

# تعلیم معمار یا تربیت معمار:

تأملی در رسالت زمانمند مدرس طراحی معماری<sup>۱</sup>

## عاطفه کرباسی<sup>۲</sup>

استادیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی

## وحید صدرام<sup>۳</sup>

استادیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه حکیم سبزواری

کلیدواژگان: آموزش طراحی معماری، تعلیم و تربیت، زمانمندی آموزش، دانش طراحی معماری.

### چکیده

امروزه با افزایش سرعت در اغلب جوانب زندگی بشری این گمان می‌رود که آموزش طراحی معماری نیز می‌تواند کاملاً سرعت‌پذیر شود. در عمل نیز مشاهده می‌شود دانشکده‌های زیادی روی به آموزش فشرده آورده‌اند یا از مدرسان معماری خواسته می‌شود که طراحی معماری را به صورت فشرده به دانشجویان بیاموزند. پرسش اصلی در مقاله حاضر آن است که با توجه به ویژگی‌هایی که می‌توان برای طراحی معماری برشمرد، آموزش طراحی معماری بیشتر از جنس تعلیم است یا تعلیم و تربیت؟ آیا می‌توان برای مدرس کارگاه طراحی معماری از این باب رسالتی ویژه و زمانمند قائل شد که ملاحظه آن در بسیاری دیگر از رشته‌های دانشگاهی موضوعیت ندارد؟ در این مقاله، با تکیه بر مطالعات کتابخانه‌ای و با روش استدلال منطقی، ضمن مروری اجمالی بر تفاوت‌های تعلیم صرف با تعلیم و تربیت، ویژگی‌هایی برای طراحی معماری احصا می‌شود. در جریان این جستجو روشن می‌شود که آموزش حقیقی در معماری بیشتر از جنس تعلیم و تربیت است تا تعلیم یا آموزش صرف. چنین

است که مدرس طراحی معماری نیازمند صرف زمان و وقت کافی در کارگاه است و کار او، با وجود سرعت دنیای مدرن، کاملاً سرعت‌پذیر و قابل فشرده‌سازی نیست. انتظار سرعت‌دهی به این آموزش و وانهادن دانشجویان به آموزش‌های فشرده، تعلیم و تربیت معماران جوان را مخدوش می‌کند.

### ۱. مقدمه

امروزه سرعت و شتاب‌زدگی به شدت بر ابعاد مختلف زندگی انسانی، از جمله امر آموزش عالی در کشور ما، تأثیر گذاشته است. آموزش طراحی معماری نیز، به‌ویژه در سال‌های اخیر، از این نگاه به مقوله آموزش متأثر بوده است. کم نبوده‌اند همکارانی از رشته‌های دانشگاهی دیگر، به‌ویژه رشته‌های فنی و مهندسی، که با نگارندگان در مورد سرعت‌پذیر بودن آموزش «هر مبحثی» در دنیای کنونی و تغییر مقوله یادگیری و یاددهی از امری زمان‌بر در گذشته به امری سریع در زمان حال سخن گفته و رشته معماری را نیز، همچون رشته‌های دیگر، در چارچوب این نگاه فهمیده‌اند. آنان معتقدند به دلایلی فراوان، همچون

۱. این مقاله برگرفته از مطالعات نگارندگان است.

۲. نویسنده مسئول؛

Atf.karbasi@gmail.com

3. v.sadram@hsu.ac.ir

### پرسش‌های تحقیق

۱. آموزش معماری از نوع تعلیم یعنی آموزش صرف است یا تعلیم و تربیت، یعنی آموزش و پرورش؟
۲. آیا آموزش طراحی معماری، از منظر رسالت مدرس آن، کاملاً سرعت‌پذیر است؟

#### 4. teacher assistant

۵. تعبیر «شانه‌به‌شانه» بودن مدرس و دانشجو در کارگاه‌های طراحی معماری از عیسی حجت وام گرفته شده است (نک: حجت، «معماران کوچک، آموزش معماری از آموزش سینه‌به‌سینه تا آموزش شانه‌به‌شانه»).  
 ۶. زمانی که یکی از نگارندگان در یکی از دانشکده‌های معماری تدریس کارگاه طراحی معماری را به عهده گرفته بود، چند دانشجو مردود شدند تا با گذراندن دوباره این درس در ترم آینده، تقویت شوند. اما رئیس دانشکده از نگارنده خواست برای دانشجویان مردودشده کارگاهی دوهفته‌ای برپا و ضعف آن‌ها را در طراحی معماری جبران کند. وقتی دانشکده با مخالفت مدرس روبه‌رو شد، کارگاهی به مدت دو هفته با مدرس دیگری برای چند دانشجوی مردودی برگزار کرد و نمره قبولی را برای ایشان منظور کرد.

دردسترس بودن بسیاری اطلاعات در شبکه‌های مجازی، امکان تدوین و تکثیر دانش به‌روز در قالب متون و جزوات بهینه و در اختیار نهادن آن‌ها برای دانشجو و وجود منابع و متون قوی و جهانی در باب «هر» دانشی و در دسترس بودن همگان آن، دیگر لزومی به صرف زمان زیاد و مجالست حضوری مکرر برای آموزش نیست و می‌توان زمان آموزش، اعم از زمان کل دوره آموزشی، زمان درس‌ها، یا زمان حضور مدرس در کارگاه‌ها، و مؤانست او با دانشجویان را تقلیل داد و بسیاری چیزها را به یادگیری خود دانشجو از دنیای عظیم اطلاعات یا انتقال سریع مباحث اصلی در کلاس‌های آموزشی از سوی مدرس یا حتی دستیارانش<sup>۴</sup> وانهاد و به این ترتیب از زمان صرفه‌جویی شده برای اموری دیگر بهره برد. از این منظر، مدرس می‌تواند سرخطها و کلیات را با صرف زمانی اندک یا در قالب متون از پیش تهیه‌شده نشان دهد و دانشجو خود ادامه مسیر را بیابد و در ترم‌های بعد یا کار حرفه‌ای تکرار کند. از این نگاه، «آموزش به دانشجویان معماری فرقی با آموزش به دانشجویان سایر رشته‌های دانشگاهی، همچون رشته‌های فنی و مهندسی یا علوم پایه، ندارد» که ساعات طولانی حضور چهره‌به‌چهره و شانه‌به‌شانه<sup>۵</sup> مدرس در کارگاه را طلب کند.

از همین نگاه است که دانشکده‌های معماری و مؤسسات غیرانتفاعی هم به کلاس‌های جبرانی و فشرده دو هفته‌ای طراحی معماری معتقد شده‌اند و دوره‌هایی تحت عنوان «آموزش فشرده طراحی معماری» برگزار می‌کنند و ادعا دارند که با صرف مدتی کوتاه، دانشجو را در امر طراحی معماری توانا و همه‌فن‌حریف می‌کنند. به این ترتیب تدریس فشرده و سریع که در برخی رشته‌های علوم نظری و آزمایشگاهی به دنبال در اختیار نهادن سیل عظیم منابع و اطلاعات مرسوم شده، در آموزش طراحی معماری نیز بروز می‌کند و انتظار تدریس شتاب‌زده و کوتاه‌مدت را از سوی دست‌اندرکاران غیرمعمار مراکز آموزشی در سطوح مختلف انتفاعی و غیر انتفاعی، بالا می‌برد.<sup>۶</sup>

پرسش در مقاله حاضر آن است که هرچند سرعت در آموزش پاره‌ای امور، اجتناب‌ناپذیر، عملی و گاه حتی ستودنی است؛ آیا ممکن است این شتاب‌زدگی، در آموزش طراحی معماری و اتکای صرف بدان، گاه آسیب‌رسان و نامطلوب باشد؟ طراحی معماری چه ویژگی‌هایی دارد که یادگیری آن را نیازمند مرور زمان و مراعات پاره‌ای نکات و حضور و توجهی خاص و زمانمند از مدرس را در کارگاه در مواجهه با دانشجوی معماری امروز طلب می‌کند؟ فرضیه مقاله

دیگر نیاز چنین آموزشی به مرور زمان، «مشابهت تام آن با سلوک عرفانی» بیان شده است. بدین گونه که «جواز ورود به وادی هنر، پس از ممارستی توان فرسا و مجاهدتی بی دریغ» صادر می شده و همان گونه که عارف، با گذار از مراحل گوناگون، قابلیت حفظ اسرار الهی می یافته، سلوک هنری نیز به این گذشت زمان محتاج بوده است.<sup>۱۵</sup> به اذعان حجت، معماری در عالم سنتی گوهری یگانه دارد که دستیابی به آن فقط با احراز شایستگی رفتاری (فتوت)، اهلیت کرداری (حرفه)، و ظرفیت پنداری (خلاقیات) امکان پذیر است.<sup>۱۶</sup> پیدا است که از جمله عوامل دخیل در تحقق «ممارست»، «اهلیت»، و «ظرفیت» صرف زمانی کافی و درخور توجه است. ندیمی ارتباط شاگرد و استاد در امر تعلیم و تعلم معماری گذشته را نوعی «اعطا و اخذ» می داند<sup>۱۷</sup> که اساس کار در آن پیراستن درونی شاگرد از کدورت دنیایی و سر زدن روح خدایی در اوست و به تبع آن است که فراگیری صنعت رخ می دهد.<sup>۱۸</sup>

اما امروز که معماری دیگر در نگاه آموزندگان و آموزگاران آن چنین جایگاه متعالی ای ندارد و در قالب یکی از رشته های روز دانشگاهی در فاصله زمانی مشخص و محدود چهارساله به دانشجویان عرضه می شود، چگونه می توان بر زمانمندی آموزش آن و تفاوتش با سایر رشته های فنی و مهندسی صحنه گذارد؟ اکنون که برای آموزش آکادمیک معماری، وجهی قدسی قائل نیستیم، آیا دلایلی هست که با اتکای بدان بخواهیم حساب آموزش معماری و نسبت آن با زمان را، حتی اندکی، از دیگر رشته های فنی مهندسی یا علوم پایه جدا کنیم؟ در یک کلام، آیا آموزش واقعی معماری صرفاً یک «آموزش» و «تعلیم» است یا «پرورش» و «تربیت» نیز به شمار می آید؟ برای روشن سازی سخن، ابتدا سری به برخی ویژگی های «تعلیم و تربیت» توأمان می زنیم تا هم به زمانمندی خاص آن واقف شویم و هم در بخش بعد بتوانیم اشتراکات احتمالی آن را با آموزش معماری روشن کنیم.

این است که، از آن رو که آموزش دادن به دانشجوی معماری در کارگاه چیزی از جنس تعلیم و تربیت با اقتضائات خاص آن است تا تعلیم یا آموزش صرف، نمی توان آموزش طراحی معماری را با دروس نظری یا آزمایشگاهی رشته های فنی و مهندسی یا علوم پایه قیاس کرد و آن را به صورت کاملاً فشرده و سریع آموزش داد.

