

سازوکار داوری و سنجش طراحی در آموزش معماری پیشنهاد مدلی برای ارزیابی فرآیند و ارزشیابی طرح در تعامل استاد و دانشجو

رضا سامه^۱، عباسعلی ایزدی^۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۵/۱۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۷/۲۸

چکیده

آموزش معماری در سطوح مختلف وجهی از آموزش عالی است که به دلیل نقش و جایگاه حرفه‌ای این رشته، از روش و فرآیند ویژه‌ای برخوردار است. در این راستا امر قضاوت و سنجش توانایی‌های دانشجویان موضوعی است که به تبع ساختار ویژه آموزش معماری، همواره به صورت ویژه مورد پیگیری بوده است.

این نکته که می‌بایست سازوکار داوری و سنجش طراحی مبتنی بر چارچوبی هدفمند و فرآیندی روشن استوار گردد تا پیشرفت تحصیلی با اتکای بر معیارها و شاخص‌های دقیق مورد کنترل و نظارت قرار گیرد، از مهم‌ترین اهداف آموزش معماری در این مقاله به شمار می‌رود. همچنین این امر که تعامل دوسویه داوری از سوی اساتید و دانشجویان چه نسبتی را در نظام سنجش تحصیلی پدید می‌آورد و نقش هریک در این نظام چگونه باید تنظیم گردد تا به پیشرفت تحصیلی نایل گردد، از جمله مسائلی هستند که در مقاله حاضر بدان پرداخته شده است.

بطور خلاصه مقاله در پی آن بوده است که برپایه چنین اهدافی و با مرور روش‌های رایج در ادبیات موضوع، ضمن تبیین سازوکاری مبتنی بر دو شیوه متفاوت اما مکمل «ارزیابی فرآیند» و «ارزشیابی طرح»، به چگونگی سنجش توان طراحی دانشجویان و شیوه قضاوت پروژه‌های معماری در جهت ارتقای کیفیت آموزش در این رشته بپردازد و مدلی را درخصوص روش صحیح سنجش و داوری به عرصه نقد و آزمون گذارد.

در این راستا جامعه‌ای آماری به عنوان نمونه مطالعه، مورد بررسی قرار گرفته که پس از محاسبه نتایج حاصل از پیمایش مبتنی بر سازوکار پیشنهادی و آزمون همبستگی میان نتایج برخاسته از رویکردهای متفاوت در آن، تعمیم‌پذیری و جامعیت مدل ارائه شده نیز ارزیابی می‌گردد.

واژه‌های کلیدی

آموزش معماری، سنجش، ارزیابی فرآیند، ارزشیابی طرح، معیار، شاخص.

۱- استادیار دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه بین‌المللی امام‌خمينی (ره) قزوین

۲- استادیار دانشکده معماری پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران

مسائل اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و ... تأثیر بسزایی دارد. اگر وضعیت کنونی حرفه معماری در جامعه ایران را متأثر از نظام آموزش عالی این رشته بدانیم، به نظر روال کنونی آموزش معماری پاسخگوی نیازهای حرفه‌ای دانشجویان نبوده و برنامه‌های آموزشی این رشته آن‌چنان که باید با نیازهای جامعه سازگاری ندارد. چنانچه آثار بسیاری از فارغ‌التحصیلان در محیط حرفه‌ای از کیفیت مطلوبی برخوردار نیست. (میرریاحی، ۱۳۸۵: ۱۰۲)

شاید این مسأله ناشی از ضعف در روش و محتوای برنامه آموزش معماری باشد و فرض بر این است که اگر سنجش دانش تخصصی دانشجویان در ارتباط با موضوع به شیوه‌ای صحیح‌تر و واقع‌بینانه‌تر انجام گیرد، احتمالاً ضعف نهفته در آثار طراحی بهتر نمایان می‌گردد و تدابیر مناسب‌تری جهت تنظیم برنامه آموزشی شایسته‌تر و ارتباط زنده‌تر میان محیط آموزشی و نیازهای جامعه صورت خواهد گرفت.

