

ترجمه انگلیسی این مقاله نیز تحت عنوان :  
Middle-range Proficiency in the Professional Organization of Architecture and Building (case study: Design offices  
(of engineer's council of Qom  
در همین شماره مجله به چاپ رسیده است.

## جایگاه تخصص میانی در نظام حرفه‌ای معماری و ساختمان (مطالعه موردی : دفاتر نظام‌مهندسی شهر قم)

مسعود ناری‌قمی\*<sup>۱</sup>، حجت‌اله بحرینی<sup>۲</sup>

۱. استادیار دانشگاه فنی و حرفه‌ای، دانشکده پسران قم.  
۲. عضو هیأت علمی دانشگاه فنی و حرفه‌ای، دانشکده پسران قم.

تاریخ دریافت : ۹۷/۰۲/۰۷ تاریخ اصلاح : ۹۷/۰۵/۱۵ تاریخ پذیرش : ۹۷/۰۵/۲۴ تاریخ انتشار : ۹۷/۰۷/۰۱

### چکیده

مطالعه در مورد ساختار حرفه‌ای معماری از مسایل مهم مورد بررسی در دو دهه اخیر بوده است. ساختار عام نظام حرفه‌ای ساختمان در ایران متکی بر دفاتر نظام مهندسی است که بخش مهمی از نیروی کار در آنها را کاردان‌های معماری و ساختمان تشکیل می‌دهند، کسانی که همواره در پژوهش‌ها و برنامه‌ریزی‌ها در حاشیه مانده‌اند. این پژوهش برای تبیین موقعیت کاردان‌های معماری، جایگاه دقیق شغلی آنها و میزان تأثیر آنها در طرح‌های معماری طراحی شده است. در بخش نخست، با راهبرد تفسیری - تاریخی، به بررسی تطورات مفهوم تکنسین طراحی از دوره باستان تاکنون در ایران و جهان پرداخته می‌شود. در بخش دوم نیز با تحلیل منطقی وضعیت معاصر تعاریف شغلی کاردان‌ها در جهان، مدلی عمومی از این جایگاه به دست داده می‌شود. در بخش سوم با استفاده از مردم‌نگاری نیروی انسانی رده میانی دفاتر نظام مهندسی قم (با تکنیک‌های مشاهده طولانی، مصاحبه عمیق و مصاحبه عینی)، سعی شده است که وضعیت موجود با یافته‌های دو بخش قبلی مقایسه و نتیجه‌گیری شود. بررسی حاضر نشان‌دهنده آن است که در سیر تاریخی تطوّر جایگاه کاردان‌ها، وضعیت از تقسیم کار مبتنی بر مراتب تخصص‌ها (حالت کارآموزی و شاگردی سنتی) به سمت تقسیم کار مبتنی بر مراتب اجتماعی متمایل شده است. در نهایت چهار مدل اصلی از وضعیت اشتغال کاردان‌ها در جهان به دست رسیده است. تمایز این مدل‌ها در مستقیم یا غیرمستقیم بودن واسطه‌گری کاردان میان طراح معمار و عوامل دیگر مؤثر در طرح (کارفرما، عوامل قانونی، مهندسین دیگر و عوامل اجرایی) است. در مورد دفاتر ایران، مطالعه موردی در نظام مهندسی شهر قم، حاکی از آن است که وظایف دفتری، ارتباط با کارفرما و طراحی برخی پروژه‌ها، سه موضوعی است که در واقعیت رواج دارد، اما در حیطة رسمی شغل این افراد و آموزش آنها تعریف نشده است. این امر بازنگری در آموزش و الگوی شغلی این گروه را طلب می‌کند.

واژگان کلیدی : کاردان معماری، کاردان ساختمان، رسانه ارتباطی، تقسیم‌کار مبتنی بر مراتب اجتماعی، کار دفتری.

### مقدمه

مورد شغلی مانند مهندسی مکانیک، کار تکنسین به عنوان عامل فنی و کسی که در میانه مهندس محاسب و عامل اجرایی قرار می‌گیرد، ابهام چندانی ندارد. این امر حتی در مورد مهندسی عمران، نیز تا حد زیادی معین است

وجود شغلی به نام تکنسین در کنار مهندسین در هر رشته، حاکی از وجود نوعی تقسیم کار در تخصص مزبور است. در

\* نویسنده مسئول : msnarighomi@ut.ac.ir ، ۰۹۱۹۳۵۷۲۳۱۴

و تکنسین‌ها به عنوان ناظرین جزء کارگاه‌های ساختمانی، جایگاه شغلی نسبتاً مشخصی دارند. اما در مورد معماری، به دلیل آنکه در دوران مدرن (به معنای وسیع خود، یعنی از دوران رنسانس) ماهیتاً از موضوع اجرا جدا شده است، معنای تقسیم‌کار با دیگر حرف مهندسی مدرن، کمتر قابل مقایسه است. «امیل دورکیم»<sup>۱</sup> - به عنوان تئوریسین مدرنیست که برخلاف مارکس به مدافعه از تقسیم کار اجتماعی در اواخر قرن نوزدهم پرداخت - معتقد بود که "هرچه کار بیشتر تقسیم شود، تولید بیشتر می‌شود ... این نیاز به شادمانی است که افراد را وا می‌دارد تا در یک حرفه، هرچه بیشتر و بیشتر تخصص پیدا کنند" (Dur-heim, 1984: 179-80). به علاوه، «آنتونی گیدنز»<sup>۲</sup> که آخرین مدرنیست تئوری اجتماعی خوانده می‌شود، تقسیم کار براساس سطح اجتماعی یا تخصصی وظایف را پایه صنایع مدرن می‌شمرد که در روند جهانی‌سازی، ابعاد وسیع‌تری یافته و نه تنها در سطوح یک حرفه، بلکه از لحاظ جغرافیایی نیز شدت گرفته است (Giddens, 1991: 75-76).

در مورد حرفه طراحی معماری سؤال این است که آیا نیاز به تکنسین یک پیامد توسعه تکنولوژیک (مانند دیگر مهندسی‌ها) است که در آن صورت مطابق نظر گیدنز، در روند جهانی‌سازی معاصر شدت خواهد گرفت، یا یک نیاز درونی همانند آن چیزی است که دورکیم، مطرح کرده است، یعنی انگیزه‌بخشی موجود در محتوای این وظیفه شغلی، تداوم و توسعه آن را تضمین می‌کند؟ به بیان «دیویس»، فرهنگ معاصر حرفه مبتنی است بر ابزار مدیریت بوروکراتیک که در آن حوزه وظایف هر فرد تعیین شده است (Davis, 2006: 100). گرچه تمایل به انجام همه کارها توسط یک نفر معمار، در دوران مدرن و معاصر نیز کمابیش دیده می‌شود (Rubeling, 2007: 3؛ بنه‌ولو، ۱۳۷۷: ۳۲). به این ترتیب، تبیین مسئله اصلی در پیدایش و تداوم تقسیم کار در حرفه طراحی، در گام نخست، مستلزم مراجعه به تاریخ و سوابق این حرفه است.

### تبیین مسئله

در مورد وضعیت شغلی کاردان‌های معماری، قضاوت‌های ضمنی زیادی از سوی افراد در سطوح مختلف علمی و اجرایی ممکن است شنیده شود، اما بررسی میدانی در مورد این امر در ایران (برحسب بررسی نگارندگان) وجود ندارد. مستند قضاوت‌هایی نظیر عدم کارایی این افراد در وضع حاضر، عدم وجود انگیزه یا ضعف قطعی موقعیت شغلی این افراد در آینده، بخشی از این پیش‌فرض‌هاست که باید در محیط واقعی سنجیده شده و پیش از آن نمی‌تواند پایه برنامه‌ریزی آینده باشد. موضوع دیگری که اهمیت این کار را افزایش می‌دهد، نادیده انگاشته شدن وضعیت دفاتر متوسط و کوچک

### پیشینه جایگاه کاردان‌ها در ساختار حرفه‌ای معماری

#### جهان و ایران

برای اینکه بتوان جایگاه تکنسین‌های معماری را در سیر تاریخی این حرفه بررسی کرد، نخست نیاز است تعریف نسبتاً واضحی از این اصطلاح صورت گرفته و معلوم باشد که مثلاً مقصود بحث، ناظر ساختمانی، کارآموز، عمل و ... نیست، بلکه دقیقاً همان چیزی است که به حرفه «طراحی معماری» وابسته است. به این صورت تعریف مزبور، خود منوط به تحقق تقسیم کار سازماندهی شده در حرفه است. لذا لازم است تمایز میان معماری به عنوان حرفه سازندگان بنا و معماری به عنوان حرفه طراحان بنا، دارای حداقلی از تحقق باشد. این امر به نوبه خود، ملازم است با وجود طرح (چه مفصل و چه کلی) پیش از ساخت و این خود به معنی لزوم رسانه‌ای برای «معرفی» طرح به‌جز خود ساختمان - است که در اکثر موارد همان نقشه‌های ترسیمی است (موارد دیگر شامل نمونه‌های در مقیاس کوچک است). کاستوف

