

# طرح‌مایه در معماری: یک ضرورت در فرایند طراحی و چالش‌های آموزش آن در دانشکده‌های معماری

محمد هادیان<sup>۱</sup>، دکتر حسنعلی پورمند<sup>۲\*</sup>

۱- دانشجوی دکترا پژوهش هنر، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس

۲- استادیار، گروه پژوهش هنر، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس

(تاریخ دریافت مقاله: ۹۳/۲/۲۲، تاریخ پذیرش نهایی: ۹۳/۵/۱۸)

## چکیده:

واقعیت‌های روز افزونی که در سایر زمینه‌های مرتبط با معماری، معماران را به خود مشغول کرده است، باعث شده تا توجه طراح از تفکر نظری که در ابتدای مراحل طراحی مدنظر بود، منحرف شود. برخی ملاحظات جدید مثل نقش ساختمان در نگرش و جهت‌یابی انسان در محیط شهری، تأثیرات زیست‌محیطی، ارتباطات رفتاری بین انسان و ساختمان، توجه به جامعه‌شناسی و روانشناسی در خلق فرم ساختمان و... در کنار ملاحظات سنتی چون کیفیت مثبت یا منفی فضای خلق شده قانون‌شهرداری‌ها و... در محیط‌های واقعی، طراح را با موقعیت دشواری روبه‌رو کرده است. او باید با پالایش اطلاعات، آنها را در قالب طرح‌مایه ساده‌تر کند، در غیر این صورت حجم زیاد خواسته‌های طراحی، در نهایت منجر به توقف ذهن در فرایند خلق و پرورش طرح‌مایه می‌شود. طراح بتواند اولویت‌های واقعی‌تر و مهم‌تر را تشخیص داده و آنها را ملاک انتخاب و تقویت طرح‌مایه‌هایش کند. در واقع اتفاقی که در مرحله تولد طرح‌مایه می‌افتد باید این باشد که طراح به نوعی گزینش و تعیین اولویت دست‌زند و یک یا چند عامل را در طرح خود حاکمیت ببخشد. سپس در مرحله توسعه و تکمیل طرح، با مطالعه و دقت نظر علمی و دیدی نقادانه، در جهتی حرکت کند که در نهایت از هیچ‌یک از عوامل باز یگر در طرح غفلت نشود. پژوهش پیش‌رو با جمع‌آوری مفهوم طرح‌مایه در منابع مختلف و تعابیری که طراحان و پژوهشگران مختلف از آن داشته‌اند سعی کرده گستره معنای این مفهوم را به صورت خلاصه بیان کند و انواع آن را شرح دهد. این پژوهش سپس با روش توصیفی-تحلیلی اطلاعات گردآوری شده را تجزیه و تحلیل کرده و با جمع‌بندی و دسته‌بندی مطالعات پیشین، به نتایجی برای کاربرد طرح‌مایه در روند آموزش طراحی معماری دست یافته است.

## واژه‌های کلیدی:

معماری، فرایند طراحی، طرح‌مایه، کانسپت، آموزش معماری.

## مقدمه:

در طول تمدن بشری، ایده‌پردازی نقش مهمی در تغییرات اجتماعی و پیشرفت انسان داشته است. فیلسوفان تجربی از قبیل پوزیتیویست‌های منطقی، ایده‌پردازی را حاصل کنکاش ذهن در مسائل طبیعی می‌دانند. از دیدگاه آنان، داده‌هایی که حواس ما از جهان خارج کسب می‌کنند در ذهن انباشته می‌شود و ایده، از عصاره‌گیری این معلومات ذهنی حاصل خواهد شد. از طرف دیگر فیلسوفان نظری از قبیل راسیونالیست‌های انتقادی، ایده را حاصل آزاداندیشی ذهن فارغ از معلومات و محفوظات ذهنی می‌دانند.

بسیاری از پژوهشگران در مورد ایده‌پردازی در معماری صحبت کرده‌اند، اما اغلب این پژوهش‌ها ایده را به عنوان خاتمه روند طراحی بررسی کرده‌اند (Heylighen & Martin, 2004; 57). مقاله حاضر در نظر دارد ایده را به عنوان جزئی از فرایند طراحی بررسی کند. در واقع هدف از این پژوهش، پاسخ‌گویی به این دغدغه ذهنی دانشجویان در مورد چگونگی آغاز فرایند طراحی است. رویکردهای معماران برای شکل‌دهی به طرح معماری را می‌توان در سه گروه دسته‌بندی کرد: برخی از آنان به تئوری (علوم نظری) روی می‌آورند، برخی دیگر براساس تجربه خود طراحی می‌کنند و گروه سوم از ایده‌پردازی و تفکر برای خلق فرم و فضا بهره می‌گیرند (Dorraj, et al. 2012).

این پژوهش قصد دارد این مجموعه مراحل را فراچنگ آورد و آنها را در قالب نمودارها و ترسیم‌های قابل فهم عرضه کند. برای این منظور ابتدا تعریفی نظام‌مند از طرح‌مایه ارائه می‌کنیم و به حوزه تأثیرگذاری مفاهیم آن در فرایند طراحی معماری می‌پردازیم. سپس در پی پاسخ به این سوال خواهیم بود که آیا روند آموزش معماری در دانشگاه‌های ما به منظور تفهیم نقش طرح‌مایه در فرایند طراحی و تأثیر آن بر محصول نهایی معماری روندی هدف‌مند و مثبت دارد؟

## تعاریف:

منابع مختلف، ایده نهفته در ورای طرح‌های معماری را با عناوین متفاوتی نام‌گذاری کرده‌اند. واژه‌هایی نظیر طرح‌مایه یا کانسپت<sup>۱</sup>، ایده<sup>۲</sup>، طرح خام یا پارتی<sup>۳</sup>، مولد اولیه<sup>۴</sup>، تصویر<sup>۵</sup>، اصل نظم‌دهنده<sup>۶</sup> و تصور<sup>۷</sup>، اگرچه در اغلب موارد برای اشاره به یک مفهوم استفاده می‌شوند، ولی گاهی اوقات تفاوت‌های کوچکی نیز دارند. ایده از ریشه‌های یونانی به معنای دیدن مشتق شده است. اگر معنی امروزی آن را «دیدن با چشم خرد» در نظر آوریم با ریشه یونانی‌اش قرابت خواهد داشت. به نظر جان لاک ایده از عملیات ذهن بر محسوسات پدید می‌آید. بنابراین اطلاعاتی که حواس از جهان بیرون به دست می‌آوریم نقش به‌سزایی در پیدایش و شکل‌گیری ایده دارند. ندیمی و شریعت‌زاد (۱۳۹۱)،

تفاوت طرح‌مایه و ایده را در زمان شکل‌گیری آنها در ذهن طراح می‌دانند؛ به این صورت که ابتدا ایده‌ای در ذهن طراح شکل می‌گیرد و سپس او به وسیله طرح‌مایه، قابلیت گفتمانی شدن را به آن ایده می‌بخشد.

