

## واکاوی مؤلفه‌های مؤثر در فرآیند طراحی در آتلیه دانشکده‌های معماری نمونه موردی؛ درس طرح معماری ارشد ۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۵/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۰۷

کد مقاله: ۵۵۵۰۰

مریم شهروئی<sup>۱\*</sup>، پگاه چهارزی<sup>۲</sup>، محمدعلی کاظم زاده رائف<sup>۳</sup>،  
صبا میردریکوندی<sup>۴</sup>

### چکیده

از دیرباز هر یک از معماران، فرآیند و عواملی را برای بیان مبانی مورد نظر طراحی خود به کار گرفته اند. به طور کلی عوامل تاثیرگذار در معماری وجود دارد که می تواند موجب تفاوت در طرح های گوناگون گردد. روند طراحی با تبیین نیازهای طرح و مواردی که طراح باید در مقابل آن ها پاسخگو باشد، آغاز می شود. در ادامه، محدودیت های معماری، اقلیم و سایت مطرح می شوند. از دیگر عوامل تاثیرگذار بر فرآیند طراحی، ایده ها و کانسپت کلی هستند. ایده پردازی و کانسپت به طرح، هویتی خاص می بخشد. از مراحل مهم متأخر، برنامه ریزی کالبدی طرح هستند. در این مرحله، آمادگی و زمینه جهت طراحی فراهم می گردد. از بدو فرآیند طراحی، شناخت روش و روش شناسی اهمیت بسزایی دارد. روش طراحی را می توان راهی انتظام یافته برای حصول به هدف تعبیر نمود. در این پژوهش سعی شده تا ضمن بررسی اهداف، ویژگی ها و نیازمندی های درس طرح معماری ارشد ۱، فرآیند طراحی در آن با در نظر گرفتن امکان ایجاد روش بدیع طراحی در این درس مورد تحلیل قرار گیرد. از نتایج این تحقیق می توان به عواملی چون دانش و توانمندی استاد، استعداد تحصیلی دانشجویان، بستر انعطاف پذیر محیط و میزان تجهیز و به هنگام بودن مواد آموزشی اشاره نمود که به عنوان مؤلفه‌های مؤثر بر تکوین فرآیند طراحی و ارزیابی قابل قبول آن در درس طرح معماری ارشد ۱ می باشند. روش های تحقیق در این نوشتار، شیوه تجربی و توصیفی تحلیلی می باشد. که گردآوری اطلاعات در آن ها از طریق حضور در کارگاه آموزشی و بررسی منابع مکتوب و رایانه ای در کتابخانه های تخصصی و عمومی، نشریه های مرتبط و وبسایت های علمی پژوهشی مرتبط با موضوع، انجام گردیده است.

واژگان کلیدی: فرآیند طراحی معماری، برنامه درسی، درس طرح معماری ارشد ۱، ارزیابی معماری

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد معماری مؤسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی خوزستان، ایران (نویسنده مسئول)  
maryamshahroie@gmail.com

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد معماری مؤسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی خوزستان، ایران

۳- عضو هیات علمی گروه مهندسی معماری، مؤسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی خوزستان، ایران

۴- مدرس مدعو گروه مهندسی معماری، مؤسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی خوزستان، ایران

## ۱- مقدمه

آموزش در رشته معماری به همراه آموزش در سایر رشته های هنری یکی از بحث انگیزترین مسائل در مراکز آموزشی و هنری سراسر دنیاست. ساختار آموزش معماری حول هسته ای شکل گرفته است که نامش طراحی است و مهم ترین رسالت آموزش معماری شکل دهی تفکری است همه جانبه که توانایی گام نهادن در فرآیند طراحی معماری را برای هنرجوی معماری فراهم سازد. ادوارد دی بونو معتقد است طراحی، به واقع در روش تفکر ریشه دارد که وی آن را "تفکر طراحی" می نامند (فیضی و خاک زند، ۱۳۸۴، ۳).

هر برنامه طراحی در آموزش معماری، دارای هدف مشخصی است. در آتلیه معماری از دانشجویان خواسته می شود تا راه حلی صحیح و کارآمد، برای موضوعی فرضی ارائه دهند. پس از ارائه طرح مسأله توسط استاد، برنامه به دو صورت پیش می رود:

۱- استادان موضوع و برنامه ترم را توضیح می دهند و مبانی نظری طرح را همراه با نمایش و نقد مصادیق موردی، مطرح می کنند و به صورت عمومی درباره آن ها بحث می شود. ۲- دانشجویان خود موظف می شوند در مورد موضوع به مطالعه بپردازند و اصول و مبانی طرح را به دست آورده، با استادان خود در میان بگذارند و پس از نقد و بررسی و تأیید استادان، از آن ها در طراحی استفاده کنند. پس از آن، دانشجو طراحی را شروع می کند و با دستیابی به طرح مایه اولیه، آن را به استاد خود ارائه می دهد. استادان از طریق بحث و گفتگو درباره طرح های اولیه، آن ها را نقد و بررسی می کنند. در آتلیه های طراحی، کار دانشجویان از طریق آزمون پایانتترم ارزیابی نمی شود. بلکه طرح دانشجو در طول ترم و فرآیند طراحی، بحث ها، کنش ها و واکنش هایی که با استاد و بعضاً با همکلاسی های خود دارد، مورد نقد و ارزیابی های مکرر قرار می گیرد و به تدریج کامل شده و در نهایت با ارائه کار نهایی در پایان ترم، ارزیابی نهایی می شود. لذا از این طریق دانشجویان معماری، مهارت های طراحی را همراه با مفاهیم معماری، انسان، طبیعت، هستی، زندگی، کار و... با تمرین و سعی و خطا، راهنمایی از استادان، نقد و مجادله، همفکری با همکلاسی های خود، در فضای آتلیه فرا می گیرند. بنابراین نقد و تحلیل، ابزاری ضروری برای آموزش معماری در آتلیه های طراحی هستند (شریف، ۱۳۸۸، ۲). به طور کلی بیشتر طراحان فرآیند طراحی را کاملاً شهودی و غیرقابل توضیح می دانند. افراد دیگری طراحی را فرآیندی عقلی دانسته اند و گروهی دیگر آن را فرآیندی جدلی می دانند. اما عواملی که این فرآیند را تحت تأثیر قرار می دهد زیاد هستند که می توان به طوری کلی به عوامل ساخت شامل ابعاد، اندازه و... فعالیت های انسانی، شرایط جغرافیایی، رنگ و... که در روند طراحی و فرآیند اثر می گذارند. تا طراحی مطلوب انجام گیرد. از طریق بررسی این موارد بر اساس مطالعات کتابخانه ای و مطالب موجود و در دسترس که انجام گرفته است، نتایج نشان می دهد شناخت عوامل تأثیرگذار در فرآیند طراحی باید مورد توجه قرار گیرد و هر یک از پارامترهای آن در فرآیند طراحی باید بررسی شود تا به طراحی مطلوبی منتهی شود (حصاری و موسوی، ۱۳۹۷، ۳۵).