بود و در کار کسانی مانند پالادیو یا آلسی<sup>۶</sup> در واقع ظهور یافته بود، نیاز به واسطه‌ای را میان معمار هنرمند و کار مکانیکی ساخت و ساز مطرح می‌کرد. «ویلکینسون» در بررسی خود از وضعیت حرفه معماری در دوران رنسانس، دست‌کم دو گونه از کار دستیاری معماری (معادل تکنسین معماری) امروز را مورد اشاره قرار داده است (Wilkinson, 1977: 127): نوع اول تکنسین‌هایی که در آتلیه معمار به تکمیل نقشه‌های او می‌پردازند (مانند دفتر آنتونیو دسانگالو<sup>۷</sup>)؛ نوع دوم حالتی است که برای معماران پرمشغله مانند گالتزو آلسی ذکر شده است. فعالیت طراحی وی منحصر به اسکیس‌های اولیه و طراحی تفصیلی و نظارت بر اجرا را به معمارانی دیگری که دستیار وی بودند، واگذار می‌کرد. در مورد حوزه فرانسوی، شغلی به‌عنوان «ناظر<sup>۸</sup>» نام برده می‌شود که به زیردستان معمار اصلی سلطنتی اطلاق می‌شده و آنها وظیفه نقشه‌کشی، تنظیم جزئیات و نظارت بر ساخت را برعهده داشته‌اند (Rosenfeld, 1977). احتمالاً نخستین بار در انگلستان عصر انقلاب صنعتی است که صنف تکنسین‌های معماری تشکیلات مستقلی پیدا می‌کند (Wilton-Ely, 1977). یک بخش از این مهارت‌های جدید متوجه پوزانته‌های بسیار پرکار بود که بخشی از آن مربوط به تغییر ماهیت کارفرمایان معماری می‌شد، کسانی که از کارفرمای هنرآشنای رنسانسی تبدیل به افرادی تقریباً عادی شده بودند و اعضای کمیته‌های شهری متولی طرح‌های بزرگ را تشکیل می‌دادند. اینان می‌بایست برای پذیرش طرح معماران، اقتناع می‌شدند؛ زیرا بر خلاف کارفرمایان قبلی، زبان مشترکی با معماران نداشتند. لذا ممکن بود تمایز میان طرح‌های ترسیم شده و کیفیت نمایشی این ترسیمات، با کار واقعی بسیار زیاد باشد (Ibid). تداوم این امر را در آمریکای دوران فرانک لوید رایت<sup>۹</sup> هم می‌توان دید: وی از نقشه‌کشی به نام هاینریش کلامب<sup>۱۰</sup> خواست ترسیمات قلم و مرکبی از چند بنای قبلی‌اش آماده کرده و این ترسیمات، کانون اصلی نمایشگاه‌های سیار آثار رایت در ۱۹۳۰ بود (Pfeiffer, 1994: 66). اشتغال زنان در حرفه معماری که در اوایل دوران مدرن تا حدی بارز می‌شود، اغلب در این حوزه بوده است (Cardoso, 2017). البته ضرورتاً با پرداخت دستمزد همراه نبوده است حتی در مورد جولیا مورگان که به شهرت هم رسید (Cline, 2017: 184). بی‌اعتنایی سران حرفه معماری به نیاز موجود برای تغییر در آموزش، منجر به این شد که متعلمین خود به فکر تحوّل بیفتند؛ لذا در ۱۸۴۲ برخی از معماران نوپا از انجمن سلطنتی معماران انگلستان منفصل شدند و انجمن «نقشه‌کش‌های معماری»<sup>۱۱</sup> را تشکیل دادند که بعداً به انجمن معماران تغییر نام داد و در آن، خودآموزی دانشجویان

(Kostof, 1977a: v) تلویحاً وجود شغلی به‌عنوان معماری در بستر تاریخ را وابسته به درجه‌ای از پیچیدگی طرح می‌داند که نیازمند طرح‌ریزی قبلی باشد.

#### • مفهوم تکنسین طراحی در تاریخ معماری جهان غرب

در مورد وجود نقشه‌کشی، شواهدی از بین‌النهرین و اکاد وجود دارد (زارعی، ۱۳۸۹: ۱۹)، اما اینکه این امر منجر به تقسیم کار درون حرفه شود، به‌صورت مستند در مورد مصر باستان، آمده است. از بیان کاستوف در مورد مصر و یونان می‌توان پی برد که در سیستم مصری وجود معماران درجه دو محرز است که معادل کاردان باشند. اینان راهی برای تبدیل شدن به سرمعمار نداشتند، اما در سیستم یونانی، ورود به حرفه معماری از طریق کاری بوده است که معادل امروزی آن «تکنسین اجرایی» ساختمان است (Kostof, 1977a: 21) و سپس در مراتب نهایی تبدیل به «معمار طراحی» می‌شده است. در گزارش‌های تاریخی مربوط به معبد دلفی<sup>۱۲</sup> (قرن چهارم پیش از میلاد) اشاره‌ای است به دستیاری برای معمار رسمی معبد تحت عنوان «هایپرآرکیتکتون»<sup>۱۳</sup>. با این حال آنچه در شرح وظایف معمار اصلی بنا آورده شده که نظارت بر استقرار دقیق سنگ‌ها در جای خود را هم شامل می‌شود (Ibid: 25)، متفاوت است از نقش سلسله مراتبی معمار مصری که در آن سرمعمار بر معماران جزء نظارت دارد؛ لذا معمار یونانی هرگز به آن مرتبه اجتماعی که هم‌تای مصری‌اش می‌رسید، دست نمی‌یافت. بنابر بررسی مک دونالد (Mac Donald, 1977: 28) در موزاییک‌های بازمانده از روم، معمار رومی، همراه دستیارانش در حال کارهای عملی مانند شیاردار کردن ستون- دیده می‌شوند. شواهدی قطعی برای دستیاری در کار طراحی در رم، به گزارشی برمی‌گردد که در آن برای جبران کمبود معمار در دوران کنستانتین کبیر<sup>۱۴</sup> (قرن چهارم پس از میلاد) به‌خاطر تعداد افرادی لازم برای طراحی و نظارت بر ساختمان‌های متعدد پایتخت جدید، باید در ایالت‌های آفریقایی، جوانان حدود هجده ساله که ذوقی در هنرهای آزاد دارند به آموزش معماری فراخوانده شده‌اند (Ibid). در مورد قرون وسطی و به‌ویژه معماران گوتیک، کاستوف (Kostof, 1977b) کارهای طراحی پیش از ساخت را بسیار گسترده می‌داند: نقشه‌های اصلی تا اسکیس‌هایی که برای فهم خود معمار تهیه می‌شده و نقشه‌های اجرایی برای فهماندن طرح به سربتاها و حتی تهیه شابلون‌های یک به یک برای اشکال هندسی که مدارک برخی از آنها باقی مانده است. با توجه به این وسعت کار و اینکه این معماران دارای دستیاران و همکاران متعددی بوده‌اند (Ibid: 93). می‌توان کار تکنسین‌ها را در این دوران بسیار مهم و وسیع ارزیابی کرد. انفصال معمار طراحی از سازندگان که البرتی عمداً به دنبال آن

مزدور، صاحب و استاد بنا، که این مراتب به واسطه تفاوت در مهارت عملی ساختمان‌سازی تعیین شده و صحبتی از طراحی در میان نیست. لذا نمی‌توان دستیاری سربتایان در حالت سنتی را نوعی حرفه «تکنسین طراحی» به‌شمار آورد. به‌علاوه بررسی‌ها نشان می‌دهد که استادکاران سنتی، در فنون جزئی و نازک‌کاری‌ها نیز استاد بوده‌اند (بزرگ‌نیا، ۱۳۸۱: دیباچه) و مبحث تقسیم کار - حتی در حوزه ساخت بنا - اتکای صرف به تفاوت تخصص‌ها نداشته است، بلکه منبعث از سلسله‌مراتب و درجه‌بندی مهارت بوده است؛ لذا تقسیم‌بندی «عمودی» کار، فراتر از تقسیم کار «افقی» برای معماری سنتی ایران قابل طرح است و این امر در مورد حرفه خاص معماری، خیلی بیشتر صادق است. به‌رغم عدم وجود اشاره‌های روشنی‌بخش کافی در مورد وضعیت کار طراحی معماری در متون تاریخی، همان معدود موارد ذکر شده نیز نشانگر آن است که فعل طرح‌ریزی یا مهندسی، والاترین بخش کار بوده است که گاه به خود سلاطین یا وزرا - مانند سلطان مسعود غزنوی در معماری کوشک‌نو در غزنین (همان) یا رشیدالدین فضل‌ا ... (قدوسی‌فر، اعتصام، حبیب و پناهی برجای، ۱۳۹۱) نسبت داده شده است. در نتیجه، وجود دستیارانی در تهیه آن، بعید می‌نماید. تنها معادل ممکن برای تکنسین‌ها، شاگردانی بودند که نه به صورت عمده صرف، بلکه به عنوان کارآموز مورد توجه معمار بودند. با این حال شرحی که از نجیب اوغلو و آن هم از یک انگلیسی در دوران قاجار نقل کرده است (همان)، نوعی دستیاری در نقشه‌کشی را (به‌صورت استنساخ یا کاغذ شطرنجی) در این دوران نشان می‌دهد. اطلاق این موضوع به تمام دوران سنتی و حتی پیش از قاجاریه خالی از اشکال نیست، زیرا فضای حرفه‌ای ساختمان در دوره قاجار تا حدی متأثر از اروپا بوده است (بزرگ‌نیا، ۱۳۸۱: ۲۶۰). وصف استاد اصغر شهرباف از آموزش خود توسط پدرش (قدیری، ۱۳۷۶) نشان می‌دهد که در سیستم سنتی، تنها کسی در طراحی «نقشه» (به معنای سنتی خود که بیشتر متوجه امور تزئینی مانند مقرنس، کاربردی و ... بوده است) دخیل می‌شد که مورد اعتماد باشد و رسیدن او به آن جایگاه والا، پیش‌بینی شده باشد. برای تبیین مفهوم «تکنسین» در معماری دوران جدید، باید به دوگانگی موجود در ساختار حرفه معماری ایران در دوران مدرنیزاسیون - که تدریجاً از دوره قاجار و اجباراً از دوره رضاشاه آغاز شد - توجه کرد. در دوران سنتی، عوامل عالی‌رتبه و دون‌پایه در حرفه، از یک سنخ و یک نهاد حرفه‌ای واحد بودند و لذا «سلسله مراتب» تخصص‌ها از «عمل» ساده به پیچیده و سپس به «نظر» می‌رسید که بخش نظری در اختیار معماران بود. اما در هر حال هماهنگی میان سیستم عمل و نظر، مستجل بود و تقسیم کار حرفه‌ای

با بحث‌های بین خود، پی‌گرفته شد (Wilton-Ely, 1977). در مورد آمریکا تا اواخر قرن نوزده، معماری همان حالت پیشه‌وری خود را حفظ کرده و شغل نقشه‌کش نیز وجود داشت. تکنسین‌های معماری در آمریکا در واقع خانه‌سازهایی بودند که با نقشه‌خوانی و نقشه‌کشی نیز آشنایی مختصری داشتند، لذا موقعیتی جدا از استادکاران سنتی یافتند. اینان به تبع اصطلاح یونانی مرتبط (Kostof, 1977a)، «مکانسین»<sup>۱۲</sup> خوانده می‌شدند، و «انستیتو مکانسین‌ها» را بوجود آوردند؛ این انستیتوها بجز مسایل فنی و علمی، امکان برخورداری «مکانسین»‌ها را از دانش تئوریک هنری با سخنرانی‌ها و کتابخانه‌ها فراهم می‌آوردند (Woods, 1999: 58). مهارت فنی آنها در ترسیم نقشه‌های استاندارد، چیزی بود که از دهه ۱۹۳۰ تاکنون، توجه انجمن بناهای تاریخی آمریکا (HAB)<sup>۱۳</sup> را به استخدام این افراد جلب کرده است (Morgan, 2014: 7-8).