مورفی طرح‌مایه را نوعی الگو می‌داند که کل دنیای ذهنی ما را یکپارچه نگه می‌دارند و به ما کمک می‌کنند تا بتوانیم اشیا را بشناسیم و طبقه‌بندی کنیم (Murphy, 2002; 1). کلدنر، طرح‌مایه را چسبی می‌داند که راه‌حل را یک‌پارچه می‌کند (82; Kolodner, 1993). دورج و دیگران ضمن پذیرفتن این تعریف کلی، طرح‌مایه در معماری را به صورت تفکر بر مبنای فرم و فضا یا به عبارت دیگر، چگونگی شکل‌گیری تفکر معمار در زبان معماری معنا می‌کنند (Dorraj, et al 2012). روان طرح‌مایه را راهی می‌داند که ارتباطات انسانی از طریق آن با آرایشی فضایی نظم داده می‌شوند (Ruan, 2010). تورا و ناگای، طرح‌مایه را چیزی می‌دانند که ممکن است با مشاهده خصوصیت‌های شیء (نظیر فرم، عملکرد، و...) به ذهن خطور کند (2013; 13; Taura & Nagai). و برخی دیگر آن را نوعی استعاره می‌دانند (Eisner, 1996)؛ داوودی و آیت‌اللهی، (۱۳۸۶). دارکی، از آن با عنوان مولد اولیه یاد می‌کند (Darke, 1979) و الکساندر آن را تصویر می‌خواند (Alexander, 1979; 538). فردریک، طرح‌مایه را ساختار ذهنی ویژه‌ای می‌داند که اطلاعات و تجربیات مان از جهان خارج را به کمک آن سازمان‌دهی می‌کنیم و به آنها معنا می‌بخشیم. از دید او، طرح‌مایه مانند DNA ساختمان عمل می‌کند و موجب می‌شود در معماری احساس دمیده شود (Frederick, 2007; 15). پروفیسور کرت<sup>۸</sup>، استاد لویی‌کان، انتخاب طرح‌مایه (پارتی) را به پیوستن به یک حزب سیاسی تشبیه می‌کند؛ چون هر دو آنها تصمیمات ما را در یک چارچوب مقید می‌کنند (Ruan, 2010). به عقیده نگارندگان، اساس تعریف طرح‌مایه (کانسپت) را می‌توان چگونگی شکل‌گیری اندیشه معمار در دستور زبان معماری دانست. طرح‌مایه پاسخ معمارانه‌ای است که به مسئله اساسی طرح داده می‌شود؛ بنابراین مانند هسته‌ای مرکزی، تمامی اجزای طرح شامل نیازهای فیزیکی، شرایط محیطی و ... را گرد هم می‌آورد.

## روش پژوهش:

پژوهش پیش رو با جمع‌آوری مفهوم طرح‌مایه در منابع مختلف و تعبیری که طراحان و پژوهشگران مختلف از آن داشته‌اند سعی کرده گستره معنای این مفهوم را به صورت خلاصه بیان کند و انواع آن را شرح دهد. این پژوهش سپس با روش توصیفی-تحلیلی اطلاعات گردآوری شده را تجزیه و تحلیل کرده و با جمع‌بندی و دسته‌بندی مطالعات پیشین، به نتایجی برای کاربرد طرح‌مایه در روند آموزش طراحی معماری دست یافته است.

## سابقه پژوهش:

مفهوم طرح‌مایه (پارتی) برای اولین بار در قرن هفدهم میلادی در آکادمی سلطنتی فرانسه<sup>۹</sup> مطرح شد؛ جایی که بعدها در سال ۱۸۱۹م. به مدرسه هنرهای زیبا<sup>۱۱</sup> تغییر نام داد (Ruan, 2010). از آن به بعد، کاربرد یا عدم‌کاربرد آن در روند طراحی معماری به محل بحث بین معماران و پژوهشگران معماری تبدیل شد. الکساندر جزو معدود پژوهشگرانی است که فکر می‌کنند در نظر گرفتن طرح‌مایه باعث تحریف و مصنوعی شدن معماری می‌شود. او که مولد اولیه طراحی را «تصویر» می‌نامد، با آن اکیداً مخالفت می‌کند. او می‌نویسد: «برخی معماران می‌گویند طراحی یک بنا را باید با یک تصویر شروع کنید تا به کل کار نظم و انسجام بدهد. اما با این ذهنیت هیچ‌گاه نمی‌توانید چیزی طبیعی خلق کنید. اگر ایده‌ای داشته باشید و بخواهید الگوها را به آن اضافه کنید، این ایده، کار را کنترل، تحریف و مصنوعی می‌کند ... شما در شروع کار نباید هیچ ذهنیتی داشته باشید.» (Alexander, 1979;538).