## ۲. پیشینه تحقیق

صاحب نظران بسیاری به زمانمند بودن کسب دانش طراحی و آموزش آن اشاره کرده اند. نگارندگان در مقاله حاضر در پی آن هستند که با نگاهی ویژه به تعالیم سنتی در این باب و مرتبط ساختن آن با ویژگی های ذکر شده برای دانش طراحی امروز، به تبیین مطلب بپردازند. به این ترتیب، امری که در مقاله برای آموزش طراحی معماری روشن می شود، در گذشته آموزشی این حرفه، جواب هایی روشن و بدیهی داشته است. تأمل در کتب و نظرات گوناگون مربوط به آموزش و آموزش معماری سنتی در گذشته حاکی از آن است که تحقق آموزش معماری به «مرور زمان» بسیار محتاج بوده است. در این نگاه، آموزش معماری «سینه به سینه» توصیف می شود و لزوم مداومت و ممارست در تعلیم و تعلم آن تأکید به مرور زمان را در بطن خود نهفته دارد. از جمله مهم ترین منابع قدیم و جدید در این باب گلستان هنر حسینی منشی<sup>۷</sup> و کتاب هایی از دامادی<sup>۸</sup>، صراف<sup>۹</sup>، گرین<sup>۱۰</sup>، محبوب<sup>۱۱</sup>، و نیز یکی از فتوت نامه های قدیم است که به همت خان محمدی<sup>۱۲</sup> به چاپ رسیده است. در یک جمع بندی، ندیمی به نقل از منابع مذکور، آموزش معماری در گذشته را در گرو «اهلیت» یافتن شاگرد بیان می کند؛ چنان که باید سال های متمدای از عمر شاگرد در تقلید و نگاه به دستان استاد بگذرد تا او به تدریج مهارتی که نتیجه ممارست و تذهیب نفس است را در جان خود بنشانند<sup>۱۳</sup> و «پس از گذشت سال ها» خود به مقام استادی نایل آید و «دست در کار» یابد.<sup>۱۴</sup> از علت های

۷. نک: حسینی منشی قمی، گلستان هنر.

۸. نک: محمد دامادی، تحفه الاخوان.

۹. نک: مرتضی صراف، رسایل جوانمردان.

۱۰. هانری کرین، آیین جوانمردی؛ همو، «شهرهای مرزی».

۱۱. نک: محمدجعفر محبوب، فتوت نامه سلطانی.

۱۲. نک: علی اکبر خان محمدی، «فتوت نامه بنایان».

۱۳. هادی ندیمی، «آیین جوانمردان و طریقت معماران»، ص ۷۷ و ۱۳۰.

۱۴. حمید ندیمی، «روش استاد و شاگردی از نگاهی دیگر»، ص ۴۳.

۱۵. همان.

۱۶. عیسی حجت، همان، ص ۴۰.

۱۷. هادی ندیمی، همان، ص ۵۳.

۱۸. همان، ص ۵۸.

### ۳. تأملی در امر «تربیت و پرورش»، در مقابل «تعلیم و آموزش»

همان‌طور که از ظاهر واژگان نیز برمی‌آید، نگاهی به منابع مکتوب گویای آن است که پرورش غیر از آموزش (صرف) و تربیت غیر از تعلیم (صرف) است. در لغت‌نامهٔ دهخدا «تربیت» با «پروردن» معادل دانسته شده است.<sup>۱۹</sup> به بیان نجفی، پروردن یا پرورش با پرستاری و مراقبت و تیمار کردن و از قوه به فعل درآوردن و به منصفهٔ ظهور رساندن و صیقل دادن ملازم است و به این ترتیب «الفاظ تربیت و پروردن و مراقبت متضمن معنای مرور زمان است» و «آرام آرام به منصفهٔ ظهور می‌رسد».<sup>۲۰</sup> پس در پروردن و تربیت مفهوم «تدریجی بودن و مراقبت» نهفته است، که محتاج مرور زمان است.<sup>۲۱</sup>

از دیدگاهی دیگر، معلومات بشر، همچون اجزای عالمی که در آن زندگی می‌کند، دانه‌بندی ریز و درشت دارد. کوچک‌ترین ذرهٔ اطلاعاتی را «داده»<sup>۲۲</sup> می‌نامیم. جمعی از داده‌ها که در ارتباطی معنی‌دار با هم قرار بگیرند، «اطلاعات»<sup>۲۳</sup> ما را شکل می‌دهند. به همین صورت، دسته‌ای از اطلاعات در رابطه‌ای معنی‌دار با هم می‌توانند منجر به ظهور «علم»<sup>۲۴</sup> شوند. فردی که بتواند میان علوم مختلف ارتباطی معنادار برقرار کند، به «معرفت»<sup>۲۵</sup> (یا دانایی) می‌رسد. برای صعود از هر سطح دانه‌بندی معلومات به سطحی بالاتر، نیازمند «فهمی» درست و معنادار از ارتباط میان معلومات سطح پایین‌تر هستیم. چنین است که به بیان ویگنست، گفته می‌شود که ایدهٔ «فهمیدن»<sup>۲۶</sup> متفاوت از ایدهٔ «دانستن» است. مثلاً بارها گفته‌ایم که او معنی همهٔ کلمات را «می‌داند»، ولی هنوز معنای جمله را «نمی‌فهمد»<sup>۲۷</sup> و بدین ترتیب است که می‌توان گفت «دانش» یافتن واقعیت‌ها است، ولی «فهم»، پی بردن به معنای واقعیت‌ها است.<sup>۲۸</sup> روشن است که اگر بتوان به تعبیر ندیمی، دو هدف عمده برای آموزش (به معنای عام) برشمرد، اولی «کسب دانش یا دانستن‌ها، ناظر بر «علم» و شناخت چپستی اشیا و رویدادها» و دومی «کسب

۱۹. دهخدا، لغت‌نامه، ذیل مدخل «تربیت».  
۲۰. الناز نجار نجفی، «تربیت و عمارت: آموزش معماری با تأمل در مفهوم فرهنگ نزد قدما»، ص ۲۰-۲۲.  
۲۱. همان، ص ۳۳.

22. data
23. information
24. science
25. knowledge
26. understanding
27. Grant Wiggins & Jay McTighe, *Understanding by Design*, p. 36.
28. Ibid, p. 38.

۲۹. حمید ندیمی، «آموزش علوم مهندسی یا طراحی مهندسی»، ص ۳.  
۳۰. همان.  
۳۱. فاطمه زیباکلام و سمیرا حیدری، «بررسی دیدگاه ابن سینا در باب تعلیم و تربیت»، ص ۷۳.  
۳۲. صالحی و دیگران، «نگاهی جامع به تعلیم و تربیت اسلامی از دیدگاه شهید مرتضی مطهری»، ص ۹.  
۳۳. همان.  
۳۴. همان، ص ۱۱.

۳۵. زیباکلام و حیدری، همان، ص ۹۲.  
۳۶. استادی که می‌خواهد صنعت بیاموزد، باید بداند که نمی‌تواند به هر شاگردی، هر صنعتی را تعلیم دهد؛ بلکه هر کدام از شاگردان ذوق و شایستگی آموختن صنعت مخصوصی را دارند. باید به هر کس متناسب با ذوق و استعداد وی صنعت آموخت، وگرنه تعلیم و تربیت نتیجه مطلوب نمی‌دهد... بنابراین استاد پیش از شروع تعلیم باید طبع و قریحه شاگرد خود را بسنجد ←

توانش (مهارت‌ها)، ناظر بر «عمل» و چگونگی مداخله در اشیا و رویدادها»<sup>۲۹</sup>. بار دیگر روشن می‌شود که «دانش» با «کاربرد دانش» متفاوت است، چون علاوه بر «علم»، متکی به «مهارت‌های کاربرد علم» و ملازم با مواجهه با واقعیت‌های متنوع اجتماعی و اقتصادی و فرهنگی و حرفه‌ای است.<sup>۳۰</sup> از این رو به نظر می‌رسد که در قیاس با ابتدای بحث و برشمردن ویژگی‌های از قوه به فعل درآمدن و به منصفهٔ ظهور رسیدن در «تربیت»، در حالت اول «آموزش یا تعلیم صرف» و در حالت دوم «آموزش و پرورش یا تعلیم و تربیت توأمان» انجام گرفته است. در دیدگاه متقدمینی از فلاسفهٔ مسلمان، چون ابن سینا، نیز، تعلیم و تربیت، در مقابل تعلیم صرف بیان شده است. بدین ترتیب که تعلیم و تربیت گردآوری اطلاعات نیست و به «تعلیم اندیشه‌ورزی»<sup>۳۱</sup> ای، که البته مبتنی بر دانش باشد، اطلاق می‌شود.<sup>۳۱</sup> تعلیم و تربیت توأمان، اهدافی چون پرورش نیروی تفکر، پرورش حس مسئولیت اجتماعی، پرورش نیروی ایمان و تعبد، پرورش حس زیباگرایی، و پرورش نیروی اراده و اختیار را دارد<sup>۳۲</sup> و اصولی همچون هماهنگی با فطرت، اعتدال، جامعیت، توازن، هدایت‌خواهی، حکمت‌جویی، تلازم علم و عقل، انسانیت‌دوستی، و تقابل عقل و جهل و جذب و رفع را دارد.<sup>۳۳</sup> از جمله ارکان تعلیم و تربیت، پرورش استعدادهاى نهفته در آدمی و عادت دادن او به فضایل و ملکات است<sup>۳۴</sup> و توجه به تفاوت‌های فردی افراد و سرمایه‌گذاری بر مبنای آن‌ها برای پیشبرد فرد،<sup>۳۵</sup> ایجاد شرایط مناسب آموزش، توجه به ذوق و استعداد و تفاوت‌های فردی، توجه به میل و رغبت شاگرد نسبت به موضوع یادگیری، توجه به سازگاری شاگرد با اسباب و افراز و آلات کار، و توجه به آموزش گروهی را در بر می‌گیرد.<sup>۳۶</sup> در یک کلام و به تعبیر علامه جعفری، تربیت یا پرورش «گردیدن» است. گردیدن گرچه به فراگیری یا آموزش نیازمند است، عین آن نیست، بلکه تحول و دگرگونی در عناصر اساسی وجود هر شخص را لازم می‌شود.<sup>۳۷</sup>

→ و هوش او را بیازماید و سپس متناسب با ذوق و استعدادش برای وی هنرها و صنایع را انتخاب کند... و از اندازه میل و رغبت شاگردش نسبت به آن (هنر و صنعت) اطلاع حاصل کند و بداند ... آیا افزار و آلات کارش با او سازگار است یا نه (همان).

۳۷. هاشم ندایی، «مبانی تعلیم و تربیت از دیدگاه علامه سید محمدحسین طباطبایی»، ص ۳۱.

38. David Orr, *The Nature of Design: Ecology, Culture and Human Intention*.

39. fast knowledge

40. slow knowledge

41. Orr, *ibid*, p. 35-42.

42. *Ibid*, p. 36.

43. training

44. education

45. *Ibid*.

46. *Ibid*, p. 39.

47. *Ibid*, p. 36.

48. *Ibid*, p. 39.

49. *Ibid*, p. 40.

50. problem-focusing

51. solution-focusing

52. *Ibid*.