ب- با توجه به نقش محوری قضاوت در برنامه آموزش رشته معماری، چنانچه نوع داوری و یا ابزارهای قضاوت مشخص نبوده و فضای حاکم بر نقد یا داوری فراهم نگردد، امکان ورود نافرجام تفاسیر شخصی و یا مطالبات غیرمرتبط با اهداف آموزشی، این قضاوت را مخدوش و زمینه رشد و بالندگی استعدادها و دانشجویان را از بین خواهد برد. در حالی که با شناخته شدن معیارهای قضاوت، امکان رشد کمی و کیفی تدریجی آنها فراهم شده و موجب افزایش وسعت خزانه فهم تخصصی در سامانه آموزش معماری و نحوه بازنمایی آن می‌گردد. (مهدی‌زاده، ۱۳۸۷: ۴۹۳)

پ- از آنجا که غالباً کیفیت طراحی دانشجویان مبتنی بر توان و آموخته‌ها در سطوح مختلف و راهبردهای متفاوت اتخاذ شده از سوی ایشان قابل تبیین است، داوری از پیچیدگی خاصی برخوردار شده و پرداختن به این امر را تا حدی دشوار می‌سازد. در این صورت دیگر نه تنها نتایج بلکه تمام رویدادهای فرآیند آموزش مبتنی بر یافته‌ها و آموخته‌های دانشجو و رویکردی که وی برای حل مسائل خویش اتخاذ کرده است، مورد سنجش قرار می‌گیرند که با توجه به تعداد زیاد دانشجویان، این امر با مفاهیم ارزشیابی یا رتبه‌بندی ایشان نسبت به هم ناسازگار است.

بنابراین قضاوت ضمن داوری در خصوص ارزش‌های کسب شده توسط دانشجو که عمدتاً "محصول محور" است، به چگونگی مواجه شدن تک‌تک دانشجویان با مسائل طراحی با رویکردی "فرآیند محور" بستگی دارد. اهمیتی که از یک جنبه به احساس تعهد و رسالتی معطوف است که علاوه بر مطالبه آثار معماری با کیفیت مطلوب، برای ایشان نسبت به رعایت اهداف تعلیم و تربیت صحیح جهت تأمین نیروی انسانی کارآمد و متخصص وجود دارد و دیگر باوری است که انتقال مفاهیم را تنها در قالب

۱- مقدمه: طرح مسئله و بیان اهداف

آموزش معماری در سطوح مختلف وجهی از آموزش عالی است که به دلیل نقش و جایگاه حرفه‌ای آن، نظامی خاص یافته و برخلاف بسیاری از رشته‌های تحصیلی، از روش و فرآیند خاصی برخوردار است. بسیاری از موضوعات مرتبط با امر آموزش معماری نیز به تبع همین ساختار، همواره به صورت ویژه مورد پیگیری بوده‌اند که امر قضاوت و سنجش توانایی‌های دانشجویان از مهم‌ترین آنها به شمار می‌رود. بدیهی است روند آموزش معماری تنها زمانی کامل می‌گردد که سازوکار آن مبتنی بر چارچوبی هدفمند و فرآیندی روشن استوار گردد تا پیشرفت تحصیلی با اتکال بر شاخص‌های دقیق از سوی آموزگاران مورد نظارت قرار گرفته و دانشجویان نیز قادر باشند براساس معیارهایی مشخص کارهای خویش را کنترل و سنجش درستی از وضعیت خود انجام دهند.

