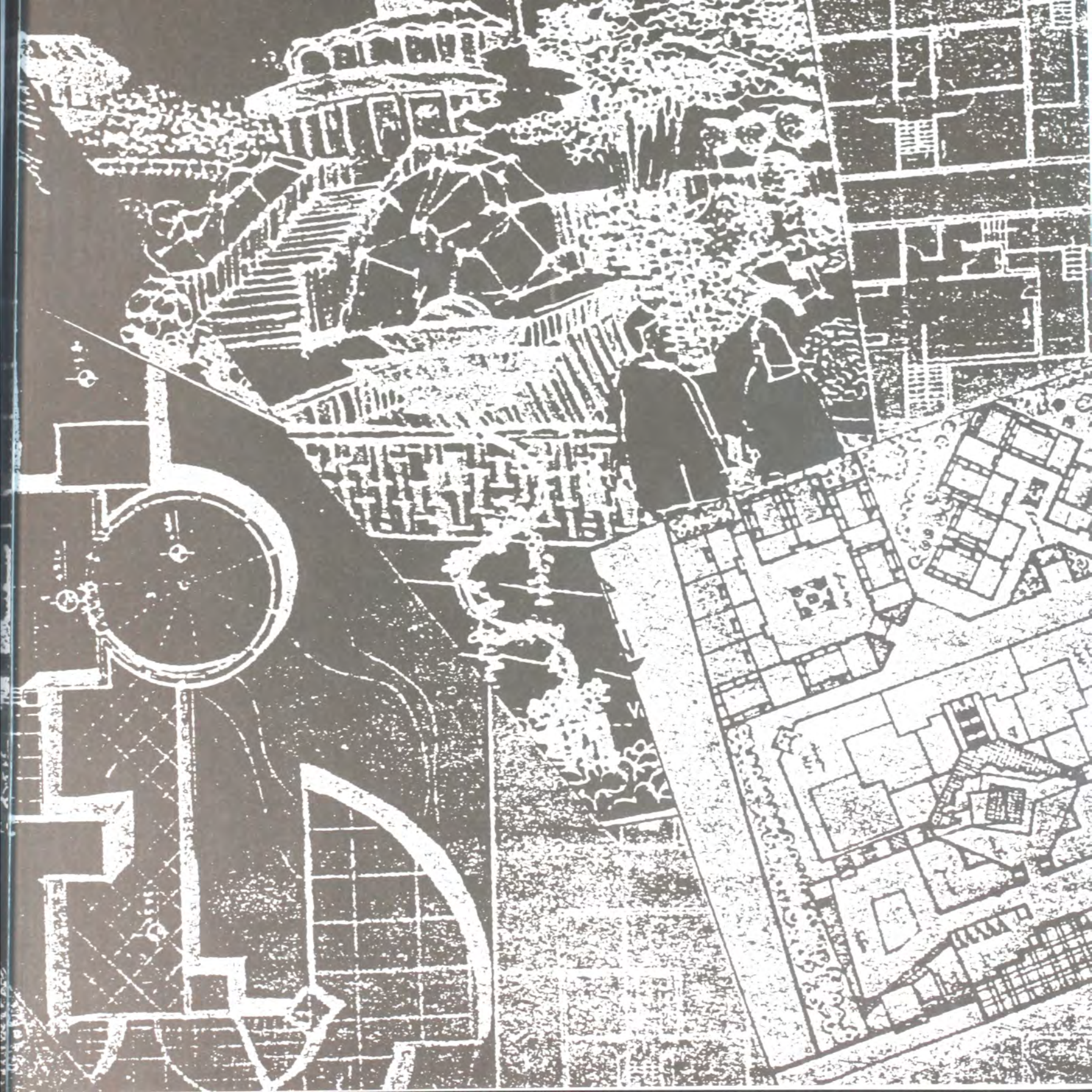




گمانه‌ای به رشد ذهنی دانشجویان در کارگاه معماری

دکتر محمود رازجویان

استاد دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی

مهندس حامد شیخ طاهری

مدرس دانشکده هنر و معماری، دانشگاه کاشان

ساختار نظری پژوهش:

ارزیابی کمی و کیفی از عملکردهای آموزشی برای معلمان حقیقی همواره ارزشمند بوده است و به همین دلیل معلمان تن به ارزیابی کمیته‌های مسئول می‌دهند. ارزیابی کمی از عملکردهای آموزشی در چهارچوب مصوبه‌های دانشکده‌ها کار مشکلی نیست ولی ارزشیابی کیفی از آموزش در سطح کلاس‌ها و دانشکده‌ها امر ساده‌ای نیست و اگر با ظرافت انجام نشود به جای فایده منشأ ضرر خواهد شد. لذا برای چنین ارزیابی حساسی کمیته‌های ارزیاب باید به نکاتی نظیر موارد زیر توجه ویژه مبذول دارند:

- ۱- حرمت معلمی در مسیر ارزیابی کم بها نشود؛
- ۲- ارزیابی از موضع همفکری و همیاری با معلم باشد؛
- ۳- ارزیابی با معیارهای قابل پذیرش معلم باشد؛
- ۴- بحث و اقناع به جای اعمال قدرت سازمانی در دستور کار باشد؛
- ۵- ارزیابی، وسیله ارتقاء و یا تنزل درجات تلقی نگردد، بلکه به عنوان اطلاعات ضروری در مسیر اصلاح سیستم آموزش محسوب شود؛
- ۶- محیط ارزیابی علمی، دلنشین و بدون تنش باشد.

مواردی نظیر مجموعه بالا این نتیجه را تداعی می‌کند که شاید هر معلمی می‌تواند و باید بهترین ارزیاب کارنامه خود باشد و فقط کافی است که نکات پایه پژوهش را رعایت کند. این نکته درباره معلمان معماری نیز صادق است. این نوشتار در صدد ارایه الگویی

چکیده:

ارتقاء کمی و کیفی مبانی نظری و برگردان آن به طراحی از جمله اهدافی که در دانشکده‌های معماری دنبال می‌شود. برای رسیدن به این هدف چنین برنامه‌ریزی شده است که دانشجوی معماری از هر کارگاه طراحی "تصورات پایه و تصدیقات و استنتاجات" مرتبط با برخی از وجوه معماری را کسب نماید و از پیوند آنها پس از گذراندن کارگاه‌های متعدد، در آخر دوره به مبانی جامع و عمیق دست یابد و با آگاهی از وجوه و ابعاد کمی و کیفی معماری، برای ارایه طرح‌های کارآ و زیبا در عرصه عمل آمادگی یابد.

گرچه در مسیر ارایه هر طرح معماری، فعالیت پیچیده ذهنی به دلیل "تعامل تصورات، تصدیقات و استنتاجات" مرتبط با آن طرح به جریان می‌افتد، ولی از میان این مجموعه "وجود تصورات پایه" سهمی ویژه دارند و شرط لازم برای به حرکت در آوردن فعالیت ذهنی را برآورده می‌سازند.

با تکیه بر این باور مقاله تحقیقاتی زیر روشی جهت آگاهی از وجود یا عدم تصورات پایه در ذهن دانشجویان کارگاه معماری را پیشنهاد می‌کند؛ و امیدواری می‌دهد که با اعمال این روش در کارگاه‌های مختلف معماری، خصوصاً در کارگاه‌های مقدماتی و پیشرفته یک دوره آموزشی، بتوان تصویری از سیر تحول آن دوره را به دست آورد.

پنجره یک

آموزش معماری!

چیزی هست که من آن را نمی دانم.

و از قرار، می باید بدانم.

نمی دانم آن چیست که نمی دانم، و هنوز اما باید بدانم.

احساس می کنم که ابله می نمایم،

اگر به نظر رسد که آن را ندانم.

و هم ندانم چیست که آن را نمی دانم.

پس، وانمود می کنم که می دانم.

این اعصاب خردکن است،

چون نمی دانم چه چیز را باید وانمود کنم که می دانم.

این است که، وانمود می کنم که همه چیز را می دانم.

احساس می کنم شما می دانید که چه باید بدانم.

ولی نمی توانید به من بگویید که چیست.

چون نمی دانید که من نمی دانم آن چیز چیست.

شاید آنچه را که من نمی دانم شما بدانید.

ولی نه این را که من آن را نمی دانم.

و من نمی توانم این را به شما بگویم.

اینست که، شما مجبورید همه چیزها را به من بگویید.

ترجمه دکتر حمید ندیمی

(صفه، سال هفتم، شماره ۲۵)

برای ارزیابی استادان کارگاه معماری از پیشرفت کیفی دانشجویان خود در طول یک ترم است. برای این منظور نگاهی اجمالی به ماجرای عمومی کارگاه‌های معماری ضروری است.

به طور کلی وظیفه کارگاه‌های معماری تقویت توانایی طراحی دانشجو در مقیاس‌های مختلف معماری است و در این مسیر توجه به ۱- جوهر مسایل مورد طراحی (توان درک امهات یک مسأله)، ۲- قدرت اتخاذ تصمیم (توان تصمیم‌گیری) و ۳- توانایی ارایه طراحی خلاق و بدیع (توان خلاقیت) و در نهایت ۴- ارایه اثری تحسین برانگیز (توان ارتباطات)، از نکات کلیدی است.

بی شک هر یک از موضوعات چهارگانه بالا مباحث مفصلی از روانشناسی و دیگر رشته‌های علوم انسانی را به خود اختصاص

می‌دهد، به طوری که پرداختن به آن‌ها مستلزم صرف وقت بسیار است^(۱). ولی زمان کوتاه کارگاه فرصت چنین کاری را در اختیار استاد نمی‌گذارد. لذا غالب استادان کارگاه‌های معماری چند هفته‌ای از اوایل ترم را به مباحث نظری در باب جوهر مسأله مطرح شده در کارگاه، اهداف مورد نظر و نقد نمونه‌هایی از پروژه‌هایی که مسأله مشابه را پاسخ گفته‌اند اختصاص می‌دهند و دانشجو می‌کوشد تا گلیم خود را از هزارلای خلق اثر که گاه شناخت آن برای خود دانشجو میسر نمی‌شود (رجوع شود به پنجره یک) بیرون کشیده و جواب مسأله را به صورت اسکیس‌های اولیه برای نقد و بررسی ارایه نماید. و این ماجرای است که در تمام کارگاه‌های معماری اعم از مقدماتی و پیشرفته اتفاق می‌افتد. همسانی کارگاه‌ها

پنجره دو

نحوه ظهور اندیشه خلاق

هلم هولتز (Helm Holtz) فیزیکدان بزرگ آلمانی در مجلسی که به مناسبت گرامی داشت هفتادمین سال زندگی او در سال ۱۸۹۱ برپا شده بود، چنین گفت:

"...مهمترین افکار نوین من پس از بررسی و مطالعات اولیه در همه جوانب مسأله به طور ناگهانی و بدون تلاش به ذهنم خطور می‌کند، به مانند یک الهام. تا آنجا که دقت کرده‌ام دسترسی به این ایده‌های خوشحال‌کننده در مواقع خستگی ذهن و یا در پشت میز کارم میسر نمی‌شود. ولی در شرایطی دیگر خصوصاً در مسیر صعودی آرام از تپه‌های جنگلی در روزهای آفتابی به یکبارگی به ذهنم راه می‌یابند..."