۵۳. به بیان دیگر، در رویکرد مسئله‌محور، همچون حل مسائل ریاضی، در سیر از پرسش به پاسخ، تمرکز به مسئله است تا با تجزیه و تحلیل آن پاسخ نهایی حاصل شود. در رویکرد راه‌حل‌محور، در کنار تمرکز بر مسئله، از همان مراحل ابتدایی راه‌حلی در نظر گرفته می‌شود و این راه‌حل است که به تدریج چنان تغییر می‌کند که با مسئله متناسب و هم‌راستا گردد و پاسخ نهایی حاصل آید.

رویکرد راه‌حل‌محور<sup>۵۱</sup> در دانش آهسته قرار می‌گیرد، چون دانش سریع بر خود مسئله ایجاد شده تمرکز دارد و این کار را از تکیه بر راه‌حل‌های فنی و مشخص و از پیش تعیین شده انجام می‌دهد<sup>۵۲</sup> و فرایند حل مسئله در آن غالباً خطی است، اما این فرایند در دانش آهسته پیچیده و غیرخطی است و از راه تمرکز بر راه‌حل‌ها و تغییر مداوم آنها اتفاق می‌افتد.<sup>۵۳</sup> دانش سریع همیشه جدید، بی‌ثبات، و هر آن تنها متعلق به زمان خود است و از منظر آن قطعاً و همواره «دانش جدید از دانش قدیم بهتر است»<sup>۵۴</sup>، اما دانش آهسته به گذشته هم رجوع می‌کند و غالباً مرتبط با عهد قدیم است.<sup>۵۵</sup> همچنین «دانش سریع معمولاً فقط قسمتی از ذهن را درگیر می‌کند، در حالی که دانش آهسته همه حواس و دامنه کاملی از قوای ذهنی را درگیر می‌کند».<sup>۵۶</sup> بر مبنای این مطالب و مقایسه آن‌ها با ویژگی‌های تعلیم و تربیت می‌توان دانش سریع را در «تعلیم یا آموزش صرف» و دانش آهسته را در «تعلیم و تربیت» قابل انتقال دانست.

در ادامه، بر طراحی معماری مذاقه می‌کنیم تا ببینیم چه ویژگی‌هایی آموزش آن را از تعلیم صرف یا آموزش سریع فاصله می‌دهد و در وادی تعلیم و تربیت یا آموزش آهسته و به بیان بهتر «آموزش زمانمند» وارد می‌کند.

#### ۴. تأملی در دو وجه دانش طراحی معماری

برای سنجیدن دانش طراحی معماری از باب دو گانه مطرح شده در بخش اول این مقال، بد نیست ابتدا از راه تفکیک دو مقوله یا دو بعد «دانش صریح» و «دانش ضمنی» در دل دانش طراحی معماری وارد شویم. هرچند این تفکیک برای شناخت و فهم بهتر صورت می‌گیرد و چنان که می‌دانیم، در عمل این دو دانش اغلب به طور هم‌زمان در کار هستند و مرز مشخصی میان آنها قابل شناسایی نیست. درک بهتر مشخصات و تبیین هر یک از دو بُعد دانش طراحی ما را در تشخیص آن توانا می‌کند که بدانیم

در تناظر با دو گانه «تعلیم یعنی آموزش صرف» و «تعلیم و تربیت یعنی آموزش و پرورش»، در منابع متأخر لاتین، منبعی از دیوید اور<sup>۳۸</sup> با وضع دو اصطلاح «دانش سریع»<sup>۳۹</sup> و «دانش آهسته»<sup>۴۰</sup> به چشم می‌خورد که ویژگی‌های برشمرده برای این دو گانه به مقدار زیادی با دو گانه مبحث تعلیم و تربیت قابل تطبیق است. تأملی اجمالی در این ویژگی‌ها ما را برای یافتن سرخ‌های مرتبط با وجوه پرورشی، تربیتی، و زمانمند آموزش معماری در مقابل وجوه آموزشی، تعلیمی، و کمتر زمانمند آن یاری می‌کند.

اور به طور کلی دانش را از لحاظ سرعت یادگیری به دو دسته تقسیم می‌کند: «دانش سریع» زاینده رشد صنعت در قرن بیستم و «دانش آهسته»ی رایج از قبل از دوران صنعتی.<sup>۴۱</sup> از منظر دانش سریع، «فقط آنچه قابل اندازه‌گیری باشد، دانش راستین است» و «هرچه دانش بیشتر باشد، بهتر است»، «دانشی که مستقیماً به کار آید، برتر از دانشی است که نیاز به تعمق دارد»<sup>۴۲</sup> و آموزش<sup>۴۳</sup> صرف که در آن دامنه مشخصی از اطلاعات در اختیار یادگیرنده قرار می‌گیرد تا یادگیرنده، به سرعت آن را فراگیرد و مشغول به انجام مکرر آن در بازار شود بر آموزش واقعی<sup>۴۴</sup> ترجیح داده می‌شود. در حالی که از منظر دانش آهسته، «آنچه ما را به مخصصه می‌اندازد، فقدان دانش نیست، بلکه دانش‌های بی‌ربط بسیار زیاد و سختی هضم، بازیابی، و کاربرد آن‌ها است»<sup>۴۵</sup> و بالا رفتن حجم دانش افزایش حجم خطاهای ایجاد شده به دلیل سهل‌انگاری در انباشتن دانش بی‌تناسب را جبران نمی‌کند.<sup>۴۶</sup>

از منظر دانش سریع، «تمایز مهمی میان اطلاعات و دانش نیست»<sup>۴۷</sup> ولی از منظر دانش آهسته، حکمت و فرزاندگی هدف حقیقی هر یادگیری درست است و شتاب دانش می‌تواند رابطه‌ای معکوس با کسب حکمت و فرزاندگی داشته باشد.<sup>۴۸</sup> دانش آهسته هم درباره «دانستن چگونگی» و هم درباره «دانستن چرایی» است.<sup>۴۹</sup> دانش سریع رویکرد مسئله‌محور<sup>۵۰</sup> دارد که در مقابل

کارآگاه خطوط می‌کند). در ادامه به طور دقیق‌تر به این دو وجه نظر می‌کنیم.

#### ۱.۴. دانش صریح طراحی معماری (دانش نظری)<sup>۶۲</sup>

بخشی از مسیر طراحی، که در آن جمع‌آوری اطلاعات و معلومات وابسته به موضوع یا محتوای طراحی است، صریح و روشن است و طراح می‌تواند با مطالعه یا پرس‌وجو آن‌ها را دریافت کند و در صورت نیاز به حافظه بسپرد. مدرس کارگاه طراحی معماری نیز می‌تواند تا حد زیادی موارد مربوط بدان را به دانشجویان تحویل دهد و خواستار مطالعه آن شود یا کسب آن را به دروس و کلاس‌های نظری موکول کند. مثلاً وقتی قرار است خانه، مدرسه، یا بیمارستانی طراحی شود، طراح یا دانشجو به «جمع‌آوری اطلاعات» و «دانستن» نیازها<sup>۶۳</sup> و خواسته‌های کارفرما<sup>۶۴</sup> و کاربر<sup>۶۵</sup> (مثلاً سازمان علوم پزشکی، پزشکان یا کارکنان) و «دانستن» آیین‌نامه‌های قانون‌گذاران<sup>۶۶</sup> (مانند شهرداری و نظام مهندسی)، و نیز مقررات و محدودیت‌های طبیعی هر طرح، بسته به محتوا و زمینه آن، می‌پردازد. پس این نوع دانش بر دو مقوله تعلق می‌گیرد: الف) محرک‌ها<sup>۶۷</sup> (ب) محدودیت‌ها<sup>۶۸</sup>. «دانستن» محرک‌ها و محدودیت‌های مربوط به موضوع هر طرحی از معلومات ضروری و اجتناب‌ناپذیر طراح، قبل از طراحی کردن است که «برنامه»<sup>۶۹</sup> می‌طرح و «بایدها» و «نبایدها»<sup>۷۰</sup> آن را به شکل یک «دستور کار طراحی»<sup>۷۰</sup> معین می‌کند. عمده دستور کار طراحی از خواسته‌ها و نیازهای کارفرما در ابتدای تعامل او با طراح سرچشمه می‌گیرد. پیتر فیلیپس در کتاب آفرینش دستور کار جامع طراحی دستور کار را گفتگوی معنی‌دار میان شرکای طراحی می‌داند.<sup>۷۱</sup> پس «دانش مرسوم دو مقوله وسیع از موانعی را توصیف می‌کند که در مسیر پیشرفت طراحی رخ می‌دهد: موانع شخصی (مثل خود کارفرما)، و موانع محیطی- فنی (مثل محدودیت‌های سایت طراحی یا قوانین شهرداری)»<sup>۷۲</sup>.

بین چگونگی کسب این دو دانش چه تفاوتی هست و مدرس کارگاه در این بین چه نقش‌های مختلفی دارد. بدین ترتیب با این پرسش مواجهیم که آیا صرف اینکه مدرس طراحی معماری اطلاعاتی از معماری را در اختیار دانشجو نهد، امر آموزش معماری به‌تمامه رخ داده است؟

لاوسون می‌گوید: «طراحی مبتنی بر غنای علمی است»<sup>۷۳</sup>، اما با وجود آنکه معلومات طراحی معماری از منابع<sup>۷۴</sup> بسیاری سرچشمه می‌گیرد، درنهایت باید در مسیر فکر طراح، پخته و معنی‌دار گردد. زیرا می‌دانیم حفظ و نگهداری معلومات طراحی، هرچند هم فراوان باشد، برای فعالیت طراحی کافی نیست و طراحان مجرب روش‌ها و مهارت‌های به کارگیری این معلومات را فراگرفته‌اند. به گفته لاوسون، طراحی کردن شبیه به فرایندی است که کارآگاه‌ها از طریق آن هویت یک قاتل را کشف می‌کنند. این مهارت خاص کارآگاه است که می‌تواند از هم‌پوشانی ذره «اطلاعات» دیگران، قاتل را بیابد.<sup>۷۵</sup> در این مورد، داده‌ها و اطلاعات از دیگران گرفته و «پردازش» می‌شود و درنهایت به «معرفت» نهایی کارآگاه منتهی می‌گردد.

با توجه به مقدمات فوق و با نگاهی به آنچه در فرایند طراحی معماری از ابتدا تا انتها رخ می‌دهد، می‌توان در ادامه از تقسیم‌بندی لاوسون برای محتوای دانش طراحی معماری در دو مقوله مدد گرفت:<sup>۷۶</sup> ۱) دانش صریح (یا نظری)، یعنی دانش مربوط به موضوع و محتوای<sup>۷۷</sup> طراحی، اعم از اطلاعات مفید مرتبط با موضوع طرح و بستر کلان و خرد کالبدی، طبیعی، اجتماعی، اقلیمی، و... و قانون و مقررات‌های حاکم بر آن، که طراح، پیش از آغاز هر طرح، به دانستن آن نیازمند است (مشابه اطلاعاتی که کارآگاه از شاهدها دریافت می‌کند)، و ۲) دانش ضمنی (یا تجربی)، یعنی دانشی که در حین فرایند طراحی و درگیری با طرح به ذهن طراح خطوط می‌کند و پیوسته پخته می‌شود و در این میان طرح او را به پیش می‌برد. (مانند آنچه حین یا پس از گردآوری اطلاعات و تأمل بر آن‌ها به ذهن

54. Ibid, p. 36.

55. Ibid.

56. Ibid, p. 40.

۵۷. برایان لاوسون، طراحان چگونه می‌اندیشند، ص ۲۵۸.