جین دارکی برخلاف الکساندر، فرایندی مبتنی بر «مولد - حدس - تحلیل» را در طراحی پیشنهاد می‌کند. او پس از انجام مصاحبه‌هایی با معماران نامی به این نتیجه می‌رسد که همه آنها در ابتدا پس از بررسی اولیه مسئله طراحی، مهم‌ترین بخش آن از نظر خودشان را شناسایی می‌کنند و طرح‌مایه خود را بر اساس آن شکل می‌دهند که دارکی به آن مولد اولیه طرح می‌گوید. سپس حدس می‌زنند که بقیه مسائل طراحی چگونه می‌تواند با این طرح‌مایه هماهنگ شود. در نهایت میزان دستیابی به موفقیت خود را تحلیل می‌کنند. دارکی وجود این مولد اولیه را برای تقلیل راه‌حل‌های ممکن به تعداد اندکی راه‌حل‌های مدیریت‌پذیر از نظر ذهنی لازم می‌داند (Darke, 1979). رووی نیز در کتاب تفکر طراحی، این ایده اولیه را «اصل سازمان‌دهنده»<sup>۱۱</sup> می‌نامد و آن را برای جهت‌بخشیدن به روند تصمیم‌گیری در طراحی ضروری می‌داند (Rowe, 1991;18). فردریک، عقیده‌مندان به کاربرد طرح‌مایه را به دو گروه تقسیم می‌کند: ۱- عده‌ای که معتقدند در یک طرح‌مایه ایده‌آل باید همه‌چیز در نظر گرفته شده باشد و همه جنبه‌های یک ساختمان از ترکیب‌بندی کلی و سیستم سازه‌ای تا شکل دستگیره درها در آن لحاظ شده باشد. ۲- گروهی دیگر که معتقدند ایجاد یک طرح‌مایه کامل نه امکان‌پذیر است و نه ضروری (Frederick, 2007;16). به هر حال انتخاب طرح‌مایه در روند طراحی، یکی از مواردی است که در بسیاری از پژوهش‌های معماری تأکید شده است (Nagai et al.; 2009, Toy; 1994 Moreno et al. et.; 2014), Brown; 2011, Steadman; 2008, Casakin; 2010, Kuhn; 2001, Williams al et.; 2010, & Burton; 2009, Pedersen; 2005, Heylighen & Martin; 2004, Bayazit; 2004, Restrepo & Christiaans; 2004, McGinty; 1979).

## زمینه‌های مفهوم‌یابی و خلق طرح‌مایه و ارتباط آن با

### روند طراحی:

### روند طراحی:

از زمانی که طراح تصمیم به ایجاد یک اثر می‌کند تا زمانی که طرح وی برای مراحل اجرایی آماده می‌شود در بطن حرکت و اتفاقات گوناگونی از جمله تولید خلاقانه ایده و تبدیل آن به طرح و محصول معمارانه رخ می‌دهد؛ این اتفاقات را فرایند یا روند طراحی می‌شناسند که هر معمار آن را به صورت فعال یا غیرفعال طی می‌کند. در این فرایند سه مانع پیش روی معمار قرار دارد: ۱- چگونگی برخورد و برقراری ارتباط با موضوع ۲- کمبود تجربیات لازم در فرایند طراحی معماری ۳- عدم برقراری ارتباط پیوسته میان سلسله مراتب فرایند طراحی (رحیمی، ۱۳۸۹: ۱۷۶). امروزه طراحی، به دلیل کثرت عوامل تأثیرگذار بر آن، به‌مثابه کلیات حل مسئله مطرح است. بعید است که تمام ابعاد مسئله طراحی در ابتدای فرایند مشخص باشد، به این دلیل اولین وظیفه طراح، شناسایی مسئله طراحی است. در جریان این تلاش، گاه ابعاد تازه‌ای از مسئله نمایان می‌شود و ممکن است کوشش بسیار زیادی نیاز باشد تا طراح به شناخت نسبی از مسئله دست یابد (لنگ، ۱۳۸۸: ۶۴). مسئله‌های طراحی را بیشتر از طریق تلاش برای حل آن‌ها شناسایی می‌کنیم، بنابراین در فرایند طراحی، مسئله و راه‌حل با هم شکل می‌گیرند (پورمند و منصور، ۱۳۹۲). تعامل در مسئله طراحی و راه‌حل آن نشان می‌دهد که تحلیل مسئله و شناخت ابعاد گوناگون آن توان ذهنی و اندیشه طراح را در جهت نیل به مبنای راه‌حل، تقویت می‌کند (لاوسون، ۱۳۸۷: ۶۴). در حقیقت طراح از قدرت ذهنی خود، ابتدا به مسئله طراحی ساختاری می‌بخشد تا بتواند آن را درک کند و سپس به مدد نیروی خلاقیت، گمانه اولیه طرح را ارائه می‌دهد. مراحل تعیین‌کننده‌ای از فرایند طراحی، به صورت ناخودآگاه، در ذهن طراح شکل می‌گیرد که تولید طرح‌مایه اصلی‌ترین آنها است (داوودی و آیت‌اللهی، ۱۳۸۶: ۲۴).

### شکل‌گیری طرح‌مایه در روند طراحی:

اسنایدر، طرح‌مایه‌ها را به پنج دسته تقسیم می‌کند: طرح‌مایه قیاسی<sup>۱۲</sup>، طرح‌مایه استعاره‌ای<sup>۱۳</sup>، طرح‌مایه جوهری<sup>۱۴</sup>، طرح‌مایه برنامه‌ای<sup>۱۵</sup>، و طرح‌مایه آرمانی<sup>۱۶</sup> (Snyder, 1979;223). مطالعات جدیدتری که در این خصوص انجام شده نیز، این دسته‌بندی پنج‌گانه را تأیید می‌کند (Dorraj, et al 2012). بنابراین هرکدام از مسئله‌های طراحی می‌تواند اساس شکل‌گیری طرح‌مایه باشد؛ از آیین‌نامه‌ها و مقررات ساختمانی گرفته تا مسائل اجرایی و سازه‌ای یا حتی گاهی اوقات مسائل شکلی و مسائل نمادین. در تصویر ۱، دو نمونه طرح‌مایه برگرفته از مسئله‌های طراحی مشخص شده است.

ارزیابی قدرت و ضعف معماری امروز در جهان به شمار می‌رود. در دیدگاه وایت، طرح‌مایه عبارت است از: (وایت، ۱۳۸۴: ۳۲)

- ایده کلی و ابتدایی؛

- رشد معناهایی که بعداً موجزتر و دقیق‌تر گسترش می‌یابند؛

- پیکره‌های اولیه که بعدها پیچیدگی بیشتری را شامل می‌شود؛

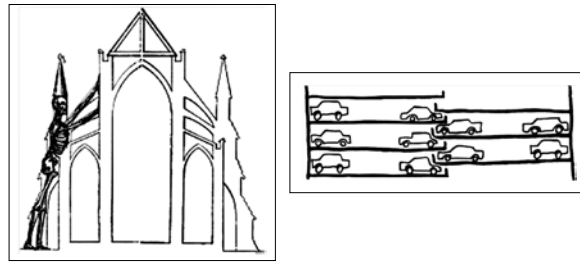
- دریافتی از فرم بنا که ناشی از تحلیل موضوع اصلی طراحی است؛

- تصور ذهنی حاصل از موقعیت پروژه.