محتوای سخن بالا به سه مرحله‌ی زیر در مسیر دسترسی به ایده‌های نو اشاره دارد:

۱- آمادگی (Preparation) - در این مرحله توجه به همه جوانب مسأله و تعمق در جزئیات آن‌ها ضروری است.

۲- رشد نهفته پاسخ مسأله (Incubation) - در این مرحله رها کردن ذهن از تنش پاسخگویی به مسأله الزامی است و باید مسأله را به پس ذهن فرستاد.

۳- اشراق (Illumination) - و در این مرحله باید صورت‌های آشکار شده از مسأله را شکار کرد:

سال‌ها بعد از سخنرانی فوق، جی والاس (G. Walas) در سال ۱۹۲۶ در مقاله‌ای تحت عنوان "هنر اندیشه" مرحله چهارمی به نام اثبات پاسخ مسأله (Verification) یعنی مرحله تکمیل‌کننده مرحله سه تا لحظه دسترسی به اندیشه‌ای معتبر را به مراحل بالا افزود و فرایند چهار مرحله‌ای "آمادگی، رشد نهفته، اشراق و اثبات" را قابل تعمیم به مسیر خلق اندیشه‌های نو معرفی کرد. (ورنون، ۱۹۸۲).

۱- مطالعه مجموعه زیر به منظور آشنایی با ادبیات پایه موضوعات چهارگانه بالا توصیه می‌گردد.

1-1- Louis Kahn : Talks wit Students, Architecture at Rice U.S.A. 1969

از بابت نمونه اندیشیدن به جوهر مسأله 1-2- Assertiveness Training, Fensterheim, H. G Baer, Dell Book, U.S.A, 1999

از جهت تقویت توان تصمیم‌گیری 1-3- Rawlinson J.G, Creative Thinking & Brain Storming, Grower Publish in Comrany Limited, England, 1981

برای تقویت توان خلاقیت 1-4- Kavolis, V. Artistic Expression- Asociological Analysis Ithaca, N.Y. Cornell U.Press, 1968

برای آشنایی عمیق‌تر با هنر ارایه طرح

نیز بی مورد نیست، چرا که تمام کارگاه‌های معماری توانایی تولید اثر را تمرین می‌کنند و اگر تفاوتی در کارگاه‌های معماری وجود داشته باشد از نزدیکی و دوری مسأله مورد طراحی با مشاهدات و تجربیات روزمره دانشجوی و سادگی و پیچیدگی عملکردهایی که قرار است جواب معماری برای آن‌ها ارایه شود ناشی می‌شود. معمولاً مسایل نزدیک به مشاهدات و تجربیات دانشجوی و عملکردهای ساده در کارگاه‌های اوایل دوره و مشاهدات دور عملکردهای پیچیده در کارگاه‌های اواخر دوره ارایه می‌شود.

مخلص کلام، همه چیز از لحظه ارزیابی نخستین طراحی دانشجوی برای مسأله (کرکسیون) اتفاق می‌افتد. در آن جاست که دانشجوی متوجه خواهد شد که به بعضی از ویژگی‌ها و ابعاد مسأله نپرداخته، پاسخ معمارانه او کافی، ناکافی یا غلط است. صفات ویژه معماری خوب چیست و چگونه باید در جمع‌آوری اطلاعات و زاویه نگاه خود به مسأله تجدید نظر به عمل آورد تا به پاسخ مطلوب (مورد تأیید استاد کارگاه) برسد و این عمل به کرات اتفاق می‌افتد تا در پایان ترم که اثر او به عنوان محصول نهایی تلاش او آماده برای قضاوت نهایی می‌شود.

پس نگاهی تحلیلی به آموزش درون کارگاه‌های معماری معلوم خواهد کرد که در کلیه کارگاه‌های طراحی معماری در هر ترم یکبار مسیر خلاقیت که معرفی اجمالی آن در پنجره دو آمده است طی می‌شود. هم چنین غالب استادان معماری که با فرآیند خلاقیت آشنایی دارند برنامه کارگاه خود را به گونه‌ای تدوین می‌کنند که طی مسیر خلاقیت آسان گردد.

برای مثال در مرحله آمادگی ذهن (Preparation) برای ورود به موضوع طراحی، از روش‌های مختلف عمدتاً (Brain Storming) یا روش‌های مشابه برای بسط اطلاعات، کسب جرأت و قاطعیت، مبارزه با تعصب و گشایش مسیرهای متعدد به مسأله استفاده می‌شود. و برای مرحله رشد نهفته پاسخ مسأله (Incubation) نیز از شگردهای مختلف بهره گرفته، رهنمودهای لازم ارایه می‌شود. از جمله توصیه می‌شود که پس از جمع‌آوری اطلاعات و اشراف به موضوع طراحی، کلیه آن اطلاعات کنار گذاشته شود و با آسایش خاطر به مطالعه مجلات و گشت و گذار در نمونه‌های مرتبط و نامرتبط به موضوع پرداخته شود.^(۲)

معهدا با وجود تلاش‌های کلاسیک استاد در کارگاه، این خود دانشجوی است که باید به تنهایی مرحله اشراق (Illumination) و دسترسی به راه حل (Parti) را طی نماید. ولی به محض آن که جرعه پاسخ در ذهن او زده و آثاری از راه حل مقدماتی ظاهر شد دوباره

استاد در مرحله اثبات صحت پارتی (Verification) با روش‌های مختلف به یاری دانشجوی می‌آید تا طرحی قابل ارزیابی برای ارایه در پایان ترم تهیه شود.

طی این مسیر به کرات و حدوداً شش بار در طول دوره آموزشی کارشناسی اتفاق می‌افتد، ولی هر بار انتظار آن می‌رود که دانشجوی سهل‌تر و راحت‌تر و با پختگی بیشتر مراحل خلق اثر را طی کند. علامت پختگی علاوه بر مجهز شدن به شگردهای دسترسی به "پارتی"، دستیابی به تصورات واقعی‌تر، تصدیقات کلی‌تر و استنتاجات معتبرتر است.^(۳) به زبانی دیگر دانشجوی باید به مرور رشد ذهنی لازم برای کلنجار رفتن با موضوعات پیچیده‌تر را حاصل کرده باشد. به همین لحاظ می‌توان پذیرفت که ارزیابی رشد ذهنی دانشجوی در طول یک ترم آموزش کارگاهی و یک دوره کامل کارگاه‌های معماری می‌تواند از ملاک‌های ارزیابی کیفیت آموزش کارگاه‌های طراحی به حساب آید و برای سنجش آن اقدام گردد. چگونه؟

برای پاسخ به این سؤال می‌توان گزینه‌های مختلفی مد نظر داشت که از میان آن‌ها گزینه‌ای که طرح نهایی دانشجوی را ملاک رشد ذهنی او می‌داند، گزینه‌ای غالب است. مدافعان این گزینه پذیرفته‌اند که ارزیابی از کار نهایی دانشجویان یک کارگاه توسط استاد یا استادان کارگاه در غیاب یا در حضور دانشجوی می‌تواند گویای همه چیز باشد. زیرا دانشجوی هرچه در توان داشته از چننه بیرون ریخته است و کار نهایی او به مثابه جمع‌بندی مناسب از دانایی و توانایی اوست. لذا نمره پروژه پایان ترم دانشجوی می‌تواند حاوی اطلاعات معتبر از میزان رشد ذهنی او در امر طراحی معماری باشد. گرچه در میان این گروه از استادان جماعتی هم نیم‌نگاهی به سیر تکاملی پروژه دانشجویی در طول ترم دارند، ولی عامل سرنوشت ساز در ارزیابی نهایی، همان محصول نهایی دانشجوی است و نمره سیر مسیر، نقش "معناداری" در کارنامه دانشجوی ندارد. بدیهی است که قضاوت درباره صحت این گزینه بدون تعمق بیشتر در عوامل مداخله‌گر و اغتشاش‌کننده در مسیر ارزیابی نهایی که در ذیل به بخشی از آن اشاره خواهد شد، میسر نخواهد بود.

معمولاً در قضاوت نهایی پروژه‌های معماری موارد بسیاری مدنظر قرار می‌گیرد که فهرست زیر، اشاره به برخی از آن‌ها خواهد داشت:

الف: حساسیت طراح درباره محل استقرار طرح شامل زیر مجموعه‌های:

۱- منطق اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ساخت و ساز در

۲- رازجویان، محمود نمود خلاقیت، صفة سال اول، شماره یک، ۱۳۶۹

۳- برای تعمق در تعاریف فوق رجوع شود به کتاب‌های منطق صوری

منطقه؛

۲- قوانین منطقه در باب تراکم ساختمانی، ارتفاع، عقب نشینی و؛

ب: حساسیت استفاده از انواع انرژی؛

۱- تعامل ساختمان با پدیده آب و هوای میانه و خرد؛
۲- نحوه استفاده از شبکه زیر ساختی موجود (ترافیک، آب، برق، تلفن، فاضلاب و)؛

ج: رعایت حقوق نوشته شهروندان در قلمرو روزانه آن‌ها؛

۱- جلوه‌های بصری بنا از مسیرهای مشرف به آن؛
۲- مناسب بودن ظاهر بنا با کارکرد به قضاوت معیارهای فرهنگی؛
۳- خویشاوندی اجزاء بنا (در، پنجره و...) با پیکره‌ی کل ساختمان؛
۴- تناسب اجزاء بنا نسبت به هم و خویشاوندی ساختمان با بستر و ساختمان‌های مجاور آن؛

د: توجه به استواری و راحتی؛

۱- روانی و راحتی سیرکولاسیون؛
۲- تناسب مواد و سیستم سازه و ساخت؛

ه: توجه به عملکرد ساختمان در بحران؛

۱- عملکرد ساختمان در آتش سوزی؛
۲- عملکرد ساختمان در مواقع زلزله، طوفان و دیگر مواقع وحشت و فرار؛

و: توجه به مصرف کننده با توان محدود؛

۱- توجه به محدودیت‌های معلولین؛
۲- توجه به طاقت کودکان و سالمندان؛

ز: حساسیت مربوط به نگهداری و پایایی ساختمان؛

۱- شیوه و هزینه نگهداری در کوتاه مدت و بلند مدت؛
۲- امکان تغییر شکل بنا و به روز شدن ساختمان در وقت ضرورت؛

و بسیاری موارد دیگر که ذکر آن از حوصله این نوشتار خارج

است،

توجه به موارد بالا به رغم موضوعات متفاوت کارگاه‌های معماری، کم و بیش در تمام کارگاه‌های طراحی پی‌گیری می‌شود و انتظار آن می‌رود که آثار این توجه در کار طراحی دانشجو ظاهر شده باشد.