58. source

59. Lawson, *What Designers Know*, p.13.

۶۰. لاوسون، همان.

61. content

62. theoretical

63. needs

64. client

65. user

66. legislators

67. drivers

68. constrains

که می‌تواند «قیدوندها» یا «قید» نیز ترجمه شود.

69. program

70. brief

71. Peter Phillips, *Creating the Perfect Design Brief*, p. 2.

او همچنین می‌گوید: «قالب خاصی برای یک دستور کار مشخص نشده است. برخی دستور کارها در حد یک پاراگراف و برخی بسیار پُرطول و تفصیل هستند».

72. Ibid, p. 162.

تبدیل شوند. پس گاهی خواسته‌های نامربوط یا متناقض کارفرما نیز خود تبدیل به قیود دست‌وپاگیر می‌شوند و عبور از آن‌ها فراتر از دانستن و اطلاع یافتن از آن‌ها است. از این توضیح روشن می‌شود که حتی همین مرحله نیز چندان با مقوله «دانستن» صرف قابل عبور نیست و دست‌وپنجه نرم کردن با آن، برای معمار حرفه‌ای و نیز برای دانشجوی معماری، خود منوط به نوعی «معرفت» است.

## ۲.۴. دانش ضمنی طراحی معماری (دانش تجربی)<sup>۸۰</sup>

دانش ضمنی یا دانش شخصی طراحی به اذعان طراحی‌پژوهان و به بیان مریم کلامی، صرفاً از تجربه مستقیم خود فرد به دست می‌آید. طراحی‌پژوهان نشان داده‌اند که بعدی از این دانش وابسته به بروز مهارت‌های طراحی است و بعدی از آن با حضور در مصداق‌های معماری و به تدریج در طول زندگی طراح حاصل می‌شود.<sup>۸۱</sup> ضمن عمل طراحی است که طراح یا دانشجوی طراحی شناخت کامل‌تری در جهت طرح می‌یابد و معلومات پراکنده و فراوانی که حاصل دانش صریح است، معنی‌دار و ارتباط هر ذره از اطلاعات با ذره دیگر آن در ذهن طراح یافت می‌شود. این دانش نوعی «شناخت‌شناسی ضمن عمل در فرایندهای شهودی هنرمندانه» است<sup>۸۲</sup> که منجر به کسب طرح‌واره<sup>۸۳</sup> (اسکیما) می‌شود. این‌گونه است که هرچه طراح یا دانشجوی طراحی معماری طرح‌واره‌های بیشتری در پشت ذهنشان انباشته باشند، در رویارویی با مسائل جدید طراحی مهارت بیشتر و در نتیجه سرعت بیشتری در کسب دانش ضمنی مربوط به آن طرح از خود نشان می‌دهند. همچنان که اساتید شطرنج با داشتن طرح‌واره‌های گوناگون از هندسه چیدمان مهره‌ها در صفحه شطرنج قادرند در حال بازی موقعیت‌های مطلوب را بازشناسی کنند. آن‌ها هرچند نمی‌توانند تمام حرکات را پیش‌بینی کنند، اما یک یا دو حرکت پیش‌رو را

درنهایت، زمان‌بندی در مرحله تهیه و تنظیم «برنامه طرح»، شامل جمع‌آوری اطلاعات و تفکیک محرک‌ها و محدودیت‌ها از کارفرما، کاربر، زمین پروژه، آیین‌نامه‌ها، و منابعی از این قبیل، آسان است (نسبت به مرحله بعد که در ادامه می‌آید) و در کارگاه طراحی معماری نیز می‌توان، در فشرده‌ترین حالت، کل مدارک فوق‌را، که در یک طراحی معماری واقعی به گروه مطالعه‌کننده سپرده می‌شود، به صورت یک دفترچه بخش شناخت، شامل اطلاعات مربوط به موضوع پروژه، جدول برنامه کالبدی، ویژگی‌های سایت، و قوانین و مقررات طرح‌های بالادست حاکم در اختیار دانشجویان گذاشت و بار جمع‌آوری آن را از دوش آن‌ها برداشت. به این ترتیب این مرحله به شکلی قابل فشرده‌سازی است و مقوله‌های آن «بیشتر» قابل «آموزش یا تعلیم» است. از سوی دیگر، هرچند که دستور کار قبل از فرایند طراحی آغاز می‌شود و تا حدی قطعی می‌گردد تا طراحی بر پایه آن شروع شود، اما در طول فرایند طراحی همچنان در حال بازبینی و دستخوش تغییر است<sup>۷۳</sup> و سه مرحله کلیدی «پیش از پروژه»، «طراحی پروژه»، و «پس از پروژه» را پشت سر می‌گذارد<sup>۷۴</sup> که البته اطلاعات درون پیشنهاد<sup>۷۵</sup> بیشتر در مرحله اول خود را نشان می‌دهند. به این ترتیب دستور کار در طول فرایند طراحی از طرف طراح، گروه طراحی، و حتی کارفرما (یا مدرس در کارگاه) دائماً در حال بررسی، تغییر، و اصلاح است و موازی با خط طراحی پیش می‌رود و طراحی در واقع از انتقال دانش میان نیازهای کارفرما و راه‌حل‌های طراح تأثیر می‌گیرد.<sup>۷۶</sup> به بیان فیلیپس، «کارفرما، هنگام بیان دستور کار طراحی، معمولاً عادت دارد که بگوید چه چیزی را می‌خواهد، اما غالباً نمی‌گوید چرا آن را می‌خواهد»<sup>۷۷</sup>. طراح نیز نباید همچون «راننده تاکسی»<sup>۷۸</sup> بی‌چون‌وچرا به مسیرهای دل‌خواه کارفرما وارد شود. دستور کار و نیازهای طراحی بیش از هر چیز از سوی طراح کنترل و مدیریت می‌شود<sup>۷۹</sup> و اگر طراح و کارفرما به تعامل و تفاهم نرسند، ممکن است محرک‌های طراحی به محدودیت‌های آن

73. Alastair Blyth & John Worthington, *Managing the Brief for Better Design*, p. 130  
«فرایند طراحی پیوندی ناگسستنی با دستور کار دارد. در ابتدایی‌ترین مقیاس ساخت یک خانه طراح هم جوینده مسئله (یعنی سناریونویس) و هم حلال مسئله (یعنی طراح) است.»

74. Ibid, p.15-20.

75. proposal

76. Lawson, *ibid*, p. 28.

77. Phillips, *ibid*, p.12.

78. Ibid.

79. Lawson, *ibid*, p. 29.

80. experiential

۸۱. نک: مریم کلامی، *دانش شخصی و مولد اولیه طراحی*.  
۸۲. نک:

D. Schön, *The Reflective Practitioner*.

83. scheme, schema

۸۴. «طرح‌واره نماینده مجموعه منظم فعالی از تجربیات گذشته است که برای سازمان دادن و تفسیر وقایع آینده به کار می‌رود» (لاوسون، همان، ص ۱۶۵).

حدس می‌زنند<sup>۸۵</sup>. این دانش همچنین قابل تشبیه به دانشی است که یک اسکی‌باز از ورزش اسکی خود دارد و زمان خیز برداشتن به پایین شیبی، به‌شدت از کنترل هر قسمت بدنش آگاه است، با وجود این، نمی‌تواند بگوید با چه اصول و قواعدی تعادلش را حفظ می‌کند<sup>۸۶</sup>.

در مجموع می‌توان گفت که اکتساب این بخش از دانش طراحی معماری، در مقابل «دانستن»، مقام «فهمیدن» و «گردیدن» و در مقابل «یافتن و دانستن واقعیت‌ها»، مقام «پی بردن و معرفت یافتن به معنا و مفهوم واقعیت‌ها» را دارد<sup>۸۷</sup> و بر اساس تجربه‌ای «مکرر» و «سنجش‌ناپذیر»، «به مرور زمان حاصل می‌شود»<sup>۸۸</sup> و کمتر در قالب‌های از پیش تعیین شده و زمان قابل پیش‌بینی می‌گنجد. در کارگاه طراحی معماری نیز مدرس در مهم‌ترین بخش آموزش خود که قرار است به تقویت این بخش از مهارت‌های دانشجو بپردازد، نیازمند صرف زمان فراوان و عمیق شدن در موضوع و محقق ساختن مواردی است که در ادامه به تفصیل بدان خواهیم پرداخت. خلاصه آنکه اگر در مرحله قبل (شناخت، مطالعات، و برنامه‌ریزی) مدرس می‌توانست به شکلی اطلاعات لازم برای شناخت و برنامه را به صورت از پیش آماده یا در زمانی کوتاه در اختیار قرار دهد، در این مرحله، برای تحقق آموزش تمام و کمال طراحی معماری و معرفت شاگرد بدان، چاره‌ای ندارد جز اینکه وی را در دل عمل طراحی با همه فراز و نشیب آن هدایت کند. در ادامه جوانبی از این دغدغه‌ها خواهد آمد.

## ۵. آموزش طراحی معماری، «تعلیم» یا «تعلیم و تربیت»؟

پس از این شناخت اجمالی و تشخیص دو مقوله توأمان «دانش صریح» و «دانش ضمنی»، در ادامه به تبیین دقیق‌تر چند ویژگی طراحی معماری می‌پردازیم تا به طور روشن‌تر بیان کنیم آموزش طراحی معماری ذیل مقوله «تعلیم و تربیت» زمانمند و نیازمند به

حضور ویژه مدرس کارگاه طراحی معماری و تعامل فراوان و مؤثر او با دانشجویان است. با توجه به این دیدگاه، در بند بعدی به زمانمند بودن آموزش طراحی معماری حتی در بخش «دانش صریح» آن پرداخته می‌شود و بندهای بعد از آن، با در نظر گرفتن بخش «دانش ضمنی»، بیان تفاوت و بلکه تناقض دیدگاه ما با دیدگاهی است که داشتن «اطلاعات» و «فهم» آن را هم‌تراز می‌داند.

## ۵.۱. طراحی معماری، فراتر از جمع‌آوری اطلاعات

دیدیم که طراحی کردن می‌تواند تا حدی شبیه به فرایندی در نظر آید که کارآگاه از طریق آن هویت یک قاتل را کشف می‌کند. در این مورد، هرچند افراد زیادی در داستان هر کدام ذره‌ای اطلاعات دارند، اما هیچ‌یک از آن‌ها نمی‌توانند کل ماجرا را سر هم کنند. این مهارت خاص کارآگاه است که می‌تواند به هم‌پوشانی ذره اطلاعات دیگران دست یابد و راه‌حل را استنتاج کند.<sup>۸۹</sup> پس طراحی معماری هم‌تراز دانستن اطلاعات نیست و از جمع جبری ذره اطلاعات بیشتر است.

