

شناسایی عوامل مؤثر ارتقای آموزش طراحی مجتمع‌های زیستی

مهران علی‌الحسابی^۱، همایون اربابیان^۲ و مهرداد یوسف زمانی^۳

چکیده

این مطالعه با هدف شناسایی عوامل مؤثر در ارتقای آموزش طراحی مجتمع‌های زیستی، جهت دستیابی به این هدف از شش گروه مرتبط با موضوع یعنی استادان درس طراحی معماری، استادان دروس مرتبط با معماری، معماران دست‌اندرکار طراحی مسکن، دانشجویانی که درس را گذرانده و در دفاتر مهندسی مشغول به کار شده‌اند، دانشجویان کارشناسی معماری که در حال گذراندن این درس می‌باشند و دانشجویان کارشناسی ارشد معماری با گرایش مسکن، نظرخواهی به عمل آمده است. این مطالعه از حیث هدف، کاربردی و از نظر جمع‌آوری اطلاعات، توصیفی و از شاخه پیمایشی است. برای جمع‌آوری اطلاعات از ابزار پرسشنامه استفاده شده است. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که توجه به آموزش ترکیبی همگرا (استاد و شاگرد) و واگرا (مدرن)، توجه به دروس مرتبط و پیش‌نیاز طراحی، انسجام و انتقال یادگیری در امر آموزش طراحی مسکن، اعتقاد به ماهیت بین‌رشته‌ای بودن معماری و به کارگیری علوم مرتبط، توجه بیشتر به خلاقیت و به کارگیری روش‌های خلاقانه در کارگاه طرح معماری ۵، مفید بودن ارتباط با معماران تجربی در امر آموزش طراحی مسکن، در نظر گرفتن ارزش‌های فرهنگی، ملی و دینی در امر طراحی مسکن، دخیل کردن بهره‌بردار در طراحی از طریق مشارکت فکری و ارتباط سیستماتیک با دفاتر و مهندسان حرفه‌ای به زعم جامعه هدف، از مهم‌ترین عوامل مؤثر در ارتقای آموزش طراحی مجتمع‌های زیستی می‌باشد.

کلمات کلیدی: طراحی مجتمع‌های زیستی، آموزش همگرا و واگرا، انسجام و انتقال یادگیری، ماهیت بین‌رشته‌ای، خلاقیت، ارزش‌های فرهنگی

۱- مقدمه

حرکت پرشتاب علوم و باز شدن افق‌های تازه، دگرگونی مفاهیمی چون فضا، زمان، حرکت، مکان، سرعت، ارتباط و همچنین رشد جمعیت و نیازهای حیاتی به مسکن و تغییر روابط حرفه‌ای، دیگر برقراری چنین ارتباطی (با آن کیفیت) فراهم نمی‌شود و آموزش معماری نیز همانند سایر علوم و فنون به دنبال چاره می‌گردد، زیرا که ناگزیر معماری می‌باید نمود عینی پیدا کند و این محصولات باید پاسخ‌گو باشند.

پس برنامه ریزان و مدرسین معماری به فکر راهکارهایی جدید بودند و بازسازی، بازپروری و ساماندهی مجدد فرآیند آموزش معماری را در دستور کار خود قرار دادند که در این میان امکانات تکنولوژیکی طراحی و ساخت مدرن نیز به صورت ابزاری در خدمت شیوه جدید قرار گرفت و از نظر اجتماعی، سیاسی نیز روشننگری جهانی، انتقال سریع

مدت زمان زیادی از آموزش معماری سنتی در قالب نظام فرد به فرد یا استاد و شاگردی نمی‌گذرد، آموزش زود آغاز، کند و طولانی، رو در و عملی و در مقیاس واقعی، توأم با تأثیر عمیق رفتار و منش و حرکات و سکناستاد بر شاگرد، شاگرد خوش‌قریحه و مستعد، که در جوار استاد در طول سالیان متمادی رموز و اصول و ظرافت کار را به شکل عملی و در فضایی واقعی فرا می‌گرفت. با تحولات جهانی اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی در اثر

مقاله در تاریخ ۸۷/۱۰/۱۸ دریافت و در تاریخ ۸۷/۱۲/۵ به تصویب نهایی رسید.

^۱ استادیار، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران - پست الکترونیکی alalhesabi@iust.ac.ir

^۲ دانشیار، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران

^۳ دانشجوی دکتری، دانشگاه علم و صنعت ایران

۲- عوامل مؤثر بر تحولات آموزش معماری در ایران

در بدو تأسیس واحدهای دانشگاهی در زمینه آموزشی طراحی معماری در ایران، تحولاتی مستقل و بدون ارتباط با نظام آموزش سنتی صورت پذیرفت که هیچ‌کدام از معماران سنتی و دیدگاه‌هایشان در آن نقشی نداشتند و اولین هنرکده ایران با الگو برداری مستقیم از مدرسه هنرهای زیبای پاریس شکل گرفت و ناخودآگاه آموزش معماری با شیوه‌ای جدید به مسیری کاملاً متفاوت با آنچه که تاکنون اتفاق افتاده بود سوق داده شد [۳].

در پی آن نیز شرایط و عواملی به شرح ذیل اثرات خود را در این روند نمایان ساختند:

۲-۱ عوامل خارج از حیطه طراحی

حجم بالای اطلاعات و تبلیغات جهانی - مَدگرایی در شیوه‌های آموزش عالی (شامل برنامه ریزان، مدرسین و دانشجویان) - تغییرات سریع و پی در پی برنامه‌های آموزشی به دلیل ریشه‌ای نبودن آنها - پیروی طراحان و دانشجویان از ایدئولوژی و مکاتب متنوع وارداتی.

۲-۲ واقعیت‌های موجود و تأثیر گذار

الف- اجتماعی، انسانی و حرفه‌ای: - رشد جمعیت و نیاز به تولید انبوه - وجود سازندگان غیر بهره‌بردار (و احتمالاً فاقد تخصص) و گسستگی ارتباط میان طراح و بهره‌بردار (۴) - تغییر مرادوات و روابط اجتماعی و خانوادگی - تنوع روز افزون تکنیک‌های ساخت و تأسیسات رفاهی و نیاز به ارتباط و تدبیر سایر متخصصان.

ب- برنامه ریزی‌های لازم برای دروس متنوع مرتبط با معماری (به علت ماهیت بین رشته‌ای بودن معماری) - نیاز به برقراری ارتباط عاطفی و علاقه‌مندی میان مدرس و دانشجویان - رشد جمعیت دانشجویی و تناسب آن با کارآمدی فضاهای آموزشی، مدرسین و دانشجویان معماری، نسبت به سایر علوم و حرفه‌ها.

اطلاعات، انقلاب‌های اجتماعی قرن بیستم و گرایش مجدد به مردم، زمینه ساز این راهکارها گردید [۱].