## ۲- سؤال تحقیق

در فرآیند درس طرح معماری ارشد ۱، چه عواملی در تکوین و ارزیابی مقبول آن مورد توجه می باشد؟

## ۳- پیشینه پژوهش

با توجه به مطالعات و بررسی های انجام شده، به طور کلی با وجود منابع مختلفی که وجود داشت، عنوانی با تشابه زیاد با عنوان واکاوی مؤلفه های مؤثر در فرآیند طراحی در آتلیه دانشکده های معماری، مشاهده نشد. اما به طور کلی از پژوهش های نسبتاً نزدیک با موضوع فوق اشاره می توان به مواردی اشاره نمود. از جمله مجید شهبازی و مهسا طهماسبی در تحقیقی به تأثیر طراحی داخلی محیط های آموزشی بر افزایش میزان یادگیری دانش آموزان پرداخته اند. افرا غریب پور و رامتین میر محمد صادقی، بررسی تطبیقی برنامه آموزشی دوره کارشناسی معماری در ایران با شش دانشگاه برتر جهان را مورد بررسی قرار داده اند. کاظم ماندگاری، حمید ندیمی، حسین مهدوی پور و سمیه داودی به چهارچوبی برای آشکارکردن تأثیر مؤلفه های شکل دهنده طرح مایه در کارگاه طراحی معماری پرداخته اند.

## ۴- مبانی نظری

- **فرآیند طراحی معماری:** فرآیند طراحی معماری دستور عملی است که در ابتدای هر پروژه به منظور پیوند بین مراحل و کاستن از پیچیدگی ها و به سرانجام رساندن پروژه از آن استفاده می شود. این فرآیند برای هر پروژه به صورت خاصی تعریف می شود. زیرا نوع پروژه معماری و طراحی معماری بسته به شرایط هر پروژه متغیر می باشد.
- **آتلیه معماری:** آتلیه یا استودیو معماری در واقع فضایی کوچک است که چند معمار را کنار یکدیگر می آورد تا طرحی ارائه دهند.
- **درس طرح معماری ارشد ۱:** یکی از دروس اصلی و مهم رشته معماری در مقطع کارشناسی ارشد است که به طراحی ساختمان ها با کاربردهای مختلف می پردازد.

- ارزیابی معماری: ارزیابی طرح های معماری از مسائل روزمره معماری و ساختمان است. در واقع عبارت است از رسیدن به معیار هایی که بتوان با آن طرح را سنجید.

## ۵- روش تحقیق

روش تحقیق در این نوشتار، ترکیبی از روش توصیفی تحلیلی و تجربی است. در مورد پژوهش یاد شده، از طریق انجام تمرین های طراحی متناسب با مؤلفه های شکل دهنده ی طرح مایه، در چارچوبی تعیین شده، سعی شد تا تأثیر این مؤلفه ها آشکار شود و بهانه ای برای نقد و بررسی طرح در مسیر تکوینی آن فراهم گردد. هم زمانی این کارگاه طراحی با درس «نظریه و روش های طراحی» امکانی را فراهم کرد، تا به اتکای مباحث نظری مطرح شده در آن درس، بتوان از آنچه در فرآیند طراحی دانشجو اتفاق می افتد مطلع شد و تأثیر تغییرات ناشی از تمرین های مختلف را در مسیر طراحی ردیابی کرد (کسمایی، ۱۳۸۵). با روش اسنادی کتابخانه ای، اطلاعات مورد نیاز از مطالعات و گزارش های قبلی که در این زمینه انجام گرفته، جمع آوری گردید. مطالعات این متون، اطلاعات پایه ای را برای اهداف تحلیلی تحقیق فراهم نمود.

## ۶- بررسی دروس طراحی در آموزش دوره کارشناسی ارشد مهندسی معماری

### ۶-۱- انواع دروس اصلی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی ارشد

در برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد مهندسی معماری، دروس تخصصی در چهار بخش اصلی قابل دسته بندی هستند: الف) مبانی معماری، ب) طراحی معماری، ج) تاریخ معماری و هنر و د) فناوری های ساختمانی و ترسیمی. بر اساس برنامه تعریف شده درسی، آموزش طراحی محور متناسب با فرهنگ حرفه ای موجود در کارگاه های طراحی در نظر گرفته شده است. در این برنامه، حجم دروس کارگاهی و نظری تقریباً برابر هستند. و از محتوای آموزشی دروس نظری در هر نیمسال در کارگاه های طراحی باید استفاده گردد. و دروس کارگاهی باید به صورت عنصر هویت بخش آموزش معماری عمل نماید و بخش عمده ای از ارزیابی از طریق تمرین های طول ترم صورت گیرد (حدوداً ۹۵٪).

جدول ۱- دروس اصلی رشته مهندسی معماری، مقطع کارشناسی ارشد (منبع: شورای برنامه ریزی آموزشی دانشگاه

تهران - وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، ۱۳۹۲)

ردیف	نام درس	تعداد واحد			تعداد ساعات		
		نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع
۱	روش تحقیق و تدوین پایان نامه	۲		۲	۲۲		۲۲
۲	برنامه ریزی و روش های طراحی	۲		۲	۲۲		۲۲
۳	طرح معماری ارشد (۱)	۲	۲	۴	۱۲۸	۱۲۸	۲۵۶
۴	حکمت معماری در ایران	۲		۲	۲۲		۲۲
۵	انسان و محیط	۲		۲	۲۲		۲۲
۶	طرح معماری ارشد (۲)	۲	۲	۴	۱۲۸	۱۲۸	۲۵۶
۷	حقوق معماری ارشد	۲		۲	۲۲		۲۲
۸	مراتب اجرایی ساختمان	۲	۲	۴	۲۲	۲۲	۴۴
۹	طرح معماری ارشد (۳)	۲	۲	۴	۱۲۸	۱۲۸	۲۵۶
	جمع کل	۱۰	۱۴	۲۴	۱۶۰	۲۴۸	۴۰۸



### ۶-۲- مشخصات درس طرح معماری ارشد ۱

به طور کلی مشخصات درس طرح معماری ارشد ۱ شامل عنوان به زبان فارسی و زبان انگلیسی، تعداد و نوع واحدها، تعداد ساعات های مورد نیاز این درس، داشتن یا نداشتن پیش نیاز و ... می شود. این مشخصات عبارت است از: عنوان فارسی درس، طرح معماری ارشد ۱ است و عنوان این درس به زبان انگلیسی Graduate Architectural Design 1 می باشد. درس طرح معماری ارشد ۱ دارای ۴ واحد است که کلیه واحدها، عملی هستند و تعداد ساعات هایی که برای این درس در نظر گرفته شده ۱۲۸ ساعت می باشد. نوع درس طرح معماری ارشد ۱، اصلی است. این درس آموزش تکمیلی عملی نیز دارد و نکته دیگری که وجود دارد این است که درس طرح معماری ارشد ۱ پیشینازی ندارد.

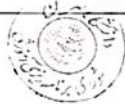
اهداف کلی درس:

- تأکید بر جنبه های کاربردی و برنامه دهی طراحی
  - توجه به عوامل تأثیر گذار در شکل گیری طراحی
  - مروری بر روش های طراحی در راه پرداختن به موضوع طراحی
- در این طرح، دانشجو با پرداختن به جنبه های خلاقانه و روشمند، اقدام به انجام تمرینی می نماید که در آن لازم است با استفاده از روش های تحقیق در معماری، به تکمیل برنامه و ایجاد شناخت کامل از موضوع و نیازهای طرح بپردازد.
- ارزش گذاری مبتنی بر سه راستای ذیل خواهد بود:
- الف) توجه تحلیلی موضوع، استفاده کنندگان، بستر و نیازها
- ب) توجه به کیفیت طرح و جنبه های خلاقانه طراحی
- ج) ایجاد تعامل بین دو مورد اول و دوم در مسیر رسیدن به پاسخ نهایی طراحی
- منابع مربوط به این درس، همه ساله از سوی اساتید با توجه به نمونه های مورد بررسی، معرفی می گردد.

