س.ا، ذاکری، س.م، (۱۳۹۰)، استخراج دانش کاربردی از پیشینه‌ها و تاثیر آن برخلاقیت در طراحی معماری، هنرهای زیبا شماره ۴۷، تهران: دانشگاه تهران.

- محمودی م و تقی‌زاده ک، (۱۳۸۸)، فناوری اطلاعات و سیر تحول آموزش مهندسی معماری، کنفرانس آموزش مهندسی در ۱۴۰۴، تهران.

- مشایخ ف، (۱۳۸۱)،دیدگاه‌های نو در برنامه‌ریزی آموزشی، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).

- مهدی زاده سراج ف و مردمی ک، (۱۳۸۷)، معیارهای قضاوت پروژه‌های طراحی معماری، سومین همایش آموزش معماری، دانشگاه تهران، پردیس هنرهای زیبا، تهران.

- مهردوست ا، امین‌پورا، ندیمی‌ح، (۱۳۹۸)، مدل کاربرد نقد جهت بهره‌گیری از پیشینه‌ها در آموزش و طراحی معماری، ۳۳-۴۴

- مومنی راد، ا. (۱۳۹۲). تحلیل محتوای کیفی در آیین پژوهش: ماهیت، مراحل و اعتبار نتایج. فصلنامه اندازه گیری تربیتی، دوره ۴، صفحه ۱۸۷-۲۲۲.

- میرجانی ح، ندیمی ح، (۱۳۹۷)، الگوی تجربه‌ی فعال در آموزش معماری تدوین مدلی برای کسب دانش عملی طراحی از طریق رویکرد طراحانه به مصادیق معماری، مطالعات معماری ایران، دوره ۷، صفحه ۵ – ۲۰.

- میرخضری، ه، سینگری م و هوشیار یوسفی ب ، (۱۳۹۷)، به سوی یک پلتفرم بازی بنیان آموزش معماری؛ تاثیرات بازی‌های جدی در ارتقا آموزش معماری، دهمین همایش ملی آموزش ، تهران: دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی.

- میرریاحی س، (۱۳۸۸)، طراحی سنجش مهارتهای طراحی در آموزش معماری، نشریه صفه، تهران.

- میرمرادی س.س، (۱۳۹۷)، بررسی سبک های یادگیری دانشجویان رشته معماری، هویت شهر، دوره ۱۲، صفحه ۴۹-۶۴

- نبی‌زاده، م و موسوی س.م، (۱۳۹۷)، ارایه‌ی راهکارهایی جهت پرورش خلاقیت در آتلیه‌ی طرح معماری، هشتمین کنفرانس بین المللی توسعه پایدار،عمران و بازآفرینی شهری، قم، موسسه آموزش عالی دانش پژوهان پیشرو.

- ندیمی ح و شریعت‌مدار، (۱۳۹۱)، منابع ایده‌پردازی معماری جستاری در فرایند ایده‌پردازی چند معمار از جامعه حرفه‌های کشور، نشریه هنرهای زیبا، معماری و شهرسازی، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، ص ۵-۱۴

- ندیمی‌ح، (۱۳۷۷)، درآمدی بر مبحث انسجام در آموزش معماری، هنرنامه، فصلنامه دانشگاه هنر تهران، شماره ۱، صفحه ۷۶-۸۹.

- نوروزبرازجانی و، (۱۳۹۰)، نسبت میان پرسش و آموزش معماری، هنر سو، صفحه ۵۶ – ۶۹.

- نویدی، ا، خالقی نژاد، س.ع، خلاقی، ع.ا. (۱۳۹۷). طراحی چهارچوبی برای آموزش مهارت فنی و حرفه‌ای به دانش‌آموزان متوسطه دوم شاخه نظری: یک مطالعه کیفی. فناوری آموزش، دوره ۱۳، صفحه ۲۴۱-۲۵۷.

-نیکنام ز، مهرمحمدی م، (۱۳۸۵)، ساخت و سازگرایی دیالکتیکی و ارایه چارچوب نظری مبتنی بر آن، برای آموزش علوم تجربی، مطالعات برنامه درسی تابستان، دوره ۱، صفحه ۲۴-۵۴.