ولی تجربه نشان داده است که تلاش دانشجو در دنبال کردن همه موارد بالا کمتر به جایی می‌رسد که به اصطلاح معروف "اثر خود بگوید". لذا در بسیاری از موارد نکات گنگ در طرح‌های ارایه شده کم نیست به طوری که فهمیدن توان ذهنی دانشجو از زبان طراحی و فقط از زبان طراحی به خوبی میسر نمی‌شود. برای رفع اشکال در مواقعی از دانشجویان خواسته می‌شود که درباره کار خود توضیحات تکمیلی ارایه کنند و اهداف پی گرفته شده را مشخص می‌سازند که در این امر قوت و ضعف کلام دانشجو می‌تواند در نتیجه مؤثر واقع شود (۴)، با وجود این نباید فراموش کرد، در این خواسته نیز نکات آموزنده بسیار وجود دارد از جمله:

۱- شوق دانشجو از بابت معرفی کار خود (به ویژه اگر دانشجو از کار خود رضایت داشته باشد) در موقع تحویل اقلان خواهد شد. نگارنده، شاهد این اشتیاق در غالب دانشجویان تمام دوره‌های معماری از جمله دوره دکتری بوده است. شاید چند سالی است که هیچ مقاله دانشجویی بدون توضیحات شفاهی و رجز گونه نویسنده مقاله تحویل اینجانب نشده است.

۲- دانشجو دلگرمی حاصل خواهد کرد که مقصود اصلی او در طرح ارایه شده، درک می‌شود و قضاوت پروژه او چشم بسته و مفهوم نشده انجام خواهد شد.

فواید این معرفی از نظر استادان کارگاه و قضاوت کنندگان نیز قابل تعمق است. از جمله، معرفی دانشجو می‌تواند عامل آشنایی استاد و قاضی پروژه با ذهن بنه‌های (Schema) فعال (۵)؛ تصورات روشن، وجوه و حدود معنایی آن‌ها (۶)، تصدیقات و استنتاجات دانشجو در رابطه با موضوع پروژه کارگاه به طور خاص و با معماری به طور عام شود و این امر قضاوت اثر دانشجو و وظیفه هدایت او را آسان می‌سازد.

حال با وجود تمام مزایای مذکور باید اذعان داشت که تنها تعمق در محتوای معرفی دانشجو برای درک رشد ذهنی او کفایت نمی‌کند. زیرا که دانشجو برای معرفی کارش از تجربه و احساس شخصی خود سخن می‌گوید که ارزشمند است، ولی تا زمانی که تجربیات شخصی و معرفت روزمره او در قالب قضایای منتزع از زمان و مکان تجربه خاص او در نیامده باشد و از جنس دانشی

قابل تسری (Conceptual Knowledge) به مواردی غیر از مورد خود او نباشد^(۷)، اعتبار علمی آن‌ها مشخص نخواهد شد و قابل اندازه‌گیری نخواهد بود.

روش اندازه‌گیری این قابلیت، درگیر کردن دانشجو در نقادی آثار دیگران است. به عبارت دیگر گرچه فایده معرفی دانشجو از اثر خود قابل انکار نیست ولی در نقادی اثر دیگران، او عمدتاً باید از ذهن بنه‌های هشیار و تصورات و تصدیقات مؤثر و شفاف استفاده کند تا بتواند ارتباط برقرار کند. مضافاً درگیر کردن دانشجو در نقادی فایده عملی نیز خواهد داشت. زیرا تمرینی خواهد بود برای فعالیت او در امر هدایت طرح‌های معماری در آینده نزدیک و مشارکت او در کارهای گروهی پروژه‌های بزرگ معماری.

خلاصه این که، از کنار هم گذاشتن: ۱- اثر دانشجو، ۲- معرفی او از کار خود، ۳- نقادی آثار دیگران، به ویژه دانشجویان کارگاه توسط دانشجو می‌توان به میزان لازم به رشد ذهنی او پی برد و برای ارتقاء آن همت گماشت.

پس اگر این گونه ارزیابی‌ها در سه نوبت، یک بار در مقطع آغاز ترم کارگاه، بار دیگر در اواسط ترم و بار سوم در آخر ترم انجام

شود اطلاعات ارزنده‌ای حاصل خواهد شد. چنانچه این ارزیابی برای تمام دانشجویان یک کارگاه یا نمونه معناداری از آن‌ها انجام شود، تصویر روشنی از کارنامه گروهی دانشجویان کارگاه به دست خواهد آمد. هم‌چنین می‌توان نقاط قوت و ضعف برنامه اجراء شده در کارگاه را معلوم کرد و رهنمودهای مناسب برای برنامه‌های آینده و رسیدن به نتیجه بهتر به دست آورد. و در نهایت از کنار هم گذاشتن نتایج حاصل از ارزیابی کارگاه‌های مقدماتی و پیشرفته دانشکده، تصویری از کارکرد کیفی نظام پیدا کرد.

۱- آزمون نظریه :

گفته شد که در مسیر خلق اثر توجه به تصورات دانشجو از اهمیت بسیار برخوردار است و این به آن دلیل است که دانشجویان معماری در طول تحصیل چند ساله خود روند طراحی کردن را در اثر تمرین‌های مکرر می‌آموزند. لذا می‌توان پذیرفت که از نظر تسلط به مراحل مختلف طراحی و به انجام رساندن آن اختلاف معناداری میان دانشجویان نباشد ولی با این وجود، کیفیت طراحی آنان که منتج از ژرفانگری و پهنانگری طراح به ابعاد همه جانبه مسأله

پنجره سه:

- افتراق معنایی

پذیرش "اظهار نظر" های مردمان درباره آثار معماری (حاصل از تجربه مستقیم یک بنا با تماشای عکس و اسلاید آن) و توجه به اختلاف برداشت‌های آنان، در طراحی‌های معماری مورد استقبال جماعتی از معماران متعلق به این سوی موج مدرن قرار گرفت. "افتراق معنایی" (Semantic Differential) نام یک روش تحقیقاتی است که می‌تواند برای این منظور مورد استفاده قرار گیرد.

امروزه از نخستین روزهای آرایه ادبیات این روش توسط اسگود و دیگران (1957) نزدیک به نیم قرن می‌گذرد و در این مدت نقاط قوت و ضعف آن مورد بررسی پژوهشگران قرار گرفته و به روش معتبری تبدیل شده است.

شایان ذکر است که در هر "اظهار نظر" دو بخش قابل پیگیری وجود دارد:

۱- موضوعی که بدان توجه می‌شود. ۲- احساسی که از توجه بدان موضوع حاصل و در قالب کلام اظهار می‌شود. روش افتراق معنایی سعی می‌کند با کنترل عوامل مداخله‌گر در بخش اول، اطلاعات سالم از بخش دوم یعنی از "اظهار نظر" های انجام شده، به دست آورد. (برای اطلاعات بیشتر رجوع شود به :

(1975 - Michelson, W

از نظر این پژوهش تعمق در هر دو بخش "اظهار نظر" دانشجو می‌تواند مفید واقع شود اما در نوشتار حاضر عمدتاً به بخش اول توجه شده است .

۷- رجوع شود به :
Lee V. & Gupta P.D., Children's
Cognitive & Language Developmented,
Open University, U.K. 1995

معماری و از جمله تازگی اثر و زیبایی آن حاصل می شود، در همه یکسان نیست.

به عبارت دیگر، کیفیت طراحی منتج از کلنجارهای طراح با جمیع تصورات مرتبط با مسأله، تصدیقات واقعی تر و قضایا و استنتاجات معقول تر است. از آن جا که فاکتورهای انسانی در نتیجه این کلنجارها مؤثر می افتد، لذا باید انتظار تفاوت کیفیت را هم داشت. ولی می توان شرط لازم برای رسیدن به حداقل کیفیت معماری را در همه دانشجویان فراهم آورد و همین امر نیز، استادان معماری را وادار می کند که برای وجود یا عدم تصورات لازم در مسیر حل مسأله معماری، یعنی پایه ای ترین ذهن مایه دانشجویان اهمیت قایل شوند.

هم چنین گفته شد که نقادی دانشجویان از اثر همکار، گاهی خود می تواند استاد را به اطلاعات معتبری رهنمون باشد. چون در فرآیند نقادی است که دانشجویان از "دانایی" خود استفاده می کند و دانایی هنگامی حاصل خواهد شد که معرفت روزمره انسان به قضایایی معتبر با قابلیت تعمیم لازم تبدیل شود و قانون استفاده از قضایا در موقعیت های مختلف برایش معلوم باشد.

از آن جا که پژوهش مورد نظر می تواند از خانواده پژوهش های "افتراق معنایی" (Semantic Differential) که معرفی اجمالی آن در پنجره سه آمده است به حساب آید، تعمق در نقاط ضعف و قوت این روش ضرورت پیدا کرد و چنین نتیجه گیری شد که ضعف های برشمرده برای روش افتراق معنایی نه تنها درباره این پژوهش صادق نیست بلکه نقطه قوت آن نیز محسوب می شود.

توضیح این که، در مطالعه افتراق معنایی غالباً عکس یا اسلاید از محیط یا ساختمان به نمایش گذاشته می شود و از پاسخ دهندگان خواسته می شود که نظر خود را با استفاده از ارزش های از پیش تعیین شده در یکی از مقیاس های ترتیبی یا شبه فاصله ای ارایه دهند. لذا آنچه از خواننده دریافت می شود فقط برداشت حاصل از تصور او از محیط است و بیان تجربه بلافاصله او از محیط نیست.