جدول ۲- روش ارزیابی درس طرح معماری ارشد ۱ (منبع: شورای برنامه ریزی آموزشی دانشگاه تهران - وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، ۱۳۹۲)



روش ارزیابی:			
ارزشیابی مستمر (مورد درصد مشخص گردد)	میان ترم (مورد درصد مشخص گردد)	آزمون های نهایی (مورد درصد مشخص گردد)	پروژه (مورد درصد مشخص گردد)
۷۵۰			۷۵۰



## ۷- نگاهی به فرآیند طراحی در معماری

طراحی کوششی برای ابداع راه حل ها قبل از اجرای آن هاست. در بیشتر موارد طراحی فرآیندی تحلیلی به حساب می آید، که در آن راه حل های بالقوه طراحی، که در مرحله شناخت در نظر گرفته شده اند، ابداع می شوند (یا از میان مجموعه ای از راه حل ها گزینش می گردند) (جان لنگ، ۱۹۸۷، ۶۴). طراحی مستلزم فرآیند ذهنی پیچیده ای از توانایی دست یازیدن به انواع زیادی از مطالعات، درآمیختن آن ها در مجموعه ای منسجم از ایده ها، و نهایتاً به وجود آوردن شکلی تحقق یافته از آن ایده هاست (برایان لاونسن، ۱۳۹۰، ۱۷).



دیاگرام شماره ۱: انواع عوامل مؤثر در فرآیند طراحی معماری، (حصاری و موسوی، ۱۳۹۷، ۲۵)

مراحل کلی طراحی معمولاً به ترتیب شامل: تبیین مشخصات کلی پروژه، مطالعات عمومی اسنادی و میدانی، تعیین سایت و تجزیه و تحلیل آن، بررسی و توجه به اصول و مبانی طراحی معماری، انتخاب و تحلیل نمونه های موردی مشابه داخلی و خارجی، بررسی ضوابط و استانداردهای طراحی، تعیین جدول فضاها، تعیین دیاگرام های ارتباط فضایی، سناریونویسی طراحی، تعیین کانسپت کلی طرح، تعیین ایده های طراحی، دست یافتن به گزینه های اولیه طراحی، گزینش گزینه بهینه بر مبنای معیارهای تعریف شده، پرداخت و تکوین گزینه منتخب، ترسیم نقشه ها و ساخت احجام مربوطه و در نهایت معرفی کل طرح می گردد.

### ۷-۱- تبیین مشخصات کلی پروژه

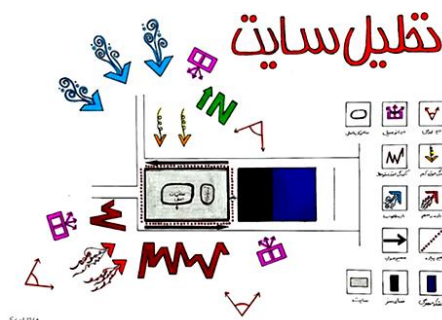
در این بخش طراحان می بایست مشخصات و ویژگی های بارز و خوب پروژه رو بخوبی توضیح دهند و از طرح و ایده خود دفاع کنند که چگونه طرح شکل گرفته و دلیل پشت این طرح چه چیزی است. شناخت پروژه به این معناست که طراح درابتدای امر باید بداند که چه بنایی و با چه عملکردی می بایست طراحی نماید. پروژه ساختمانی مسکونی است یا اداری و تجاری و ... ؟ آیا این ساختمان المانی شاخص است و یا پروژه ای مسکونی و با طراحی طبق ضوابط؟ پس از شناخت عملکردی و نوع بنا معمار باید لیستی از خواسته ها و توقعات و سلیقه ی کارفرما داشته باشد. این امر برای شروع روند طراحی معماری بسیار حائز اهمیت است. تا زمانی که طراح کارفرما همسو نگردند و خواسته هامشخص نشوند. امکان طراحی موفق وجود نخواهد داشت (www.saze-memari.com).

### ۷-۲- مطالعات عمومی اسنادی و میدانی

فاز صفر معماری شامل مطالعات و کسب اطلاعات در ارتباط با نیازهای پروژه، توپوگرافی، اقلیم، موقعیت زمین، الزامات شرایط محیطی و قوانین و استانداردها می باشد. و یا به عبارت دیگر فاز صفر کلیه نقشه ها با رعایت نوع کاربری ها بصورت لکه گذاری (جانمایی توده) تهیه و همراه با مطالعات اولیه به تأیید می رسد. طراح باید بداند که سازه یا که به طراحی پلان ساختمان برای آن می پردازد. در چه شرایطی قرار دارد و تحت تأثیر چه نوع عواملی است و در چه نوع اقلیم آب و هوایی قرار دارد تا نوع ساختمان و جهت قرار گیری آن و نوع سقف و ... ان برای طراح مشخص باشد. و او با استفاده از این اطلاعات اقدام به انتخاب طرح مناسب برای سازه کند. از آنجایی که نوع اقلیم همچون میزان بارش و وزش باد و ... تأثیر زیادی بر مصالح ساختمانی دارد. پس باید معمار در هنگام طراحی طرح مناسبی ارائه دهد تا در هنگام خواندن پلان ساختمان نیز مهندس مجری بتواند این اطلاعات را به صورت دقیق اجرا کند (www.memari98.com).

### ۷-۳- تعیین و تحلیل سایت

در این مرحله طراح با حضور مستقیم در سایت پروژه و یا با استفاده از اطلاعاتی که به وی ارائه شده است. به بررسی وضعیت هایی همچون وضعیت قرارگیری پروژه و همسایگی آن با سایر پروژه ها و بناها و تغییرات اقلیمی و ... منطقه می پردازد. و به تحلیل سایت معماری می پردازد که در این رابطه می توانید به مطلب مربوطه مراجعه کنید (شریف، ۱۳۹۳، ۱۱). هر چقدر در این مرحله اطلاعات بیشتری در اختیار طراح قرار گیرد موجب می شود. که در مرحله های بعدی طرح بهتر و دقیق تر و بی نقص تری بدست آید و ایجاد شود طراح باید بداند که سازه یا که به طراحی پلان ساختمان برای آن می پردازد در چه شرایطی قرار دارد و تحت تأثیر چه نوع عواملی است و در چه نوع اقلیم آب و هوایی قرار دارد تا نوع ساختمان و جهت قرار گیری آن و نوع سقف و ... برای طراح مشخص باشد. و او با استفاده از این اطلاعات اقدام به انتخاب طرح مناسب برای سازه کند. از آنجایی که نوع اقلیم همچون میزان بارش و وزش باد و ... تأثیر زیادی بر مصالح ساختمانی دارد. پس باید معمار در هنگام طراحی طرح مناسبی ارائه دهد تا در هنگام خواندن پلان ساختمان نیز مهندس مجری بتواند این اطلاعات را به صورت دقیق اجرا کند (www.saze-memari.com).