مجموعاً می‌توان گفت که محتوای نقش شغلی تکنسین‌های معماری (در جوامع صنعتی)، پس از طرح موضوع مهندس رسمی، به تدریج از امر واسطه‌گری میان طرح و اجرا، به سمت واسطه‌گری میان طراح و طرح‌نهایی تمایل یافته و بیش از پیش در عرصه کار دفتری محصور شده است.

#### • مفهوم تکنسین طراحی در تاریخ معماری ایران

در ابتدای بخش پیشین، درباره ضرورت وجود رسانه ترسیمی برای برقراری «نهاد» حرفه‌ای معماری بحث شد. در مورد معماران ایرانی در دوران سنتی باید به دو موضوع توجه کرد: اولاً، اگرچه برخی، به وجود نقشه‌های ترسیمی در کار آنان اذعان کرده‌اند (ویلبر، ۱۳۶۵ و قدوسی‌فر، اعتصام، حبیب و پناهی برجای، ۱۳۹۱)، نمونه این نقشه‌ها (طومارهای متعلق به بعد از تیموریان) نیز در موزه‌های جهان نگهداری می‌شود (Necipoglu, 1992). اما موضوع وجود فعالیت نقشه‌کشی به صورت گسترده و برای هر پروژه، مورد سؤال است. مواردی در کتب باستان ذیل عنوان طرح‌ریزی به کار رفته، وجود دارد (بزرگ‌نیا، ۱۳۸۱: دیباچه)، اما همچنان ایجاد تمایز بین سازنده و طراح و نیز تشخیص میزان طراحی پیش از ساخت و نیز دخالت دستیاران در آن، امری ناممکن است و بیشتر، بحث این است که این نقشه‌ها به صورت الگوهای کلی نقوش و مدول‌های تپ بوده‌اند که هر معمار ممکن بوده در کارهای مختلف از آن استفاده کند و ثانیاً و مهم‌تر، آنکه نوعی پنهان‌کاری و مراقبت از جانب استادکاران در مورد نقشه‌ها، گزارش شده که نشان می‌دهد، نه تنها ترسیم، بلکه خواندن و پیاده‌کردن نقشه نیز از شؤون استاد اصلی بوده است و نه دستیاران یا شاگردان که جزء امتیازات او بر دیگران، شمرده می‌شده است. در فتوت‌نامه بنایان (خان‌محمدی، ۱۳۷۱)، سه طبقه در کار بنایان آمده است

جامعه شده است، کمبود «تکنسین» بوده است. اما اینکه وضعیت حال و به ویژه آینده این شغل چه خواهد بود، موضوعی است که بخش آینده، به آن پرداخته می‌شود.

### وضعیت معاصر کاردان‌های معماری

دو سرفصل درسی برای کاردانی معماری در ایران وجود دارد (شورای برنامه‌ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی، ۱۳۸۴: ۲؛ شورای عالی برنامه‌ریزی وزارت فرهنگ و آموزش عالی، ۱۳۷۴). به رغم تفاوت‌هایی که در دو سرفصل آموزشی وجود دارد (و در بخش بعد به آن پرداخته خواهد شد)، در هر دو، کاردان معماری، برای دو نقش کاملاً متفاوت وارد حرفه خواهد شد: کمک به معمار در کار طراحی و ایجاد پل ارتباطی میان طراح و عوامل غیرمتخصص. نقش نخست، در سلسله مراتب ایده تا محصول (بعد از تبیین مسئله تا راه حل) معماری قرار دارد، ولی نقش دوم در سلسله مراتب ارتباط «نهاد» معماری با «نهاد»‌های اجتماعی - حرفه‌ای دیگر (کاربران، کارفرمایان، مهندسان دیگر، عوامل اجرایی و ...) معنا می‌یابد. نقش دوم، در سلسله مراتب شغلی معماری دوران سنتی دارای معنی بوده است، اما نقش نخست، فاقد پیشینه در سیستم حرفه‌ای ایران بوده و امری است متعلق به دوران مدرن. در این بخش این سؤال پرداخته خواهد شد که ماهیت این دو وظیفه در وضعیت حرفه‌ای دوران مدرن (به‌طور کلی) و در ایران (به‌طور خاص) چیست؟

• مبانی نظری: نظامات حرفه‌ای معماری و جایگاه مشاغل میانی در آن مطالعه ساختار حرفه معماری از سوی جامعه‌شناسی یا علوم تربیتی در دهه‌های گذشته بیشتر متضمن رویه‌های مربوط به خود معماران - و نه سمت‌های حاشیه‌ای - بوده است. آثار لاوسون و دونالدسون مثال‌های این حوزه است. در درون معماری نیز موضوع «حرفه» و «رشته» (نگاه کنید به کتاب مرتبط از ویلیامز رابینسون (Piotrowski & Williams, 2001)، از دغدغه‌های معاصر مربوط به ساختار حرفه است که کمتر به موضوع ساختار میانی وارد می‌شود. پرداختن به این حوزه‌های میانی در بررسی جامعه‌شناسانه گاتمن (۱۹۸۸) که تجربه نزدیکی با معماران داشت، از نخستین و معدود نمونه‌های بارز است. در آنجا ساختار ارتباطی اعضای مختلف دفاتر معماری از دید اجتماعی بحث شده است. اگرچه ظاهراً نقشه‌کشی، وظیفه شغلی واضحی (به‌لحاظ تعریف، حدود و وظایف) است و بیش از یک قرن است که افرادی رسماً با این عنوان مشغول به کارند، اما اینکه این وظیفه، یک کار مکانیکی صرف باشد، چندان بدیهی نیست. در راهنمای مشاغلی که انستیتو تحقیقات اشتغال شیکاگو تهیه کرده است آمده: «نقشه‌کش ... اگرچه می‌تواند در ایجاد مدارک طراحی کمک کند، اما مسئولیت اصلی آنها

نیز براساس «تنزل درجات دانش» از نظری به عملی و «تنزل درجات مهارت عملی» از مهارت ظریف و سنگین به مهارت عملی ساده، تعریف‌پذیر بود. اما در دوران جدید، معماران درس خوانده (به همراه مهندسان راه و ساختمان)، از سیستم نهادی و تکنولوژیکی «بیرونی» تغذیه می‌شدند، اما اثر فکری آنان می‌بایست در محیط ایران محقق می‌شد که ساختار اجتماعی و تکنولوژیکی سنتی آن همچنان تداوم داشت. اگر نهاد اینان دارای محتوای نظری و عملی خاص بود، نهاد معماران و استادکاران سنتی نیز دارای محتوای مخصوص به خود بود. نظرگرایی معماران دانشگاهی (به معنی اتکای آنان به طراحی کاغذی) و عمل‌گرایی استادکاران سنتی، در کنار تطبیق‌پذیری زیاد دست‌اندرکاران این عرصه (مثلاً نک: قدیری، ۱۳۷۳: ۱۴-۱۳). این گونه طراحی به بقای هزاران ساله این نهاد در سراسر جهان انجامیده است نک: Salinger, 2007). در تفاهمی ضمنی، نوعی تقسیم کار جدید را در حرفه پدید آورد که مشابه غربی ندارد. در واقع اگر نقش طبیعی تکنسین معماری در ایجاد ارتباط بین طراح معمار و دیگر دست‌اندرکاران ناآگاه به طرح، در کار ساختمان تعریف شود، نخستین تکنسین‌های واقعی در معماری ایران را باید استادکاران سنتی در ابتدای ورود معماران درس‌خوانده مدرن به جامعه حرفه‌ای ایران به‌شمار آورد: روندی که از اواسط قاجاریه آغاز شد و تا اواخر دوران پهلوی دوم نیز، تداوم آن قابل پیگیری است. معماران تحصیل کرده، نه تنها در فنون ساخت، زبان مشترکی با بناها نداشتند، بلکه به واسطه اتکای خود به نقشه، برای برقراری ارتباط با پیشه‌وران ساختمانی نیز مشکل داشته‌اند (پیشوا یزدی، ۱۳۹۰). اما در مورد استادکاران سنتی، موضوع تقریباً معکوس است. در واقع اینان با استفاده از فرصت خالی موجود میان معماران و عوامل اجرایی و بر پایه موقعیت و دانش گذشته خود، نیز انعطاف‌پذیری فوق‌العاده، به سهولت در این رده میانی جای گرفتند و موقعیت خود را تثبیت کردند. یک نمونه متقدم این امر، درباره استاد لرزاده قابل ذکر است (نک: سلطان‌زاده، ۱۳۸۳). استاد محمد پیشوا یزدی نیز نقشه‌خوانی و پیاده‌کردن نقشه را در ضمن دروس هندسه تحصیلات مدرسه‌ای در دوران رضاشاه آموخته و به واسطه آن، در بسیاری پروژه‌های مدرن، به عنوان دستیار معماران فرنگی به کار گرفته می‌شود (پیشوا یزدی، ۱۳۹۰). در مقابل، از سوی جامعه معماران تحصیل کرده، توجه چندانی به این نیاز نشد: در «گزارش کمیته معماری و شهرسازی گروه بررسی مسایل ایران در پرتو انقلاب شاه و ملت» (۱۳۵۵: ۶۵) اشاره شده است که یک معضل اساسی در ساختار حرفه که مانع از تحقق فعالیت مطلوب معماران تحصیل کرده در سطح



تصویر ۱. وضعیت اشتغال کاردان‌های نقشه‌کشی معماری در اروپا.  
 - رنگ قرمز: عمده عملکرد تکنسین‌های معماری، از سوی قانون برای حرفه‌های دیگر (معمولا معماران و مهندسان) محفوظ داشته شده است. تکنسین‌های معماری نمی‌توانند به‌عنوان معمار یا مهندس، مشغول کار شوند.  
 - رنگ زرد: موانع قانونی وجود دارد، اما برخی امکان‌ها نیز همچنان موجود است. برخی شاخه‌های مهندسی مانند تکنولوژی معماری وجود دارد که مشمول قانون امانت از ورود کاردان‌ها به حرفه نمی‌شود.  
 - رنگ سبز: هیچ محدودیتی وجود ندارد و فضا کاملا رقابتی است.  
 مأخذ: http://www.NOVA 2012-2013 COLLEGE CATALOG PRO-GRAMS OF STUDY.mht