اکنون تا آن جا که به این پژوهش مربوط می شود این گونه اظهار نظرها در کارگاه های معماری بسیار مهم است. زیرا که در کارگاه های معماری عمدتاً استاد با تصورات دانشجویان از عملکرد محیط و ساختمان هایی که قرار است در آینده ساخته شود سرو کار دارد و برای نزدیک شدن این تصور با واقعیت تلاش می کند. خلاصه این که با استفاده از تجربیات حاصل از پژوهش های انجام شده در خانواده افتراق معنایی مراحل اجرای این پژوهش به شرح زیر پی گرفته شد.

مرحله اول :

فراخوان کلیه دانشجویان کارگاه برای شرکت در ارزیابی پروژه های پایان ترم

پس از اطلاع همکاران از موضوع مورد پژوهش، استاد همکار و مسئول کارگاه طراحی معماری پنج موافقت خود را برای انجام پژوهش اعلان داشت. ولی از آن جا که ترم تحصیلی در شرف پایان بود امکان اجراء پژوهش فقط برای یک بار در آخر ترم میسر می شد. با علم به این موضوع که از یک بار اجرای این پژوهش نمی توان اطلاعی از رشد ذهنی دانشجویان کارگاه به دست آورد، با اجراء آن به منظور آزمونی مقدماتی (Pilot) برای آشنایی با مشکلات محتوایی و اجرایی آن موافقت به عمل آمد و از کلیه دانشجویان کارگاه پنج خواسته شد که در جلسه ارزیابی از پروژه پایان ترم خود مشارکت داشته باشند.

روز موعود اکثریت قریب به اتفاق دانشجویان به موقع در کارگاه حاضر شدند و چند نفری در فاصله زمانی حدود یک ساعت - با تأخیر - به دیگران پیوستند.

مرحله دوم :

مشارکت در ارزیابی

متعاقب تشکیل جلسه و صحبت استاد کارگاه در مورد مزایای مشارکت همگانی در قضاوت، روند ارزیابی پروژه ها طبق برنامه از پیش تعیین شده به شرح زیر به جریان افتاد.

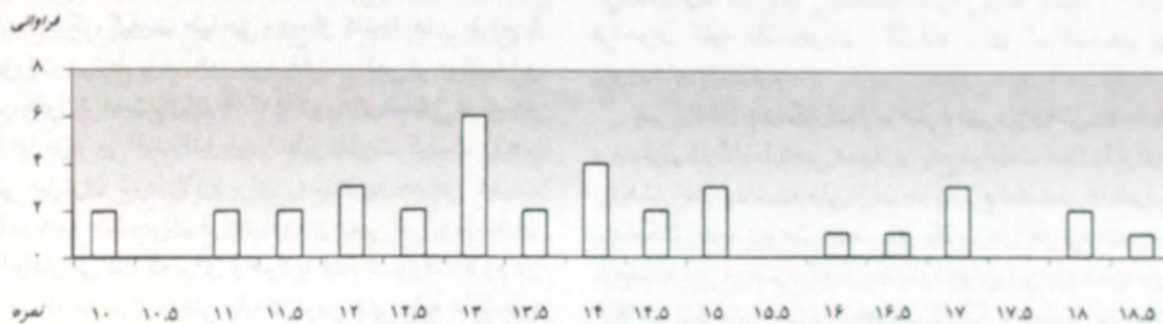
- ۱- ابتدا هر دانشجوی موظف به معرفی اجمالی از کار خود شد؛
- ۲- از دانشجویان کارگاه خواسته شد تا نظر خود را درباره طراحی معرفی شده در برگه هایی به قطع حدود یک چهارم ۸۴ وارد کرده و پس از نوشتن مشخصات خود و ارایه دهنده پروژه (اول ناقد و سپس ارایه دهنده) تحویل دستیار کارگاه دهند. در این مرحله در مجموع ۸۰۰ برگه جمع آوری شد.

مرحله سوم :

انتخاب جامعه مورد مطالعه

برای انتخاب جامعه مناسب مطالعه، نمره استادان کارگاه به طراحی دانشجویان ملاک عمل قرار گرفت. به این منظور گرایش مرکزی و پراکندگی نمرات دانشجویان محاسبه و نام دانشجویانی که نمره آنان بین یک انحراف معیار بالا و پایین معدل کارگاه قرار داشت جزو جامعه مورد مطالعه نوشته شد و برگه های ارزیابی آنان برای

نمودار ۱: نمرات طراحی دانشجویان کارگاه



تعداد دانشجویان کارگاه = ۳۶

انحراف معیار = ۲/۲۲

میانگین نمرات کارگاه = ۱۳/۸۶

این تصورات به آسانی ممکن بوده است. در مقابل، استخراج تصور از متن گزاره‌های جملات دانشجویان به آسانی میسر نبوده است. زیرا تعداد زیادی از گزاره‌های جمله‌های خبری فاقد اشارات کارشناسی و گزاره‌های جمله‌های عاطفی فاقد دلیل بوده‌اند. لذا اتخاذ تصویری "روشن و متمایز" و حتی "روشن و غیر متمایز" از آن‌ها به آسانی ممکن نمی‌شده است.

با وجود مشکل مذکور، هرگاه تصویری از متن گزاره حاصل می‌شده است، اعم از این که وجوه و حدود آن (Properties & Dimensions) متمایز شده باشند یا نشده باشند، به عنوان تصور قابل مطالعه تشخیص و به زیر برگه منتقل شد. به علاوه برقراری رابطه‌ای میان تصور موجود در بخش نهاد و گزاره، جملات خود از لحاظ این پژوهش، معنادار تلقی گردیدند. و چنانچه این رابطه حاوی ارزش کارشناسی می‌بود با عبارتی موجز در زیر برگه دانشجو نوشته شد. برای نمونه، در جمله‌ای به شرح زیر "درختان موجود، مسأله اشراف خانه‌ها را حل کرده‌اند"، علاوه بر تصور "درخت" در بخش نهاد و "اشراف" در بخش گزاره، ارتباط درخت و اشراف خود ارزش کارشناسی پیدا می‌کند و قابل تعمق می‌باشد. پنجره چهار یک نمونه استخراج تصور از برگه ارزیابی دانشجویان را نشان می‌دهد.

ورود به مرحله بعد انتخاب گردید. از این مرحله در مجموع ۵۴۰ برگه به مرحله بعدی راه یافت. نمودار یک، نمرات کلاس در این آزمون را نشان می‌دهد.

انحراف معیار = ۲/۲۲

میانگین نمرات کارگاه = ۱۳/۸۶

تعداد دانشجویان کارگاه = ۳۶

مرحله چهارم:

تعمق در محتوای برگه‌ها

از تعمق در محتوای برگه‌ها مشخص شد که معمولاً اظهار نظرهای دانشجویان حاوی چند جمله ایجابی یا سلبی است که بر تصدیقات آنان درباره جنبه‌های مختلف طرح موضوع نقادی دلالت می‌کند. لذا تصمیم گرفته شد که تصورات پایه در هر جمله دانشجویان مورد توجه قرار گیرند و اگر حاوی معنای کارشناسی باشند با اهمیت تلقی و از متن جمله مجزا و در محلی در زیر همان برگه نوشته شوند.

به این منظور ابتدا هر جمله به دو بخش نهاد و گزاره تقسیم شد. تصورات مرتبط با بخش نهاد از لحاظ گروه تحقیق بسیار مهم و با معنا بوده است، چون در هر قالب دستور زبانی از قبیل اسم، صفت، مضاف و مضاف الیه آمده باشند، به زمینه‌های مورد توجه (Attention) و ذهن بنه‌های (Schema) ناقد اشاره می‌کنند. یادداشت

پنجره چهار:

در اینجا یک نمونه از فیش‌های دانشجویان آورده شده که شیوه کد کردن تصورات مندرج در آن‌ها توضیح داده می‌شود:

عنوان پژوهش: کارگاه روش تحقیق در معماری		
موضوع: گمانه‌ای به رشد ذهنی دانشجویان در کارگاه معماری پنج - ۸۰/۱۱/۱۵		
نام ناقد:	نام صاحب طرح:	شماره فیش: ۳۰/۳۵
نکات و نظرات ناقد:		
ماکت بسیار ریز و غیر قابل فهم بود. چون خطوط توپوگرافی دیده می‌شد، تناسب مخصوصاً ارتفاع اصلاً دیده نمی‌شد در این مقیاس.		
ماکت همسایگی چیزی جز احجام نبود و چیز خاصی نداشت. تناسب نیز در این ماکت دیده نمی‌شد.		
نقشه‌ها هم در کل خیلی نامفهوم بود. در کل بد بود.		
مطالب گزیده شده:		
ماکت - خطوط توپوگرافی - تناسب - ماکت همسایگی - نقشه‌ها		
مطالب مبهم:		
... چیز خاصی نداشت - ... در کل بد بود - ...		

- موارد استخراج شده از نهاد: ماکت، خطوط توپوگرافی، ماکت همسایگی، نقشه‌ها
- موارد استخراج شده از گزاره: ریز بودن، قابل فهم بودن، دیده شدن، مقیاس داشتن، به صورت حجم بودن، مفهوم بودن.
- مواردی هم وجود دارند، که بسیار مبهم و قابل چشم‌پوشی بوده، تصور خاصی را نشان نمی‌دهد. مانند: چیز خاصی نداشت - ... در کل بد بود - ...



- بعد از استخراج تصورات از نهادها و گزاره‌ها، می‌بایست آن‌ها را در دسته‌هایی با عنوان مشخص قرار داد. عنوان این دسته‌ها، اشاره به مراجع توجهات دانشجو دارند.
- از مطالعه تصورات مندرج در کلیه برگه‌های یک دانشجو می‌توان به مجموعه تصورات او پی برد و موضوع مورد توجه و خط فکری او در درس مربوطه، حداقل در طول ترم مذکور را ردیابی کرد.