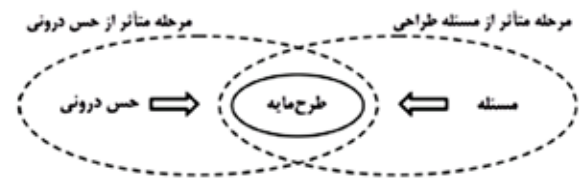
البته به منظور پاسخ درست و شایسته به هر موضوع طراحی باید یک سری مفاهیم متعدد را دنبال کرد و نمی‌توان با یک مفهوم واحد به تمامی نیازهای یک پروژه پاسخ گفت، از این رو طراح باید پروژه را به بخش‌های قابل‌کنترلی تقسیم کند و به طور جداگانه به آنها بپردازد و در مرحله بعد تمامی مفاهیم به کار گرفته شده را با هنرمندی یا یکدیگر درآمیزد. وایت پنج مقوله حوزه‌بندی عملکردها، سیرکولاسیون، فرم بنا، پوشش ساختمان، و سایت (پاسخ به بافت و محیط) را در این خصوص معرفی می‌کند (وایت، ۱۳۸۴: ۳۲). کیفیت طراحی یک پروژه به توانایی طراح در تعریف مفهوم و راهکارهای مناسب برای هر یک از این حوزه‌ها و در نهایت جمع کردن نتایج پاسخ به هر یک از حوزه و کیفیت ترکیب این پاسخ‌ها برای رسیدن به یک کل واحد وابسته است. طراحی به‌عنوان یکی از رفتارهای انسانی، تحت‌کنترل مسائل روان‌شناختی است. تصویر ۳ نشان می‌دهد که زمینه‌های مفهوم‌یابی و خلق طرح‌مایه طراحی را باید با دیدی کلان‌تر نگاه کرد و صرفاً زمینه‌های خلق طرح‌مایه را مستقیم با پروژه ندید.

مفهوم‌یابی اغلب مرحله‌ای از برنامه‌ریزی است که طراح طی آن جدی‌ترین ناکامی‌ها و موقعیت‌ها را تجربه می‌کند. خلق ایده‌های اولیه در معماری به دو صورت کلی ممکن است پدیدار شود: روش فعال (هم‌گرا) و روش غیرفعال (واگرا). در روش اول، معمار با به‌کارگیری آگاهانه ایده‌ها، نقشی فعال در خلق طرح‌مایه‌ها دارد. این روش براساس مراحل منطقی پیش می‌رود و در واقع نوعی تفکر عمودی را ایجاد می‌کند. این نوع تفکر ساختاری نظام‌مند دارد و بر اساس فرایند سعی و خطا به پاسخ نهایی نزدیک می‌شوند. در تفکر واگرا معماری نقش منفعلی در خلق ایده‌ها و طرح‌مایه‌ها دارد و معتقد به خلق طرح‌مایه طرح از طریق ضمیر ناخودآگاه است. این نوع تفکر با تعدد گزینه‌ها و ایده‌ها همراه است و آن را می‌توان به عنوان تفکر افقی یا کثرت‌گرا معرفی کرد که در آن ایده‌های گوناگون در کنار یکدیگر مطرح و بررسی می‌شوند و اجزاء نسبت به یکدیگر دارای اولویت نیستند (محمودی، ۱۳۸۳: ۳۲).

البته بسیاری از منتقدان مانند وایت استفاده از روش غیرفعال را زیرمجموعه‌ای از روش فعال می‌دانند. نقطه اشتراک هر دو روش این است که معماران سعی می‌کنند با استفاده از مفاهیم



تصویر ۱- طرح‌مایه‌ی برنامه‌ای-عملکردی برای حل مشکل پارکینگ در زمینی با عرض کم (Casakin, 2010)، طرح‌مایه‌ی قیاسی-سازه‌ای برای حل مشکل ایستایی در کلیساهای گوتیک. منبع: (Steadman, 2008; 40)



تصویر ۲- مراحل دستیابی به طرح‌مایه. منبع: (Taura & Nagai, 2013; 15)

علاوه بر مسئله‌های طراحی، طرح‌مایه می‌تواند منبعث از حس درونی طراح نیز باشد. تورا و ناگای، دستیابی به کانسپت را در دو مرحله امکان‌پذیر می‌دانند. ۱- مرحله متأثر از مسئله طراحی: در این مرحله، طرح‌مایه به‌عنوان راه‌حل مسئله طراحی ارائه می‌شود. ۲- مرحله متأثر از حس درونی طراح: در این مرحله، عقاید طراح و جهان‌بینی او به فرایند خلق طرح‌مایه جهت می‌دهند (Taura & Nagai, 2013; 13). تورا و ناگای، مراحل دستیابی به طرح‌مایه را در قالب تصویر ۲ مشخص کرده‌اند.

طرح‌مایه را می‌توان با روش‌های مختلفی نشان داد. اما معمولاً آن را به کمک دیگرام سازماندهی پلان کف یک ساختمان و یا به وسیله مفاهیم ضمنی، یعنی حساسیت‌های زیباشناختی و تجربی که در آن وجود دارد نشان می‌دهد. به عقیده فردریک، طرح‌مایه از اندیشه‌هایی حاصل می‌شود که بیشتر از آنکه معمارانه باشند، غیر تجربی و مفهومی هستند؛ بنابراین پیش از شکل‌گیری فرم معماری باید در آن جرح و تعدیل‌هایی اعمال کرد (Frederick, 2007; 16). بنابراین طرح‌مایه محصول یک فرایند تکاملی است؛ فرایندی که از دل مراحل رشد و اصلاح و ابهام‌زدایی مختلفی عبور کرده است. طرح‌مایه‌ها اغلب حاصل از جرقه‌هایی در تفکر طراح در طی این فرایند هستند. از آنجا که اساس کار معماری، خلاقیت هنرمندانه است، طرح‌مایه معماری پرارزش‌ترین بخش از کار معماری قلمداد می‌شود و ملاک اصلی

دیداری مراحل طراحی را پیش ببرند، چرا که انتقال مفاهیم از شکل دیداری به کالبدی ساده تر از شکل ذهنی به کالبدی است. معمولاً این‌طور تصور می‌شود که ارتباط بین مفاهیم و طرح‌مایه‌ها صرفاً در مراحل اولیه طراحی انجام می‌شود، در حالی که تمامی مراحل از برنامه‌ریزی و گسترش طرح گرفته تا آماده‌سازی مدارک و اجرای بنا هر یک نیازمند مفهوم و طرح‌مایه خاص هستند و همان‌طور که گفته شد قدرت یک معمار در ترکیب طرح‌مایه‌ها در حوزه‌های مختلف و رسیدن به یک کل واحد در محصول نهایی است. در تصویر ۵ مراحل رسیدن به طرح نهایی و جایگاه به‌کارگیری ایده‌پردازی‌ها و طرح‌مایه در فرایند طراحی را نشان داده‌ایم.