از سوی دیگر، حتی در مرحله جمع‌آوری اطلاعات در بخش «دانش صریح یا نظری»، جمع‌آوری اطلاعات فراوان بی‌فایده، مزاحم، و دست‌وپاگیر است. دیدگاهی که «هرچه اطلاعات بیشتر، بهتر» را ترویج می‌کند، در حوزه طراحی، بدون تأمل و فهم حکمت آن، موجب افتادن طراح به دام انبوهی از اطلاعات درهم و بی‌فایده در طراحی خواهد بود. ویلیام پنیا<sup>۹۰</sup> در کتاب برنامه‌ریزی معماری، تبیین روش مسئله‌کاوی حساسیت نسبت به اینکه چه اطلاعاتی مفید است و چه اطلاعاتی باید کنار گذاشته شود را امری مهم در فرایند طراحی بیان می‌دارد و از این مثل معروف که «هر کُندذهنی می‌تواند جمع کند، تفریق است که هوش می‌طلبد»، در این بیان مدد می‌جوید<sup>۹۱</sup>. به این ترتیب گرچه کار، در بخش مطالعات طراحی، از پیچیدگی آغاز می‌شود، اما باید، با تفکیک و پالایش حجم پیچیده اطلاعات، به

85. Lawson, *ibid*, p. 113.

86. M. Polanyi, "Tacit Knowing", p. 602.

۸۷. لاوسون، همان، ص ۱۳۲.

۸۸. مریم کلامی، همان، ص ۳۳.

89. Lawson, *What Designers Know*, p.13.

90. William Pena

۹۱. ویلیام ام. پنیا و استیون ای. پارشال، مبانی برنامه‌ریزی معماری، ص ۴۵.



گفتمانی و صریح و هم شهودی و ضمنی است<sup>۹۲</sup> و بدین ترتیب ماهیت کمی و کیفی را توأمان در بر دارد. همچنان که اصولاً یکی از دام‌هایی که طراحان از آن بر حذر داشته می‌شوند، دام عدد است. اگر غیر از این می‌بود و دغدغه طراحی معماری، درمقام یکی از دانش‌های طراحی، همچون برخی دیگر از رشته‌های فنی، رسیدن به پاسخی نهایی در قالب فقط یک جواب یا عدد بود، با رسیدن بدان داستان طراحی معماری به پایان می‌رسید، در حالی که می‌دانیم «افتادن به دام دقت بیش از حد در طراحی آسان است. ... آنچه طراح لازم دارد داشتن حسی از معنای پشت اعداد است، نه روش‌های دقیق محاسبه آن‌ها»<sup>۱۰۰</sup> در آموزشی که در آن به این ویژگی طراحی معماری معتقد باشند، نمی‌توان در جستجوی یک پاسخ مشخص و نهایی کمی، به فشرده‌سازی کل مباحث برای رسیدن به آن پاسخ نهایی پرداخت. در واقع در کارگاه طراحی معماری بخش مهمی از تمرکز بر «روش رسیدن به پاسخ» است و نه صرف «پاسخ نهایی».

می‌دانیم که طراحی «برنامه‌ریزی و ایجاد چیزی برای مقصود یا استفاده خاص» یا «برنامه‌ریزی و شکل دادن به فرم و ساختار چیزی»<sup>۱۰۱</sup> است<sup>۱۰۲</sup> و از این رو «غالباً مستلزم در نظر داشتن ابعاد زیبایی‌شناسانه، کارکردی، اجتماعی، و اقتصادی محصول و نیز فرایند است»<sup>۱۰۳</sup> همچنین طراحی «ایجاد یک چیز یا انجام دادن یک کار به طرز ماهرانه و هنرمندانه»<sup>۱۰۴</sup> تعریف شده است. مسلم است که هدف آموزش طراحی معماری بر «کسب مهارت» بسیار منطبق است و برخلاف رشته‌های علوم یا وضعیت فعلی آموزش رشته‌های مهندسی، «کسب دانش» در آن اصولاً به‌تنهایی کارساز نیست. در بریتانیا در تأیید این سخن آمده که «وظیفه دانشمند دانستن است، به طوری که با کار خود به گنجینه معرفت اثبات‌شده و سامانمند جهان مادی می‌افزاید». اما در مقابل «وظیفه مهندس طراح (با تأکید بر وجه طراحانه آن) نه فقط دانستن، که انجام دادن است و با کار خود معرفت موجود را برای حل مسائل عملی به کار می‌گیرد»<sup>۱۰۵</sup>.

سمت سادگی کارآمدی پیش رود.<sup>۹۲</sup> پنیاء، با مطرح ساختن مقوله «پردازش و کنارنهی»، بر این تأکید می‌کند که داده‌های خام بعد از پردازش است که می‌تواند به اطلاعات معنی‌دار تبدیل شود.<sup>۹۳</sup> ادیت چری<sup>۹۴</sup> نیز به مدد کلماتی چون «سامان‌دهی» و «تحلیل» بر این تأکید می‌کند که برنامه‌ریز معماری نباید «همه» اطلاعات و نظرات و نکات گردآوری شده را در برنامه بیاورد<sup>۹۵</sup> و گردآوری صرف اطلاعات هرگز کافی نیست، بلکه اطلاعات و مفروضات باید به گونه‌ای «ترکیب» شوند که برای طراح قابل استفاده باشند<sup>۹۶</sup>.

به این ترتیب است که گویا در موضوع آموزش معماری، «دانستن» و «آموزش» صرف «اصولاً» امری کارا نیست. ندیمی با تبیین این مسئله که آموزش مهندسی در ایران در حال حاضر هدف «انتقال علوم» مهندسی را دنبال می‌کند و همچون رشته‌های علوم پایه، توجهی به مسائل ورای آن ندارد، بیان می‌دارد که آموزش دوگانه «نظر-عمل» و «دانش-کاربرد دانش» در بخش اول متوقف مانده و از «موقعیت‌های چالش‌برانگیز حل مسئله در شرایط طبیعی» که خاص رشته‌های «طراحی» است به دور است.<sup>۹۷</sup> او این امر را حاصل مغفول ماندن توجه به عنصر انسان در این آموزش می‌داند که با توجه به ابعاد کیفی، زیبایی‌شناسی، و معنایی ملازم است.<sup>۹۸</sup> به این ترتیب حتی بخش دانش صریح طراحی معماری نیز در صورتی که بخواهد به بهترین صورت آموزش داده شود، نیاز به هدایت مدرس به طور قدم‌به‌قدم برای پاک‌سازی و ویرایش اطلاعات و تجزیه و سپس ترکیب آن یعنی خارج ساختن آن از شکل اطلاعات خام به داده‌هایی قابل بهره‌برداری در امر طراحی دارد.

## ۵.۲. طراحی معماری، مهارتی فراتر از اندازه‌گیری و عددمحوری

مطابق آنچه در بخش نخست آمد و چنان‌که پولانی یا طراحی پژوهانی چون شون و دُرُست معتقدند، دانش طراحی هم

۹۲. همان، ص ۵۷.

۹۳. همان، ص ۴۴.

94. Edith Cherry

۹۵. ادیت چری، برنامه‌ریزی برای

طراحی از تئوری تا عمل، ص ۴۰.

۹۶. همان، ص ۸۰.

۹۷. حمید ندیمی، همان، ص ۱ و ۲.

۹۸. همان.

۹۹. نک:

Polanyi, "Tacit Knowing";

Schön, *The Reflective*

*Practitioner*; K. Dorst,

*Describing Design: A*

*Comparison of Paradigms.*

۱۰۰. لاوسون، همان، ص ۸۶.

101. The New Grolier

Webster International

Dictionary of the English

Language.

۱۰۲. حمید ندیمی، همان، ص ۶.

۱۰۳. حمید ندیمی، همان.

۱۰۴. حمید ندیمی، همان.

۱۰۵. حمید ندیمی، همان، ص ۵.

نایجل کراس به نقل از نگرش روان‌شناس، هاوارد گاردنر<sup>۱۰۶</sup> (۱۹۸۳)، قوای ذهنی انسان را بر یک وجه نمی‌داند و قابلیت‌های هوش او را بر شش وجه می‌شمارد: (۱) زبانی<sup>۱۰۷</sup>، (۲) منطقی-ریاضی<sup>۱۰۸</sup>، (۳) فضایی<sup>۱۰۹</sup>، (۴) موسیقایی<sup>۱۱۰</sup>، (۵) اندامی-حرکتی<sup>۱۱۱</sup>، (۶) شخصی<sup>۱۱۲</sup>. دستاوردهای پژوهشی کراس نشان می‌دهد که فعالیت طراحی، به طور هم‌زمان، همهٔ وجوه هوش انسان را به کار گرفته، آن‌ها را باهم هماهنگ می‌کند، و قوت می‌بخشد<sup>۱۱۳</sup>. می‌توان چنین تحلیل کرد که «طراحی معماری» هم در مقام یکی از فعالیت‌های طراحی، در بخش روایتگری خود نیازمند هوش «زبانی»، در بخش تشخیص و تعیین روابط و اندازه‌ها نیازمند هوش «منطقی-ریاضی»، در بخش تجسم و فضاسازی نیازمند هوش «فضایی»، در بخش ریتم، آکوستیک، و طنین‌اندازی نیازمند هوش «موسیقایی»، و در بخش حرکت و تعریف حس مکان نیازمند هوش «اندامی-حرکتی» و هوش «شخصی» است و مدرس طراحی معماری، در لحظات حضور خود در کارگاه، به طور پی‌درپی و ترکیبی در صدد تحقق همهٔ این موارد است که کار او را به «تعلیم و تربیت» نزدیک می‌کند. بنابراین هوش منطقی ریاضی (عددمحور) فقط یک وجه از شش وجه است.

### ۳.۵. طراحی معماری، در خصوص فرهنگ و ارزش‌ها

کراس در کتاب روش‌های طراحانهٔ دانستن یکی از اهداف آموزش در هر فرهنگ فکری را «آشنایی با باورها و ارزش‌های آن فرهنگ» می‌داند.<sup>۱۱۴</sup> بدین ترتیب بخشی از آموزش ما به دانشی برمی‌گردد که ممکن است مستقیماً در طراحی معماری به کار نیاید، اما آن را متأثر از خود سازد. از این منظر، صرفاً آموزش، که امر بالنسبه سریع‌تری است، کافی نیست و باز ادعان داریم که آموزش فرهنگ خود امری «پرورشی» و نیازمند «گردیدن» شاگرد است و نه صرف انتقال اطلاعات خام به او. تا آنجا که او به یکی از اهداف مهم آموزش ناآل گردد، که «تکامل تدریجی خودشناسی»<sup>۱۱۵</sup> است. مدرس می‌خواهد

باورها و ارزش‌ها را در دانشجوی خود نهادینه کند، از آموزش تکنیک‌ها و مهارت‌های فنی ظاهری فراتر می‌رود و باید زمان زیادی را برای همدلی و هم‌زبانی با دانشجو بر سر موضوعات متنوع قابل بحث صرف کند.