مرحله پنجم:

جمع بندی از تصورات

در این مرحله جمع تصوراتی که از لحاظ کارشناسی با یکدیگر خویشاوند تشخیص داده شد، در یک جدول دسته شدند و برای هر جدول عنوانی به شرح زیر انتخاب شد:

- سایت
- همسایگی
- دسترسی
- فضا
- احجام
- بافت

قبل از پرداختن به مجموعه تصورات دانشجویان کارگاه، ذکر این نکته ضرورت دارد که برخی تصورات مرکب، به دلیل ارتباط با عناوین مختلف، در چند جدول آورده شده است. مانند تصور «فضای همسایگی» که در جدول های مربوط به عنوان «فضا» و «همسایگی» آمده است.

همسایگی:

این عنوان برای مجموعه ای از تصورات دانشجویان انتخاب شد که به جنبه های انسانی همجواری خانه ها دلالت داشته اند. جدول یک فهرست تصورات زیر مجموعه همسایگی و نمودار دو نسبت آن ها را به یکدیگر نشان می دهد.

جدول یک: تصورات زیر مجموعه عنوان همسایگی - استخراج شده از اظهار نظرهای دانشجویان

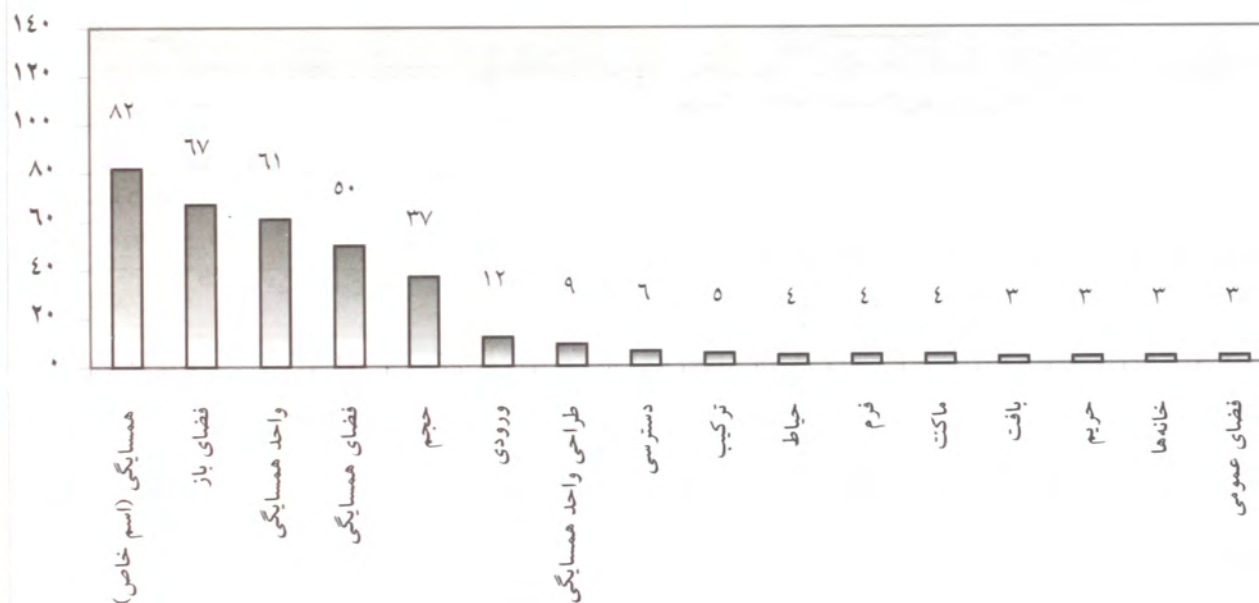
توضیحات (ذکر نمونه ای از اظهار نظرها)	بسامد تصورات	تصورات از همسایگی (استخراج شده از نهاد)
_____	۸۲	همسایگی (اسم خاص)
فضای باز واحدهای همسایگی در بعضی قسمت های سایت نامتناسب درآمده است.	۶۷	فضای باز
در واحد همسایگی به شیب توجه درستی نشده است.	۶۱	واحد همسایگی
فضای همسایگی دلنشین است.	۵۰	فضای همسایگی
_____	۳۷	حجم
ورودی تعریف شده برای فضای همسایگی به چشم نمی خورد.	۱۲	ورودی
_____	۹	طراحی واحد همسایگی
دسترسی به واحد همسایگی شمالی نا مناسب می باشد.	۶	دسترسی
ترکیب واحدهای همسایگی کنارهم خوب است.	۵	ترکیب
قرار گرفتن حیاط های همسایگی در راستای عمود بر شیب چندان موفق نیست.	۴	حیاط
فرم همسایگی شکل نیست.	۴	فرم
ماکت همسایگی کم کار است.	۴	ماکت

توضیحات (ذکر نمونه‌ای از اظهار نظرها)	بسامد تصورات	تصورات از همسایگی (استخراج شده از نهاد)
_____	۲	سایت
_____	۳	بافت
_____	۳	حریم
_____	۳	خانه‌ها
_____	۳	فضای عمومی
_____	۲	تنوع
جداره شمالی همسایگی چون دیوار حیاط‌هاست امنیت را کاهش داده .	۲	جداره
حجم خانه‌ها در همسایگی بی‌تناسب شده و گاه سنگین.	۲	حجم خانه‌ها
_____	۲	خط آسمان
پیوستگی خانه‌ها در همسایگی‌های پایین خوب است.	۱	پیوستگی خانه‌ها
_____	۱	تقسیم بندی
چیدمان واحدهای همسایگی در سایت خیلی اغتشاش دارد.	۱	چیدمان
حرکت در فرم واحد همسایگی دیده می‌شود.	۱	حرکت
_____	۱	خطوط توپوگرافی
_____	۱	درجه محصوریت
_____	۱	روابط (فضا)
ریتم قرار گیری همسایگی‌ها با یکدیگر منافاتی ندارد.	۱	ریتم قرار گیری
_____	۱	طرح
_____	۱	عملکرد
_____	۱	فضای باز و بسته

توضیحات (ذکر نمونه‌ای از اظهار نظرها)	بسامد تصورات	تصورات از همسایگی (استخراج شده از نهاد)
	۱	فضای بسته
	۱	فضای پر
فضای مشترک همسایگی خوب و یک فضای طراحی شده است.	۱	فضای مشترک
	۱	همسایگی بزرگ

در ترسیم نمودار، عناوینی که کمتر از سه بار در مجموع برگه‌ها آمده، مد نظر قرار نگرفته است.

نمودار دو: تصورات مرتبط با همسایگی



سایت:

جدول دو فهرست تصورات زیرمجموعه سایت و نمودار سه نسبت آن‌ها به یکدیگر را نشان می‌دهد.

این عنوان بر مجموعه‌ای از تصورات دانشجویان از بستر طرح مورد نظر، هم چنین طرح نهایی دانشجوی بر بستر فوق، اطلاق شده است.

جدول دو: تصورات زیر مجموعه عنوان سایت استخراج شده از اظهار نظرهای دانشجویان

توضیحات (ذکر نمونه‌ای از اظهار نظرها)	بسامد تصورات	تصورات از سایت (استخراج شده از نهاد)
دسترسی‌ها در سایت بعضاً حل نشده است.	۱۲۲	دسترسی
بافت پروژه نسبتاً موفق است.	۱۱۹	بافت
_____	۸۹	سایت (اسم خاص)
_____	۸۰	فضای باز
حجم سایت خوب شده است.	۵۲	حجم
جاهایی که بخش‌هایی از سایت مد نظر بوده از این عنوان استفاده شده است.	۴۳	قسمت‌های مختلف
_____	۴۰	شیب
_____	۳۳	واحدها
کار یکنواخت است .	۲۶	کلیت کار
_____	۲۴	ورودی
_____	۲۱	فضای پر و خالی
_____	۱۶	بدنه
_____	۱۵	ترکیب کلی
شکست ارتفاع در وسط سایت زیاد است	۱۴	ارتفاع
_____	۱۳	تراکم
ساختمان‌هایی که در بالای سایت راه به دور آن‌ها پیچیده قشنگ نیست.	۱۰	ساختمان‌ها
_____	۱۰	فرم
_____	۹	طرح مقطع
_____	۹	فضای باز و بسته
_____	۹	فضای پر

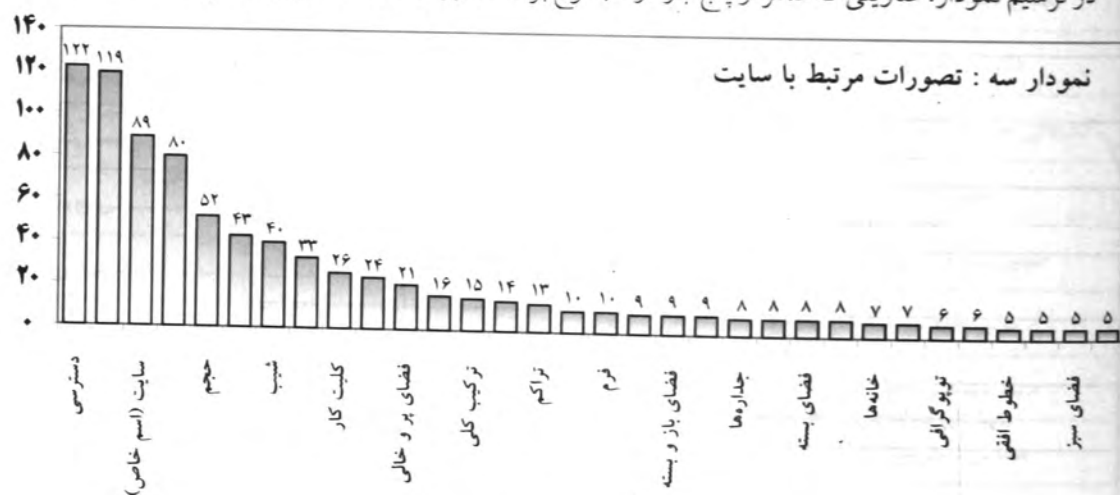
توضیحات (ذکر نمونه‌ای از اظهار نظرها)	بسامد تصورات	تصورات از سایت (استخراج شده از نهاد)
_____	۸	جداره‌ها
_____	۸	فضا
_____	۸	فضای بسته
_____	۸	ماکت
_____	۷	خانه‌ها
_____	۷	خط آسمان
_____	۶	توپوگرافی
به شکل زمین توجه نشده است.	۶	شکل زمین
_____	۵	خطوط افقی
استفاده از ریتم مناسب در سایت.	۵	ریتم
_____	۵	فضای سبز
_____	۵	نمای بیرونی
_____	۴	پلانها
به خوبی با بخش بالایی سایت ارتباط برقرار می‌کند.	۴	تقسیم بندی
فضای سمت غرب در وسط سایت خوب است.	۴	فضای
_____	۴	مجموعه
هویت زمین وجود ندارد.	۴	هویت
_____	۳	چیدمان
_____	۳	فضای خالی
میدانی که در بالای سایت است جالب نیست.	۳	میدان