در ادامه سعی بر آن خواهد بود تا وضعیت به‌کارگیری طرح‌مایه در فرایند طراحی معماری در نظام آموزشی معماری کشور نقد و بررسی شود.

### بررسی نقاط ضعف در خلق و به‌کارگیری صحیح طرح‌مایه توسط دانشجویان معماری در فرایند طراحی:

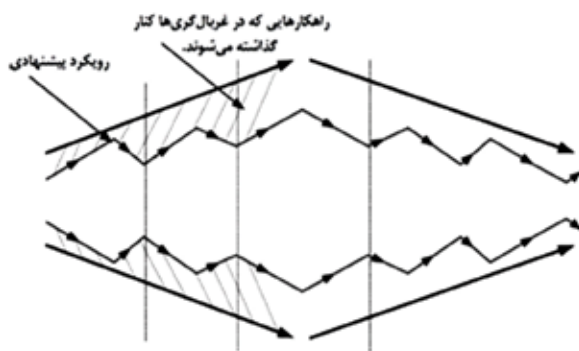
در کارگاه‌های طراحی معماری در هر نیمسال هر دانشجوی روند طراحی معماری را تحت راهنمایی استاد خود طی می‌کند و برای حرفه آینده اش آماده می‌شود. بنابراین تأثیر مستقیم روش‌های طراحی ارائه شده از سوی استادان در کارگاه‌های معماری بر دانشجویان و نگاه آنها به معماری و به‌کارگیری این نگاه در آینده حرفه‌ای آنها غیرقابل انکار است. با توجه به مسائلی که ذکر شد، به نظر می‌رسد مشکلاتی در تفهیم دانشجویان در نظام آموزشی در ارتباط با جایگاه به‌کارگیری و خلق طرح‌مایه در فرایند طراحی معماری وجود دارد. از همین رو در ادامه به شناسایی این مشکلات پرداخته و پیشنهادهای در جهت برطرف کردن آنها به منظور نیل به یک "معماری خوب" ارائه می‌شود.

### عدم کمک کافی به دانشجویان جهت دریافت طرح‌مایه مناسب و طی مراحل آن تا رسیدن به محصول:

دانشجویان دارای استعدادها و بالقوه‌های هستند که این استعداد باید توسط خود و در کنار استادان آنها شناسایی شود و از آنها در جهت یک طرح موفق بهره‌برداری شود. در گام اولی که استادان باید در کارگاه‌های طراحی برای دستیابی دانشجویان به طرح‌مایه مناسب بردارند، تلاش برای شناسایی و حفظ توانایی‌های بالفعل دانشجویان است. استادان باید بکوشند تا با به‌کارگیری شیوه‌های مؤثر، زمینه ظهور توانایی‌های بالفعل دانشجویان را در طراحی فراهم کنند. آنها در تمامی مراحل طراحی و آفرینش‌گری طرح‌مایه‌ها، باید بکوشند تا حس "اعتماد به خود" را در دانشجویان تقویت کنند. در این حالت است که دانشجو آگاهانه خود را به عنوان منبعی برای آغاز طراحی می‌پذیرد و احساس



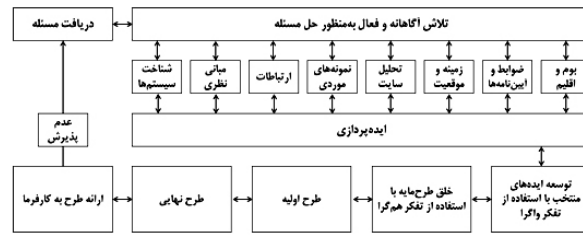
تصویر ۳- زمینه‌های مفهومی‌یابی در معماری. (منبع: نگارندگان)



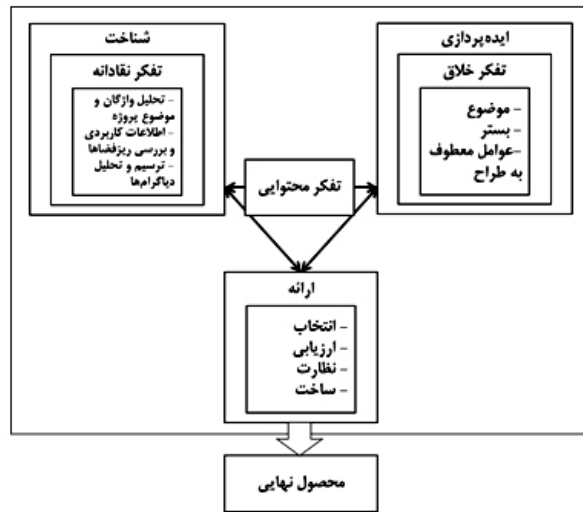
تصویر ۴- تلفیق تفکر هم‌گرا و واگرا در پاسخ‌گویی به مسئله طراحی. منبع: (Liu, et al. 2003)

خودبسنده‌گی می‌کند. یکی از مهم‌ترین اقداماتی که به‌وسیله مربیان و استادان برای پرورش آفرینش‌گری و به‌کارگیری مناسب طرح‌مایه‌ها به انجام می‌رسد، انتخاب موضوع فعالیت متناسب با نیازهای هنرجو است. در این مرحله استاد به کمک اطلاعاتی که از دانشجوی خود دارد می‌کوشد تا در تمرین‌هایی فراگیر، با استفاده صحیح از دانسته‌ها و توانایی‌های او، به جبران نادانسته‌ها و ناتوانایی‌هایش بپردازد (مهدوی‌نژاد، ۱۳۸۳). از طرفی خلاقیت در آموزش مهم‌ترین رکن آموزش معماری است. گام نخست در پرورش خلاقیت دانشجویان، مربی است؛ از مربی انتظار می‌رود تا با طراحی تمرین‌هایی کارآمد و خلاق زمینه آفرینش‌گری و دستیابی به طرح‌مایه‌های متناسب با موضوع طراحی را در دانشجویان ایجاد کند. این تمرین‌ها اغلب متناسب با نیازهای دانشجویان و در مکان تولید می‌شود، زیرا هیچ نسخه از پیش تعیین‌شده آماده‌ای در زمینه آموزش و پرورش خلاق وجود ندارد (مهدوی‌نژاد، ۱۳۸۳).