تصویر ۱ - نمونه تحلیل سایت، (چهرازی، ۱۴۰۱)

## ۷-۴- توجه به اصول و مبانی

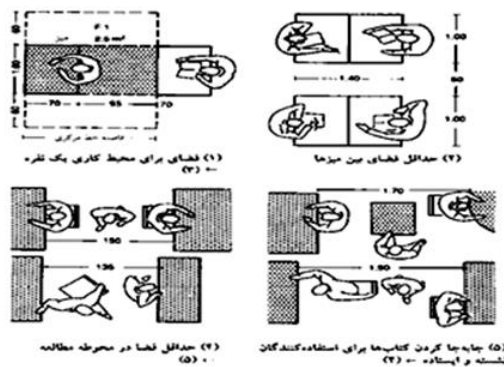
مبانی نظری دانشی است که، به بررسی تفکرات و دیدگاه‌های مختلف می‌پردازد تا به درستی و یا نادرستی آن‌ها پی‌ببرد. مبانی نظری با مطرح نمودن اندیشه‌ها و دیدگاه‌های مربوط با طرح و شاخه‌های مختلف به نقد و بررسی آن‌ها می‌پردازد و به نوعی آن‌ها را بازنگری می‌کند. رشته معماری نیز مانند تمامی شاخه‌های دیگر نیاز به مبانی نظری برای ارائه طراحی بهتر بنا دارد. مبانی نظری معماری به منظور بررسی و نقد دیدگاه معماران و منتقدان معماری است. همچنین مبانی نظری در این رشته به شناخت مصالح، روش‌های اجرایی، اقلیم و هر آنچه برای ساخت و ساز یک بنا نیاز می‌باشد، می‌پردازد. معماری تلفیقی از هنر و صنعت می‌باشد. به صورتی که معماری مساوی با مهندسی ساختمان + هنر ساختمان می‌باشد. هنر نیز مساوی با تجلی زیبایی‌ها + مبانی نظری‌های مختلف می‌باشد. تعریف مبانی نظری معماری سیری تکاملی از دانش‌های نظری و علمی می‌باشد. پرورش دادن ایده‌ها و شناخت روش‌های طراحی از مهم‌ترین عنوان‌های مبانی نظری معماری می‌باشد. از بعد عملی نیز معماران با شناخت عناصر و اجزای یک بنا اعم از سنگ و مصالح و رنگ‌ها ایده‌های خود را به واقعیت تبدیل می‌کنند (رضایی آشتیانی و مهدی نژاد، ۱۳۹۹، ۳۵).

## ۷-۵- بررسی و تحلیل نمونه‌های موردی مشابه

پس از کسب اطلاعات پایه‌ای نوبت آن خواهد رسید که طراح شروع به جستجو بکند و ساختمان‌های اجرا شده در شرایط مشابه پروژه خود را بیابد. این شباهت‌ها می‌تواند در حوزه کاربری و یا اقلیمی باشد. دیدن نمونه‌ای اجرایی و موفق به یاری طراح خواهد آمد تا بداند که در شرایط یکسان به چه نکاتی باید توجه کند. بدیهی است که این بررسی‌ها تنها برای دیدن و ایده‌گرفتن است و انتظار می‌رود که باعث خلق اثری خلاقانه، نو و بدیع شود (www.saze-memari.com).

## ۷-۶- در نظر گرفتن ضوابط و استانداردهای طراحی

خطی که به منظوری دقیق و حساب شده توسط هنرمند مفهوم‌گرا ترسیم می‌شود، بعضاً می‌تواند دنیای ما را دگرگون کند. البته منظور دنیایی با ابعاد معنوی است که در آن برانگیختن ذهن مدنظر است. ترسیم آگاهانه خط تنها هنگامی حادث می‌شود که منطق بنا شده بر اساس خواست معمار در روند طراحی نفوذ کرده باشد در این صورت نظم فضایی، نه تنها به شکلی ناآگاهانه که با دلایل منطقی ادراک خواهد شد. به بیان دیگر کانسپت، سناریویی است که شکل‌گیری فرم معماری را کارگردانی می‌کند (کسمایی، ۱۳۸۵، ۲۲). یک معماری مفهومی با جرعه‌های یک ایده در ذهن معمار آغاز می‌گردد (کورت گروتز، ۱۳۸۳، ۱۲). کم‌کم به صورت طرح‌ها و تصاویر، شکل می‌گیرد و در نهایت بصورت فضایی نظم یافته در راستای منطق معمار، عرض اندام می‌کند. معماری بدون هیچ‌یک از اصول گفته شده نمی‌تواند مفهوم چندانی داشته باشد و تأثیری عمیق بر بیننده بگذارد و چند لحظه‌ای او را به فکر وا دارد. زیبایی هنر مفهومی در ایجاد اندیشه و در کثرت برداشت‌های متفاوت از آن است، زیرا که به تعداد بینندگان آن می‌تواند فکر و احساس وجود داشته باشد. در اینجا است که رابطه هنرمند، اثر هنری و مخاطب دگرگون می‌شود و گاهی در این رابطه مخاطب و حتی هنرمند بخشی از کلیت و شکل اثر هنری و مفهوم آن به شمار می‌آید. در آخر می‌توان معماری را تجسم هم‌زمان پیچیدگی و انتزاع دانست. معماری اصلی‌ترین وسیله رویکردهایی است که باعث ترکیب متنافر پیچیدگی و انتزاع در یک کل یگانه است (www.memari98.com).



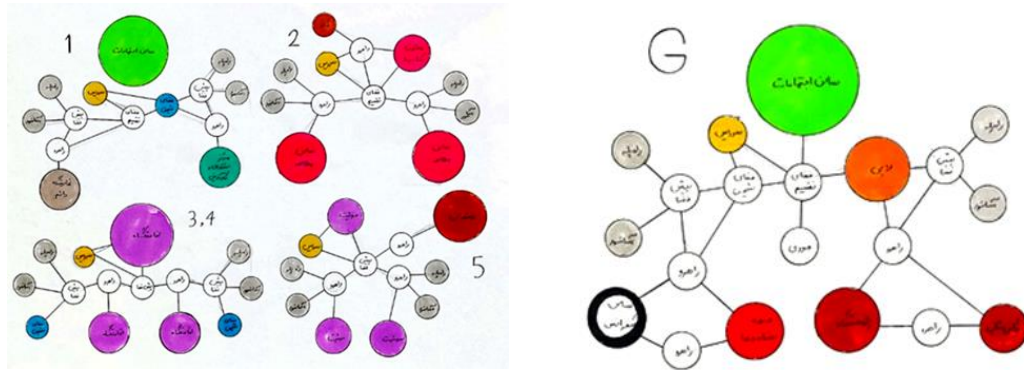
تصویر ۲- ضوابط و استانداردها در کتابخانه، (نویفرت، ۱۳۹۳، ۲۴۹)



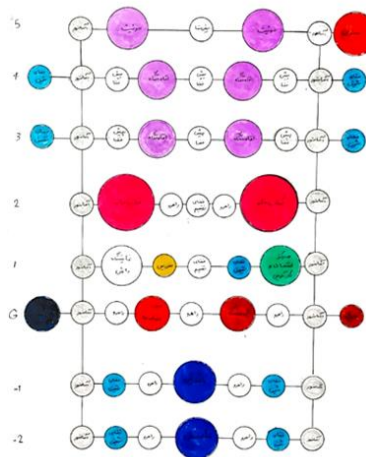
تصویر ۳- ضوابط و استانداردها در کتابخانه، (نویفرت، ۱۳۹۳، ۲۴۹)