هرچند هدف اصلی ارزیابی آموزشی، به دست آوردن اطلاعات و آگاهی کامل از پیشرفت تحصیلی دانشجویان و مهارت و کارایی علمی و عملی دانش‌آموختگان و توانایی‌های رفتاری-اجتماعی آنان در ارتباط با رشته تحصیلی مورد سنجش است، اما به موازات قضاوتی که معمولاً از سوی آموزگاران در خصوص دستاوردهای تحصیلی یک دانشجو صورت می‌پذیرد، رسیدن یک دانشجو به مرحله‌ای که قادر باشد طرحی را داوری نماید، بیانگر وجهی دیگر از یادگیری است. بر این مبنا در آموزش بهتر است که دانشجویان در قضاوت طرح‌های خویش دخیل باشند و این امر می‌تواند به عنوان آخرین حلقه از فرآیند آموزش معماری محسوب گردد. (کریمی‌مشاور، ۱۳۸۷: ۴۰۷) این که تعامل دوسویه داوری از سوی اساتید و دانشجویان چه نسبتی را در نظام سنجش تحصیلی پدید می‌آورد و نقش و جایگاه هریک در این نظام چگونه باید تنظیم گردد تا به پیشرفت تحصیلی نایل گردد، مسائلی هستند که در مقاله حاضر بدان پرداخته خواهد شد. به تعبیری دیگر این مقاله در پی آن است که برپایه اهداف چگونگی قضاوت پروژه‌های معماری و شیوه سنجش توان طراحی دانشجویان در جهت تقویت و ارتقای کیفیت آموزش معماری با مرور روش‌های رایج، دیدگاهی را مبتنی بر شیوه صحیح سنجش و داوری ارائه و در وسع بضاعت خود، به عرصه آزمون گذارد.

۲- اهمیت و ضرورت پرداختن به موضوع

پرداختن به موضوع داوری در آموزش معماری از سه نقطه نظر به هم پیوسته اهمیت و ضرورت دارد:

الف- آموزش معماری در سطوح عالی به منزله بالاترین مرحله از نظام آموزشی، مهم‌ترین نشانه پویایی هر جامعه و از ارکان پیشرفت آن به شمار می‌رود و از این رو کیفیت عملکرد آن بر روند

آموزشی و تربیتی وجود دارد. مواجه شدن با واژگان ظاهراً مترادف با این مفهوم همچون "ارزیابی"، "سنجش"، "محاسبه"، "اندازه‌گیری"، "قضاوت"، "داوری"، "آزمون"، "ژورمان" و ... و نیز انواع ابزارهای بکار رفته در آن به شکل "معیار"، "شاخص"، "شناسه"، "ملاک"، "مینا"، "مدل"، "کمیت"، "مؤلفه"، "پارامتر"، "متغیر" و ... همه دلالت بر عدم وجود تعریفی مشخص، واحد و دقیق در کاربرد تخصصی این واژگان دارد.

البته نوع، سطح و میزان اصطلاحاتی که برای بیان هر یک از اجزای امر داوری و مراحل آن بکار می‌رود، ممکن است در الگوهای مختلف متفاوت باشند؛ ولی فرآیند اساسی سنجش در همه آنها یکسان است. برای مثال در یک تلقی، ارزشیابی عبارت است از اندازه‌گیری نظام‌مند ارزش‌ها و قابلیت‌های موضوعات و داوری درباره آنها براساس اندازه‌گیری انجام شده که این امر موجب آگاهی کامل از جریان آموزشی می‌شود. لذا ارزشیابی، بررسی میزان تطابق فعالیت‌های برنامه تعریف شده با اهداف آموزشی است و نیز میزان تحقق اهداف آموزشی است که طی دوره‌های آموزشی به واقع صورت گرفته است (نورانی‌پور، ۱۳۷۲: ۳۰۸) و مستلزم نوعی داوری درباره ثمربخشی اجتماعی و مطلوب بودن محصول، فرآیند، اهداف برنامه یا ارزش‌ها است. در تلقی دیگر، ارزشیابی به فرآیند نظام‌مند جمع‌آوری، تحلیل و تفسیر اطلاعات گفته می‌شود که به منظور تعیین میزان تحقق اهداف مورد نظر انجام می‌شود؛ (Gray, 1991: 6) و یا به فعالیتی رسمی گفته می‌شود که برای تعیین کیفیت، اثربخشی یا ارزش برنامه به اجرا درآید. (Worthen & Sanders, 1987: 22) از این رو ارزشیابی در هر دو برداشت، می‌تواند به مثابه تدوین روش‌هایی باشد که از خلال آنها شاخص‌های عملکردی لازم برای داوری فراهم شود.