سرانجام این تحولات سر آغاز جهت‌گیری فرهنگی و حرفه‌ای جدیدی در دانشکده‌ها شد و در این راستا با گنجاندن واحدهایی در ارتباط با تاریخ معماری و هنر اسلامی و ایرانی سعی در پر کردن خلاء آموزشی و کنجکاو نمودن دانشجوی معماری نسبت به این هنر سرزمین مادری و همچنین سوق دادن وی به خود باوری و اعتقاد به ارزش‌ها و اصالت‌های فرهنگی خودی شده است.

اما مسلم است که موضوع فوق به تنهایی برای ارتقاء و کاربردی کردن آموزش دوره کافی نبوده و عواملی چون روش تدریس، رابطه بین دروس، سابقه و گرایشات مدرس، فضای آموزشی و عملیاتی کردن دروس و ... به دلیل ماهیت بین رشته‌ای و چند وجهی معماری، بسیار مؤثر می‌باشند [۲].

پس ضروری است، هر کدام از دروس را به طور جداگانه و در جمع دروس، از منظر عوامل تأثیرگذار مورد نقد و بررسی قرار داد. در این راستا این مقاله طراحی مجتمع‌های زیستی (طرح ۵) را به دلیل حساسیت و حیاتی بودن موضوع مسکن نشانه گرفته است.

پژوهش حاضر با بیان سابقه‌ای از تحولات آموزش معماری در ایران و تأثیرات آن از تحولات جهانی شامل: عواملی که خارج از حیطه طراحی است و واقعیت‌های موجود (اجتماعی، انسانی، حرفه‌ای و عوامل آموزشی) آغاز می‌گردد و در ادامه با طرح موضوع مسکن و تحلیل توجهات لازم بر آموزش آن، جایگاه و مقطع زمانی و ارتباط درس طرح ۵ را در مجموعه دروس دوره معماری تشریح می‌نماید.

مطالعات فوق و سایر موارد (کتابخانه‌ای، میدانی و مصاحبه با متخصصین)، متغیرهایی (عواملی) شناسایی شد و بر این اساس پرسشنامه‌ای طراحی گردید تا در نهایت درصد نظریات گروه‌های آماری را استخراج و به صورت مقایسه‌ای ارائه نماید.

۳- مسکن و توجهات آموزشی طراحی

واژه مسکن به معنای اقامت کردن و مسکن گزیدن و سکونت یعنی اقامت و سکون (که مفهومی گسترده تر از عمل فیزیکی اسکان داشته) مجموعه فعالیت‌های فردی و جمعی را در بر می‌گیرد [۵].

مسکن، دارای ویژگی‌های است که همواره هویتش سرآمد سایر مکان‌هاست. این ویژگی‌ها عبارتند از: تنوع رفتار و نیازهای بهره‌برداران و تنوع فضایی در عین کوچک بودن نسبت به سایر کاربری‌ها نوع، کمیت و کیفیت استفاده از فضا- وابستگی عاطفی و احساس و تعلق ایجاد شده بین فرد و محیط و همچنین تأثیرات متقابل آنها بر یکدیگر- مقدار سرمایه اختصاص یافته هر خانواده و میزان سرمایه ملی هزینه شده برای تولید این محصول- بستر شکل‌گیری ریشه‌ای‌ترین دانه‌ها و هسته‌های اجتماعی (فرد و خانواده)- حفاظت فیزیکی و اقلیمی- ارتباط تنگاتنگ با فرهنگ و هویت بومی و ارضاء حس زیبایی پرستی.

لذا آموزش چگونگی خلق این فضا و سپس طراحی حرفه‌ای آن، توجهات خاصی می‌طلبد و حساسیت در این مورد اتکاء بر موارد فوق دارد، چرا که در سایر کاربری‌ها ممکن است چند مورد معدود از موارد فوق (در درجات و مراتب پایین تر) مطرح می‌باشد.

در آموزش طراحی مسکن جنبه‌های گوناگون مانند بررسی عوامل مؤثر بر ارتقاء آموزش (به صورت عام بندهای ۵-۱ تا ۵-۹ این پژوهش)- شناخت سایر عوامل حاکم در شیوه‌های اجرایی مسکن گزینی در ایران و جهان و تأثیرات آن‌ها در شکل‌گیری شیوه‌های آموزشی- بررسی عوامل مؤثر در تولید مسکن معاصر در ایران و جهان مانند مسکن روستایی، احیاء بافت‌های میراثی و فرسوده، تولید شخصی (فردی) و مشاع دو خانواری، تولید انبوه شخصی و دولتی (اجاره به شرط تملیک، مسکن اجتماعی، مسکن مهر و ...) و تأثیرگذاری بر شیوه آموزش از موارد بسیار مهم بوده و نیازمند راهکارهای خاص و ویژه در آموزش دارد.

۴- جایگاه و زمان‌بندی کارگاه معماری طرح ۵ و

ارتباط آن با سایر دروس

قرارگیری درس طراحی معماری ۵ (طراحی مجتمع‌های زیستی) در پایانی‌ترین و نقطه اوج دروس کارشناسی معماری نشان از اهمیت خاص و جایگاه ویژه‌ی این کارگاه از دو منظر محتوایی و سلسله مراتبی دارد.

از بُعد محتوایی در این مقطع، دانشجویان می‌بایست بتوانند علاوه بر معلومات ذاتی خود و تحصیل اکتسابی دانشگاهی، جمع‌بندی و نتیجه‌گیری مناسب و در خوری را در طراحی این فضا ارایه بدهند تا بتواند به عنوان کارشناس معماری وارد بازار کار و حرفه شوند.

از بعد سلسله مراتب، قرارگیری درس در این مرتبه و جایگاه، دلالت بر وقوف و درک به جای برنامه‌ریزان دروس دانشگاهی دارد، که پیش نیاز گذرا نندن این درس را کسب آگاهی‌های علمی و زیر بنایی طراح دانسته و به نوعی سایر دروس را مستقیم و یا غیر مستقیم مقدمه و پیش نیاز این درس تشخیص داده‌اند.

از سویی دیگر اشارات مستقیم و مؤکد در کارگاه تمرین‌های معماری و آشنایی با طراحی معماری و طراحی معماری ۲، و اختصاص مدت خاصی از زمان درس به طراحی مسکن و اشارات ضمنی و موردی در دروسی همچون مبانی نظری معماری، تنظیم شرایط محیطی، معماری جهان، اهمیت طراحی فضاهای مسکونی را نسبت به طراحی سایر فضاها، بیشتر نمایان می‌سازد و مهم‌تر این‌که در جهت تکمیل برنامه آموزشی و ارتقاء کیفیت طراحی مسکن، گرایش مسکن در مقطع کارشناسی ارشد تأسیس شده است.

۵- عوامل مؤثر در ارتقای آموزش طراحی

مجتمع‌های زیستی

عواملی به شرح زیر از کلیدی‌ترین عوامل مؤثر در ارتقای آموزش طراحی مجتمع‌های زیستی بوده که مبنای مطالعه مزبور قرار گرفته است.