### ۷-۷- تعیین جدول فضاها و دیاگرام های ارتباط فضایی

در این مرحله تقسیم بندی فضاها و جزئیات موجود در فضای اصلی صورت می گیرد، اگر چه اندازه و نوع قرار گیری فضاها شاید بعدا تغییر کند اما باید در این مرحله فضای فرضی و اندازه فرضی برای هر اتاق و فضای دیگری اختصاص داده شود و فضاها از یکدیگر جدا شوند. معمار باید در این بخش از طرح معماری تقسیم بندی شماتیک فضاهای مختلف را انجام دهد. (www.saze-memari.com)



تصویر ۴ - نمونه دیاگرام فضایی افقی، (چهرازی، ۱۴۰۱) تصویر ۵ - نمونه دیاگرام فضایی افقی، (چهرازی، ۱۴۰۱)



تصویر ۶ - نمونه دیاگرام فضایی عمودی، (چهرازی، ۱۴۰۱)

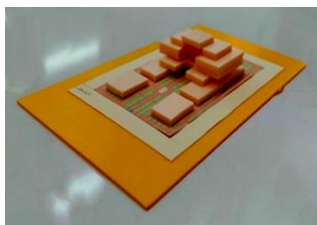
### ۷-۸- سناریونویسی طراحی

فرآیند طراحی معماری چیست؟ در رابطه با روند طراحی معماری باید گفت که در نقاط مختلف جهان معماران مختلف هر کدام برای خود با توجه به فاکتورهایی روش های مختلفی برای معماری دارند. که این روش ممکن است بنا به نوع پروژه و مصالح

بکار رفته در آن و حتی نوع سازه متفاوت باشد. پس مهندسين حرفه ای و مجرب از آنجا که سال های زیادی با معماری و عمران و مراحل فرآیند معماری سر و کار داشته اند بر اساس تجارب خود هر کدام روش های بخصوص و مختص خود را در هنگام طراحی معماری بکار می گیرند. اما روش اصلی و کلی طراحی معماری که باید دانشجویان و تازه کاران این رشته کار خود را از آن شروع کنند به شرح زیر است: تعریف و شناخت موضوع پروژه، بدست آوردن اطلاعات در رابطه با سایت پروژه جمع آوری اطلاعات و شناخت عوامل اقلیمی مرتبط با پروژه مورد تجزیه و تحلیل قرار دادن نمونه های مرتبط اجرا شده با پروژه، شکل گیری کانسپت و ارائه ایده های مختلف برای طرح برنامه ریزی فیزیکی و طراحی و تقسیم بندی فضاها، طراحی جزئیات سازه همچون فضا و حجم، رسم کردن نقشه و ارائه پلان نهایی (کاروان، ۱۴۰۰، ۴۷).

## ۹-۷- تعیین کانسپت و ایده های طراحی

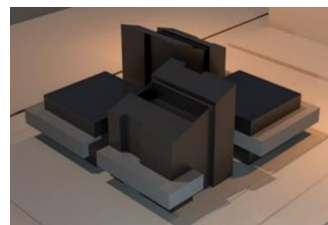
ایده ها تصویری ذهنی هستند که از طریق مشاهده، تجزیه و تحلیل مطالعات، اندیشه و دانستن برخی روش ها در ذهن انسان شکل، تکامل و موجودیت می یابند. در طراحی معماری در مفهوم کلان، ایده ها پاسخگوی مسائل گوناگونی هستند مانند چگونگی جهت گیری ساختمان ها، روش های بهره گیری از جریان طبیعی هوا، ارزش انرژی و حفظ و صرفه جویی در آن، اهمیت مصالح، دوام، تعامل بین اجسام، مناسب ترین راه های برقراری روابط فضایی و یا چیزهایی از این قبیل. در معماری داخلی ایده ها پاسخگوی مواردی نظیر بهترین مکان قرارگیری آشپزخانه، گردش فضایی، رنگ مورد استفاده در فضا و .... می باشند (کسمایی، ۱۳۸۵، ۷۵). در نهایت می توان گفت ساختمان و طراحی معماری آن، شامل بسیاری تصمیمات کوچک و بزرگ است و طبیعتاً کسب مهارت و ارتقا آن در جهت تولید ایده ها و کانسپت هایی که توانایی پاسخگویی به این گسترده وسیع را داشته باشد، از اهمیت ویژه ای برخوردار است. فراموش نشود که طراح خوب آن شخصی است که بتواند اهمیت نیازهای مختلف را درک کرده و بر اساس نیاز کارفرما، به هر موضوع در حد خود آن، بها دهد. طراحی معماری با توجه به وفاداری به یک کانسپت فکری گاهاً در طراحی معماری سازمان یافته، با ادبیات هایی آشنا می شویم که بیشتر ابزارهایی هستند برای آنکه چند متفکر، افکار خود را ورز دهند و شاید در خروجی عملی جامعه تأثیر نداشته باشند. از نظر مجموعه ما، کانسپت یک طراحی معماری، آن فرمی است که برای یک کاربری تعریف می شود، برای مثال کانسپت طراحی صورت تمامی انسان ها یک است، همه دو چشم در بالا، یک بینی در مرکز، یک لب پا آن و ... را در ساختار صورت دارند. اما بینهایت صورت در دنیا وجود دارد که به یکدیگر شبیه نیستند. آنچه در یک طرح یکپارچه مهم است، آن است که ردپای یک خط فکری منظم در یک طرح دیده شد، از طراحی المان های جزء تا طراحی المان های کل، این امر را مجموعه ما، وفاداری به کانسپت می نامد. در مجموع خروجی یک طراحی معماری مهم است که وقتی در نگاه بهره برداران آن بستر طرح قرار می گیرد، قضاوت جمعی آن بهره برداران، ارزش افزوده آن بنا بواسطه تناسب و نظم قرارگیری المان های مختلف در کنارهم را تحسین نماید در تعریف ساده می توان گفت کانسپت ها ایده هایی هستند که عناصر گوناگونی در یکجا گرد هم می آورند. این عناصر گوناگون، تفکرات و تصورات و مشاهدات هستند (کاروان، ۱۴۰۰). در معماری، کانسپت مسیری است که طی آن نیازهای فیزیکی، شرایط محیطی و باورها به هم می پیوندند و به این ترتیب کانسپت ها بخش مهمی از روند طراحی معماری را شکل می دهند. جایگاه کانسپت در طراحی معماری به تعریف انواع پنجگانه کانسپت می پردازد که عبارتند از: قیاسی، استعاری، ذاتی، پاسخ مستقیم حل مشکل و آرمانی. همیشه کانسپت ها توسط معماران پدید نمی آیند. شاید بهترین نمونه این موضوع پاسخ لوکوربوزیه به کانسپت مورد نظر کارفرما در ساختمان کارگاه های چوب در مرکز هنرهای بصری در دانشگاه هاروارد باشد. این مرکز یک بخش دانشجویی است که نه تنها برای دانشجویان رشته های هنری بلکه برای سایرین هم قابل استفاده است عوامل مؤثر بر کانسپت در طراحی هدف، تحلیل سایت و مکان یابی ساختمان، عوامل فرهنگی اجتماعی، عوامل جغرافیایی، شرایط آب و هوایی، برنامه فیزیکی طرح، خواسته کارفرما، مقیاس و تناسبات، بررسی مصالح و تکنولوژی ساخت بنا، ابعاد انسانی و فضاهای معماری (حرایم) و الزامات تأسیساتی از عوامل مؤثر بر کانسپت در طراحی هستند (ماندگاری و همکاران، ۱۳۹۰، ۵۶).