توضیحات (ذکر نمونه‌ای از اظهار نظرها)	بسامد تصورات	تصورات از سایت (استخراج شده از نهاد)
متناسب با ویژگی‌های سایت، انعطاف نسبی در فرم‌ها به چشم می‌خورد.	۳	ویژگی
_____	۲	پرسپکتیو مجموعه
طراحی کلی بافت پروژه مقداری یکنواخت است.	۲	پروژه
_____	۲	حیات
خطوط در سایت کاملاً یکنواخت و نامتناسب با زمین است.	۲	خطوط
_____	۲	دید
_____	۲	شیب معکوس
_____	۲	عملکرد
_____	۲	فضای باز عمومی
_____	۲	فضای باز مشترک
به نظر می‌رسد که فضای ساخته شده به هم پیوسته است.	۲	فضای ساخته شده
_____	۲	فضای عمومی
_____	۲	کل و جزء کار
گشایش‌های موجود در سایت طراحی شده است.	۲	گشایش‌ها
_____	۲	لبه‌ها
به نظر می‌رسد، تکرار یک مدول سایت را به وجود آورده است.	۲	مدول
_____	۱	ارایه
عدم توجه به همه پتانسیل‌های سایت.	۱	پتانسیل
_____	۱	پلان مسکونی
تسطیح سطوح اتفاق نیفتاده.	۱	تسطیح سطوح

توضیحات (ذکر نمونه‌ای از اظهار نظرها)	بسامد تصورات	تصورات از سایت (استخراج شده از نهاد)
تکرار در سایت زیاد است.	۱	تکرار
_____	۱	تنوع
_____	۱	جهت‌گیری
_____	۱	چرخیدگی
رعایت حریم‌ها در سایت به خوبی نشان داده شده است.	۱	حریم
رعایت حیاط‌ها در سایت به خوبی نشان داده شده است.	۱	حیاط
_____	۱	خاکبرداری
_____	۱	خطوط عمودی
_____	۱	دانه‌ها
به راحتی از ساخت بنا در قسمت‌های پرشیب و با دسترسی سخت خودداری شده است.	۱	ساختن بنا
سطح زیر اشغال بنا با بقیه سایت ناهم‌آهنگ است.	۱	سطح زیر اشغال
از نظر سطح‌بندی کلی کار چندان روشن نیست.	۱	سطح‌بندی کلی
_____	۱	شکل
_____	۱	طبیعت
فضای باز در قسمت سایت ذکر شده (باقیمانده).	۱	فضای باقیمانده
_____	۱	فضای مثبت
پیش‌امدگی‌ها و عقب‌نشینی‌های قطعه‌ها چندان طراحی شده دیده نمی‌شوند.	۱	قطعه‌ها
نگرش نادرست به کاربری مسکونی.	۱	کاربری مسکونی
به نظر می‌رسد کانسپت مناسبی برای سایت ارائه شده است.	۱	کانسپت
نمی‌توان یک کل برای این سایت قایل شد.	۱	کل قایل شدن

توضیحات (ذکر نمونه‌ای از اظهار نظرها)	بسامد تصورات	تصورات از سایت (استخراج شده از نهاد)
_____	۱	گوشه‌ها
چرخش ناشی از محدوده سایت را به راحتی نادیده گرفته است.	۱	محدوده
_____	۱	مسایل کلی
_____	۱	مقیاس
_____	۱	مکان واحدها
_____	۱	نشانه
_____	۱	نقشه‌ها
_____	۱	واحد مسکونی
_____	۱	وحدت
هندس کار با معنا نیست.	۱	هندس کار
هویت اقلیمی وجود ندارد.	۱	هویت اقلیمی
_____	۱	یکنواختی

در ترسیم نمودار، عناوینی که کمتر از پنج بار در مجموع برگه‌ها آورده شده، مد نظر قرار نگرفته است.



دسترسی:

معبر، راه، راه اصلی و مانند آن‌ها آورده شده است. جدول سه فهرست تصورات زیر مجموعه فوق و نمودار چهار بسآمد آن‌ها را نشان می‌دهد.

این عنوان برای مجموعه‌ای از تصورات دانشجویان از مسیرهای ارتباطی، اعم از مسیر پیاده و سواره با الفاظی چون: مسیر، دسترسی،

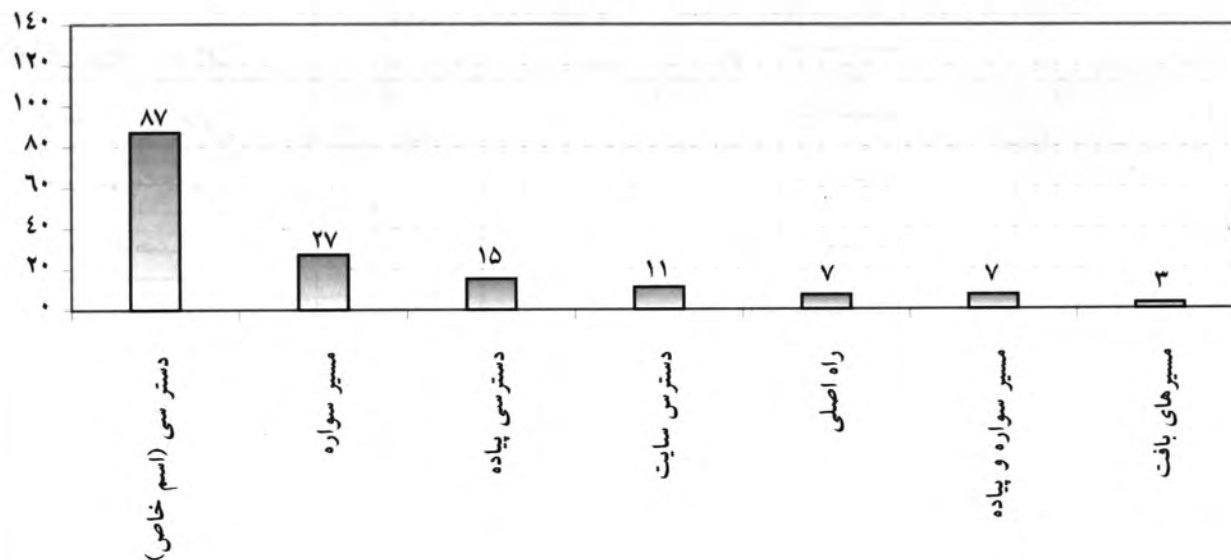
جدول سه: تصورات زیر مجموعه عنوان دسترسی، استخراج شده از اظهار نظرهای دانشجویان.

توضیحات (ذکر نمونه‌ای از اظهار نظرها)	بسآمد تصورات	تصورات از دسترسی (استخراج شده از نهاد)
(الفاظی که با همین مضمون و بدون ترکیب‌های اضافی به کار رفته است).	۸۷	دسترسی (اسم خاص)
_____	۲۷	مسیر سواره
_____	۱۵	دسترسی پیاده
_____	۱۱	دسترسی سایت
راه اصلی خیلی مستقیم و یکنواخت است.	۷	راه اصلی
_____	۷	مسیر سواره و پیاده
_____	۳	مسیرهای بافت
پیچ و خم به این صورت در مسیر، در این طول مسیر، معقول به نظر نمی‌رسد.	۲	پیچ و خم در مسیر
_____	۲	دسترسی فضای همسایگی
_____	۲	دسترسی به واحد همسایگی
_____	۲	دسترسی کل سایت
مسیر با گشایش‌ها تعریف بیشتری شده است.	۲	گشایش در مسیر
مسیر ورودی بالا دارای شیب زیاد و معکوس است.	۲	مسیر ورودی
بدنه‌های مسیر معشوش است.	۱	بدنه‌های مسیر
_____	۱	برخورد دسترسی سواره و پیاده
عظمت مسیر باعث می‌شود که درصد فضاهای پرت سایت زیاد شود.	۱	بزرگی مسیر
_____	۱	تنوع راه

توضیحات (ذکر نمونه‌ای از اظهار نظرها)	بسامد تصویرات	تصویرات از دسترسی (استخراج شده از نهاد)
به توالی مسیر توجه شده است.	۱	توالی مسیر
چرخش مسیرهای دسترسی سبب شده که حرکت در شیب آسانتر شود.	۱	چرخش در دسترسی
_____	۱	حرکت اتومبیل مسیر سواره
_____	۱	حرکت در مسیر سواره
_____	۱	درجه محصوریت در مسیر
_____	۱	دسترسی به همسایگی
_____	۱	دسترسی سواره در بافت
_____	۱	دسترسی سواره سایت
_____	۱	دسترسی واحدها
پرسپکتیوهای بسیار متنوعی در طول مسیرها دیده می‌شود.	۱	دید متنوع در مسیر
شکست مسیر سواره تعریف نشده است.	۱	شکست در مسیر سواره
_____	۱	شیب دسترسی سواره
به شیب مسیر در دسترسی‌ها خیلی توجه نشده است.	۱	شیب مسیر
فضای دسترسی سواره از خیابان بسیار شده است.	۱	فضای دسترسی سواره
کشیدگی شمالی جنوبی مسیر عجیب است.	۱	کشیدگی مسیر
کشیدگی معبر در راستای شیب به نظر عملی غیر معقول است.	۱	کشیدگی معبر در راستای شیب
مسیر باز خوب تعریف نشده است.	۱	مسیر باز
_____	۱	مسیر پیاده در سایت
_____	۱	مسیر طولانی
مسیر مستقیم‌الخط کمی آزار می‌دهد.	۱	مسیر مستقیم‌الخط
_____	۱	مقیاس دسترسی

در ترسیم نمودار، عناوینی که کمتر از سه بار در مجموع برگه‌ها آورده شده، مد نظر قرار نگرفته است.

نمودار چهار: تصورات مرتبط با دسترسی



فضا:

مستقل و چه در ترکیب با الفاظ دیگر زیاد است. مجموعه‌ای از تصورات دانشجویان از این مفهوم در جدول چهار و بسامد آن‌ها در نمودار پنج آمده است.