ارتقاء کمی و کیفی مبانی نظری و برگرداندن آن به طراحی، از جمله اهدافی است که در دانشکده‌های معماری دنبال می‌شود [۶]. برای رسیدن به این هدف چنین برنامه ریزی شده که دانشجوی معماری از هر درس، تصورات پایه و تصدیقات و استنتاجات مرتبط با برخی از وجوه معماری را کسب نماید تا در انتها با پیوند آنها و پس از گذراندن کارگاه‌های دیگر، در آخر دوره به مبانی جامع و عمیقی دست یابد [۷].

۳-۵ ضرورت انسجام و انتقال یادگیری

مسئله همیشگی در آموزش معماری ارتباط دانش انتقال یافته با عمل طراحی است. انسجام بخشیدن به آنچه که به خاطر راحتی جریان آموزش تجزیه گشته است پایه دروس نظری و عملی [۸].

انتقال یادگیری شیرمایه انسجام بوده و قوام و دوام را به دنبال خواهد داشت چراکه عدم انسجام و ارتباط مؤثر بین آموخته‌های دروس مختلف و پروژه‌های طراحی، یکی از دیرپاترین مسایل آموزش معماری است که شاید قدمت آن به زمانی برمی‌گردد که آموزش معماری از شکل سینه به سینه توأمان با ساخت و ساز به صورت آموزش رسمی آکادمیک درآمد [۹].

۴-۵ میزان اعتقاد به ماهیت بین رشته‌ای بودن معماری و به کارگیری علوم مرتبط (روانشناسی، جامعه‌شناسی، رفتارشناسی و انسان‌شناسی)

ماهیت حرفه معماری (نسبت به سایر رشته‌های مهندسی و هنری و حرفه‌ای) مخصوصاً در طراحی مجتمع‌های زیستی، نیازمند کسب آگاهی‌های لازم در خصوص علوم مرتبط و نحوه به کارگیری این آگاهی‌ها توسط طراحان معماری می‌باشد. این علوم در دو زمینه ضروری به نظر می‌رسد:

- آموزش و طراحی مسکن ۵
- یافتن روش ارتباط‌گیری با کارفرما (در جهت برقراری ارتباط فکری و به کارگیری دیدگاه‌هایش به عنوان یکی از بازوهای طراحی) نیازمند شناخت انسان در قالب کثرت و

۱-۵ توجه به آموزش همگرا (استاد و شاگردی) و آموزش واگرا (مدرن)

آموزش هم‌گرا (استاد و شاگردی)؛ محتوا: ارتباط فرد با فرد و تأثیر عمیق-آموزش توأم با عمل و در حین کار- آموزش نظری و عملی همزمان

رویه: آموزش دهنده و آموزش گیرنده انفرادی چه می‌کنند- شروع آموزش از دوران کودکی (دوران رشد خلاقیت و ذوق هنری) صورت می‌گیرد - روش‌ها، تکنیک‌ها و تمایلات کاری یک‌دست و یکنواخت و سنتی است- توجه به مبانی آموزش نظری همراه با مبانی علمی است.

آموزش واگرا (مدرن)؛ محتوا: آموزش گروهی و آتلیه‌ای صورت می‌گیرد-آموزش آکادمیک و عمدتاً تئوریک است- امکان تأثیر عمیق خلق و خوی استاد بر دانشجو وجود ندارد.

رویه: آموزش دهندگان و آموزش گیرندگان متعدد هستند- کسب تجارب مختلف از استادان مختلف صورت می‌گیرد- اعمال روش‌های آموزشی و دیدگاه‌های متنوع مدرن و گاهاً مدگرا را به دنبال دارد- توجه منفک به مبانی نظری و سپس برگرداندن به مسایل عملی صورت می‌گیرد [۱].

تجارب و محصولات کالبدی حاصل از شیوه استاد و شاگردی آنچنان هویت و نمودی دارد که شاید در یک نظر اجمالی گرایش به این نوع آموزش را در همگان برانگیزد اما از دگر سو شرایط آموزشی و مترادف با آن زمینه‌های اجتماعی و فرهنگی معاصر ایران و جهان، خود نیازمند شیوه یا شیوه‌های دیگری است که بسیاری از محافل حرفه‌ای معماری، مقایسه میان این شیوه‌ها را به بحث گذاشته‌اند.

۲-۵ ضرورت توجه به دروس مرتبط و پیش نیاز طراحی (مبانی نظری معماری، معماری جهان، معماری اسلامی، معماری معاصر، تنظیم شرایط محیطی، انسان، طبیعت، معماری)

۵-۷ ضرورت در نظر گرفتن ارزش‌های فرهنگی، ملی

و دینی در امر طراحی مسکن

در آموزش هنر و معماری معاصر، اگرچه در قالب بعضی دروس مطالبی در مورد مباحث عرفانی هنر و اعتقادات مطرح می‌شود ولی در واقع برای سوق دادن دانشجو به نوعی خودسازی که منجر به رهایی او از ارزش‌های حقیر، و اتصال او به ارزش‌های متعالی تر شود جایی باز نشده است و یک دیدگاه عمومی برای پرورش شخصیت انسانی دانشجو وجود ندارد. از آن رو است که در دوران معاصر با معماری رو به رو نمی‌شویم که در ما احساس عمیقی از زیبایی و معنویت ایجاد کند [۱].

۵-۸ ضرورت دخیل کردن بهره بردار در طراحی با

مشارکت فکری

توجه به امر ارتباط با بهره‌بردار و فراهم آوردن فرصت‌هایی بیشتر برای ایجاد تغییرات و بیان عقاید در طرح مسکن توسط وی، یکی از راه‌حل‌هایی است که می‌تواند به ارتقاء هویت مسکن کمک کند. این راه حل (در عین این که می‌تواند منجر به طراحی‌های ناقص شود)، از جهت افزایش کنترل ساکنین و کاهش اعمال نظر شخصی طراحان مناسب است [۱۰].

از نظر عملی و اجرایی، تعادل بین دو اصل توانایی و خلاقیت طراح و فرصت‌هایی برای اعمال سلیقه فردی ساکنین لازم و مناسب به نظر می‌رسد. در غیر این صورت بایستی به راه‌حل‌های متنوع بیشتری در طراحی واحدهای مسکونی پناه برد (این راه حل به دلیل کنترل بیشتر بر زیبایی ساختمان، مورد توجه طراحان است) که تصمیم‌گیری در مورد طراحی را به طور کامل در اختیار طراح قرار می‌دهد و از آنجایی که بین هنجارها و ارزش‌های مورد قبول طراحان و استفاده‌کنندگان تفاوت قابل توجهی وجود دارد لذا این شیوه کار شانس زیادی در موقعیت ندارد [۲].