تصویر ۹- نمونه کانسپت حجمی،  
(سلیمانی، ۱۴۰۱)



تصویر ۸- نمونه کانسپت حجمی،  
(چهرازی، ۱۴۰۱)



تصویر ۷- نمونه کانسپت حجمی،  
(حیدری ارخلو، ۱۴۰۱)

## ۱۰-۷- گزینه های اولیه طراحی

سلسله مراتب کانسپت درک رابطه، تقدم و تأخری موجود بین تصور، ایده، کانسپت و سناریوی کانسپتچوال در واقع سرآغاز روند دستیابی به کانسپتی مناسب برای یک بنا است. این رابطه به این صورت ترتیب داده می شود: تصور - ایده - کانسپت - سناریوی



کانسپچوال که براساس الگوی افزایش پیچیدگی، متناسب بودن و عمق فکری است. در مراحل ابتدایی پروژه، همواره فرصت برای متصور شدن ایده ها وجود دارد خصوصاً اگر ذهن توانایی و تمایل پذیرش تفکرات خلاقانه غیر عادی و پر تخیل را که می توانند راه حل و گره گشای بسیاری از نیازها باشند، داشته باشد. پس از این، معماران زمانی که بیشتر با پروژه آشنا و از مسائل آن آگاهی پیدا می کنند کم کم برخی از تصورات و ایده ها را با اهمیت تر و مناسب تر از بقیه تشخیص می دهند. سرانجام شباهت ها و جذابیت های بالقوه و دسته بندی ایده ها شکل می گیرند و بر پایه این ملاحظات مسیر قطعی انجام گرفتن فعالیت ها در آینده مشخص خواهد شد (کاروان، ۱۴۰۰، ۲۳).

## ۷-۱۱- گزینه بهینه بر مبنای معیارهای تعریف شده

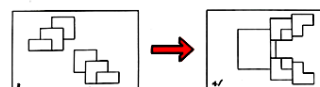
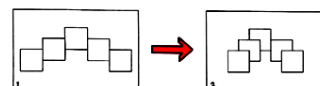
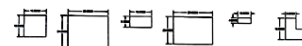
بهینه سازی همواره به عنوان یک روش تکمیلی در پروسه ی طراحی مورد توجه طراحان و معماران قرار گرفته. بحث بهینه سازی در موضوعات و شاخه های مختلف در پروسه ی طراحی قابل اجرا می باشد اما با روی کار آمدن بحث مصرف انرژی و کمبود منابع طبیعی در طول دهه های گذشته معماران و طراحان بیش از پیش بر آن شده اند تا توجه ویژه ای به بهینه سازی در مراحل اولیه ی طراحی معماری داشته باشند. علی رغم اینکه بهینه سازی در موضوعات مختلف اقلیمی قابل اعمال و اجرا می باشد. بهینه سازی در معماری اغلب با رویکرد مصرف انرژی یا نور طبیعی همراه بوده و معماران به این دو متغیر بیش از دیگر عوامل اقلیمی توجه کرده اند. چالش اصلی در بهینه سازی طراحی بر اساس مصرف انرژی و نور طبیعی با استفاده از روش های سنتی و باورهای رایج در معماری بومی آن است که طراح در پروسه ی طراحی ممکن است با گزینه های مشابه و همگون بسیاری روبرو شود که انتخاب گزینه ی نهایی را به شدت دشوار می کند (www.saze memari98.com).



تصاویر ۱۰ و ۱۱- نمونه تعیین گزینه مناسب حجمی طرح، (رغدار، ۱۴۰۱)

## ۷-۱۲- پرداخت ها در جهت تکوین گزینه منتخب

پس از بررسی های اولیه، معمار در طراحی معماری به مرحله ی ایده و کانسپت می رسد. در این مرحله در پس ذهن طراح چندین ایده و طرح به وجود می آید. شکل گیری این طرح ها به صورت مفهومی و ناواضح است. اما طراح با روی کاغذ آوردن این طرح ها آن ها را به واقعیت نزدیک کرده و به کارفرما توضیح می دهد. که در نهایت بتوان از بین این کانسپت ها و ایده ها بهترین آن ها را پرورش داد و تبدیل به طرح اصلی نمود. این ایده ها کاملاً به مراحل قبلی گذرانده شده بستگی دارد. چالش ها، محدودیت ها و پتانسیل های سایت پروژه همگی در ایجاد ایده طراحی مؤثرند. در این مرحله کانسپت تأییدی که با نظر طراح و کارفرما همخوانی دارد و تأیید گشته است باید ارتقاء پیدا کند. پلان ها و جانمایی های اولیه صورت می گیرد و مورد بحث و بررسی قرار می گیرد. پلان های اولیه با توجه به نوع سازه انتخابی و با ابعاد اختصاص یافته حدودی برای هر فضا رسم شده و ممکن است در مراحل آینده تغییر پیدا کند. اما بهتر است در این مرحله نیز دقت کافی داشته باشیم که در مراحل بعدی نیاز به تغییرات اساسی و بازگشت به مراحل ابتدایی نباشد (غریب پور، ۱۴۰۰، ۵۶).

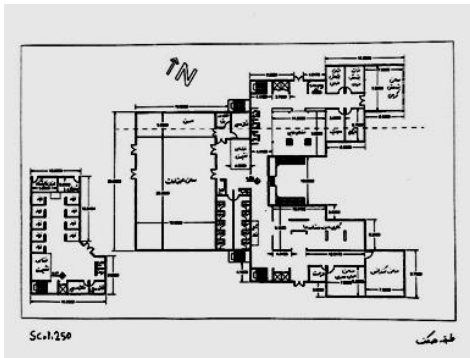


تصویر ۱۳- نمونه نحوه تکوین گزینه مناسب حجمی، (چهرازی، ۱۴۰۱)

تصویر ۱۲- نمونه مراحل تکوین حجم طرح، (چهرازی، ۱۴۰۱)

### ۷-۱۳- ترسیم نقشه ها و ساخت احجام طرح

بعد از انجام این کارها و بدست آوردن اطلاعات مختلف نوبت به این می رسد که طراح بنا به سلیقه خود در ابتدا به شیت بندی در معماری به روش های مختلف همچون شیت بندی با فتوشاپ و یا شیت بندی دستی بپردازد. و در ادامه با استفاده از این طرح نقشه و پلان نهایی خود را با استفاده از نرم افزار های معماری همچون نرم افزار اتوکد و نرم افزار معماری آرشی کد طراحی کند و پروژه را تحویل دهد (کاروان، ۱۴۰۰، ۳۶).



تصویر ۱۴ - نمونه پلان، (چهارزی، ۱۴۰۱)

### ۷-۱۴- معرفی کل طرح

پس از تأیید پلان های اولیه و کانسپ اولیه، نوبت به نهایی کردن پلان ها و ایجاد مقاطع می رسد. در این مرحله تمام پلان های مورد نیاز با دقت بالا طراحی و ترسیم می گردند. سپس از زوایای مورد نیاز مقاطعی نیز رسم شده تا روند طراحی معماری را کامل نماید. پس از آن جزئیات اجرایی با دقت بالا در پلان ها و ... مشخص می گردند تا در زمان اجرا مهندسیین بتوانند با استفاده از این نقشه ها به درستی طرح مورد نظر را پیاده نمایند و آن را ارائه می دهند (کاروان، ۱۴۰۰، ۲۹).