-نیکول د و پیلینگ س، (۱۳۹۴)، تحول در آموزش معماری (به سوی یک حرفه‌ای گرایی جدید)، تهران: سیمای دانش.

- هادیان م و پورمند ح، (۱۳۹۳)، طرح مایه در معماری: یک ضرورت در فرایند طراحی و چالش‌های آموزش آن در دانشکده‌های معماری، هنرهای زیبا، صفحه ۷۳-۸۰.

- یزدانفر س.ع، (۱۳۸۳)، مروری بر طرح واره ذهنی دانشجویان و رشد آن در فرایند آموزش طراحی(کارگاه معماری طرح)، صفه دوره ۱۴.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1399.9.33.2.4]
[DOI: 10.29252/hafthesar.9.33.5]

– Bloom, B.S. (1971). Handbook on Formative & Summative Evaluation of Student Learning. NewYork: MacGrowHill.
– Boyer, E. L., & Mitgang, L. D. (1996). Building Community: A New Future for Architecture Education and Practice. A Special Report. California Princeton Fulfillment Services; 1445 Lower Ferry Road, Ewing, NJ 08618.
– Christensen، B. T.، & Ball، L. J. (2016). Creative analogy use in a heterogeneous design team: The pervasive role of background domain knowledge. Design Studies، 46، 38-58.
– Cross, N. (1990). The nature and nurture of design ability. Design studies, 11(3), 127-140.
– Cross, N. (1993). Science and design methodology: a review. Research in engineering design, 5, 63-69.
– Demirbaş, O. O., & Demirkan, H. (2003). Focus on architectural design process through learning styles. Design Studies, 24(5), 437-456.
– Idi, D. B., & Khaidzir, K. A. B. M. (2015). Concept of creativity and innovation in architectural design process. International Journal of Innovation, Management and Technology, 6(1), 16.
– Johnson, D. W., Johnson, R. T., Maruyama, G., Nelson, D., & Skon, L.(1981). Effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures on achievement: A meta analysis. Psychological Bulletin, 89, 47–62. doi:10.1037/0033-2909.89.1.47
– Kurt, S. (2009). An analytic study on the traditional studio environments and the use of the constructivist studio in the architectural design education. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 1(1), 401-408.
– Kvan, T., Yunyan, J., (2005). Students' learning styles and their correlation with performance in architectural design studio. Design Studies. 19-34.
– McGinty , Tim, " Concepts in Architecture", in James C. Snyder and Anthony J. Catanese, "Introduction to Architecture", U.S.A, Mc Graw- Hill Book company, 1979.
– McMahon, M., & Kiernan, L. (2011). Beyond the studio: collaboration and learning outside the formal design studio.
– Orlandi, A. E. C. (2010). Experimental experience in design education as a resource for innovative thinking: The case of Bruno Munari. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 2(2), 5039-5044.
– Pham, D. T., & Yeo, S. H. (1991). Strategies for gripper design and selection in robotic assembly. The International Journal of Production Research, 29(2), 303-316.
– Polatoglu, C., & Vural, S. M. (2012). As an educational tool the importance of informal studies/studios in architectural design education; case of walking Istanbul 1&2. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 480-484.
– Salama, A. M. (2006). Learning from the environment: Evaluation research and experience based architectural pedagogy. Centre for Education in the Built Environment Transactions, 3(1), 64-83.
– Salmon, P. (2000). Experiential Learning. In Prentice, R., (Ed.), Teaching Art and Design: Addressing Issues and Identifying Directions (pp. 22-28). London: Continuum International Publishing.
– Schön, D. (1983). The reflective practitioner. 1983. London: Maurice Temple Smith Ltd.
– Yildirim, T., Yavuz, A. O., & Kirci, N. (2012). Experience of Traditional Teaching Methods in Architectural Design Education:“Mimesis Technique”. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 51, 234-238.
– Zachman, J. A. (1987). A framework for information systems architecture. IBM systems journal, 26(3), 276-292.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1399.9.33.2.4]
[DOI: 10.29252/hafthesar.9.33.5]