حجت، در بیان توصیفات و تفاوت‌های آموزش معماری در دوران سنت (آموزش سینه‌به‌سینه) با آموزش معماری امروزمین (آموزش شانه‌به‌شانه)، دربارهٔ رهیافت‌های آموزش امروزمین معماری و تربیت معماران امروز بیان می‌کند که معماران کوچک (دانشجویان امروز معماری)، بیش از آموزش به «پرورش» نیاز دارند. او معتقد است هرچند امروزه بخش زیادی از دانش‌های مورد نیاز دانشجویان معماری که در گذشته از استاد طلب می‌شد، از راه رسانه و رایانه در اختیار او است، آنچه شاگردان امروزی نیاز دارند، «توانش و تربیت» معمارانه است و مدرس معماری باید توان خود را صرف پرورش اندیشه و ارتقای قوهٔ درک و تجزیه‌وتحلیل شاگردانش کند.<sup>۱۱۶</sup> حجت از لزوم «همراهی پیوسته و مداوم» با دانشجویان امروز معماری در «هزار راه صعب و سنگلاخ معماری امروز» سخن می‌گوید تا شاگرد بتواند راه صلاح خود را از میان راه‌های فراوان بیابد و درمانده نشود.<sup>۱۱۷</sup> پس، آموزش طراحی معماری از این منظر نیز به تعلیم و تربیت محتاج است و از آموزش شتاب‌زده فاصله می‌گیرد.

### ۴.۵. طراحی معماری، در جستجوی چرایی و چگونگی توأمان

طراحی معماری به «چرایی»ها و «حکمت»ها توجه دارد. ندیمی که با نگاهی شناختی، تداوم نحوه‌ای از نظام استاد و شاگردی معماری را در عصر حاضر توصیه می‌کند، با رجوع به واژه‌شناسی «حرفه»<sup>۱۱۸</sup>، انسان حرفه‌ای<sup>۱۱۹</sup> را نه صرفاً انسانی فنی و یک عملگرای محض، بلکه حامی برای یک باور یا یک ایمان و مذهب، معرفی می‌کند.<sup>۱۲۰</sup> مدرس طراحی معماری ممکن است به تناسب گفتگوهای پیش آمده در کارگاه، زمان زیادی را صرف

106. Howard Gardner  
107. linguistic  
108. logical-mathematical  
109. spatial  
110. musical  
111. bodily-kinaesthetic  
112. personal  
113. Nigel Cross, *Designerly Ways of Knowing*, p. 23.  
114. Cross, *ibid*, p. 2.  
115. A. Levitt, "A Designers Guide to the Resources of the Psyche: Acknowledging the Importance of Knowledge and Know-how", p. 10.  
۱۱۶. حجت، همان، ص ۵۱.  
۱۱۷. حجت، همان، ص ۵۲.  
118. profession  
119. professional  
۱۲۰. حمید ندیمی، «روش استاد و شاگردی از نگاهی دیگر»، صص ۲۷ و ۳۴.



سخن گفتن با دانشجو در باب چرایی‌های جهان هستی، زندگی، انسان، طبیعت، وظایف و اختیارات، و بایدها و نبایدهای در دل آن کند و در بطن کارگاهی که به ظاهر مرتبط با امر طراحی بناها و فضاها است، از هستی‌شناسی، جهان‌شناسی، و جهان‌بینی و فضایل و ملکات انسان به منزله موجود مداخله‌گر در عالم سخن گوید که تماماً اموری تربیتی است. به این ترتیب اگر عمل آموزش بخواهد به تمام معنا انجام گردد، همچون خود عمل طراحی معماری از حالتی خطی و مشخص خارج می‌شود و اطراف و اکناف عالم را درمی‌نوردد. به اعتقاد حجت، «از آنجا که آموزش معماری امروز باید پاسخ‌گوی پرسش‌های فراوان معمار جوان امروزی در خصوص معماری آیینی، معماری جهانی، معماری سنتی و غیره باشد، جلسه‌های فراوان بحث و مجادله از ضرورت‌های آموزش محسوب می‌شود»<sup>۱۲۱</sup> و هر اندازه که برای تربیت معماران کوچک بیشتر سرمایه‌گذاری شود، امید به ارتقای کیفیت معماری امروز بیشتر می‌شود.<sup>۱۲۲</sup> به اعتقاد نقی‌زاده نیز از آنجایی که معماری در بیان تجلی هویت فرهنگی و فکری جامعه و تمدن و سازنده و مالک و اهل خویش نقشی درجه یک ایفا می‌کند، از بابت اعمال و روشن کردن اصول و ارزش‌های فرهنگی جامعه اهمیت فراوان دارد<sup>۱۲۳</sup> و اگر در دروسی مثل ریاضی و فیزیک و شیمی علی‌الظاهر اعتقادات مدرس اثر چندانی در چگونگی استدلال و استنتاج نخواهد داشت، در رشته‌هایی چون معماری، که مکاتب فکری و مبانی ارزشی و فرهنگی در آن نقشی بنیادین دارند، این اثر فراوان است.<sup>۱۲۴</sup> بدین ترتیب به بیان او، نقش مدرسان معماری را نمی‌توان همچون مدرسان علوم چون فیزیک و ریاضی و حتی فلسفه تلقی کرد که جدا از مسائل فرهنگی و علوم انسانی آموزش داده می‌شوند<sup>۱۲۵</sup>، چون از مهم‌ترین وظایف آموزش معماری «پرورش شخصیت دانشجو» در بیان مبانی نظری و باورهای خویش، با در نظر گرفتن مصالح جامعه و انسان، است که این امر ورای دروس نظری معمول و انتقال اطلاعات صرف خواهد بود.<sup>۱۲۶</sup>

به اذعان نقی‌زاده، در باب «پرورش» ذهن دانشجوی معماری و ترغیب او به اندیشیدن و نقد، تدریس دانش‌هایی چون فلسفه، حقوق، فقه، علوم اجتماعی، روان‌شناسی، مبانی فرهنگی، باستان‌شناسی، تاریخ هنر، و معماری و شهرسازی، در حد لازم و گاه حتی پیشرفته و به طور خاص، به صورت ملحوظ‌شده در دروس تخصصی [مثل کارگاه طراحی معماری] و نه به صورت منتزاع و غیرمؤثر بر سایر دروس، اجتناب‌ناپذیر است.<sup>۱۲۷</sup>

## ۵.۵. طراحی معماری، در تعامل با دانش قدیم

در حالی که در بیشتر رشته‌های فنی و علوم محض، نگاه به گذشته اصولاً موضوعیتی ندارد و امری در حد سابقه و تاریخچه آن علم است و به این سبب غیرضروری و چه‌بسا وقت‌گیر محسوب می‌شود و همواره فقط آخرین و جدیدترین دستاوردها مورد نظر بوده و دانستن آن‌ها لازم و کافی است، در آموزش معماری رجوع به گذشته با روش‌ها و اهداف مختلف همواره مدنظر بوده است. اندیشمندان بسیاری وانهادن و فراموشی دانش گذشته را امری جاهلانه تلقی می‌کنند، از جمله در حیطه طراحی، براون می‌گوید: «برای نوآوری و خلاقیت نمی‌توان چشم‌ها را بر گذشته، حال، و آنچه در اطرافمان است، بست. احمقانه خواهد بود که به خاطر نوآوری، تجارب به‌دست‌آمده از زمان آدم و حوا تا کنون را کنار بگذاریم»<sup>۱۲۸</sup>. رجوع به گذشته از جمله برای یافتن قاعده‌مندی‌ها و الگوهایی که در طراحی در زمان حال نیز به کار آید، در معماری امری شناخته‌شده و انکارناپذیر است و تقرب به الگوهای دیرینه امری مولد و خلاق قلمداد شده است. استفاده از این الگوها الزاماً منجر به ایجاد صورت‌های تکراری با گذشته نخواهد شد. ثبات الگو را «ثابتمداری در عین عدم تکرار صورت» معنا کرده‌اند<sup>۱۲۹</sup>. در معماری «الگوهای جهانی یک موضوع، و فرمی که از منش‌ها یا نیروهای ذاتی ناشی می‌شود، کهن‌الگو»<sup>۱۳۰</sup> نام دارد<sup>۱۳۱</sup> که می‌توان آن را به تعبیر ندیمی با اقتباس از حافظ

۱۲۱. حجت، همان.

۱۲۲. همان، ص ۵۱.

۱۲۳. محمد نقی‌زاده، «مروری بر آموزش معماری و شهرسازی در ایران»، ص ۱۰۳.

۱۲۴. همان، ص ۱۰۵.

۱۲۵. همان، ص ۱۰۶.

۱۲۶. همان، ص ۱۱۳.

۱۲۷. همان، ص ۱۱۵. به اعتقاد او این امر موجب لزوم احاطه مدرسین معماری (ضمن تسلط بر مبانی معماری) به دانش‌ها و معارفی می‌شود که ظاهراً ارتباط مستقیمی با طراحی معماری یا فنون ساخت آن ندارد، اما به جمیع مقوله‌های مرتبط با انسان و جهان هستی مرتبط است. 128. M. Brawne, *Architectural Thought*, p. 171.

۱۲۹. عاطفه کرباسی، ثابت و متغیر در معماری، ص ۱۰۲.

130. archetype

131. W. Lidwell, et al, *Universal Principles of Design*, p. 24.

شیرازی «نقش ازلی» نیز نامید<sup>۱۳۳</sup>. کاربرد فراگیر کهن‌الگوها در طراحی و موفقیت نسبتاً چشمگیرشان نشان می‌دهد که «فقط هر از گاهی طرحی قالب را می‌شکند»<sup>۱۳۳</sup>. خلاقیت طراحی نیز به معنای شناخت الگوهای پیشین طراحی و ترکیب معنی‌دار آنها با یکدیگر، برای آفرینش طرحی نو، دانسته شده است. پیدا است که سخن گفتن از ارزش‌ها و الگوها و ایجاد رغبت و انگیزه برای رجوع بدان‌ها و وانهادنشان ورای انتقال اطلاعات صرف و امری تربیتی است.

بدین ترتیب است که دانش طراحی گرچه همواره چیزی از تازگی در خود دارد و به دانش روز وابسته است، اما نمی‌تواند بی‌اعتنا به گذشته باشد. مدرس طراحی معماری در کارگاه خود، هنگامی که در ظاهر به پیشبرد امر طراحی یک فضا در زمان حال کمک می‌کند، نه نیازمند اشاره به یک تاریخچه مشخص و محدود، بلکه ناگزیر از دستاویز قرار دادن انواع و اقسام نمونه‌ها و پیش نهادن مصداق‌ها و تصاویر در طول تاریخ و عرض جغرافیا برای دانشجوی خود است. او همواره در آستینش انبوهی از تشبیهات و تمثیلات و نمونه‌های مشابه داخلی و خارجی را نگه می‌دارد تا در فرصت‌های گوناگون عرضه کند. این امر به صورت واقعی مجموعه متنوعی از اعمال مختلف زمانمند را دربر می‌گیرد: از رجوع مکرر به کتابخانه‌ها، مجلات، و صفحات اینترنتی تا حضور در بناهای مطلوب و نامطلوب معاصر در پیرامون خود یا سفر رفتن به اقصی نقاط کشور برای ملاحظه آثار پیشینیان و درک واقعیت آن‌ها، که هیچ‌گاه رجوع به تصاویر و صفحات دوبعدی جای آن را نخواهد گرفت.