با مهارت‌های طراحانه و چه مقدار با مهارت‌های مکانیکی و غیرطراحانه ارتباط دارد، باید محتوای محصولات عینی تولیدی در حین عمل طراحی بهتر تبیین شود. بخش مهمی از این محصولات و نه تمام آنها، ترسیمات طراحانه است. لائوسون (Lawson, 2004) انواع ترسیمات معماری را در هشت دسته ارایه می‌کند که در ارتباط با بحث حاضر شش مورد آن قابل طرح است: ارایه نمایشی (پرزانته)، ترسیمات فنی - اطلاعاتی، ترسیمات مشاوره‌ای، مطالعه ترسیمی، نمودارها و تفکر ترسیمی. از میان اینها در ساختارهای مختلف حرفه، برخی، رسانه‌هایی هستند که تسلط به آن، جزئی از وظایف کاردان معماری است. با لحاظ کردن «نمودارها» در ذیل ترسیمات مشاوره‌ای (با توجه به کاربرد این دو، در بحث حاضر) نوع کارکرد رسانه‌های مزبور را در ساختار ارتباطاتی دفتر طراحی، می‌توان با مدلی مانند نمودار ۲ نمایش داد. دو گونه از ترسیمات مزبور (مطالعه ترسیمی و تفکر ترسیمی) بخشی از تفکر طراحانه یا تحقیق در ضمن طراحی و نوعی پژوهش در حین عمل از سوی طراح است (نک به: گروت و وانگ، ۱۳۸۴)؛ لذا در فرض وظیفه شغلی

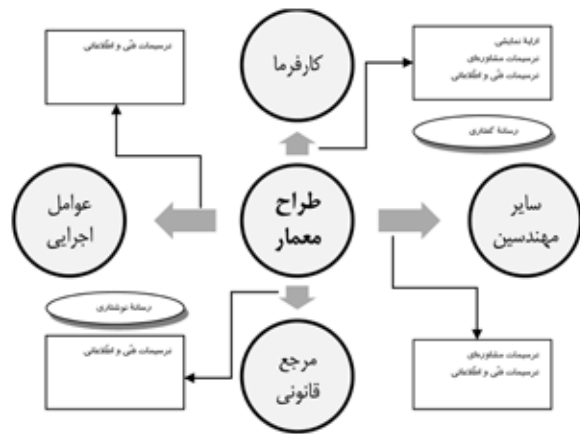
تهیه مدارک اجرایی بناست» (Institute For Career Re-search CHICAGO, 2005:12)؛ در راهنمای مفصلی که برای نقشه‌کشی حرفه‌ای معماری در آمریکا بارها منتشر شده است (Jefferis, Madsen, and Madsen, 2011) نقشه‌کش «کسی است که نقشه‌ها و جزییات را برای اثر خلق شده توسط فرد دیگر تهیه می‌کند. وظیفه نقشه‌کش است که از خطوط و الگوی نوشتاری مناسب و شکل متناسب ارایه نقشه که برای تکمیل یک پروژه لازم است، استفاده کند. این وظیفه نیاز به توجه فوق‌العاده‌ای به جزییات در حین ترسیم دقیق طرح سریع سرپرست کار، توسط نقشه‌کش دارد» (Ibid: 3). از دید این مرجع، دو زیرعنوان نقشه‌کش و اپراتور اتوکد از نظر نوع کار، تفاوت بنیادی با هم نخواهند داشت (در مورد دوره‌های آموزشی، گاه این موضوع به صراحت، بیان شده است (www.bcit.ca) و سایت رسمی اداره اشتغال آمریکا نیز چنین برداشتی را القا می‌کند (www.bls.gov). در استرالیا و در تعریف مشاغل خلاق، معماری دومین رده را از نظر اشتغال داراست و در آنجا مطابق تعریف مشاغل خلاق، کار تکنسین معماری تنها تهیه رسانه ارتباطی است و شغل خلاق محسوب نمی‌شود (Higgs & Lennon, 2014). این وضعیت مطابق با معیارهای پنج‌گانه نهاد ناظر بر آموزش فنی هنری و بریتانیا<sup>۱۵</sup> است.

اما نقش پیش‌بینی شده برای کاردان‌ها در کمک به طراحی معماری در تکمیل طراحی به عنوان یک عمل خلاقانه (Ibid)، در برخی سیستم‌های حرفه‌ای اروپایی مورد توجه است (برای مقایسه مختصر میان سیستم‌های حرفه‌ای مختلف از لحاظ نقش کاردان‌ها، رجوع کنید به تصویر ۱)؛ مثلاً در سیستم سوئسی سومین وظیفه شغلی تکنسین‌های نقشه‌کشی به شرح زیر ذکر شده است: «آنها این قابلیت را دارند که به طور مستقل به حل جزء مسئله‌های مرتبط با روند طراحی بپردازند، و راه‌حل‌های خود را به بحث بگذارند و ارایه کنند» (BBT, 2009b:1).

اما در سیستم آلمانی که وجهه فنی و تکنولوژیکی محتوای آموزشی تکنسین‌های معماری بیشتر است، به جز اشاره به موضوع تطبیق نقشه‌ها با اصول زیست‌محیطی، ایمنی و ...، موضوع شغلی مرتبط با فعالیت طراحانه معماری در مسئولیت‌های آنان، پیش‌بینی نشده است و آنها به عنوان کسانی که خدمات «مشتری-مدارانه» انجام می‌دهند، معرفی شده‌اند (سایت رسمی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای آلمان، www.nova.edu). در شرح وظایف سیستم اتریشی نیز عبارات مشابه به کار رفته است (بخشنامه رسمی دولتی: (BGBl, 2007, 191).

برای درک اینکه مهارت‌های اصلی مورد نیاز کاردان‌ها، چه چیزهایی است و مهم‌تر اینکه این مهارت‌ها چه مقدار

طراحیانه دارد (و نه ماهیت ترسیمی آن) از سایر ترسیمات جدا کرده است: این رسانه برای آرایه «طرح تمام نشده» به کارفرما و نیز کارکنان دفتری مورد استفاده قرار می‌گیرد و درست به همین دلیل، طراحیانه ضمن عدم تمایل به آرایه آن به کارفرما، در صورت ضرورت، خواهان نمایش عدم استقرار و عدم تمام‌شدگی، در این ترسیمات هستند: در برابر کارفرما، برای اینکه امکان غافل‌گیری او را از دست ندهند و برای کارکنان، به جهت استفاده از نیروی فکری آنان در ضمن تدقیق طرح (Lawson, 2004:36-37). در صورت استفاده از این ترسیمات برای نشان دادن موضوع به کارفرما، استفاده از آلترناتیوهای متعدد ابزار مناسبی برای نمایش «تمام‌ناشدگی» طرح است که تولید آن ممکن است به کاردان‌ها واگذار شود. واضح است که برخلاف رسانه نمایشی که در آن موضوع کاملاً روشن است، اینجا، ضمن تلاش برای یک آرایه دقیق، باید القای طرح تمام شده به کارفرما نشود و این نیز نیاز به توانایی تحلیل مناسب از سوی تهیه‌کننده رسانه دارد. در بین رسانه‌های مورد بحث، رسانه گفتاری، موضوعی حائز اهمیت و در عین حال فراموش شده در روندهای آموزشی است. دانا کاف (همان) در خلال مهارت‌های اجتماعی مورد بحث خود به ضرورت لحاظ کردن این موضوع در روندهای درسی معماری اشاره کرده است. منظور از رسانه مزبور، دو گونه از توانایی است: شرکت در بحث‌های نسبتاً تخصصی در دفتر معماری و مهم‌تر از آن، توانایی برقراری ارتباط با مخاطب عادی (کاربر، کارفرما یا افراد عادی ذی‌مدخل در پروژه‌های طراحی)؛ اگرچه مطالعه مورد اول در کشف فرآیند طراحی اهمیت دارد و توسط برخی طراحی - پژوهان مورد مطالعه قرار گرفته است (Ibid)، اما مورد دوم، موضوعی است که در دستور کار کاردان‌ها حائز اهمیت است؛ در حالی که کاف، نتایج این بحث‌ها را نوعی ساختاردهی پیش‌طراحیانه و نیز کنترل‌کننده روند طراحی (و نه بخشی از خود طراحی) می‌داند، مدوی<sup>۱۷</sup> (به نقل از Luck & Mc Donnel, 2005) محتوای این گفتگوها را حول چیزی می‌داند که وی آن را «ساختمان مجازی»<sup>۱۸</sup> نامیده و نه خواست‌ها و مسایل مجرد و مستقل. لذا می‌توان گفت ورود به این گفتگو و تداوم آن به صورت سازنده، مستلزم توانایی تحلیل معماری از سوی فرد متخصص و توانایی انتقال این مفاهیم و به بحث گذاشتن آنها با مخاطب است. در واقع مصاحبه، همانند هر فعالیت تخصصی دیگر، نیاز به مهارت و آمادگی قبلی دارد (دورک، ۱۳۸۹). این موضوع وقتی اهمیت بیشتری می‌یابد که روشن شود در بسیاری موارد در پروژه‌های کوچک مسکونی (به‌رغم اهمیت زیاد این طراحی‌ها در زندگی مخاطب) کار مصاحبه اولیه با کارفرما، به کاردان‌ها واگذار می‌شود (نتایج نظرسنجی که



تصویر ۲. انواع رسانه‌های ارتباطی مورد استفاده، در روابط دفتر طراحی. مأخذ: نگارندگان.