این عنوان به یکی از تصورات پایه معماری که معمولاً بدیهی انگاشته می‌شود، اشاره می‌کند. تنوع استفاده از فضا چه به صورت

توضیحات (ذکر نمونه‌ای از اظهار نظرها)	بسامد تصورات	تصورات از فضا (استخراج شده از نهاد)
فضای پرت و بدون استفاده در کل بافت زیاد دیده نمی‌شود.	۵	فضای پرت
_____	۵	فضای سبز
به فضای باز عمومی توجه خاصی نشده است.	۴	فضای باز عمومی
_____	۴	فضای پر و خالی
_____	۳	فضا در سایت

جدول چهار: تصورات زیر مجموعه عنوان فضا، استخراج شده از اظهار نظرهای دانشجویان

توضیحات (ذکر نمونه‌ای از اظهار نظرها)	بسامد تصورات	تصورات از فضا استخراج شده از نهاد
در فضای همسایگی تلفیق حجم‌ها با هم بسیار مناسب دیده می‌شود.	۲	احجام در فضای همسایگی
_____	۲	دسترسی فضای همسایگی
_____	۲	فضای باز مشترک در مجموعه
ترتیب قرار گرفتن فضاهای پر خیلی مناسب نیست.	۲	فضای پر
فضاهای پر همسایگی با هم دیده شده است.	۲	فضای پر همسایگی
_____	۲	فضای خالی در سایت
_____	۲	ورودی فضای همسایگی
_____	۱	ترکیب فضای پر و خالی
_____	۱	تقسیمات فضا
_____	۱	جداره فضای همسایگی
_____	۱	خانه‌ها در فضای همسایگی
فضای باز اتصال اگر هویت پیدا کند، خوب است.	۱	فضای باز اتصال
فضای باز خالی در سایت دیده می‌شود.	۱	فضای باز خالی
عدم طراحی فضای باز میانی واحد همسایگی.	۱	فضای باز میانی در واحد همسایگی
_____	۱	فضای بسته
_____	۱	فضای پر و خالی در سایت
_____	۱	فضای خالی
_____	۱	فضای دسترسی سواره
_____	۱	فضای سبز واحد همسایگی

توضیحات (ذکر نمونه‌ای از اظهار نظرها)	بسامد تصورات	تصورات از فضا استخراج شده از نهاد
فضاهای عمومی یک شکل هستند.	۱	فضای عمومی
فضاهای میدانی در راه‌ها نامناسب است.	۱	فضای میدانی
_____	۱	مساحت فضای باز
_____	۱	ورودی فضای همسایگی

در ترسیم نمودار، عناوینی که کمتر از سه بار در مجموع برگه‌ها آورده شده، مد نظر قرار نگرفته است.



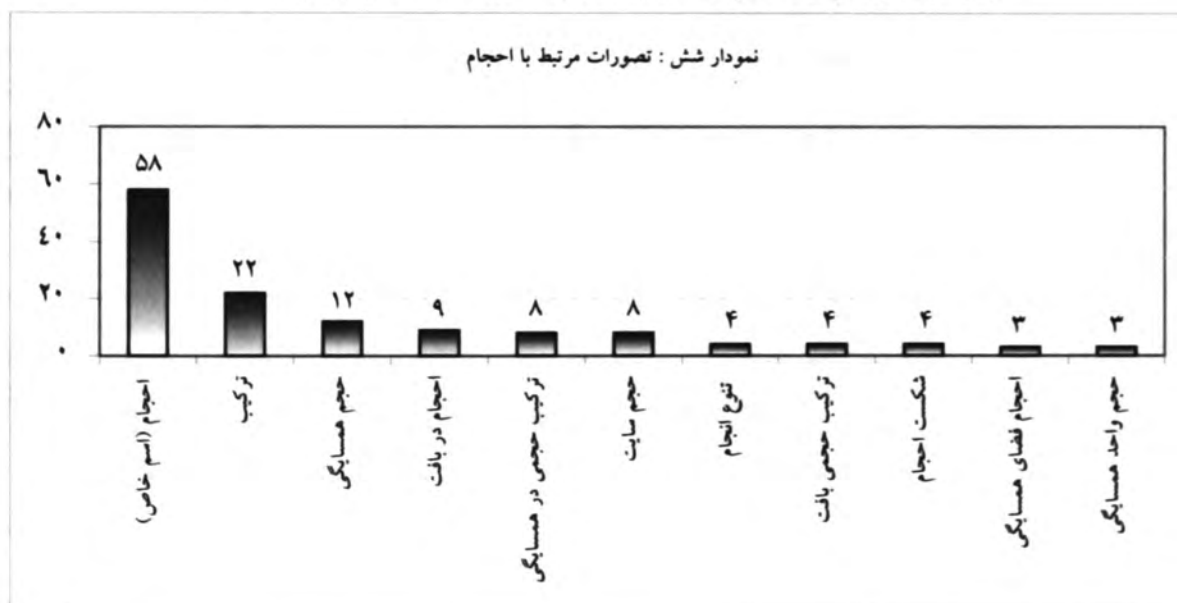
جدول پنج : تصورات زیر مجموعه عنوان احجام، استخراج شده از اظهار نظرهای دانشجویان

توضیحات (ذکر نمونه‌ای از اظهار نظرها)	بسامد تصورات	تصورات از احجام استخراج شده از نهاد
_____	۵۸	احجام (اسم خاص)
_____	۲۲	ترکیب
_____	۱۲	حجم همسایگی
_____	۹	احجام در بافت
_____	۸	ترکیب حجمی در همسایگی

توضیحات (ذکر نمونه‌ای از اظهار نظرها)	بسامد تصورات	تصورات از احجام استخراج شده از نهاد
_____	۸	حجم سایت
تنوع احجام در داخل سایت، ریتم خوبی به وجود آورده است .	۴	تنوع احجام
_____	۴	ترکیب حجمی بافت
شکست احجام زیاد است.	۴	شکست احجام
_____	۳	احجام فضای همسایگی
_____	۳	حجم واحد همسایگی
_____	۲	ترکیب احجام در واحد همسایگی
_____	۲	ترکیب حجمی در سایت
عدم سازگاری الگوی ترکیب احجام.	۱	الگوی ترکیب احجام
_____	۱	بازی احجام در همسایگی
بازی با احجام خیلی خشک و بی منظور صورت گرفته است.	۱	بازی با احجام
_____	۱	بازی حجم در بافت
در برخی جاها پیوستگی بین احجام نیست.	۱	پیوستگی
تراش زیاد احجام باعث شباهت ظاهری آن‌ها به یکدیگر شده است.	۱	تراش احجام
_____	۱	ترتیب احجام
_____	۱	ترتیب احجام در بافت
_____	۱	تناسب احجام
_____	۱	حجم کلی سایت
_____	۱	حجم‌سازی
_____	۱	حرکت احجام در سایت

توضیحات (ذکر نمونه‌ای از اظهار نظرها)	بسامد تصورات	تصورات از احجام استخراج شده از نهاد
در برخی جاها دیالوگ بین احجام نیست.	۱	دیالوگ
_____	۱	دیالوگ احجام همسایگی
_____	۱	روابط
تنوع احجام در داخل سایت، ریتم خوبی به وجود آورده است.	۱	ریتم احجام
چین و شکست احجام در واحد همسایگی، تنوع و پرسپکتیوهای مناسبی برای عابرین فراهم می‌سازد.	۱	شکست احجام در واحد همسایگی
ماکت احجام بسیار خرد شده است.	۱	ماکت احجام
عدم سازگاری الگوی ترکیب احجام در مقیاس بزرگتر با مقیاس واحدها.	۱	مقیاس احجام

در ترسیم نمودار، عناوینی که کمتر از سه بار در مجموع برگه‌ها آورده شده، مد نظر قرار نگرفته است.



بافت :

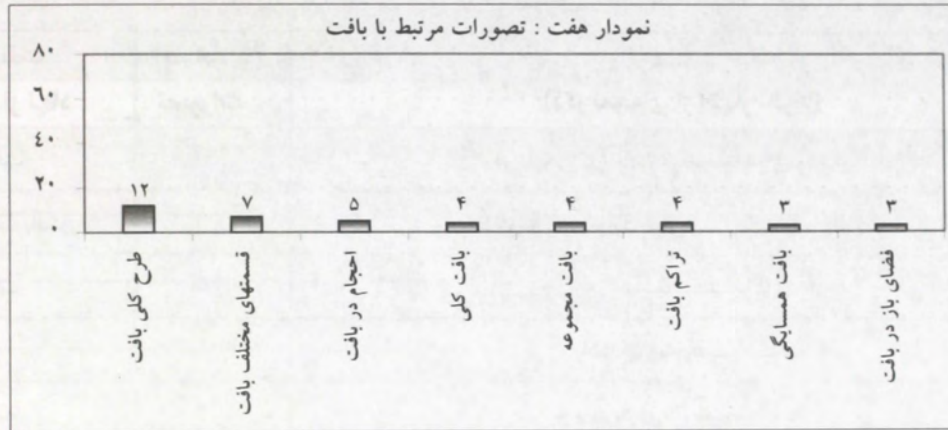
جدول شش و نمودار هفت تنوع تصورات و نسبت بسامد آن‌ها به یکدیگر را نشان می‌دهد.

این عنوان به پیوند کلیه اجزا موجود در طراحی اشاره می‌کند. تصور از بافت نیز با تنوع بسیار، در اظهار نظر دانشجویان ظاهر می‌شود.