وحدت و توجه به وجوه او، درک نیازهای روحی و جسمی و روانی او، خلق فضایی برای خلوت، قلمرو و تعامل وی و ... می‌باشد.

۵-۵ توجه بیشتر به رشد خلاقیت و تمرین به کارگیری

روش‌های خلاقانه در کارگاه طرح معماری ۵

آنچه که از تعاریف خلاقیت بر می‌آید، فرآیندی است که فرد طی آن نه تنها از قواعد و اصول موجود بهره می‌گیرد بلکه ابعاد تازه‌ای از مسأله را نیز کشف کرده و راه کارهای جدیدی را پیشنهاد می‌نماید.

به قول **کستلر**: خلاقیت پرده برداری کردن از آنچه که همواره وجود دارد و به نوعی انتقال را در خود نهفته است، که همانا از برخورد مفاهیم قدیم با شرایط جدید حاصل شده و ملازم با نو کردن قواعد و اصول است و به مراتب از مسأله‌گشایی که صرفاً در چهارچوب قواعد و اصول موجود می‌باشد، بالاتر است [۸]. تأکید بر نیاز خلاقیت، راهگشای طراحی معماری و بسیاری از فنون مشابه می‌باشد، اما آنچه مد نظر است میزان ضرورت موضوع در طراحی مجتمع‌های زیستی است.

۵-۶ میزان مفید بودن ارتباط با معماران تجربی در امر

آموزش طراحی مسکن

معماری (به عنوان یک حرفه، هنر و یک رشته چند وجهی) بیشتر بر کار ارزشمند تجربی- نه انجام هر کار اجرایی- و نیز داشتن اندیشه، نظریه و دانش منسجم و خلاق متکی است و طبیعی است که داشتن مدارک و سوابق آموزشی همواره لازم اما کافی نیست. به دلیل حاکمیت گرایشات فکری خاص در تدوین مقررات و برنامه‌ها، نه تنها به ضرورت استفاده از نظرات این افراد با تجربه ولی بدون مدرک تأکید نشده بلکه موانع قانونی نیز بر سر راه حضور آن‌ها قرار داده اند [۹].

۵-۹- ضرورت ارتباط سیستماتیک با دفاتر و مهندسان

حرفه‌ای

مقایسه میان جایگاه و ارزش آموزش و تجربه، میزان تقدم و اهمیت هر کدام از آن‌ها در میان متخصصین دیدگاه‌های متفاوتی را ایجاد نموده است گروهی معتقدند که آموزش به عنوان یک وجدان سعی می‌کند هر چه را که به نظر غلط می‌رسد اصلاح کند، آموزش را صافی و پالایش کننده تجربه می‌دانند. گروهی تجربه را مافوق آموزش دانسته و معتقدند که تجربه عملی، زوایدی از آموزش را حذف و مواردی مفید فایده به آن می‌افزاید تا این ابزار (یعنی آموزش) کارا و مفیدتر در خدمت جامعه قرار گیرد.

۶- روش تحقیق

بر اساس هدف، روش تحقیق به کار گرفته شده در این مطالعه از نوع کاربردی و بر اساس چگونگی گردآوری داده‌ها، از نوع تحقیق توصیفی^۱ و از شاخه پیمایشی یا زمینه‌ای^۲ است.

۷- جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری این تحقیق عبارتند از: ۱- استادان درس طراحی معماری دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشگاه کردستان و دانشگاه آزاد واحد قزوین ۲- استادان دروس مرتبط با معماری دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشگاه کردستان و دانشگاه آزاد واحد قزوین ۳- معماران دست‌اندرکار طراحی مسکن ۴- دانشجویانی که درس را گذرانده و در دفاتر مهندسی مشغول به کار شده‌اند ۵- دانشجویان کارشناسی معماری که در حال گذراندن درس می‌باشند ۶- دانشجویان کارشناسی ارشد معماری با گرایش مسکن.

نمونه آماری، تعداد محدودی از احاد جامعه آماری هستند که بیان کننده ویژگی‌های اصلی جامعه می‌باشند. در این مطالعه ۵۰ درصد از استادان معماری (۳۰ نفر)، ۱۰ نفر از معماران دست‌اندرکار معماری، ۵ درصد از دانشجویان

مقطع لیسانس (۱۰۰ نفر) و ۲۰ درصد دانشجویان کارشناسی ارشد (۲۰ نفر) دانشگاه‌های فوق به عنوان نمونه آماری انتخاب شده است. از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای به عنوان روش نمونه‌گیری بهره گرفته شده است.

۸- ابزار گردآوری اطلاعات

برای گردآوری اطلاعات مورد نیاز از ابزار پرسشنامه استفاده شده است.

۹- روایی و پایایی ابزار گردآوری اطلاعات

برای اطمینان از روایی محتوایی پرسشنامه^۳ از نظرات افراد متخصص و خبره در زمینه مسایل مرتبط با سیر تحولات معماری در ایران استفاده شده است. در واقع روایی محتوایی پرسشنامه بیانگر این است که تا چه اندازه سؤالات پرسشنامه متغیرهای تحقیق را در بر می‌گیرد که بر اساس نظر چند تن از استادان محترم رشته معماری، پرسشنامه طراحی شده، توانایی سنجش متغیرهای تحقیق را دارد. برای سنجش اعتبار پرسشنامه^۴ از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شده است. این آزمون به بررسی و محاسبه هماهنگی درونی پرسشنامه طراحی شده می‌پردازد. بر اساس این روش ابتدا به صورت مقدماتی پرسشنامه طراحی شده بین ۲۰ تن از نمونه آماری توزیع گردید که پس از جمع آوری، آزمون فوق بر روی آن اعمال شد. در نتیجه آن تعدادی از سؤالات حذف و تعدیل گردید و در نهایت با به دست آمدن ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۷۵، پرسشنامه نهایی گردید و بین نمونه آماری توزیع گردید.

۱۰- روش آماری تجزیه و تحلیل اطلاعات

برای بررسی و توصیف چگونگی توزیع نمونه آماری از آمار توصیفی در قالب جدول و نمودار استفاده شده است و برای تحلیل پاسخ‌های ارایه شده به دلیل تشریحی بودن سؤالات پرسشنامه از تحلیل محتوا استفاده شده است.

۱۱- نتایج حاصل از مطالعه

۱-۱۱ توجه به آموزش همگرا (استاد و شاگردی) و آموزش واگرا (مدرن)

نمونه‌ی آماری مورد بررسی در این مورد نظرات مختلفی داشته‌اند که می‌توان چگونگی توزیع نظرات آن‌ها را در قالب جدول و نمودار ذیل مورد تحلیل قرار داد.