## ۵.۶. طراحی معماری، وابسته به اجتماع

طراحی فعالیتی اجتماعی دانسته شده که محصول آن در خدمت جامعه و مردم است. اشرف سلامه در کتاب *روندهای نو در آموزش معماری* بر این باور است که آموزش معماری نیازمند تعادل میان پارادایم‌های «هنرمندانه»<sup>۱۳۴</sup> و پارادایم‌های

«اجتماعی»<sup>۱۳۵</sup> است. او، از این طریق، خودمحوری و نخبه‌گرایی را که، بدون توجه به مسائل اجتماعی و سرنوشت مردم، موجب بروز سبک‌ها و سلیقه‌های شخصی در طراحی و آموزش معماری می‌شوند، نفی می‌کند.<sup>۱۳۶</sup> به این ترتیب مبحث مهمی در کارگاه طراحی معماری جا باز می‌کند که افق‌هایی به سوی اخلاق و علوم انسانی، انسان‌شناسی، جامعه‌شناسی، و روان‌شناسی محیط است. در این باب، باز هم وجه «تربیتی» و «پرورشی» در این آموزش رخ می‌نماید که از لوازم آن دعوت از مهمانان و صاحب‌نظران تخصصی این زمینه و مطالعه گزیده‌ای از منابع مرتبط با این مبحث و گفتگو در این خصوص با دانشجویان است و به ظاهر از نفس عمل طراحی فراتر می‌رود و وارد حوزه‌هایی نظری می‌شود تا دانشجویان با معرفتی بیشتر مسائل را حل کنند. این رفت‌و برگشت هم توانایی و هم زمان خاصی از مدرس طراحی معماری طلب می‌کند که در بیشتر رشته‌های دیگر موضوعیتی برای آن نیست.

## ۵.۷. طراحی معماری، راه‌حل محور، پیچیده، و غیرخطی

لاوسون بر اساس پژوهش‌هایی مفصل درباره اینکه در رشته‌های طراحی، برخلاف رشته‌های علوم، راه‌حل محوری حاکم است، سخن می‌گوید. پژوهشگران دیگری نیز در راه‌حل محور بودن طراحی با او هم‌نوا شده‌اند، از جمله کراس اظهار می‌کند: «دانشمندان با آنچه که شاید بتوان راه‌برد مسئله‌محور گفت کار می‌کنند، در حالی که معماران راه‌بردی راه‌حل محور اتخاذ می‌کنند»<sup>۱۳۷</sup>. طراحان معمولاً با اولین تقلا برای تعریف مسائشان، پیش‌روی قطعی نمی‌کنند<sup>۱۳۸</sup> و «برقراری و تغییر اهداف اجزای ذاتی فعالیت طراحی هستند»<sup>۱۳۹</sup>. کراس معتقد است که طراحان راه‌حل‌های آزمایشی زود هنگامی (توسط دست‌نگاره‌ها) تولید می‌کنند، و گزینه‌های زیادی را تا جای ممکن باز می‌گذارند. این گزینه‌ها موقتاً به طور مبهم و ناکامل

۱۳۳. نک: هادی ندیمی، درس‌گفتارهای سیری در مطالعات نظری معماری.

۱۳۳. لاوسون، همان، ص ۱۸۰.

134. artistic

135. social

۱۳۶. نک:

Ashraf Salama, *New Trends in Architectural Education*.

137. Cross, *ibid*, p. 18.

138. *Ibid*, p. 78.

139. *Ibid*, p. 91.

رها می‌شوند تا، به محض نیاز، برای طرح‌مایه‌های راه‌حل استفاده شوند.<sup>۱۴۰</sup>

طراحان مجرب هرگاه با مسئله طراحی جدیدی روبه‌رو می‌شوند، به جستجوی پارادکس محوری مسئله می‌روند و از خود می‌پرسند که چه چیزی حل مسئله طراحی را مشکل کرده است. آن‌ها در ادامه، به جای تمرکز صرف بر پارادکس محوری، به دنبال حواشی‌ای می‌گردند که احتمال می‌دهند موجب آن پارادکس شده است.<sup>۱۴۱</sup> طراحی معماری نیز در واقع از همان ابتدا، با توجه به ویژگی‌های دانش ضمنی آن، تا حد زیادی از خطی بودن فاصله می‌گیرد. به صورت دقیق‌تر، به دلیل آنکه مسائل طراحی در حوزه مسائل باز، نامعین<sup>۱۴۲</sup>، و بدساختار<sup>۱۴۳</sup> دسته‌بندی می‌شوند<sup>۱۴۴</sup>، خطی نیستند و حتی اگر مجموع فرایند طراحی را خطی بدانیم، به تعبیر گلداشمیت «به نظر می‌رسد که هر مرحله آن ترکیبی از حلقه‌های مارپیچی چرخشی است»<sup>۱۴۵</sup>. در واقع، دلیل استفاده از راهبردهای راه‌حل محور در فرایند طراحی همین پیچیدگی و نامعینی مسائل آن است. از نظر کیز درست، طراحی خلاق، نوعی مسئله‌گشایی است که ما در آغاز آن فقط ارزشی<sup>۱۴۶</sup> را می‌شناسیم که می‌خواهیم به آن برسیم. این ارزش ممکن است از طریق مطالعات، نگاه اجتماع، خواسته‌های کارفرما، سناریوی طراحی، و مانند این‌ها در اختیار طراح قرار بگیرد. در این حالت، هم «چیز» (یعنی فرآورده طراحی) و هم «چگونگی» و قاعده ایجاد آن (یعنی فرایند طراحی) مجهول هستند. مجبوریم که به طور هم‌زمان و موازی، هم پدیده و هم قاعده کاری ایجاد آن را بیافرینیم. به بیان دیگر، در این نوع طراحی معادله نامعینی با دو مجهول داریم. این شکل «باز» از منطق، بسیار نزدیک به چیزی است که ما آن را «طراحی» به معنی طراحی مفهومی<sup>۱۴۷</sup> (یا طراحی کانسپچوال) می‌گوییم<sup>۱۴۸</sup>. نقی‌زاده درباره زمینه‌های مورد اهمال در آموزش معماری در ایران بیان می‌دارد که حداقل نیمی از مباحث مرتبط با معماری مقولات کیفی است که به راحتی کمیت‌پذیر نیست و در نتیجه به فراموشی سپرده

می‌شود<sup>۱۴۹</sup>. قابل توجه آنکه در آموزش طراحی معماری توجه به تفاوت استعدادهای نهفته و تفاوت‌های فردی دانشجویان نیز به پیچیدگی و نامعینی فرایند طراحی دامن می‌زند و هدایت تک‌تک دانشجویان در دل آن و پرورش نیروی تفکر، آموزش آن‌ها را به امری «پرورشی» و «تربیتی» و بنا بر این «زمانمند» قرین می‌کند.

## ۶. نتیجه‌گیری

بنا بر آنچه گفته شد، در طراحی معماری سروکار ما صرفاً با مسائل کمی نیست، طراحی معماری فراتر از جمع جبری اطلاعات اولیه است. صرفاً در محیط چگونگی‌ها عمل نمی‌کند و در جستجوی چرایی‌ها و مفاهیم و معانی عمیق نیز هست، به دانش پیشینیان در این حوزه مرتبط و متصل است، و منقطع و بی‌نیاز از گذشته نیست، محتاج در پیش نهادن انواع و اقسام راه‌حل‌ها و سنجش و تغییر و ترکیب آن‌ها است، در مسیر حل مسئله خطی عمل نمی‌کند، پیچیده است و نیازمند هوشی چندبُعدی است، بسیاری بخش‌های آن طی کار گروهی و فعالیت‌های جمعی در کارگاه و مشابه‌سازی با محیط کار حرفه‌ای فهمیده می‌شود، امری وابسته به مسائل جامعه و نیازمند پرورش حس مسئولیت اجتماعی و انسانیت‌دوستی است، و وابسته به داشتن گنجینه‌ای غنی از تصاویر ذهنی نشئت گرفته از بازدیدها و سفرها و سیر در آثار واقعی و تصویری معماری در طول تاریخ و عرض جغرافیا است. در آموزش به دانشجوی طراحی معماری باید مجموعه متنوع و گسترده‌ای از مهارت‌ها، از جمله نگاه توأمان کمی و کیفی به طراحی، توانایی ارتباط‌دهی اطلاعات مجزا به هم، نگاه به گذشته، تعمق و تأمل، اهمیت تعهدهای حرفه‌ای و اخلاقی، نگاه جامعه‌محور و غیرخودبینانه، نگاه راه‌حل محور و غیرخطی، و در سطوح بالاتر، توجه به افق‌های حکمت و فرزاندگی و خودشناسی مد نظر مدرّس طراحی قرار گیرد و دانشجو ضمن «اطلاع و علم یافتن» از همه این وجوه، با تمرین و تکرار و

140. Ibid, p.33.

141. Dorst, "The Core of Design Thinking and its Application", p. 524-527.

142. ill-defined

143. ill-structured

144. Cross, ibid.

145. G. Goldschmidt, "Doing Design, Making Architecture", p. 10.

146. value

147. conceptual design

148. Dorst, ibid, p. 523-524.

۱۴۹. نقی‌زاده، «مروری بر آموزش معماری و شهرسازی در ایران»، ص ۱۰۳.

مداومت، به نوعی در این امور غرقه گردد و نسبت به آن‌ها مهارت و معرفتی (هرچند اجمالی) بیابد. ترجمان عملی این بیان آن است که مدرس کارگاه طراحی معماری با دانشجویان به سفر می‌رود، نمونه‌های قدیم و جدید موفق طراحی معماری را به آن‌ها نشان می‌دهد، در دل بناها و فضاهای باز و بسته با آن‌ها می‌آساید، و نکات معمارانه را با دقت در ابعاد فراوان و جوانب گوناگونش از مسائل اجتماعی و اقتصادی و فرهنگی و اخلاقی و غیره، که هریک باب بحثی جداگانه در کارگاه طراحی معماری را می‌گشایند، به طور ملموس برای دانشجویان بازمی‌گوید. مدرس ساعات متمادی برای بیان منظور خود درباره طرح معماری دانشجویان بر کار آن‌ها خط می‌کشد و بر راه‌حل‌های تک‌تک آن‌ها، که مسلماً با هم متفاوت و به تعداد دانشجویان هر کارگاه و چه بسا گزینه‌های پیشنهادی هر دانشجوی، مختلف است و چون پاسخ مسئله در رشته‌های علوم پایه به یک یا چند راه‌حل محدود نیست، تمرکز و تأمل و با آن‌ها از هر دری گفتگو می‌کند تا خود آرام‌آرام به ویژگی‌های مثبت و منفی کارشان واقف شوند و ایرادهای کیفی آن را دریابند و توانایی طی کردن این مسیر رفت‌وبرگشتی اصلاح و پیشبرد طراحی را در دفعات بعد بیابند.