تکنسین‌ها قرار نمی‌گیرد. در حالی که موردهای دو و یک (ترسیمات فنی و اطلاعاتی و نیز آرایه نمایشی) در سیستم حرفه‌ای نظام مهندسی ایران، در مرکز کار تکنسین‌ها قرار دارند. در سیستمی نظیر سویس، این رسانه‌ها توسط تکنسین‌های مجزا تولید می‌شود و در حوزه آلمان، به واسطه اشتراک تکنسین نقشه‌کشی معماری با عمران و مکانیک (مکاتبه با دکتر لمپفول از بخش تحقیقات مؤسسه فدرال آموزش‌های فنی و حرفه‌ای آلمان، مورخ سوم سپتامبر ۲۰۱۳)، کار وی چندان وارد پوزانتی حرفه‌ای نمی‌شود. همان‌طور که در جدول ۱ نشان داده شده است، تنها در مورد رسانه نمایشی لازم نیست، فرد شاغل، توانایی تحلیل یا طراحی معمارانه داشته باشد و عملاً هم یک رانندوکار یا ماکت‌ساز خوب (حتی با سیستم‌های کامپیوتری) می‌تواند بدون تحصیلات خاص معماری و صرفاً با توانایی فهم نقشه و با تکیه بر مهارت مکانیکی خود، به این کار بپردازد. لذا در سیستم سویسی، کاردان متولی تولید سه بُعدی‌های حجمی برای معماری، به صورت مستقل تعریف شده و آموزش جداگانه‌ای از کاردان‌های دیگر معماری دارد (BBT, 2009a). در مورد رسانه فنی و اطلاعاتی یا همان نقشه‌ها، باید توجه کرد که هیچ مرز دقیقی میان فازهای مختلف طراحی وجود ندارد تا به توان فاز صفر یا یک را مستلزم مهارت طراحیانه و فاز دو را کاری مکانیکی به شمار آورد. دانا کاف<sup>۱۶</sup> (۱۳۸۲) این مرزگذاری‌ها را نوعی توافق میان کارفرما و طراحی برای خروج از روند پایان‌ناپذیر طراحی دانسته است. به این ترتیب، فرآیند طراحی معماری و به ویژه موضوع حل مسئله با ورود به هریک از فازهای تولید نقشه، خاتمه نیافته است: ترسیم یک دیتیل اجرایی، نه تنها به دانش فنی بلکه در بسیاری مواردی به دانش زیبایی‌شناسی، روان‌شناسی محیط و حتی رفتارشناسی مخاطب نیاز دارد. «رسانه مشاوره‌ای» را لاوسون به واسطه نقشی که در ارتباطات

کارفرمای آنها) - تهیه شد. اصل پرسشنامه‌ها در دفاتر نظام مهندسی شهر قم توزیع شد (دفاتر مورد مراجعه، حدود نیمی از دفاتر موجود در شهر قم را شامل می‌شوند). در طراحی اولیه این پرسشنامه‌ها چند هدف کلی مورد نظر بود، اما به جنبه اکتشافی و امکان شناخت موضوعات جدید نیز توجه شد. اهداف کلی مورد اشاره را می‌توان در این موارد ذکر کرد:

- نوع وظایف عمومی که به کاردان‌ها واگذار می‌شود و تمایلات خود آنها برای به‌عهده گرفتن کارها؛
- قابلیت‌های خاص کاردان‌ها برای انجام وظایف نسبت به

رقیبان شغلی از دید خودشان و کارفرما (مهندسين)؛  
 • انتظارات و میزان رضایت شغلی کاردان‌ها از جایگاه حرفه‌ای خود؛

- تصویر آینده حرفه کاردانی از دید دو گروه؛
- امکان تعریف وظایف شغلی جدید برای کاردان‌ها.

مجموعاً ۱۲ گزارش کارآموزی، ۴۸ پرسش‌نامه از مهندسان و ۳۰ پرسش‌نامه از کاردان‌ها دریافت شد که مبنای بررسی آتی خواهد بود. در این بررسی، نمودارهای آماری توصیفی حاصل از پرسش‌نامه‌ها با کمک محتوای تفصیلی گزارش‌های کارآموزی، تفسیر می‌شود که تلفیقی از روش کمی و کیفی برای تحلیل خواهد بود.

#### • بحث در نتایج پیمایش

از اظهارات مهندسان بر می‌آید که دست‌کم دو نوع نگاه به این جایگاه شغلی از سوی مهندسان دیده می‌شود: یک دسته، قائل به واگذاری کامل طراحی به کاردان‌ها هستند. در این دسته، برخی، کاردان‌های دارای سابقه زیاد را کمک کار بسیار خوبی تلقی می‌کنند که می‌توان کل طراحی را به آنها واگذار کرد (گزارش K9)؛ اما ممکن است این واگذاری را به دلیل اهمیت کمی که برای کارهای معمولی‌تر یا کوچک‌تر قائلند، ترجیح دهند (گزارش K7, K10, K11)؛ این

در بخش آینده خواهد آمد، کاملاً مؤید این موضوع است). بنابراین موضوع رسانه‌های طراحی، موضوعی است که در هر حال، مستلزم آشنایی کاردان معماری با تفکر طراحی (به‌طور نسبی) و تحلیل مسایل طراحی (به‌طور نسبتاً کامل) است. این موضوع چیزی است که در نظرسنجی انجام شده از سوی مهندسان نیز ابراز شده است. در بخش بررسی نتایج حاصل از نظرسنجی در رابطه با نقش کاردان‌ها (بخش آینده)، به این موضوعات در متن حرفه‌ای معماری ایران بیشتر پرداخته خواهد شد.

### پیمایش وضعیت اشتغال و موقعیت حرفه‌ای کاردان‌های معماری

در مورد وضعیت شغلی کاردان‌های معماری، قضاوت‌های ضمنی زیادی از سوی افراد در سطوح مختلف علمی و اجرایی ممکن است شنیده شود، اما بررسی میدانی در مورد این امر در ایران (تا جایی که نگارنده اول بررسی کرده) وجود ندارد. برای حصول تصویری واقعی‌تر از وضعیت اشتغال و حرفه کاردانی، پژوهشی مردم‌نگارانه از کار تکنسی‌های شهر قم توسط نگارندگان در سه مرحله انجام گرفت. در مرحله نخست، در تابستان ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ گزارش‌های تفصیلی از وضعیت دفاتر نظام مهندسی شهر قم با کمک کاردان‌های معماری، تهیه شد که در آن ضمن ثبت وضعیت کاری تکنسی‌های شاغل در دفاتر نظام مهندسی شهر قم، مصاحبه‌ای را با این افراد و نیز مهندسان طراحی، انجام و ثبت گردید؛ این دوازده گزارش در تحلیل زیر با کد K1 تا K12 مورد استناد قرار گرفته است. در مرحله دوم و سوم که یکسال بعد و چهارسال بعد انجام شد، دو پرسشنامه جداگانه، اما با ساختاری مشابه، برای سنجش وضعیت و دیدگاه دو گروه - کاردان‌ها (به عنوان شاغلین) و مهندسان (به عنوان

جدول ۱. جمع‌بندی ویژگی‌های رسانه‌های شغلی مرتبط با کار کاردان‌های معماری. مأخذ: نگارندگان.

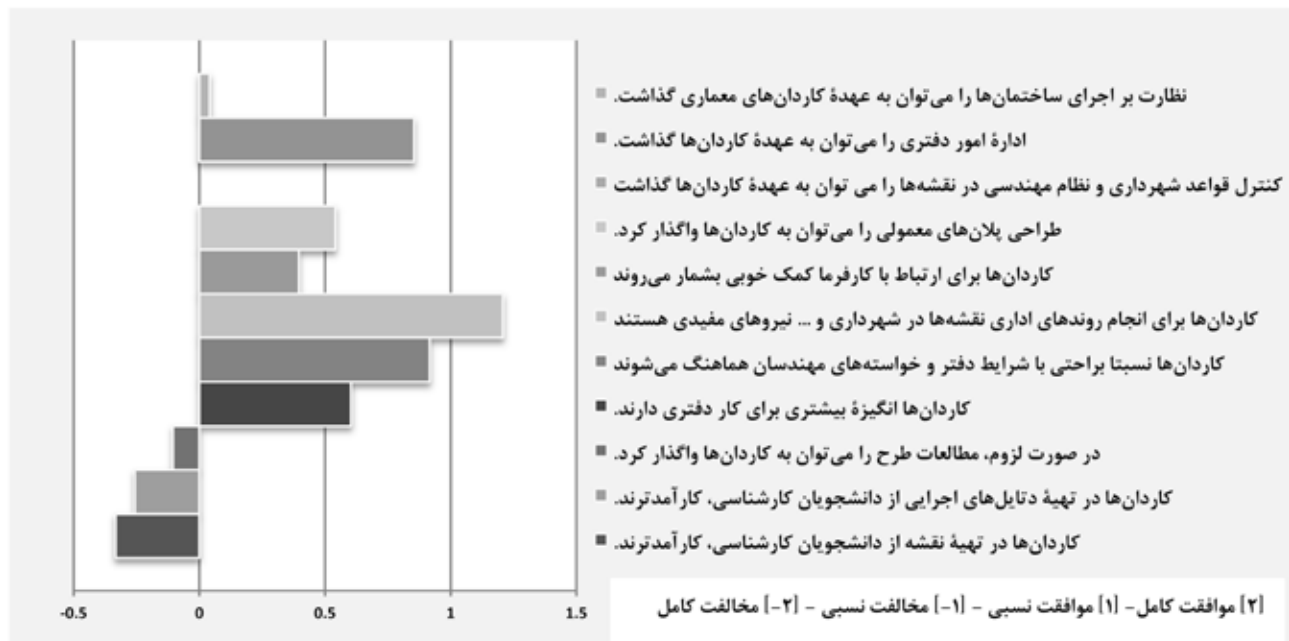
نسبت با مهارت‌ها و تفکر طراحی	نوع مهارت		نحوه متداول حصول مهارت
	درک	تحلیل	
	*		رسانه نمایشی
	*		دوره آموزشی رسمی
	*		رسانه فنی و اطلاعاتی
	*		دوره آموزشی رسمی
	*		رسانه مشاوره‌ای
	*		تجربی (در دوره آموزشی)
	*		رسانه گفتاری
	*		تجربی (کار دفتری)
	*		رسانه نوشتاری
	*		دوره آموزشی رسمی*
	*		تجربی (کار دفتری)**

\* مانند سیستم آموزش کاردانی آمریکا  
 \*\* مانند سیستم آموزش کاردانی در ایران



معماران، طرح‌های خود را به نقشه‌کش واگذار کرده و فقط در مرحله پایانی... زیر آن را امضا می‌کنند» (دورک، ۱۳۸۹). نتایج بخش‌های دیگر پرسش‌نامه به تبیین بهتر این موضوع کمک می‌کند. چنان‌که در نمودار ۳ دیده می‌شود، مهندسان به رغم احاطه مداوم کار طراحی - در جزییات یا حتی کل طرح - به کاردان‌ها، در مقام مقایسه، به هیچ‌وجه آنها را کارتر از دانشجویان کارشناسی برآورد نکرده‌اند. این امر با نسبت کمتر، در مورد دو موضوع مطالعات طرح و نظارت بر اجرا نیز دیده می‌شود. اما در پاسخ به این مورد که آیا «طراحی پلان‌های معمولی را می‌توان به کاردان‌ها واگذار کرد»، نظرها به سمت «موافقت نسبی» بوده است. لذا می‌توان گفت که این امر در راستای تحلیل پیشین درست است که مهندسان برای کارهای کوچک و معمولی ارزش چندانی قائل نیستند و به عبارت دیگر - دست‌کم - از بد درآمدن طرح منتسب به خود، نگرانی ندارند. با نگاهی به تصویر ۴ دیده می‌شود که ارزیابی خود کاردان‌های شاغل در مورد قابلیت‌های حرفه‌ای خود (سه مورد بالای نمودار)، از ارزیابی مهندسان در این رابطه، بالاتر است - این امر به ویژه در مورد قابلیت طراحی و قابلیت ارتباط با کارفرما، قابل اشاره است. این مسئله را می‌توان به وضعیت واقعی کار دفاتر نسبت داد. تأکید بر کار دفتری از سوی مهندسان، نشان می‌دهد که این امر، به دلیل «دون‌پایه» شمرده شدن کار دفتری، از مواردی است که برای کاردان‌ها، ممکن است، پذیرفتنی‌تر از دانش‌آموختگان کارشناسی باشد و بقای نسبی آنها را در حرفه ضمانت خواهد کرد. ترجیح کارفرمایان