جدول شش: تصورات زیر مجموعه عنوان بافت، استخراج شده از اظهار نظرهای دانشجویان

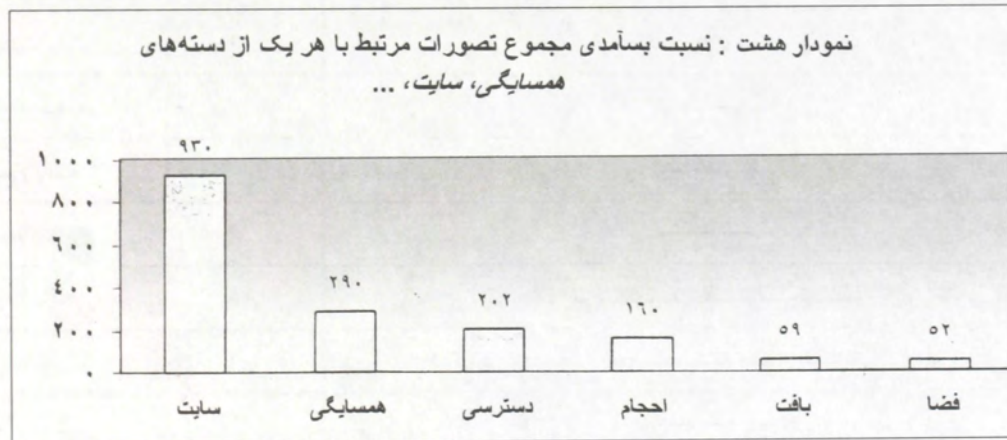
توضیحات (ذکر نمونه‌ای از اظهار نظرها)	بسامد تصورات	تصورات از بافت استخراج شده از نهاد
در طراحی کلی بافت انسجام خاص وجود ندارد.	۱۲	طرح کلی بافت
قسمت بالای سایت خیلی جدا از بافت پایین است.	۷	قسمت‌های مختلف بافت
_____	۵	احجام در بافت
بافت کلی ناخوشایند است.	۴	بافت کلی
عدم پیوستگی در بافت مجموعه.	۴	بافت مجموعه
تراکم بافت پایین است.	۴	تراکم بافت
_____	۳	بافت همسایگی
_____	۳	فضای باز در بافت
بعضی از ارتفاعات در بافت مقیاس نامناسب دارد.	۲	ارتفاع بافت
_____	۲	ترکیب احجام در بافت
_____	۲	ترکیب حجمی بافت
_____	۲	مسیرها در بافت
بازی احجام در بافت مناسب نیست.	۱	بازی احجام در بافت
پراکندگی بافت خیلی ریزی شده، شبیه مقیاس همسایگی کار شده است.	۱	پراکندگی بافت
_____	۱	ترتیب احجام بافت
ترکیب بافت بسیار خوب است.	۱	ترکیب بافت
_____	۱	تنوع بافت
جداره‌های بافت مخصوصاً در سمت چپ رها شده است.	۱	جداره‌ها در بافت
_____	۱	دسترسی سواره در بافت
فضای پرت در بافت دیده می‌شود.	۱	فضای پرت در بافت
عدم وجود وحدت در بافت.	۱	وحدت در بافت

در ترسیم نمودار، عناوینی که کمتر از سه بار در مجموع برگه‌ها آورده شده، مد نظر قرار نگرفته است.



مرور و نتیجه‌گیری نهایی :

نمودار هشت نسبت بسامدی دسته‌های همسایگی، سایت، دسترسی، احجام، بافت و فضا را به تصویر کشیده است. شایان ذکر است که تعدد فهرست عناوین و بزرگی و کوچکی زیر مجموعه آن‌ها می‌تواند از لحاظ ارزیابی مسئولین کارگاه با معنی تلقی گردد. زیرا اشاره به وسعت نظر و عمق توجه دانشجویان به مسأله مورد طراحی دارد.



- ۱- به عبارتی دیگر، از مطالعه نمودار فوق می‌توان به میزان حساسیت، ۲- آگاهی و ۳- نقاط توجه دانشجویان، پی برد و نتیجه را با انتظارات استادان کارگاه و اهداف مذکور در برنامه‌های مصوب شورای آموزش معماری دانشکده برای کارگاه پنج که در ضمیمه آمده است، مقایسه کرد و از این تجربه برای تنظیم برنامه‌های آتی کارگاه بهره جست.
 - در ضمن چنانچه معیارهای برشمرده در اوایل این نوشتار برای قضاوت نهایی طراحی کارگاه پنج ملاک عمل قرار گیرد به ظاهر جای خالی تصورات دانشجویان در زمینه‌های زیر مشهود می‌شود:
 - ۱- تعامل مجموعه با پدیده آب و هوای میانه و خرد؛
 - ۲- توجه کامل به شبکه زیر ساختی (غیر از راه و دسترسی)؛
 - ۳- تعمق درباره نحوه ساخت و برپایی مجموعه؛
 - ۴- توجه به عملکرد مجموعه در مواقع بحران، خصوصاً آتش سوزی و؛
 - ۵- توجه به قابلیت انسان‌های کم طاق، طاق محدود و معلول؛
- اکنون تشخیص این نکته که کمبودهای مذکور با توجه به نحوه تبیین اهداف آموزش کارگاه، یا دعوت دانشجویان به ارزیابی کار یکدیگر، امری طبیعی است یا نشانه عارضه‌ای بدخیم می‌تواند

باشد، در مرحله نخست بر عهده استادان کارگاه و مراحل بعدی از مسئولیت کمیته هایی است که متشکل از خود استادان می باشد.

نکاتی در باب تسری آزمون:

قبل از تکرار این آزمون در کارگاه های معماری توصیه می شود نقاط قوت و ضعف آن مورد بررسی دقیق قرار گیرد. از جمله نقاط ضعف این روش می توان به عدم اطمینان محقق از تطبیق تصور دانشجوی با واقعیت اشاره داشت. توضیح این که معیارهای ارزیابی دانشجویی می تواند برخاسته از علم واقعی او اعم از حضوری یا حصولی به موضوع مطروحه و یا فقط استفاده از واژه هایی بدون تعمق ولی متناسب با سلیقه و جو کارگاه باشد. بدیهی است که برای رفع این شبهه می توان تمهیدات مختلف به کار گرفت. از جمله اینکه به طراحی دانشجوی رجوع و رد تصورات مورد شک را در کار عملی او دنبال کرد. و یا از مقابله نتایج مستخرج از برگه اظهار نظرهای دیگران درباره طراحی او مسأله را پی گرفت.

و اما نقطه قوت این آزمون را می توان در قابلیت آن برای دسترسی به تحقیقات جنبی ولی مفید برای استادان طراحی، جستجو کرد. از جمله این که از طریق مطالعه همسازی (Correlational Study) می توان:

۱- همبستگی تعدد زمینه و فراوانی تصورات دانشجویان با ارزیابی استادان را محاسبه کرد و از این مسیر به گوشه هایی از جو عمومی کارگاه از نقطه نظر تأکید ضمنی استادان بر جامعیت زمینه های تصورات، تعمیق تصورات در هر زمینه و یا جمع مطلوب میان هر دو اشراف حاصل کرد؛

۲- پیوند میان گفتار و نحوه عمل دانشجویان را با تعمق در تعدد زمینه ها و غنای تصورات آنان و ارزیابی استادان از طراحی آنان مطالعه کرد؛

۳- جایگاه هر دانشجو را در جو دانشجویی کارگاه با تعمق در اظهار نظرهای دانشجویان دیگر درباره طراحی آن دانشجو تعیین و همسویی نتیجه را با ارزیابی استادان کارگاه مطالعه و بررسی نمود.

۴- مطالعاتی دیگر که در حال حاضر از ذهن نگارنده دور مانده اند ولی انتظار توجه به آن ها از طرف استادان خلاق و خوش ذهن کارگاه های معماری انتظاری بعید و دور از دسترس نیست.

منابع و مآخذ:

- 1- Emmet, E. R., Learning to Philosophize, Penguin Books, U.S.A, 1984
- 2- Brew, A., The Nature of Research., Inquiry in Academy Contexts., MPG. Books LTD. Dodmin, G.B. 2001

3- Groat, L & Wang, D., Architectural Research Methods., Jgon Wiley & Son, INC. U.S.A. 2002

4- Michelson, W., Behavioral Research Methods in Environmental Design., (ED.), Halsted Press, U.S.A. 1975

5- Runco, M.A. & Albert, R. S., Theories of Creativity, Sage Publication, New Delhi, 1990

6- Sanoff, H., Visual Research Methods in Design., Van Nostrand Reinhold N.Y. 1991

7- Strauss, A & J. Corbin, Basics of Qualitative Research., Sage Publications, INC, U.S.A., 1998

8- Grounded Theory in Practice., Sage Publications, U.S.A, 1997

9- Vernon, P.E., Creativity., (ED), Penguin Books, G.B. 1982

۱۰- خونساری محمد، دوره مختصر منطق صوری، انتشارات دانشگاه

تهران، چاپ پانزدهم، تهران، ۱۳۸۰

۱۱- رازجویان محمود، نمود خلاقیت، صفه، سال اول، شماره یک، ۱۳۶۹

ضمیمه:

مشخصات کلی، برنامه و سر فصل درس طراحی معماری پنج

تعداد واحد: ۵ واحد

نوع واحد: کارگاهی

پیش نیاز: طراحی معماری چهار

هدف:

- مقصود آشنایی با طراحی مسکن به صورت مجموعه ای است که در آن ابعاد متعدد و متنوع آن مورد توجه قرار گیرد مانند ابعاد اجتماعی (روابط خانوادگی، همسایگی)، فرهنگی (سنت ها، آداب و رسوم، سلیقه اقتصادی (نوع اشتغال، رابطه درآمد و فضا)، محیطی (شرایط اقلیمی، سازه ای)

لازمست عوامل ذیربط در طراحی با توجه به موارد فوق به صورت منسجم بر اساس نظام اعتقادی جامعه و انتظامی فضایی یافته در قالب طراحی معماری ارائه گردد.

توضیح: باید توجه داشت که طراحی معماری پنج تمرینی است اگر چه نظری به ابعاد و مقیاس تا حدی کلان دارد اما همواره در چهارچوب کاری معماری باقی می ماند.

موضوع تمرین: طرح مجموعه ای مسکونی است که در آن واحدهای مسکونی با توجه به روابط بین جزء و کل در مقیاس محله ای کوچک طراحی می شود.

فضاهایی جنبی و خدماتی با توجه به مقیاس پروژه در صورت لزوم طرح خواهد شد.

روش: کار بر اساس مطالعه اولیه از محل و شناخت امکانات و محدودیت ها ضروری می نماید.

مقیاس پروژه حداکثر ۱۵۰۰ و حداقل ۱۰۰ و جزئیات بنا بر صلاح دید استاد مدرس خواهد بود.

سمینارهای مختلف در زمینه های لازم، به تشخیص استاد مسئول درس توسط دانشجویان و افراد ذیصلاح برگزار می شود.

مآخذ: مشخصات کلی، برنامه سرفصل دروس دوره کارشناسی ارشد

معماری، گروه هنر، مصوب سیصد و سی و دومین جلسه ی شورای عالی

برنامه ریزی مورخ ۱۳۷۵/۱۰/۹ وزارت فرهنگ و آموزش عالی، شورای عالی

برنامه ریزی.