پس هرچند در حوزه طراحی معماری، فشرده‌سازی و سرعت‌بخشیدن به آموزش، به‌ویژه در بخش دانش صریح طراحی معماری، یعنی مرحله شناخت، جمع‌آوری اطلاعات، و

برنامه‌دهی، چندان غیرممکن نیست، اما این تصور که همه وجوه آن، به‌ویژه بخش دانش ضمنی آن که مهم‌ترین وجه دانش برای طراح شدن است، می‌تواند سریع آموزش و صرفاً «تعلیم» داده شود، موجب از بین رفتن ابعاد فراوانی از آن می‌شود. مهم‌تر از همه آنکه مدرس طراحی معماری بیش از آنکه در رابطه‌ای یک‌سویه و معلم‌محور با دانشجو به سر برد، با او و در کارگاه طراحی معماری «زندگی» می‌کند. این زندگی کردن لازمه «گردیدن» و «پرورش» و در یک کلام، با توجه به مبانی تعلیم و تربیت توأمان، «زمانمند» و از راه صرف وقت و گذشت زمان و تعامل و ممارست مداوم امکان‌پذیر است و با هیچ جزوه و آموزش سریع و راه میان‌بری قابل‌جانشینی نیست. انتظاری که گاه در روزگار معاصر نسبت به عملکرد مدرسان طراحی معماری در خصوص کاستن از ساعات «حضور» در کارگاه یا فشرده‌سازی کامل آموزش طراحی معماری طرح می‌شود، نابجا و با ماهیت «تعلیم و تربیت»، که لازمه آموزش طراحی معماری است، ناسازگار است. شتاب‌زدگی و انتظار داشتن از دانشجو برای فهم و به‌کارگیری سریع سرنخ‌ها و اطلاعات اولیه، بدون تکرار لازم و تأمل، به تعلیم فنی دانشجو، برای انجام سریع طراحی متداول و بازارپسند، منجر می‌شود<sup>۱۵۰</sup> و در درازمدت آثار مخربی بر جای می‌گذارد، که ناشی از مغفول ماندن «تربیت» توأم با «تعلیم» و کم‌رنگ کردن وجه پرورشی آموزش طراحی معماری است.

## منابع و مأخذ

پنیا، ویلیام ام. و استیون ای. پارشال. مبانی برنامه‌ریزی معماری، تبیین روش مسئله‌کاوی، ترجمه محمد احمدی‌نژاد، تهران: نشر خاک، ۱۳۸۸.

جعفری، محمدتقی. تفسیر نهج البلاغه، ج ۱۷، تهران: نشر فرهنگ اسلامی، ۱۳۶۶.

چری، ادیت. برنامه‌ریزی برای طراحی از تئوری تا عمل، ترجمه شهناز

۱۵۰. همچون «غذای سریع» (فست‌فود) که نیازی را به‌طور لحظه‌ای و موقت برطرف می‌کند.

پورناصری. تهران: مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری، ۱۳۸۸.

حجت، عیسی. «معماران کوچک، آموزش معماری از آموزش سینه‌به‌سینه تا آموزش شانه‌به‌شانه»، در فصلنامه آموزش مهندسی ایران، ش ۵۶ (زمستان ۱۳۹۱)، ص ۳۷-۵۳.

\_\_\_\_\_ . «آموزش معماری و بی‌ارزشی ارزش‌ها»، در هنرهای زیبا، ش ۱۴ (تابستان ۱۳۸۲)، ص ۶۳-۷۰.

- حسینی منشی قمی، قاضی میر احمد بن شرف‌الدین. *گلستان هنر*، تصحیح احمد سهیلی خوانساری، تهران: انتشارات منوچهری، ۱۳۶۶.
- خان‌محمدی، علی‌اکبر. «فتوت‌نامه بنایان»، در صفحه، ش ۵ (بهار ۱۳۷۱)، ص ۱۰-۱۴.
- دامادی، محمد. *تحفه الاخوان*، در *بیان اصول فتوت و آداب فتیان*، تهران: انتشارات بنیاد فرهنگ ایران، ۱۳۵۱.
- زیباکلام مفرد، فاطمه و سمیرا حیدری. «بررسی دیدگاه ابن سینا در باب تعلیم و تربیت (مبانی، اصول، محتوا، روش)»، در *مجله روان‌شناسی و علوم تربیتی*، سال ۳۸، ش ۳ (پاییز ۱۳۸۷)، ص ۸۹-۱۱۳.
- صالحی، اکبر و امیر مرادی و اسماعیل فیروزی. «نگاهی جامع به تعلیم و تربیت اسلامی از دیدگاه شهید مرتضی مطهری با تأکید بر اصول، اهداف، و روش‌های تربیتی»، در *پژوهش در مسائل تعلیم و تربیت اسلامی*، سال ۲۲، دوره جدید، ش ۲۵ (زمستان ۱۳۹۳)، ص ۹-۳۷.
- صراف، مرتضی. *رسایل جوانمردان*، مشتمل بر هفت فتوت‌نامه، تهران: انتشارات معین، ۱۳۷۰.
- کرباسی، عاطفه. *ثابت و متغیر در معماری*، پایان‌نامه دکتری، تهران: دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۹.
- کربن، هنری. *آیین جوانمردی*، ترجمه احسان نراقی، تهران: نشر نو، ۱۳۶۳.
- \_\_\_\_\_ . «شهرهای رمزی»، ترجمه علی‌اکبر خان‌محمدی، در صفحه، ش ۳ و ۴ (پاییز و زمستان ۱۳۷۰)، ص ۲۶-۳۵.
- کلامی، مریم. *دانش شخصی (ضمنی) و مولد اولیه طراحی*، پایان‌نامه دکتری، تهران: دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۹۳.
- لاوسون، برایان. *طراحان چگونه می‌اندیشند؟ ابهام‌زدایی از فرایند طراحی*، ترجمه حمید ندیمی. تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۷.
- محبوب، محمدجعفر. *فتوت‌نامه سلطانی*، تهران: انتشارات بنیاد فرهنگ ایران، ۱۳۵۰.
- نجار نجفی، الناز. «تربیت و عمارت: آموزش معماری، با تأمل در مفهوم فرهنگ نزد قدما»، در *فصلنامه آموزش مهندسی ایران*، ش ۵۶ (زمستان ۱۳۹۱)، ص ۱۷-۳۵.
- ندایی، هاشم. «مبانی تعلیم و تربیت از دیدگاه علامه سیدمحمدحسین طباطبایی»، در *پژوهش در مسائل تعلیم و تربیت اسلامی*، ش ۱۱ (بهار و تابستان ۱۳۹۰)، ص ۲۹-۴۲.
- ندیمی، حمید. «آموزش علوم مهندسی یا طراحی مهندسی: تأملی درباره آموزش مهندسی در ایران»، در *فصلنامه آموزش مهندسی ایران*، ش ۵۶ (زمستان ۱۳۹۱)، ص ۱-۱۶.
- \_\_\_\_\_ . «روش استاد و شاگردی، از نگاهی دیگر»، در *مجله هنرهای زیبا، معماری و شهرسازی*، ش ۴۴ (زمستان ۱۳۸۹)، ص ۲۷-۳۶.
- ندیمی، هادی. *درس‌گفتارهای سیری در مطالعات نظری معماری*، دوره دکترای معماری، دانشگاه شهید بهشتی، چاپ نشده، ۱۳۹۰.
- \_\_\_\_\_ . «آیین جوانمردان و طریقت معماران (سیری در فتوت‌نامه‌های معماران و بنایان و حرف وابسته)»، در *کلک دوست*، ده مقاله در هنر و معماری. اصفهان، سازمان فرهنگی تفریحی شهرداری اصفهان، ۱۳۸۶، ص ۵۱-۸۰.
- \_\_\_\_\_ . «تأملی در نسبت اخلاق و معماری»، در *کلک دوست*، ده مقاله در هنر و معماری. اصفهان، سازمان فرهنگی تفریحی شهرداری اصفهان، ۱۳۸۶، ص ۱۲۳-۱۳۶.
- \_\_\_\_\_ . «نیم‌نظری به آموزش هنر در ایران»، در *کلک دوست*، ده مقاله در هنر و معماری، سازمان فرهنگی تفریحی شهرداری اصفهان، ۱۳۸۶، ص ۳۷-۴۸.
- نقی‌زاده، محمد. «مروری بر آموزش معماری و شهرسازی در ایران»، در *مجله آموزش مهندسی ایران*، ش ۴ (زمستان ۱۳۷۸)، ص ۹۹-۱۱۹.
- Blyth, Alastair & John Worthington. *Managing the Brief for Better Design*, London: Spon Press of the Taylor & Francis Group, 2001.
- Bloom, B.S. *Taxonomy of Educational Objectives*, New York: David McKay Co, 1956.
- Brawne, Michael. *Architectural Thought: The Design Process and the Expectant Eye*, UK: Architectural Press of Elsevier, 2003.
- Clarkson, John & Claudia Eckert. *Design Process Improvement: A Review of Current Practice*, London: Springer-Verlag, 2005.
- Cross, Nigel. *Designerly Ways of Knowing*, London: Springer-Verlag Ltd, 2006.
- Dorst, Kees. *Describing Design: A Comparison of Paradigms*, Netherland: Rotterdam, 1997.
- \_\_\_\_\_ . "The Core of Design Thinking and its Application", in *Design Studies*, 32 (2011), pp. 521-532.
- Goldschmidt, Gabriella. "Doing Design, Making

Salama, Ashraf. *New Trends in Architectural Education: Designing the Design Studio*, USA: 1995.

Santroek, J.W. "Educational Psychology", in *McGraw-Hill Higher Education*, Boston, (2001), pp. 357-359.

Schön, Donald. *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*, USA: Basic Books, 1983.

The New Grolier Webster International Dictionary of the English Language, (1971).

Wiggins, Grant & Jay McTighe. *Understanding by Design*, 2nd Ed, USA: ASCD publications, 2005.

[http://projects.coe.uga.edu/epltt/index.php?title=Bloom's\\_Taxonomy](http://projects.coe.uga.edu/epltt/index.php?title=Bloom's_Taxonomy).(Date retrieved: January 2012)

<http://www.thefreedictionary.com>.(Date retrieved: January 2012)

[www.britannica.com](http://www.britannica.com)

Architecture", in *JAE*, 37( 1)( 1983), pp. 8-13.

Lawson, Bryan. *What Designers Know*, UK: Architectural Press of Elsevier, 2004.

Lidwell, William & Kritina Holden & Jill Butler. *Universal Principles of Design*, USA: Rockport Publishers, 2003.

Levitt, Andrew. "A Designers Guide to the Resources of the Psyche: Acknowledging the Importance of Knowledge and Know-how", in *The International Journal of Healing and Caring (On-line)*, Vol. 5, No. 2 (2005), pp. 1-14.

Orr, David. *The Nature of Design: Ecology, Culture, and Human Intention*, New York: Oxford University Press, 2002.

Phillips, Peter. *Creating the Perfect Design Brief: How to Manage Design for Strategic Advantage*. New York: Allworth Press, 2004.

Polanyi, Michael. "Tacit Knowing: Its Bearing on Some Problems of Philosophy", in *Reviews of Modern Physics*, 34 (4) (1962), pp. 601-616.