تصویر ۵- مراحل رسیدن به طرح نهایی و جایگاه به کارگیری ایده‌پردازی‌ها و طرح‌مایه در فرایند طراحی. (منبع: نگارندگان)



تصویر ۶- فرایند تعامل بین سه عرصه طراحی به منظور بهره‌گیری هرچه بهتر از پتانسیل‌های دانشجویان به‌منظور خلق طرح‌مایه‌ها و ایده‌های نوآور (منبع: نگارندگان؛ برگرفته از محمودی، ۱۳۸۳)

همین رو لزوم تأکید بر ساخت ماکت‌ها در مراحل مختلف فرایند طراحی و استفاده از تفکر ترسیمی بسیار ضروری به نظر می‌رسد. این شیوه‌ها نه تنها ابزاری برای بیان ایده‌ها و طرح‌مایه‌هایی که دانشجویان در ذهن خود دارند است، بلکه رویه‌ای برای موضوع طراحی است و زمینه‌ساز بروز خلاقیت در به‌کارگیری طرح‌مایه‌ها در روند طراحی خواهد بود. این در حالی است که در اغلب کارگاه‌های آموزش طراحی کشور در کنار تمامی مطالعات مربوط به بنا، در نهایت طرح‌مایه‌های طراحی دانشجویان در حد پلان باقی می‌ماند و در بعد سوم، قابلیت به عینیت در آمدن حجمی و ظاهری را ندارد. لذا با به‌کارگیری و توجه به روش آموزش در درس طراحی می‌توانند از سردرگمی درحین فرایند طراحی خارج شده و نتایج بهتری را در درس طراحی کسب کنند.

### استفاده از روش‌های "مرحله‌ای" به جای "تفکر تعاملی" برای خلق طرح‌مایه:

واقعیت‌های روز افزونی که در سایر زمینه‌های مرتبط با معماری، معماران را به خود مشغول کرده است، باعث شده تا توجه طراح از تفکر نظری که در ابتدای مراحل طراحی مدنظر بود، منحرف شود. برخی ملاحظات جدید مثل نقش ساختمان در نگرش و جهت‌یابی انسان در محیط شهری، تأثیرات زیست‌محیطی، ارتباطات رفتاری بین انسان و ساختمان، توجه به جامعه‌شناسی و روانشناسی در خلق فرم ساختمان و... در کنار ملاحظات سنتی چون کیفیت مثبت یا منفی فضای خلق شده قانون شهرداری‌ها و... در محیط‌های واقعی، طراح را با موقعیت دشواری روبه‌رو کرده است. او باید با پالایش اطلاعات، آنها را در قالب طرح‌مایه ساده‌تر کند، در غیر این صورت حجم زیاد خواسته‌های طراحی، در نهایت منجر به توقف ذهن در فرایند خلق و پرورش طرح‌مایه می‌شود. طراح بتواند اولویت‌های واقعی‌تر و مهم‌تر را تشخیص داده و آنها را ملاک انتخاب و تقویت طرح‌مایه‌هایش کند. در واقع اتفاقی که در مرحله تولد طرح‌مایه می‌افتد باید این باشد که طراح به نوعی گزینش و تعیین اولویت دست‌زند و یک یا چند عامل را در طرح خود حاکمیت ببخشد. سپس در مرحله توسعه و تکمیل طرح، با مطالعه و دقت نظر علمی و دیدی نقادانه، در جهت حرکت کند که در نهایت از هیچ یک از عوامل بازنگر در طرح غفلت نشود. محمودی روش تعاملی را برای این منظور پیشنهاد می‌کند. در این روش، برخلاف روش‌های متداول "مرحله‌ای" که در آنها، مراحل طراحی با مطالعه و تأکید بر تفکر منطقی و یا با ایجاد طرح‌مایه و تأکید بر تفکر خلاق آغاز می‌شود، بر شناسایی و شکوفایی استعدادهای ذاتی و فطری دانشجویان که باید توسط خود و استادان تأکید شده است. در این روش، هدف توجه همزمان به کلیه عوامل موثر و تأثیرپذیر از معماری است. از این رو در روش پیشنهادی محمودی، هیچ‌گونه تقدم یا تأخری در انجام مراحل طراحی و شیوه‌های فکر کردن در نظر گرفته

مطالعه دریافت طرح‌مایه، به شکل سنتی "ذهن‌محور" است و به دلیل عدم اطلاعات کافی در زمینه عملکرد ذهن، با مشکلاتی روبرو بوده است. دیدگاه دریافت طرح‌مایه<sup>۷</sup>، سیستمی پیچیده و دشوار از فرایندهای ذهنی عمدتاً ناخودآگاه انسان است که به آن توجه زیادی نمی‌شود. اگر بپذیریم که گستره روش‌های به‌کارگیری زبان معماری، از حالت ذهنی شروع شده و به ترتیب به حالت شفاهی، نوشتاری، ترسیمی و در نهایت فیزیکی گسترش می‌یابد، کم‌کم مشکل انتقال طرح‌مایه‌ها در طراحی را احساس خواهیم کرد. از آنجا که مسئولیت طراح، مسائل مربوط به معماری و بنابراین فیزیکی است، باید تا حد امکان مسئله را نیز در قالبی فیزیکی بیان کند؛ او باید طرح‌مایه‌های ضمنی معماری را از دل آن بیرون بکشد. ترسیم نمودارها بهترین شیوه انتقال طرح‌مایه‌ها است که در آن مسئله به صورت بصری بیان می‌شود، چون معمولاً انتقال از حالت بصری به فیزیکی ساده‌تر از انتقال از حالت ذهنی، شفاهی یا نوشتاری به فیزیکی است. از