جدول شماره ۱ درصد پاسخ‌ها در خصوص

شیوه آموزش

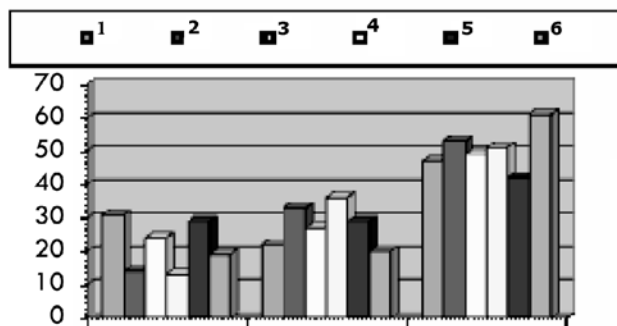
جامعه آماری	همگرا	واگرا	ترکیبی
گروه ۱	۳۱	۲۲	۴۷
گروه ۲	۱۴	۳۳	۵۳
گروه ۳	۲۴	۲۷	۴۹
گروه ۴	۱۳	۳۶	۵۱
گروه ۵	۲۹	۲۹	۴۲
گروه ۶	۱۹	۲۰	۶۱
تلفیق نظرات	۲۱	۲۸	۵۱

۱۱-۲ ضرورت توجه به دروس مرتبط و پیش نیاز طراحی

نتایج حاصل از اظهار نظر نمونه آماری مطابق جدول و نمودار شماره ۲ است:

جدول شماره ۲ درصد فراوانی آزمودنی‌ها در خصوص ضرورت توجه به دروس مرتبط و پیش نیاز طراحی

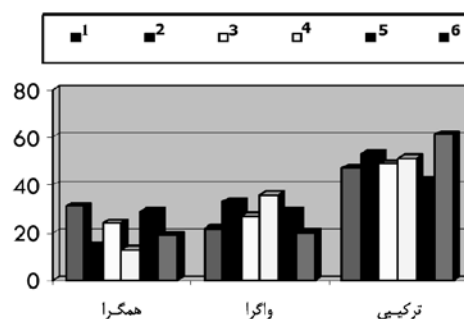
گروه	کاملاً ضروری	ضروری	غیر ضروری
گروه ۱	۷۰	۲۵	۵
گروه ۲	۷۵	۱۹	۶
گروه ۳	۶۰	۲۶	۱۴
گروه ۴	۷۵	۱۷	۸
گروه ۵	۷۰	۱۸	۱۲
گروه ۶	۹۲	۵	۳
تلفیق نظرات	۷۴	۱۸	۸



نمودار شماره ۲ درصد فراوانی آزمودنی‌ها در خصوص ضرورت توجه به دروس مرتبط و پیش نیاز طراحی

مطابق جدول و نمودار شماره ۲، ۷۴ درصد پاسخ دهندگان نیاز به آموزش دروس پیش نیاز طراحی را کاملاً ضروری، ۱۸ درصد ضروری و تنها ۸ درصد غیر ضروری بیان کرده‌اند. لذا اکثریت بر ضرورت وجود دروس پیش نیاز و مرتبط با طراحی مسکن تأکید دارند. دانشجویان کارشناسی ارشد معماری گرایش مسکن بیشتر از بقیه گروه‌ها بر ضرورت و اهمیت موضوع تأکید دارند.

نمودار شماره ۱ درصد پاسخ‌ها در خصوص شیوه آموزش



همان‌طور که جدول و نمودار فوق نشان می‌دهد ۵۱ درصد پاسخ دهندگان ترکیبی از دو روش آموزش به شیوه همگرا و واگرا، ۲۸ درصد آموزش به شیوه واگرا و ۲۱ درصد آموزش به شیوه همگرا را کارآمدتر دانسته‌اند. نتایج فوق بیانگر این واقعیت است که بهره‌گیری از هر دو روش آموزش کارایی بهتری خواهد داشت.

۱۱-۴ میزان اعتقاد به ماهیت بین رشته‌ای بودن معماری

و به کارگیری علوم مرتبط

نتایج حاصل از اظهار نظر نمونه آماری مطابق جدول و نمودار شماره ۴ است.

جدول شماره ۴ درصد فراوانی آزمودنی‌ها در خصوص میزان اعتقاد به ماهیت بین رشته‌ای بودن معماری

خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	
۶۱	۱۵	۱۴	۵	۵	گروه ۱
۵۲	۱۷	۲۲	۶	۳	گروه ۲
۶۱	۱۵	۲۰	۳	۱	گروه ۳
۶۷	۱۴	۱۰	۴	۵	گروه ۴
۶۰	۱۲	۲۲	۵	۱	گروه ۵
۵۴	۱۷	۱۱	۱۴	۴	گروه ۶
۵۹	۱۵	۱۷	۶	۳	تلفیق نظرات

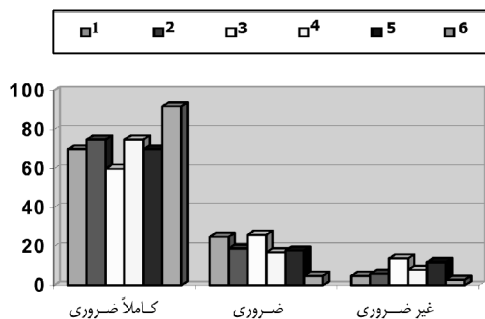
۱۱-۳ ضرورت انسجام و انتقال یادگیری در امر آموزش

طراحی مسکن

نتایج حاصل از اظهار نظر نمونه آماری مطابق جدول و نمودار شماره ۳ است:

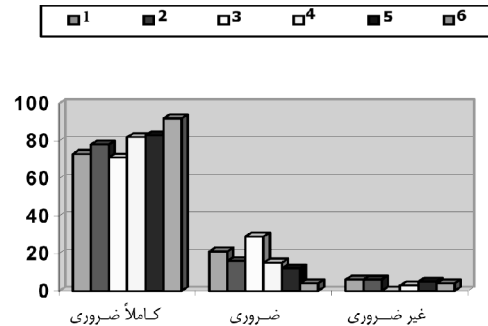
جدول شماره ۳ فراوانی آزمودنی‌ها در خصوص ضرورت انسجام و انتقال یادگیری آموزش طراحی مسکن

کاملاً ضروری	ضروری	غیر ضروری	
۷۳	۲۱	۶	گروه ۱
۷۸	۱۶	۶	گروه ۲
۷۱	۲۹	۰	گروه ۳
۸۲	۱۵	۳	گروه ۴
۸۳	۱۲	۵	گروه ۵
۹۲	۴	۴	گروه ۶
۸۰	۱۶	۴	تلفیق نظرات



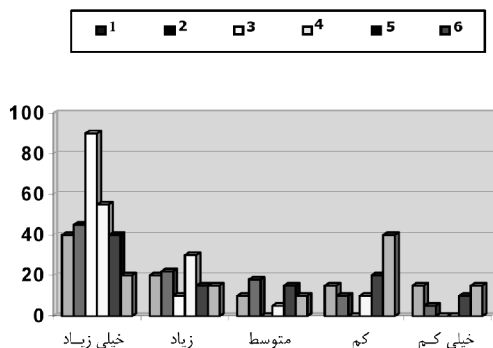
نمودار شماره ۴ درصد فراوانی آزمودنی‌ها در خصوص میزان اعتقاد به ماهیت بین رشته‌ای بودن معماری