## ۸- بررسی تحلیلی عوامل تأثیر گذار در فرآیند طراحی درس طرح معماری ارشد ۱

### ۸-۱- دانش و توانمندی استاد

نحوه آموزش معماری بر چگونگی اثر معماری تأثیر دارد و در نهایت، بر کیفیت محیط کالبدی شهری نیز اثرگذار است. با توجه به اینکه دانشکده های معماری با هدف تربیت نیروی کارآمد جهت سازماندهی فضای زیست انسان و محیط های شهری شکل گرفته اند، متأسفانه هنوز شاهد عدم تحقق این هدف در کار حرف های معماری هستیم. عمده مشکل در این زمینه را می توان متوجه تفاوت نیاز جامعه با آموزش معماران و تأثیر آن بر میزان توانایی مهندسان دانست. با توجه به اینکه آموزش عالی و آموزش و پرورش به عنوان نمودی از فرهنگ هر جامعه نقش بسیار زیادی در ایستایی و پویایی خلاقیت پرورش یابندگان خود دارند (فیضی و دژپسند، ۱۳۹۷، ۳۵).

### ۸-۲- دانش و توانمندی دانشجو

شناخت دانشجویان یکی از عوامل مهم و مؤثر بر آموزش در کارگاه های معماری است. نمی توان شاگرد معماری را بدون شناخت دقیق و بدون توجه به واکنشهایش به داده ها و خواسته ها، تحت یک برنامه منظم و از پیش تعیین شده بار آورد. یکی از راه های این شناخت، توجه به سبک های یادگیری است که ترجیحات یادگیری و تفاوت های موجود میان افراد در روش های یادگیری را بیان می کند. هماهنگی سبک های تدریس مدرسان با سبک های یادگیری دانشجویان، منجر به تقویت انگیزه یادگیری و پیشرفت تحصیلی خواهد شد؛ از این رو با توجه به شمار روزافزون متقاضیان یادگیری در عرصه های متنوع علمی و مهارتی و ویژگی های متفاوت آنان در درک و پردازش محتویات یادگیری، نیاز عاجلی به بررسی شناخت خصوصیات یادگیرندگان در رشته های مختلف تحصیلی از جمله معماری احساس می شود (فیضی و دژپسند، ۱۳۹۷، ۵۹).

### ۸-۳- محیط آموزشی

در طراحی بسیاری از فضاهای آموزشی، به جنبه های روحی و روان شناختی دانش آموزان کمتر توجه می شود. به نظر روان شناسان محیط، قرارگاه آموزشی باید به گونه ای طراحی شود که یادگیری در آن آسان و خوشایند باشد. نیاز روز افزون کشور ما به گسترش فضاهای آموزشی همگام با افزایش جمعیت سبب ساخت فضاهایی با کیفیت آموزشی پایین گردیده و اغلب این فضاها با ویژگی های روان شناختی کودکان و نوجوانان سازگار نیستند. یک فضای آموزشی مناسب و استاندارد می تواند بر یادگیری و همچنین خلیات دانش آموزان تأثیر گذار باشد. از این رو بر آن شدیم تا به بررسی و ارزیابی تأثیر روانشناختی فضاهای آموزشی در بهبود سطح یادگیری بپردازیم، با توجه به آنکه نقش معماری در تأثیر پذیری فرد از محیط انکار ناپذیر است، لذا فراهم آوردن محیط کالبدی مناسب و اثرگذار بر فرآیند یادگیری ضروری به نظر می رسد. در نتیجه معماران می توانند با مطالعه الگوی رفتاری افراد و توجه به جزئیات و ویژگی های محیطی مؤثر، سبب بهبود رشد ذهنی، عاطفی، اجتماعی و افزایش بازدهی آموزشی گردند (شهبازی و طهماسبی، ۱۳۹۴، ۴۵).

## ۸-۴- مواد آموزشی

آموزش عالی به عنوان بالاترین و آخرین مرحله نظام آموزشی، اساسی ترین نیاز هر جامع پویا است. که عملکرد آن بر شئونات و منش های اجتماعی تأثیر مستقیم دارد و محورهای سیاسی، اقتصادی، اعتقادی و فرهنگی هر جامعه ای را ترسیم می کند. چنانچه نظام آموزش عالی هر کشور هماهنگ با تحولات و دگرگونی های اجتماعی آن جامعه عمل کند، آن جامعه پیشرفت خواهد کرد. سالهاست که از آموزش دروس طراحی معماری دوره کارشناسی در دانشکده های کشور می گذرد و سهم عمده ای در تربیت توانایی های طراحی دانش آموختگان این رشته، بر عهده این دروس گذاشته شده است. بنابراین ارزیابی نقش تک تک این دروس در تربیت معماران حرفه ای از اهمیت بسیاری برخوردار است. یکی از نقدهای مهم فعلی دانشگاه ها این است که برنامه های آن ها پاسخگوی نیازهای محیط و جامعه نیست بلکه مبتنی بر خواست برنامه ریزان می باشد. در صورتیکه الزام است در ابتدا نیازهای واقعی جامعه توسط اهداف و برنامه های بالادستی، تعریف شود، سپس پاسخی برای آن نیازها آماده گردد. اصولاً نظام آموزش عالی ما دارای ضعف هایی است که نتوانسته و یا نمی تواند نیروی انسانی توانمند برای فعالیت در صنعت تربیت کند(شهبازی و طهماسبی، ۱۳۹۴، ۱۵).

## ۹- بحث و نتیجه گیری

در درس طرح معماری ارشد ۱، با توجه به اهداف کلی درس که شامل تأکید بر جنبه های کاربردی و برنامه دهی طراحی، توجه به عوامل تأثیرگذار در شکل گیری طراحی و بررسی روش های طراحی در راستای پرداختن به موضوع طراحی است و ارزیابی طرح در سیر تکوین آن، که بر اساس عنایت به توجیه تحلیلی موضوع، استفاده کنندگان، بستر و نیازها، توجه به کیفیت طرح و جنبه های خلاقانه طراحی می باشد، فرآیند طراحی بصورت کلی شامل تبیین مشخصات کلی پروژه، مطالعات عمومی اسنادی و میدانی، تعیین سایت و تجزیه و تحلیل آن، بررسی و توجه به اصول و مبانی طراحی معماری، انتخاب و تحلیل نمونه های موردی مشابه داخلی و خارجی، بررسی ضوابط و استانداردهای طراحی، تعیین جدول فضاها، تعیین دیاگرام های ارتباط فضایی، سناریونویسی طراحی، تعیین کانسپت کلی طرح، تعیین ایده های طراحی، دست یافتن به گزینه های اولیه طراحی، گزینش گزینه بهینه بر مبنای معیارهای تعریف شده، پرداخت و تکوین گزینه منتخب، ترسیم نقشه ها و ساخت احجام مربوطه و در نهایت معرفی کل طرح می گردد.