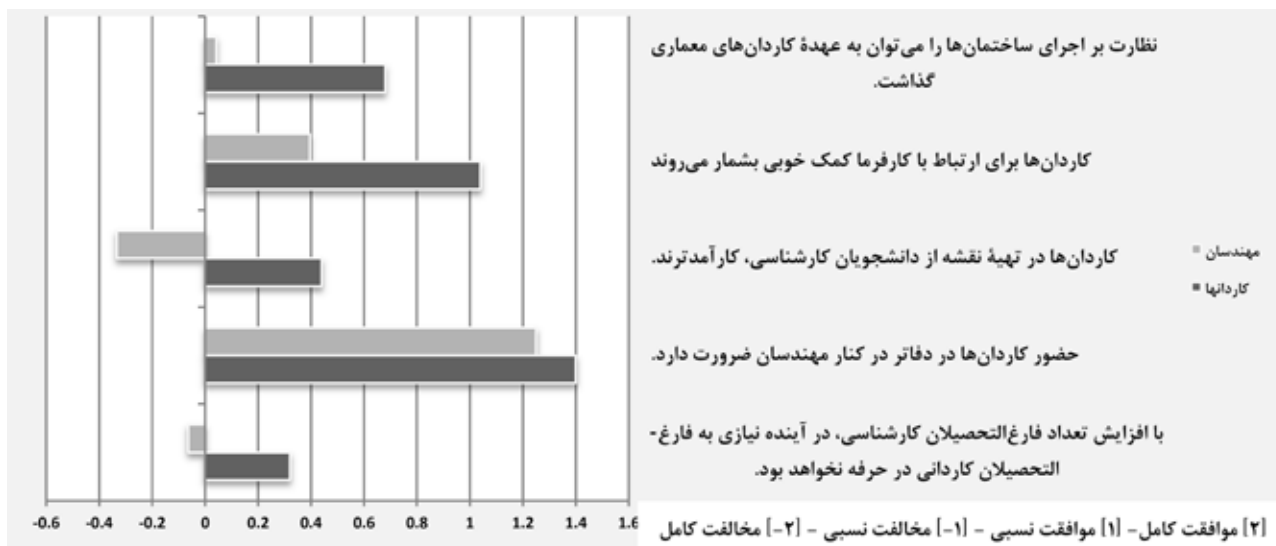
رویگرد حتی از سوی مهندس دفتر فنی متعلق به دانشگاه علوم پزشکی نیز (به‌رغم تخصصی بودن کار) بیان شده است (K5)؛ یکی از مهندسان (گزارش K6) صراحتاً این موضوع را به میزان مسئولیت‌پذیری مهندس نسبت می‌دهد. اظهارات یکی از کاردان‌ها در مورد طراحی، حاکی از آن است که او تمام امور را به نقشه‌کش واگذار کرده است (K12). طراحی دیگر در این باره، صریح‌تر است و اذعان دارد که موضوع به وجدان کاری معمار برمی‌گردد و وی خود، تنها در مواقعی که کار متعلق به خودش باشد یا بخواهد به شهرداری برود، طراحی می‌کند (K2، طراحی دیگر - K12 - نیز اظهارات مشابهی دارد). گزارش دیگر (K1)، مواردی را که کارفرما اصرار بر طراحی توسط مهندس داشته باشد، به موضوع اضافه کرده است و این خود حائز اهمیت است، زیرا عدم اطلاع کارفرمای عادی از نقش معمار نیز می‌تواند به این سوء رفتار مهندسان دامن بزند. یک کاردان مورد مصاحبه (در گزارش K11) نیز اذعان دارد که اگر کارفرما اصرار کند، کار طراحی را خود مهندس معمار انجام خواهد داد. در مقابل، رفتار برخی مهندسان متناسب با نقش پیش‌بینی شده اصلی برای کاردان‌ها یعنی تکمیل کارهای جنبی طراحی است و نه خود طراحی (K4، K6، K8 و K2 و K3)؛ در عین حال، گاه، این شیوه به «تازه‌کار» بودن مهندس نسبت داده شده است (K8). با این همه، تحلیل فرد مزبور نیز در خور توجه است: «در طراحی یک بنای مسکونی ... در حال حاضر نظرات مالک بیشترین تأثیر را در روند طراحی دارد، ... کمترین تأثیر مربوط به نظرات و ایده‌های خود معمار است؛ به همین دلیل است که اکثر



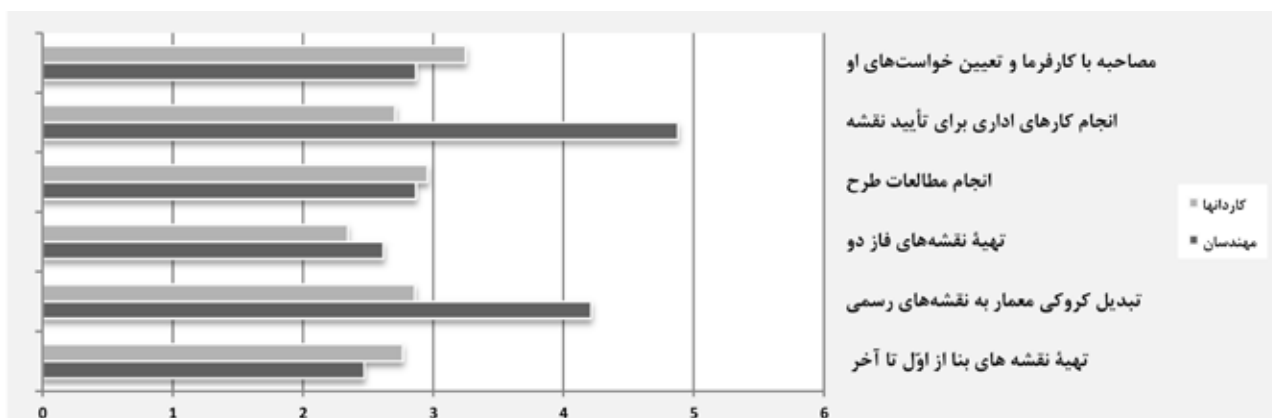
تصویر ۳. نظر مهندسان در مورد قابلیت‌های شغلی کاردان‌ها. مأخذ: نگارندگان.

به‌خاطر اطاعت‌پذیری و تطبیق‌پذیری (شریعت‌زاده، ۱۳۹۲)، امری است که در ترجیح نیروی کاردانی بر کارشناسی در

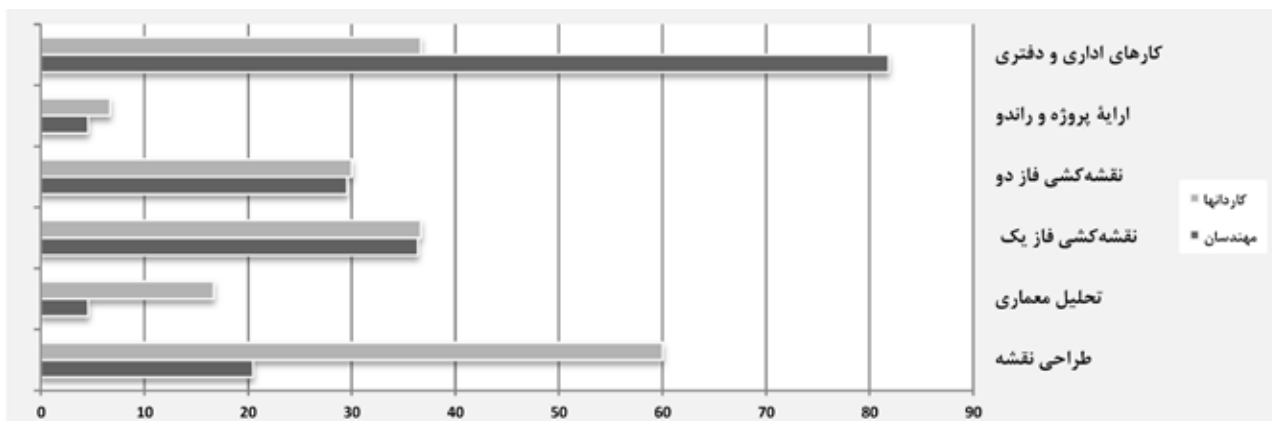
مشاغل (که دفاتر نظام مهندسی را نیز باید در زمره آنان دانست) بر به‌کارگیری نیروهای سطوح تحصیلی پایین‌تر



تصویر ۴. مقایسه نظر کاردان‌های معماری با مهندسان درباره قابلیت‌های حرفه‌ای کاردان‌ها. مأخذ: نگارندگان.



تصویر ۵. مقایسه رده‌بندی مهندسان و کاردان‌ها در مورد ترجیحات خود برای واگذاری یا پذیرفتن وظایف شغلی برای کاردان‌های معماری (اعداد، نمایش‌گر درجه اهمیت موضوع از ۰ تا ۷ است. مأخذ: نگارندگان).



تصویر ۶. مقایسه گزارش مهندسان و کاردان‌ها از کارهایی که به‌طور معمول در دفاتر به کاردان‌های معماری واگذار می‌شود (اعداد، نمایش‌گر درجه اهمیت موضوع است. مأخذ: نگارندگان).