مطابق جدول و نمودار شماره ۴، ۵۹ درصد پاسخ دهندگان اعتقاد خود را به ماهیت چند رشته‌ای بودن معماری در حد خیلی زیاد، ۱۵ درصد در حد زیاد، ۱۷ درصد در حد متوسط، ۶ درصد در حد کم و ۳ درصد در حد خیلی کم بیان نموده‌اند. در مجموع می‌توان گفت اکثر پاسخ دهندگان به ماهیت چند رشته‌ای بودن معماری اذعان نموده‌اند و معتقدند در آموزش رشته‌ی معماری باید



نمودار شماره ۳ فراوانی آزمودنی‌ها در خصوص ضرورت انسجام و انتقال یادگیری آموزش طراحی مسکن

مطابق جدول و نمودار شماره ۳، ۸۰ درصد پاسخ دهندگان نیاز به انسجام و انتقال یادگیری در امر آموزش طراحی مسکن را کاملاً ضروری، ۱۶ درصد ضروری و تنها ۴ درصد غیر ضروری دانسته‌اند. لذا اکثریت معتقدند در آموزش طراحی مسکن باید انسجام کامل وجود داشته باشد.



نمودار شماره ۵ درصد فراوانی آزمودنی‌ها در خصوص میزان مفید بودن ارتباط با معماران تجربی در امر یادگیری طراحی مسکن

مطابق جدول و نمودار شماره ۵، ۴۸ درصد پاسخ دهندگان مفید بودن ارتباط با معماران تجربی در یادگیری طراحی مسکن را در حد خیلی زیاد، ۱۹ درصد در حد زیاد، ۱۰ درصد در حد متوسط، ۱۶ درصد در حد کم و ۸ درصد در حد خیلی کم بیان نموده‌اند. در مجموع می‌توان گفت اکثر پاسخ دهندگان به مفید بودن ارتباط با معماران تجربی در یادگیری طراحی مسکن اعتقاد دارند. نکته مهم این که ۹۰ درصد معماران دست‌اندرکار طراحی مسکن بر مفید بودن ارتباط با معماران تجربی در یادگیری طراحی مسکن تأکید دارند حال آن که تنها ۲۰ درصد دانشجویان کارشناسی ارشد معماری گرایش مسکن با این مهم هم عقیده هستند و ۶۵ درصد آن‌ها بر این باورند که ارتباط با معماران تجربی نمی‌تواند چندان برای یادگیری طراحی معماری مفید باشد، زیرا دانشجویان را از کسب روش‌های جدید و نو در امر طراحی باز می‌دارد.

۷-۱۱ میزان ضرورت در نظر گرفتن ارزش‌های فرهنگی، ملی و دینی در امر طراحی مسکن

نتایج حاصل از این نظر سنجی در قالب جدول و نمودار شماره ۶ آمده است:

جنبه‌های مختلف سایر رشته‌های آموزشی از جمله روانشناسی و جامعه‌شناسی را در نظر گرفت.

۵-۱۱ توجه بیشتر به خلاقیت و به کارگیری روش‌های خلاقانه در کارگاه طرح معماری ۵

آنچه که در این خصوص مد نظر بوده است، سنجش میزان باور و اعتقاد پاسخ دهنده به ضرورت و اهمیت خلاقیت فردی است که می‌تواند منجر به ظهور ایده‌های خلاقانه و نوآوری‌های قابل توجهی در امر طراحی مسکن گردد و زمینه‌های را فراهم آورد که بتوان ذهن خلاقانه هنرجو را تحریک نمود. آنچه که در این نظر سنجی حاصل آمد بیانگر این واقعیت است که تمامی پاسخ دهندگان باور دارند باید به ایده‌های خلاقانه به ویژه در موضوع طراحی مسکن احترام گذاشت و با تشویق به موقع بستری مناسب برای به کارگیری آن فراهم نمود.

۶-۱۱ میزان مفید بودن ارتباط با معماران تجربی در امر آموزش طراحی مسکن

نتایج مطابق جدول و نمودار شماره ۵ می‌باشد.

جدول شماره ۵ فراوانی آزمودنی‌ها در خصوص مفید بودن ارتباط با معماران تجربی در امر آموزش طراحی مسکن

گروه	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
گروه ۱	۴۰	۲۰	۱۰	۱۵	۱۵
گروه ۲	۴۵	۲۲	۱۸	۱۰	۵
گروه ۳	۹۰	۱۰	۰	۰	۰
گروه ۴	۵۵	۳۰	۵	۱۰	۰
گروه ۵	۴۰	۱۵	۱۵	۲۰	۱۰
گروه ۶	۲۰	۱۵	۱۰	۴۰	۱۵
تلفیق نظرات	۴۸	۱۹	۱۰	۱۶	۸

۱۱-۸ ضرورت دخیل کردن بهره بردار در طراحی به

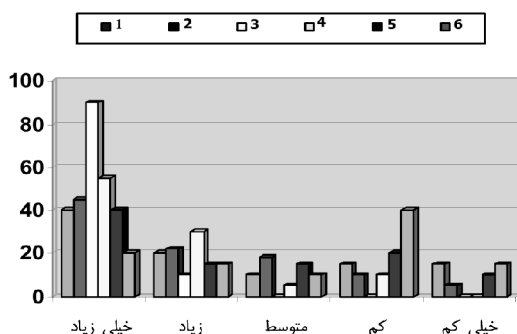
وسیله مشارکت فکری

نتایج حاصل از این نظر سنجی مطابق جدول و نمودار شماره ۷ است:

جدول شماره ۷ فراوانی آزمودنی‌ها در خصوص ضرورت

دخیل کردن بهره بردار در طراحی بوسیله مشارکت فکری

خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	
۰	۴	۱۴	۳۵	۴۷	گروه ۱
۰	۵	۱۵	۳۸	۴۲	گروه ۲
۰	۰	۲	۳۱	۶۷	گروه ۳
۲	۱۵	۳۱	۲۱	۳۱	گروه ۴
۶	۲۰	۱۲	۳۵	۲۷	گروه ۵
۲	۱۰	۱۷	۴۲	۲۹	گروه ۶
۱	۹	۱۵	۳۴	۴۱	تلفیق نظرات



نمودار شماره ۷ درصد فراوانی آزمودنی‌ها در خصوص

ضرورت دخیل کردن بهره بردار در طراحی به وسیله

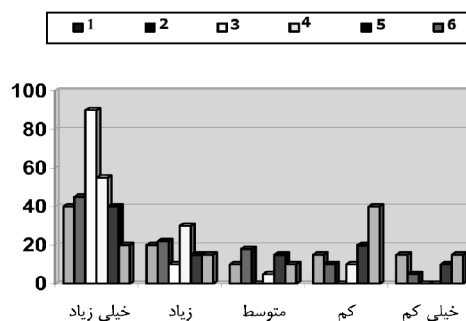
مشارکت فکری

مطابق جدول و نمودار شماره ۷، ۴۱ درصد پاسخ دهندگان ضرورت دخیل کردن بهره بردار در طراحی به وسیله مشارکت فکری در حد خیلی زیاد، ۳۴ درصد در حد زیاد، ۱۵ درصد در حد متوسط، ۹ درصد در حد کم و ۱ درصد در حد خیلی کم دانسته‌اند.