نمی‌شود و دانشجویان تشویق می‌شوند تا براساس ذوق فردی، شیوه‌ای را برای پرداختن به طراحی، انتخاب کنند که در آن توجه همزمان به کلیه موارد طراحی لحاظ شده باشد. در این صورت است که تصمیم‌گیری دانشجویان در ابعاد کلان انجام می‌شود (محمودی، ۱۳۸۳). از همین رو همان‌طور که در تصویر ۶ نشان داده شده، در صورتی که فرایند طراحی معماری را به سه عرصه شناخت، ایده‌پردازی و ارائه تقسیم‌بندی کنیم، بهتر است این سه مرحله را به صورت یک مجموعه با عناصری که دائماً برای رسیدن به پاسخ باید با یکدیگر تعامل داشته باشند نگاه کرد، به این صورت، دانشجوی همزمان درگیر همه عرصه‌های فرایند طراحی است و تعامل بین این عرصه‌ها خود ابزاری برای خلق طرح‌مایه‌ها و ایده‌های نو خواهد بود.

### عدم مشاهده و نقد نمونه‌های خوب معماری:

واقعیت این است که خلاقیت، از دانش بیشتر حاصل می‌شود و نه از آگاهی کمتر. دانشجوی باید در حد توان، از منابع مختلف، کسب اطلاعات کند تا با آمادگی کامل، بهترین پروژه‌ها را خلق کند. نوآوری در طراحی، هنگامی حاصل می‌شود که این استراتژی‌ها به گونه‌ای خلاقانه انتخاب و ترکیب شوند، تا محصول کاملاً جدیدی از آنها به دست آید. هدف این نیست که از آثار بررسی شده تقلید شود بلکه هدف نهایی این است که از درگیر شدن با پروژه‌های مختلف و استفاده از آنها نقطه شروع جدیدی برای خود پیدا کنید؛ و دانشجوی نسبتاً به راهی که در پیش گرفته شده است اطمینان داشته باشد.

در کارگاه‌ها استادان در حین بررسی نمونه‌های مورد توسط دانشجویان این موضوع را باید به دانشجویان آموزش دهند که با وجود یکسان بودن موضوع پروژه‌ها، در نهایت پروژه هر فرد، فرم خاص خود را خواهد داشت. تجربه نشان داده است که هیچگاه دو طراح، با یک پروژه، دقیقاً عین همدیگر برخورد نمی‌کنند. این به خاطر تجربیات متفاوت و منحصر به فرد، نگرش آنها نسبت به زندگی و تفاوت ارزش‌ها، اصول طراحی است که به آن معتقدند و تلقی متفاوت هریک از آنها از زندگی است. گفتگو در کارگاه طراحی، درباره دریافت طرح‌مایه و گسترش و تقویت واژگان طرح‌مایه‌ها موجود در معماری، نمی‌تواند فردیت فطری طراحان را از بین ببرد یا توانایی آنها را در خلق راه‌حل‌های متفاوت ساختمانی، کاهش دهد. در عمل شباهت میان طرح‌های ساختمانی در کارگاه‌های طراحی، یا به دلیل برنامه بسیار منظم پروژه یا ایده‌های استوار استادی است که تعیین می‌کند کدام فرم‌های ساختمانی برای پروژه مناسب است. اما در عمل، دغدغه‌های ذهنی که درباره حفظ فردیت دانشجوی وجود دارد، باعث تأخیر در آموزش و شروع جدی بحث، قبل از ساختن طرح‌مایه‌های اولیه به وسیله وی می‌شود.

### نتیجه‌گیری:

انسانها دارای استعدادهای بالقوه‌های هستند که باید به صورت بالفعل درآیند. در حرفه معماری و خصوصاً درحین فرایند طراحی، لازم است تا با شناختی صحیح از نحوه فکر کردن و مراجعه به این استعدادها دست به کار شویم. در مراکز دانشگاهی کشور گذشته از اهمیت انتخاب دانشجویان مستعد جهت ورود به رشته معماری، باید به عوامل متعدد دیگری که می‌توانند در شکوفایی استعدادها دانشجویان تأثیرگذار باشند مانند نظام آموزش، محیط آموزشی و شیوه‌های آموزشی توجه کرد. مشکلاتی که در تفهیم دانشجویان در نظام آموزشی در ارتباط با جایگاه به‌کارگیری و خلق طرح‌مایه در فرایند طراحی معماری وجود دارد به صورت کلی از چند منظر قابل بررسی است: ۱- عدم کمک کافی به دانشجویان جهت دریافت طرح‌مایه مناسب و طی مراحل آن تا رسیدن به محصول؛ ۲- استفاده از روش‌های "مرحله‌ای" یا "خلاقانه" و عدم به‌کارگیری روش جدید "تفکر تعاملی" برای خلق طرح‌مایه‌های اولیه توسط استادان در کارگاه‌های طراحی؛ ۳- عدم دیدن و نقد نمونه‌های خوب معماری که در آن طراح، به خوبی توانسته از عهده خواسته‌های پروژه برآید. برای این که عملکرد ساختمان در سطح مطلوب کارایی خود قرار گیرد، باید به لحاظ کالبدی نیز به گونه‌ای ساماندهی شده باشد که امکان بهره‌گیری از سطح مطلوب عملکرد را فراهم کند. در این میان طرح‌مایه‌ها، ترسیمه‌هایی هستند که روابط سازماندهی شده ایده‌آل را نمایش می‌دهند، بنابراین آن را می‌توان برای سطوح مختلف سازماندهی یک طرح استفاده کرد. معمار در طراحی هر پروژه، با مسئله‌های گوناگونی روبرو است: از رعایت مقررات و آیین‌نامه‌های ساختمانی گرفته تا خواسته‌های کارفرما و مسائل عملکردی، اقلیمی، اجرایی و... همه و همه باید در طرح معماری پاسخی مناسب دریافت کرده باشند. در این میان، وظیفه اصلی معمار درک جوهره واحد هر پروژه است. او باید مسئله اساسی و کلیدی که همه اجزای طرح می‌تواند حول آن شکل بگیرد را شناسایی کند. شناسایی این جوهره واحد و پاسخگویی به آن، نیازمند طی مجموعه‌های مرحله‌ای است که کمابیش تمامی معماران موفق به‌صورت خودآگاه یا ناخودآگاه آنها را سپری می‌کنند. در طی این مراحل، طراح-دانشجو باید مسائل گوناگون طراحی را در قالب یک طرح‌مایه کلی خلاصه کند و با گسترش آن به طرحی جامع و پاسخگو دست یابد.