بین دو گروه حدس زد. همچنین پایین دانستن شأن کار دفتری ممکن است کاردان‌ها را واداشته باشد که بسیار کمتر از مهندسان به این موضوع اعتراف کنند؛ موضوع «رانندو» و نیز «فاز دو»، که در واقعیت امر، جایگاهی در کار معمولی نظام مهندسی ندارد (براساس تجربه نگارندگان و ۱۲ گزارش نگاشت دفاتر)، ممکن است در اثر تمایل خود کاردان‌ها به پرداختن به این کار مورد اشاره قرار گرفته باشد

### نتیجه‌گیری

بررسی حاضر نشان‌دهنده آن است که در سیر تاریخی تطور جایگاه کاردان‌ها در ایران، تحول رخ داده، از تقسیم کار مبتنی بر مراتب تخصص‌ها (حالت کارآموزی و شاگردی سنتی) به سمت تقسیم کار مبتنی بر مراتب اجتماعی

حوزه معماری در سطح عام حرفه تأثیر به‌سزایی داشته است. در تصویر ۵ مهم‌ترین تفاوت بین نظر مهندسان و کاردان‌ها، در مورد سپردن کارهای اداری است که خود کاردان‌ها، برخلاف مهندسان چندان اشتیاقی نسبت به آن نشان نداده‌اند. در واقع تمایل کاردان‌ها به موضوع «تبدیل کروکی معمار به نقشه‌های رسمی» (به عنوان اولویت اول) نشان می‌دهد که آنان بیش از مهندسان، به فعالیت در جایگاه تعریف شده خود تمایل دارند. البته در مقایسه با تصویر ۴ دیده می‌شود که اعتقاد بیشتر کاردان‌ها به توانایی خود در طراحی نقشه، در حدی نیست که خود را مدعی پذیرش این مسئولیت در دفاتر قلمداد کنند و همچنان جایگاه مهندس را در این زمینه، پذیرفته‌اند. تصویر ۶ که از بررسی سؤال دیگری در مورد کارهایی که معمولاً به کاردان‌ها واگذار می‌شود، حاصل شده است (با

جدول ۲. جمع‌بندی نتایج پیمایش. مأخذ: نگارندگان.

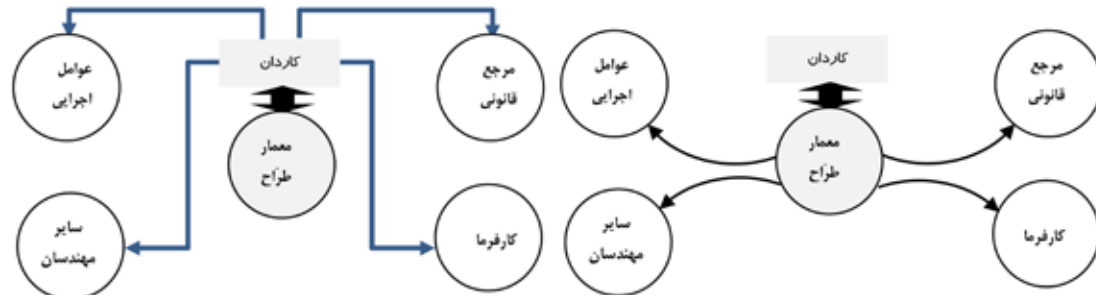
موضوع بررسی	نتایج مستقیم پیمایش در مورد جایگاه شغلی کاردان‌های معماری	مستند موضوع	نتیجه تحلیلی
<b>بقای کاردان‌ها در آینده حرفه</b>	۱. کاردان‌ها بخت چندانی برای باقی ماندن جایگاه خود، قائل نیستند؛ ولی مهندسان (به عنوان کارفرمای این شغل) اعتقاد به بقای این حرفه و ضرورت آن در آینده دارند.	نمودار ۴	۱. افزایش تعداد فارغ‌التحصیلان معماری در سطح کارشناسی، کاردان‌ها را قانع کرده است که آنها این موقعیت را از ایشان خواهد گرفت. ۲. هزینه کمتر، اطاعت‌پذیری و نیز شأن پایین‌تر اجتماعی حرفه کاردانی، از مواردی است که حضور این افراد را برای مهندسان، مطلوب‌تر کرده است.
<b>قابلیت‌های حرفه‌ای کاردان‌ها</b>	۲. انجام روندهای اداری (شهرداری، نظام مهندسی و ...) ۳. اطاعت‌پذیری و انعطاف‌پذیری بیشتر در مقابل خواست‌های مهندسان ۴. قابلیت و نیز انگیزه بالاتر برای کارهای دفتری ۵. کمک به ارتباط با کارفرما	نمودار ۳ و ۴	مهندسان برخلاف خود کاردان‌ها، قابلیت‌های کاردان‌ها در مورد طراحی و تولید نقشه، چندان بالا، ارزیابی نکرده‌اند و بیشتر بر توانایی‌هایی در این افراد تأکید دارند که کار اداری و دفتری یا مرتبط با آن است. در مورد وارد کردن کاردان‌ها به روند اجرا و نظارت نیز، دیدگاه چندان مثبتی از سوی مهندسان ابراز نشده است.
<b>وظایف متداول کاردان‌ها</b>	۶. انجام کارهای اداری برای تأیید نقشه ۷. طراحی کامل پروژه‌های کوچک ۸. مصاحبه و ارتباط مستقیم با کارفرما	نمودار ۵ و ۶	برخلاف تصور طراحان آموزشی دوره‌های کاردانی (بویژه سرفصل گروه هنر)، کاردان‌ها در روند موجود، کمتر وارد بخش‌های فنی طراحی (فاز دو) یا کارهای عملی (مانند ساخت ماکت) می‌شوند. این موضوعات در شرکت‌های مشاور پیش می‌آید که کاردان‌ها کمتر به آن راه می‌یابند.

متماثل شده است؛ نتیجه نخست این تحول، کاهش موقعیت اجتماعی این شغل و عدم انگیزه کاردان‌ها برای بقا در این موقعیت شغلی یا تلاش برای خودتعلیمی و بهبود کیفیت کار در این موضع است. با توجه به این پژوهش، وظیفه اساسی شغلی در نظام حرفه‌ای عمومی ایران برای کاردان‌ها متوجه دو موضوع اصلی است: خدمات اداری دفتری و طراحی کامل بناهایی که در نظام حرفه‌ای، اهمیتی برای کیفیت آنها قائل

اطلاق ۰ و ۱ به ترتیب برای عدم واگذاری و واگذاری که معدل آن به مقیاس ۱۰۰ تایی تبدیل شده تا واضح‌تر باشد)، نشان می‌دهد، برداشت مهندسان و کاردان‌ها در این مورد توافق چندانی با هم ندارد و این امر، با نتایج فوق تا حدی ناسازگاری نشان می‌دهد. اما در خلال نتایج مندرج در آن می‌توان، پنهان کاری مهندسان در مورد سپردن کار خود به کاردان‌ها را، از تفاوت زیاد عددها در موضوع طراحی نقشه

برنامه‌ریزی خوبی براساس وضعیت واقعی شناسایی شده در این پژوهش انجام شود، می‌توان از قابلیت‌های موجود وضعیت حرفه‌ای برای بهسازی بخش‌های مغفول مانده حرفه (مانند بناهای کوچک و واجد دستمزد طراحی کم) استفاده کرد.

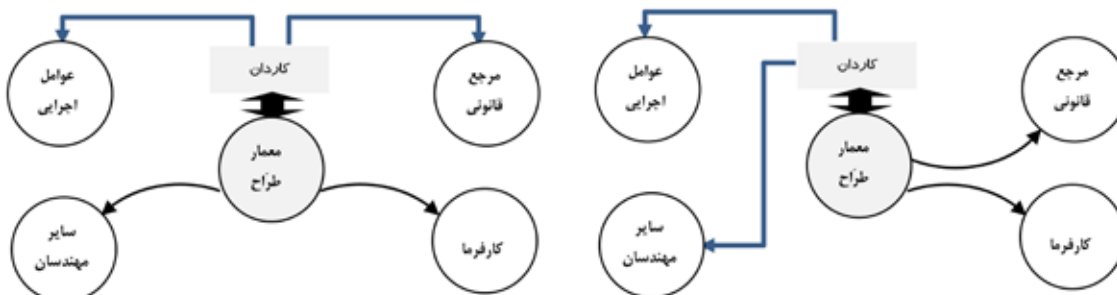
نمی‌شوند. این امر هم یک امکان بالقوه و هم یک ضعف بالفعل است؛ یعنی چنان‌چه به این وضعیت توجه کافی نشود، بخش عمده‌ای از فضای انسان‌ساخت، متأثر از رویه‌های افراد فاقد صلاحیت و (تا حدی) سطحی‌نگر خواهد بود و اگر



حالت ۲. اگرچه شباهت زیادی به حالت ۱ دارد، اما علت ایجاد آن، درست نقطه مقابل حالت ۱ است: معمار اصلی در اینجا، از خود سلب مسؤلیت کرده و کار را به طور کامل به نقشه‌کش واگذار کرده است؛ دستمزد پایین طراحی و عدم تعهد حرفه‌ای، این حالت را به رویه رایج برخی دفاتر کوچک معماری در شهرستان‌ها در ایران، بدل کرده است؛ چنین تصویری می‌شود که معمار طراحی در این حالت یا دور ماندن از منظر دیگران، شأن والای خود را حفظ می‌کند و «امضا» به عنوان اصلی‌ترین تجلی ظهور او، اهمیت ویژه خواهد داشت؛ شأن شغلی کاربران در این حالت، نسبت به ساختار اجتماعی دفتر کار، بالاست، اما بواسطه آنکه وجود این سیستم حاکی از عدم اهمیت کار طراحی است، مجموعاً شأن اجتماعی آن کمتر از حالت ۱ خواهد بود.

حالت ۱. کاردان دستیار طراحی در تهیه طرح است و مستقیماً کارهای او را انجام می‌دهد؛ مدل نقل شده در مورد نقشه‌کش‌ها در اوایل قرن بیستم، بیشتر از این نمونه است؛ این حالت تداعی نوعی کارآموز و شاگرد (در حالت سنتی) را می‌سازد و در عین حال رابطه کاردان - طراحی را بسیار نزدیک می‌کند. این حالت وقتی پیش می‌آید که معمار طراحی، اهمیت فوق‌العاده‌ای برای کار طراحی قائل باشد.

تصاویر ۷ (راست) و ۸ (چپ). حالات پایه موقعیت شغلی کاردان‌ها - دو الگوی حدّاقلی و حدّاکثری از واگذاری تکالیف به آنها. مأخذ: نگارندگان.