جدول شماره ۶ فراوانی آزمودنی‌ها در خصوص ضرورت در

نظر گرفتن ارزش‌های فرهنگی در طراحی مسکن

خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	
۲	۶	۱۰	۲۱	۶۱	گروه ۱
۰	۷	۵	۲۳	۶۵	گروه ۲
۰	۰	۳	۲۷	۷۰	گروه ۳
۰	۰	۱۰	۲۶	۶۴	گروه ۴
۰	۰	۱۷	۲۱	۶۲	گروه ۵
۰	۱۰	۳	۱۶	۷۱	گروه ۶
۱	۳	۸	۲۲	۶۶	تلفیق نظرات



نمودار شماره ۶ درصد فراوانی آزمودنی‌ها در خصوص

ضرورت در نظر گرفتن ارزش‌های فرهنگی در طراحی

مسکن

مطابق جدول و نمودار شماره ۶، ۶۶ درصد پاسخ دهندگان ضرورت در نظر گرفتن ارزش‌های فرهنگی در طراحی مسکن را در حد خیلی زیاد، ۲۲ درصد در حد زیاد، ۸ درصد در حد متوسط، ۳ درصد در حد کم و ۱ درصد در حد خیلی کم بیان نموده‌اند. در مجموع می‌توان گفت اکثر پاسخ دهندگان به ضرورت در نظر گرفتن ارزش‌های فرهنگی در طراحی مسکن اعتقاد راسخی دارند.

۱۲- نتیجه گیری

نتایج حاصل از پژوهش مذکور را می‌توان در دو رده مسقیم و غیر مستقیم بررسی نمود، چرا که علاوه بر استخراج عوامل و اعلام نظر سنجی مبتنی بر آن، نتایجی نیز برای پیشنهاد پژوهش‌های آتی قابل بیان و بررسی است.

- با توجه به این که بیشتر پاسخ‌دهندگان به کارایی ترکیبی دو روش آموزش همگرا و واگرا اعتقاد دارند، لذا پیشنهاد می‌گردد ضمن اشاره مناسب و درخور توجه به هر دو شیوه آموزش در شرح درس طراحی معماری ۵، دانشجویان از ویژگی‌های هر دو روش و تعریف مقطع زمانی مناسب برای به کارگیری آنها آگاه شده و با دیدگاه و روش‌های طراحی استادان مربوطه آشنا شوند.

- نظر به اعتقاد اغلب پاسخ‌دهندگان به ضرورت توجه به دروس مرتبط و پیش نیاز طراحی توصیه می‌گردد در سرفصل دروس مرتبط و طراحی معماری ۵ متقابلاً اشاراتی صریح به دیگری صورت پذیرفته و به ارتباط سلسله مراتبی دروس پیش نیاز کارگاه طراحی ۵ توجه لازم صورت گیرد.

- بر اساس نظر قاطع جامعه آماری در خصوص لزوم انسجام در انتقال یادگیری مفاهیم طراحی معماری ۵ پیشنهاد می‌شود که با ایجاد اعتقاد لازم به انسجام و انتقال یادگیری مفاهیم در طراحی معماری ۵ و توانایی برنامه ریزی به کارگیری مطالب آموخته شده در مدرسین، از کلیشه‌ای شدن و یک جانبه نگری در کارگاه طراحی معماری جلوگیری به عمل آید.

- نظر به اتفاق نظر پاسخ‌دهندگان در ماهیت بین رشته‌ای بودن طراحی معماری پیشنهاد می‌شود: استادان و دانشجویان با مباحث روانشناسی فردی و محیطی، رفتار شناسی، جامعه شناسی و سایر حوزه‌های مرتبط با ساختمان مانند سازه، تأسیسات برقی و مکانیکی و ... آشنا شوند.

- از آنجا که خلاقیت، لازمه رشد و شکوفایی در طراحی حرفه‌ای است و پاسخ‌دهندگان با اتفاق همگی با بحث خلاقیت در طراحی معماری مسکن نظر مثبت دارند، لذا پیشنهاد می‌گردد بر انسجام قوی و کاربردی تر میان دروس

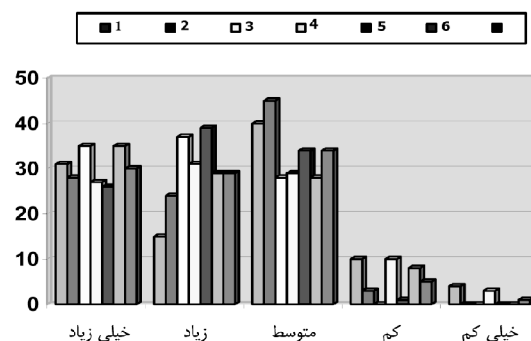
۹- ضرورت ارتباط سیستماتیک با دفاتر و مهندسان حرفه‌ای

نتایج حاصل از ارزشیابی در قالب جدول و نمودار شماره ۸ آمده است:

جدول شماره ۸ درصد فراوانی آزمودنی‌ها در خصوص

ضرورت ارتباط سیستماتیک با دفاتر و مهندسان حرفه‌ای

گروه	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
گروه ۱	۳۱	۱۵	۴۰	۱۰	۴
گروه ۲	۲۸	۲۴	۴۵	۳	۰
گروه ۳	۳۵	۳۷	۲۸	۰	۰
گروه ۴	۲۷	۳۱	۲۹	۱۰	۳
گروه ۵	۲۶	۳۹	۳۴	۱	۰
گروه ۶	۳۵	۲۹	۲۸	۸	۰
تلفیق نظرات	۳۰	۲۹	۳۴	۵	۱



نمودار شماره ۸ درصد فراوانی آزمودنی‌ها در خصوص ضرورت ارتباط سیستماتیک با دفاتر و مهندسان حرفه‌ای

مطابق جدول و نمودار شماره ۸، ۳۰ درصد پاسخ‌دهندگان ضرورت ارتباط سیستماتیک با دفاتر و مهندسان حرفه‌ای را در حد خیلی زیاد، ۲۹ درصد در حد زیاد، ۳۴ درصد در حد متوسط، ۵ درصد در حد کم و ۱ درصد در حد خیلی کم بیان نموده‌اند. در مجموع می‌توان گفت اکثر پاسخ‌دهندگان ضرورت ارتباط سیستماتیک با دفاتر و مهندسان حرفه‌ای را در حد متوسط دانسته‌اند.