## پی‌نوشت:

Casakin, H. (2010), Visual analogy, visual displays, and the nature of design problems: the effect of expertise, *Environment and planning, B, Planning & design*, 37(1): 170.

Darke, J. (1979), The primary generator and the design process, *Design studies*, 1(1): 36-44.

Dorraj P., Farzaneh M., Salaji N. (2013) Concept, Giving Form to an Idea, *Journal of Civil Engineering and Urbanism*, 2(6): 235-238.

Eisner, Jas' (1996), The Dancing Column: On Order in Architecture, *Architectural Research Quarterly*, 2(1): 92-93.

Frederick, M. (2007), 101 things I learned in architecture school, Cambridge, MA: MIT Press.

Heylighen, A., & Martin, G. (2004), That elusive concept of concept in architecture, In *Design Computing and Cognition'04* : 57-76, Springer: Netherlands.

Heylighen, A., & Martin, G. (2005), Chasing concepts during design: A photo shoot from the field of architecture, *AIE EDAM*, 19(04): 289-299.

Kolodner, J. (1993), Case-Based Reasoning, Morgan Kaufmann Publishers, Inc

Kuhn, S. (2001), Learning from the architecture studio: Implications for project-based pedagogy, *International Journal of Engineering Education*, 17(4/5): 349-352.

Liu, Y. C., Chakrabarti, A., & Bligh, T. (2003), Towards an 'ideal' approach for concept generation, *Design Studies*, 24(4): 341-355.

McGinty, T. (1979), Concepts in architecture. In: *Introduction to architecture*, McGraw-Hill, New York, NY: 208-235

Moreno, D. P., Hernandez, A. A., Yang, M. C., Otto, K. N., Hölltä-Otto, K., Linsey, J. S., Wood, K. L., & Linden, A. (2014), Fundamental studies in Design-by-Analogy: A focus on domain-knowledge experts and applications to transactional design problems. *Design Studies*, 35(3): 232-272.

Murphy, G. L. (2002), *The big book of concepts*, MIT press.

Nagai, Y., Taura, T., & Mukai, F. (2009), Concept blending and dissimilarity: factors for creative concept generation process. *Design Studies*, 30(6): 648-675.

Pedersen, E. L., & Burton, K. L. (2009), A concept analysis of creativity: uses of creativity in selected design journals. *Journal of Interior Design*, 35(1): 15-32.

Restrepo, J., & Christiaans, H. (2004), Problem structuring and information access in design, *Journal of Design Research*, 4(2): 1551-1569

Rowe, P. G. (1991), *Design thinking*, MIT press.

Ruan, X. (2010), What can be taught in architectural design?—parti, poché, and felt qualities, *Frontiers of Architecture and Civil Engineering in China*, 4(4): 450-455.

Snyder, James C. and Catanese, Anthony J. *Introduction to Architecture*, New York, Mc Graw-Hill, 1979.

Steadman, P. (2008), *The Evolution of Designs: Biological analogy in architecture and the applied arts*, Routledge.

Taura, T., & Nagai, Y. (2013), *Concept Generation for Design Creativity*, London: Springer-Verlag.

Toy, M. (1994), *Aspects of Minimal Architecture*, Architectural Design, London: Wiley & Sons.

Williams, A., Ostwald, M., & Askland, H. H. (2010), Assessing creativity in the context of architectural design education, *Proceedings of DRS*.

- 1- Concep
- 2- Idea
- 3- Parti
- 4- Primary Generator
- 5- Image
- 6- Organizing principle
- 7- Notion
- 8- Professor Cret
- 9- French royal academy
- 10- Ecole des Beaux-Arts
- 11- Organizing Principle
- 12- Analogical Concept
- 13- Metaphorical Concepts
- 14- Essence Concepts
- 15- Programmatic Concepts
- 16- Idealist Concepts
- 17- Concept getting

## فهرست منابع:

- پورمند، حسنعلی و منصوری، رضا (۱۳۹۲)، نقش و کاربرد استعاره در طراحی معماری، کتاب ماه هنر، شماره ۱۷۷: ۱۰-۴.
- داوودی، سمیه و آیت‌اللهی، سیدمحمدحسین (۱۳۸۷)، استعاره چیست و چگونه در تولید طرح مایه اثر می‌گذارد؟ فصل‌نامه صفا، دوره ۱۷، شماره ۴۷: ۱۷-۲۶.
- رحیمی، المیر (۱۳۸۹)، طرح‌مایه در فرایند طراحی، همایش منطق‌های معماری و فرایند طراحی، زنجان: ۱۷۶.
- لاوسون، برایان (۱۳۸۴)، طراحان چگونه می‌اندیشند، ترجمه: حمید ندیمی، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- لنگ، جان (۱۳۸۱)، آفرینش نظریه معماری: نقش علوم رفتاری در طراحی محیط، ترجمه: علی‌رضا عینی فر، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- محمودی، سیدامیرسعید (۱۳۸۳)، تفکر در طراحی: معرفی الگوی "تفکر تعاملی" در آموزش طراحی، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۲۰: ۳۶-۲۷.
- مهدوی‌نژاد، محمدجواد (۱۳۸۳)، آفرینش‌گری و روند آموزش خلاقه در طراحی معماری، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۲۱: ۶۶-۵۷.
- ندیمی، حمید و شریعت‌راد، فرهاد (۱۳۹۱)، منابع ایده‌پردازی معماری: جستاری در فرایند ایده‌پردازی چند معمار از جامعه حرفه‌ای کشور، نشریه هنرهای زیبا، دوره ۱۷، شماره ۲: ۱۴-۵.
- وایت، ادوارد (۱۳۸۴)، مفاهیم پایه در معماری، ترجمه: محمد احمدی‌نژاد، اصفهان: نشر خاک.
- Alexander, C. (1979). *The timeless way of building* (Vol. 1), Oxford University Press.
- Bayazit, N. (2004), Investigating design: A review of forty years of design research, *Design Issues*, 20(1): 16-29.
- Brown, D. C. (2011), The curse of creativity, In *Design computing and cognition'10* (pp. 157-170), Springer Netherlands.