حالت ۲. معمار طراحی، خود متولی اموری می‌شود که مستقیماً «مسئله طراحی» را «تعیین» می‌کند؛ اما عوامل «محدود کننده طراحی» بواسطه کاردان پیش‌برده می‌شود؛ اینکه کدام عوامل تعیین‌کننده یا محدودکننده چیست، بستگی به سیستم حرفه‌ای هر جامعه دارد؛ اما در نمونه انگلستان و با توجه به گزارش‌هایی که از کاردان‌های نقشه‌کش در سایت‌های کاریابی انگلیس درج شده، نقش آنها در حلّ مسایل قانونی نقشه‌ها، آن سیستم را در زمره این حالت قرار می‌دهد؛ رویکرد دیگری که می‌تواند منجر به این حالت شود، تقسیم امور دفتری به درونی و بیرونی است؛ در این حالت، پیوند معماری و سایر مهندسیین زیادتر است و مجموعه کارهای درونی دفتر با تعامل مستقیم انجام می‌شود و کاردان، متولی «امور بیرونی» دفتر است.

حالت ۳. معمار طراحی، خود متولی اموری می‌شود که مستقیماً «مسئله طراحی» را «تعیین» یا «محدوده» می‌کند و ارتباط با عوامل «پس از طراحی» را بواسطه کاردان، به پیش می‌برد؛ سیستم آلمانی شباهت زیادی با این الگو دارد و در اینجا کاردان دارای نوعی استقلال حرفه‌ای (ناشی از تقسیم کار مبتنی بر تفاوت تخصص‌ها) خواهد بود. شأن اجتماعی این جایگاه بستگی دارد به نگاه اجتماع به کار فکری در مقابل کار عملی (که در سیستم مورد اشاره - آلمان - بوضوح کمتر است).

تصاویر ۹ (راست) و ۱۰ (چپ). حالات پایه موقعیت شغلی کاردان‌ها - دو الگوی میانه طیف از واگذاری تکالیف به آنها. مأخذ: نگارندگان.

پی‌نوشت‌ها

۱. Emil Durkheim
۲. Antoni Giddens
۳. Delphi
۴. hyparchitekton
۵. ConstantinetheGreat (A.D.306-37.۵)
۶. Galeazzo Alessi
۷. Antonio daSangallo
۸. inspector
۹. Frank Lloyd Wright
۱۰. Heinrich Klumb
۱۱. Association of Architectural Draftsmen
۱۲. Mechanician
۱۳. Historical American Building
۱۴. Drafter
۱۵. National Endowment for Education, Science, Technology and the Arts
۱۶. Dana Cuff
۱۷. Medway
۱۸. Virtual Building

(۱): ۳۹-۵۸.

- قدیری، بهرام. (۱۳۷۳). آشنایی با استادکاران معماری سنتی ایران (استادرضا). صّفه، ۴ (۱۳-۱۴): ۸۸-۹۵.
- قدیری، بهرام. (۱۳۷۶). آشنایی با استادکاران معماری سنتی ایران (استادمحمد شعراباف). صّفه، ۷ (۲۴): ۹۲-۱۱۱.
- کاف، دانا. (۱۳۸۲). مهارت‌های اجتماعی طراحان حرفه و آموزش معماری. ت: علی علائی. صّفه، ۱۳ (۳۷): ۱۱۹-۱۳۴.
- کرمانیان، علی. (۱۳۸۸). معماری فراتر از معماری: مشکلات معماری معاصر ایران. تهران: علی کرمانیان.
- گروت، لیندا و وانگ، دیوید. (۱۳۸۴). روش‌های تحقیق در معماری. ت: علیرضا عینی فر. تهران: مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران.
- ناری قمی، مسعود. (۱۳۹۴). پارادایم‌های مسئله در معماری: رویکردی نوین به برنامه‌دهی فرهنگ‌گرا و کاربرمحور در معماری. تهران: علم معمار.
- ویلبر، دونالد. (۱۳۶۵). معماری اسلامی دوره ایلخانان. چاپ دوم. تهران: بنگاه ترجمه و نشر کتاب.
- *Architectural and Building Engineering Technology Full-time, Diploma of Technology1*. Available from: <http://www.www.bcit.ca/Architectural and Building engineering Technology Full-time, Diploma of Technology1.mht>
- BBT. (2009 a). *Polydesignerin 3D/Polydesigner 3D mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ) [Polydesignerin 3D / Polydesigner 3D with Federal Certificate of Proficiency (EFZ)]. Verordnung des BBT über die berufliche Grundbildung: vom 13. August 2009. Switzerland: BBT.*
- BBT. (2009 b). *Zeichnerin/Zeichner mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ) im Berufsfeld Raum- und Bauplanung. Verordnung des BBT über die berufliche Grundbildung: vom 28. September 2009. Switzerland: BBT.*
- BGBl. (2007). *191. Verordnung: Bautechnischer Zeichner/Bautechnische Zeichnerin-Ausbildungsordnung*. Ausgegeben am 1. Teil II. August 2007. Nr. 191. Available from: [www.ris.bka.gv.at](http://www.ris.bka.gv.at).
- Cardoso. F. F. (2017). How Wide is the Gap? Evaluating Current Documentation of Women Architects in Modern Architecture History Books (2004–2014). *Women Designers. Craftswomen. Architects and Engineers between 1918 and 1945. Proceeding of 1st MoMoWo Conference-workshop. Eds: Groot, M., Seražin, H., Garda, E. & Franchini, C. France Stele Institute of Art History*. Ljubljana: France Stele Institute of Art History ZRC SAZU.
- Cline. T. J. (2017). *The Educational Value of Craftsmanship: Taking Account of the Deep Structure of Western Thought and its Influence upon Education in Design*. Ph. D. Thesis. Norman. Oklahoma.
- Davis. H. (2006). *The culture of building*. NewYork: Oxford University Press Inc.
- Durkheim. E.. (1984). *The Division of Labour in Society*.

فهرست منابع

- بزرگ‌نیا، زهره. (۱۳۸۱). معماران ایران از دوره باستان تا قاجار. تهران: اداره کل آموزش، انتشارات و تولیدات فرهنگی (پژوهشگاه) سازمان میراث فرهنگی کشور.
- بنه‌ولو، لئوناردو. (۱۳۷۷). تاریخ معماری مدرن. ت: حسن نیراحمدی. تهران: مهندسین مشاور مشانیر.
- بی‌نام. (۱۳۵۵). گزارش کمیته معماری و شهرسازی گروه بررسی مسایل ایران در پرتو انقلاب شاه و ملت. جامعه نوین، (۸): ۶۵.
- پیشوا یزدی، محمد. (۱۳۹۰). روایت‌بنایی تا استادکاری: خاطرات استاد معمار. محمد پیشوایزدی. به کوشش: الهام اندرودی. تهران: علم معمار رویال.
- خان‌محمدی، علی‌اکبر. (۱۳۷۱). فتوت‌نامهٔ بنایان. صّفه، ۲ (۵): ۱۰-۱۵.
- دورک، دانا پی. (۱۳۸۹). برنامه‌دهی معماری: مدیریت اطلاعات برای طراحان. ت: سید امیرسعید محمودی. تهران: مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران.
- زارعی، محمدابراهیم. (۱۳۸۹). آشنایی با معماری جهان. تهران: فتاوران.
- سلطان‌زاده، حسین. (۱۳۸۳). حسین لرزاده. نامهٔ انسان‌شناسی، ۳ (۶): ۲۲۷-۲۳۲.
- شریعت‌زاده، مهدی. (۱۳۹۲). دانش یا منش حرفه‌ای؛ کدام در اولویت است؟. رشد آموزش فنی و حرفه‌ای، (۳): ۸-۴.
- شورای برنامه‌ریزی آموزشی و درسی علمی-کاربردی. (۱۳۸۴). مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس دورهٔ کاردانی پیوسته علمی - کاربردی نقشه‌کشی معماری. گروه صنعت. تهران: وزارت علوم تحقیقات و فناوری.
- شورای عالی برنامه‌ریزی وزارت فرهنگ و آموزش عالی. (۱۳۷۴). مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس دورهٔ کاردانی معماری. گروه هنر. تهران: وزارت علوم تحقیقات و فناوری.
- قدوسی‌فر، سیدهادی، اعتصام، ایرج، حبیب، فرح و پناهی برجای، هاجر. (۱۳۹۱). آموزش سنتی معماری در ایران و ارزیابی آن از دیدگاه یادگیری مبتنی بر مغز. مطالعات معماری ایران. مطالعات معماری ایران،

of architecture. Minneapolis: University of Minnesota Press.

- Rosenfeld, M. N. (1977). *The Royal Building Administration in France from Charles V to Louis XIV. The Architect: Chapters in the History of the Profession*. edited by Kostof, S. New York: Oxford University Press.
- Kostof, S. (1977a). *The Practice of the Architecture in the Ancient World: Egypt and Greece. The Architect: Chapters in the History of the Profession*. Edited by Kostof, S. New York: Oxford University Press: chapter1.
- Kostof, S. (1977b). *The Architect in the Middle Ages. East and West. The Architect: Chapters in the History of the Profession*. Edited by Kostof, S. New York: Oxford University Press: chapter3.
- (n. d.). Architecture and engineering. Available from: <https://www.bls.gov/ooh/architecture-and-engineering/drafters.htm> (accessed September 03, 2018).
- (n. d.). Programs of Study. Available from: <http://www.NOVA2012-2013COLLEGE CATALOG PROGRAMS OF STUDY.mht> (accessed September 03, 2018).

- Rubeling, A. W. (2007). *How to start and operate your own design firm: a guide for interior designers and architects*. 2nd ed. New York: Allworth Press.
- Salingaros, N. A. (2007). Comments on Ashraf Salama's Article: "... A New Vitruvius....?". *International Journal of Architectural Research Archnet- IJAR*, 1(2): 132-134.
- Wilkinson, K. (1977). *The New Professionalism in the Renaissance. The Architect: Chapters in the History of the Profession*. edited by Kostof, S. New York: Oxford University Press.
- Wilton-Ely, J. (1977). *The rise of the professional architect in England. The Architect: Chapters in the History of the Profession*. edited by Kostof, S. New York: Oxford University Press.
- Woods, M. N. (1999). *From craft to profession: the practice of architecture in nineteenth-century America*. California: University of California Press.

#### COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the Bagh-e Nazar Journal. This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



#### نحوه ارجاع به این مقاله

ناری قمی، مسعود و بحرینی، حجت‌اله. ۱۳۹۷. جایگاه تخصص میانی در نظام حرفه‌ای معماری و ساختمان (مطالعه موردی: دفاتر نظام مهندسی شهر قم). باغ نظر، ۱۵ (۶۴): ۲۸-۱۵.



DOI: 10.22034/bagh.2018.69477

URL: [http://www.bagh-sj.com/article\\_69477.html](http://www.bagh-sj.com/article_69477.html)