- نتایج حاصل در بند ۱۲-۱ نگاه مستقیم بر آموزش داشته و عملیاتی و اجرایی نمودن آن (با توجه به تفاوت‌های شرایط آموزشی و عرصه عمل) نیازمند پژوهشی جداگانه بوده و می‌طلبد که مؤلفه‌هایی مؤثر در اجراء استخراج شود و ضمن شناسایی، آن‌ها را به فرایند آموزش طراحی مسکن اعمال نمود که خود نیازمند پژوهش‌های دیگری می‌باشد. در این راستا بررسی شیوه‌های موجود لازم بوده و چه بسا به شیوه‌های کاربردی‌تر نیز دست یابیم.

- متناسب با شرایط مکانی و زمانی داخلی و خارجی گونه‌های متفاوتی مانند مسکن روستایی احیاء بافت‌های فرسوده و میراثی، اسکان غیر رسمی تولیدات شخصی و مشاع تولیدات انبوه شخصی و دولتی (اجاره به شرط تملیک، اجتماعی، مسکن مهر و ...) به کار گرفته می‌شود که جهت نیل به ارتقاء فضای مسکونی می‌بایست متغییرهای مربوط به هر کدام از روش‌ها را در پژوهش‌های جداگانه‌ای مورد سنجش قرار داد چرا که متغییرهای فوق قطعاً در شیوه آموزش هر کدام از گونه‌ها مؤثر می‌باشد.

۱۳- پی‌نوشت

¹ Descriptive research

² Survey Research

³ validity

⁴ Reliability

منابع

- [۱] طاقی زهرا، «نگاهی به آموزش معماری در دوران معاصر»، کنگره تاریخ معماری و شهر سازی، جلد چهارم، ۱۳۸۰، صفحه‌های ۲۱۰ الی ۲۱۴.
- [۲] لنگ جان، «آفرینش نظریه معماری: نقش علوم رفتاری در طراحی محیط»، ترجمه علیرضا عینی فر، تهران، دانشگاه تهران، موسسه انتشارات و چاپ، ۱۳۸۱، صفحه ۱۸۰.

مبانی نظری هنر و کارگاه طراحی مسکن تأکید شود و با معرفی نکات برجسته خلاقانه در طراحی مسکن‌های قبلی و جدید از متخصصین طراحی که دارای ایده‌های خلاقانه در کارگاه طراحی مسکن هستند بهره‌گیری به عمل آید.

- با توجه به مفید بودن ارتباط با معماران تجربی در یادگیری طراحی معماری مسکن، توصیه می‌گردد ضمن رفع محدودیت‌های قانونی بر سر راه حضور معماران تجربی در کارگاه‌های طراحی، مدت زمان خاصی از سرفصل دروس به حضور در ساختمان‌های مسکونی میراثی و شناخت و تحلیل دلایل طراحی میزان پاسخ‌گویی به نیازهای انسانی اختصاص یابد و بین نحوه تصمیم‌گیری و عملیاتی نمودن طراحی معماران تجربی و آکادمیک مقایسه به عمل آید.

- نظر به ضرورت و اهمیت در نظر گرفتن اعتقادات فرهنگی، ملی و مذهبی به زعم جامعه آماری، پیشنهاد می‌شود با اختصاص مدت زمان مشخصی از سرفصل، به حضور استاد و دانشجو در میان مردم و درک و شناخت جامعه‌ای که برای آن طراحی انجام می‌پذیرد دانشجویان با شاخص‌ها و تفاوت‌های فرهنگی بومی منطقه‌ای در شکل‌گیری فضاهای مسکونی آشنا شده و از کلیشه‌ای شدن و کلی‌نگری در امر طراحی مسکن جلوگیری به عمل آید.

- از آنجا که دخالت دادن بهره بردار در امر طراحی مسکن از اهمیت قابل توجهی برخوردار است، لذا پیشنهاد می‌شود با اختصاص مدت زمان خاصی از سرفصل به آموزش چگونگی برقراری ارتباط با کارفرما و درک نیازها و ایجاد رابطه همکاری، از اسنادان مجرب و کارآزموده در علم روانشناسی فردی و ارتباط شناسی و مشارکت‌گیری استفاده شود.

- نظر به اهمیت ارتباط سیستماتیک با دفاتر و مهندسان حرفه‌ای توصیه می‌گردد مدت زمان خاصی از شرح درس به حضور معماران موفق طراحی مسکن در کارگاه آموزشی و حضور دانشجویان در دفاتر حرفه‌ای طراحی مسکن و پیگیری فرایند طراحی یک پروژه مسکونی از ابتدا تا تهیه طرح نهایی اختصاص یابد و از نظر طراحان حرفه‌ای در ارزیابی پروژه‌های دانشجویی استفاده شود.

- [۳] سیفیان کاظم، «مجموعه مصاحبه‌ها (سرگذشت آموزش معماری در ایران)»، مجله آبادی، شماره ۱۸، ۱۳۸۰، صفحه ۳.
- [۴] لاوسن برایان، «طراحان چگونه می‌اندیشند: ابهام زدایی از فرایند طراحی»، ترجمه حمید ندیمی، تهران، دانشگاه شهید بهشتی، مرکز چاپ و انتشارات، ۱۳۸۴، صفحه ۱۰۱.
- [۵] اهری زهرا و حبیبی محسن، «مسکن حداقل»، مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، چاپ دوم، ۱۳۷۰، صفحه ۵.
- [۶] رازجویان محمود و شیخ طاهری حامد، «گمانه‌ای به رشد ذهنی دانشجویان در کارگاه معماری»، مجله صفا شماره ۳۶، ۱۳۸۲، صفحه‌های ۹۳ الی ۱۱۹.
- [۷] مک گینتی، «طراحی و فرایند طراحی» دفتر پژوهش‌های فرهنگی، ترجمه حسین سلطان زاده، چاپ اول، ۱۳۷۹، صفحه‌های ۱۳۸ الی ۱۴۸.
- [۸] ندیمی حمید، «درآمدی بر مبحث انسجام در آموزش معماری»، هنرنامه، شماره یک، ۱۳۸۴، صفحه‌های ۷۶ الی ۹۰.
- [۹] سلطان زاده حسین، «آموزش معماری و برخی از مسایل آن در ایران»، مجله معماری و فرهنگ شماره ۸، ۱۳۸۵، صفحه‌های ۵۴ الی ۵۸.
- [۱۰] عینی‌فر علیرضا، «عوامل انسانی محیطی مؤثر در طراحی مجموعه‌های مسکونی»، مجله هنرهای زیبا، شماره ۲۲، ۱۳۸۲، صفحه ۴۹.