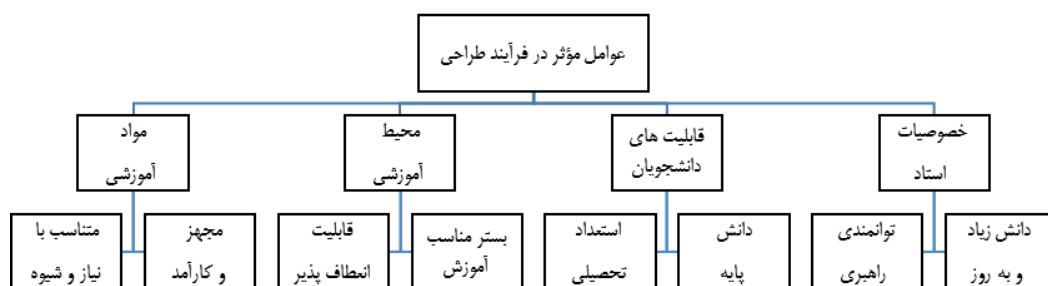
به جز مؤلفه هایی که در فرآیند طراحی معماری لازم است در نظر گرفته شود، عوامل بسیار مهم دیگری نیز در جهت تکوین این فرآیند و ارزیابی قابل قبول آن مورد نیاز است. که شامل موارد ذیل می گردد:

(الف) دانش کافی و به هنگام و توانمندی استاد در بیان، ارائه و تحلیل موضوعات و راهبری دانشجویان طبق سرفصل های درسی

(ب) دانش لازم دانشجویان و توانمندی آن ها در انجام تکالیف و یادگیری موضوعات و تکنیک ها

(ج) محیط آموزشی با قابلیت متنوع و انعطاف پذیر به عنوان بستر مناسب جهت انجام فعالیت های آموزشی طبق برنامه درسی و روش آموزشی

(د) مواد آموزشی مجهز، به روز و متناسب با نیازهای برنامه درسی و شیوه آموزشی استاد



دیاگرام ۲- عوامل قابل توجه در فرآیند درس طراحی معماری و ارزیابی قابل قبول آن

۱. چهرازی، پگاه، ۱۴۰۱، طرح معماری ارشد ۱، استاد راهنما: دکتر محمد علی کاظم زاده رائف، مؤسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی خوزستان، اهواز، ایران
۲. حصاری، پدram و موسوی، سید مهدی، ۱۳۹۷، عوامل مؤثر در فرآیند طراحی معماری، تهران، کنفرانس بین المللی عمران، معماری و مدیریت توسعه شهری در ایران
۳. حیدری ارخلو، حامد، ۱۴۰۱، طرح معماری ارشد ۱، استاد راهنما: دکتر محمد علی کاظم زاده رائف، مؤسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی خوزستان، اهواز، ایران
۴. رضایی آشتیانی، سیما، مهدی نژاد، جمال الدین، ۱۳۹۹، ارزیابی تأثیر کاربرد طراحی پژوهی بر فرآیند کارگاه های طراحی معماری (مطالعه موردی: دانشجویان طرح یک معماری، مقطع کارشناسی ارشد)، تهران، مجله هویت شهر، دوره ۱۴، شماره ۴، صص ۷۳ - ۸۸
۵. رغدار، زهرا، ۱۴۰۱، طرح معماری ارشد ۱، استاد راهنما: دکتر محمد علی کاظم زاده رائف، مؤسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی خوزستان، اهواز، ایران
۶. سلیمانی، شیما، ۱۴۰۱، طرح معماری ارشد ۱، استاد راهنما: دکتر محمد علی کاظم زاده رائف، مؤسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی خوزستان، اهواز، ایران
۷. شریف، حمیدرضا، ۱۳۸۸، فرآیند طراحی معماری و تفکر نقاد (تعامل تفکر نقاد با تفکر خالق)، پایان نامه دکتری، استاد راهنما: حمید ندیمی، استاد مشاور: شهرام پوردیپهیمی، دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی
۸. شورای برنامه ریزی آموزشی دانشگاه تهران، ۱۳۹۲، برنامه درسی کارشناسی ارشد مهندسی معماری، تهران، شورای عالی برنامه ریزی آموزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
۹. شهبازی، مجید، طهماسبی، مهسا، باغ عنایت، سمیه، ۱۳۹۴، تأثیر طراحی داخلی محیط های آموزشی بر افزایش میزان یادگیری دانش آموزان، کنفرانس بین المللی پژوهش در علوم و تکنولوژی
۱۰. غریب پور، افرا، میر محمد صادقی، رامتین، ۱۴۰۰، بررسی تطبیقی برنامه آموزشی دوره ی کارشناسی معماری در ایران با شش دانشگاه برتر جهان، تهران، فصلنامه صفا، دوره ۳۱، شماره ۲
۱۱. فیضی، محسن، خاک زند، مهدی، ۱۳۸۴، تفکر طراحی در فرآیند طراحی معماری، نشریه باغ نظر، ۲(۴)، صص ۱۳-۲۳
۱۲. فیضی، محسن، دژپسند، ساحل، ۱۳۹۷، واکاوی سبک های یادگیری دانشجویان برای ارتقای آموزش معماری (مطالعه موردی: دانشجویان معماری دانشگاه ارومیه)، کاشان، نشریه مطالعات معماری ایران، دوره ۷، شماره ۱۴، صص ۱۶۹-۱۴۹
۱۳. کاروان، فرهاد، ۱۴۰۰، فرآیند طراحی: از ایده تا عرضه بر اساس تفکر تأملی و سبک های یادگیری در هنرجویان معماری، فصلنامه صفا، دوره ۳۱، شماره ۲، صص ۲۳-۳۸
۱۴. کسمایی، مرتضی، ۱۳۸۵، اقلیم و معماری، اصفهان، نشر خاک
۱۵. کورت گروتز، بورگ، ۱۳۸۳، زیبایی شناسی در معماری، ترجمه: جهانشاه پاکزاد و عبدالرضا همایون، تهران، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی
۱۶. لاوسن، برایان، ۱۳۹۰، طراحان چگونه می اندیشند: ابهام زدایی از فرآیند طراحی، تهران، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی
۱۷. لنگ، جان، ۱۹۸۷، آفرینش نظریه های معماری: نقش علوم رفتاری در طراحی محیط
۱۸. ماندگاری، کاظم، ندیمی، حمید، مهدوی پور، حسین، داوودی، سمیه، ۱۳۹۰، چهارچوبی برای آشکار کردن تأثیر مؤلفه های شکل دهنده طرح مایه در کارگاه طراحی معماری (مورد پژوهی: کارگاه معماری ۲، کارشناسی ارشد)، فصلنامه صفا، دوره ۲۱، شماره ۲، صص ۴۳ - ۵۲
۱۹. نویفرت، ارنست، نویفرت، پیتر، ۱۳۹۳، اصول معماری، مترجم: کلارا مهرانیان، تهران، انتشارات امید انقلاب
20. Wahab, Hasan And Dulaimi, Mohammed, Design Process and Stakeholders Management in Airport Construction
21. Sevastian Ianca And Mircea Georgescu, Architecture note, Politehnica" University of Timisoara", English Teaching Medium, Year: 2nd
22. Richmond, (2011), THE DESIGN PROCESS, American society of Anesthesiologists
23. Saze memari98.com
24. Alexander, C. (1964). Notes on the Synthesis of Form Cambridge, USA: Harvard University Press
25. Biggs, M. (2002). The Role of the Artefact in Art and Design Research. International Journal