در مواردی دیگر با جایگزینی واژگان مترادف، از سنجش به عنوان اندازه‌گیری منظم و دوره‌ای ارزش‌ها و شایستگی‌ها و از ارزشیابی، به مثابه داوری درباره آنها یاد شده است. (سیف، ۱۳۸۰: ۳۱) قضاوت آگاهانه در مورد ارزش موضوعات نیز با هدفی معین و براساس ملاک‌ها و معیارهای مشخص بیان شده است که در این حال عبارت است از ارزشیابی مبتنی بر مقایسه دقیق داده‌های عینی براساس شاخص‌هایی معین. همچنین گاهی عمل ارزشیابی، نوعی وزن‌دادن به ارزش‌ها یا مفید بودن چیزی تعبیر شده است (رئیس‌دانا، ۱۳۷۰: ۴۲) و یا آزمون و قضاوت درباره ارزش، کیفیت، اهمیت، میزان، درجه یا شرایط یک پدیده (بازرگان، ۱۳۶۹: ۲۲). چنانکه مشاهده می‌گردد این تعاریف از تنوع بسیار برخوردار بوده و هرچند طیف وسیعی از کاربرد اصطلاحات را در بر می‌گیرند؛ اما برای ارزشیابی و نظایر آن انواع

آموزش صرف نمی‌داند؛ بلکه معتقد است از آنجایی که داوری هم ابزار قضاوت است و هم ابزار آموزش (Wade, 1977: 15)، بخش مهمی از آموزش، ایجاد انگیزه‌های است که در جریان داوری و نقد آثار دانشجویان اتفاق خواهد افتاد.^۱

۳- روش تحقیق

روند اجرایی این پژوهش شامل دو مرحله کلی است:

- مرحله نخست، تبیین سازوکاری برای سنجش و داوری طراحی است که با تکیه بر ادبیات موضوع، با رویکردی مبتنی بر استدلال منطقی سعی بر مناسب‌سازی و تفکیک دو گونه قضاوت و سپس برشمردن ویژگی هر یک و نحوه اجرای آن‌ها در آموزش است. این موضوع در انتها به پیشنهاد مدلی ختم می‌گردد که ضمن برشمردن شاخص‌های ارزیابی و معیارهای ارزشیابی، به نقش نظارتی استاد در فرآیند طراحی و کنترل دانشجو از نتیجه طرح و تعامل هر دو در این جریان تأکید دارد.

- در مرحله دوم از میان شاخص‌ها و معیارهای یاد شده در مدل ارائه شده برای ارزیابی و ارزشیابی، تعدادی انتخاب و در یک نمونه موردی به آزمون گذاشته می‌شود و نتایج آن از طریق تحلیل همبستگی داده‌ها مورد بررسی و تفسیر قرار خواهند گرفت.

لازم به ذکر است که چون هدف اصلی مقاله، پیشنهاد یک سازوکار مناسب جهت سنجش و داوری است، نگارندگان تنها به سطح آزمون اولیه در یک جامعه آماری محدود بسنده نموده‌اند و با امید به نتایج مثبتی که حاصل خواهد شد، اذعان می‌دارند این سازوکار در شرایط با وسعت بزرگتر نیز قابل پیگیری خواهد بود.

۴- مروری بر پیشینه و ادبیات موضوع

این بخش از مقاله، به منزله مرور مجموعه اطلاعاتی که به اشکال مختلف در خصوص یک موضوع ثبت شده و با مسائل خاص پژوهش در این راستا ارتباطی مفهومی برقرار می‌سازند، به تبیین دقیق موضوع و تعیین محدوده اصلی آن به پشتوانه نسل‌های پژوهشی گذشته کمک فراوانی می‌کند. در مواضعی نظیر موضوع پژوهش حاضر که تلقیات مختلفی بر تحولات آن تأثیر داشته و اکنون در مواجهه با بسیاری از نظرات در این خصوص اجتناب‌ناپذیر است، آگاهی از ادبیات موضوع و جمع‌بندی وی از تمامی نقطه نظرات سبب خواهد شد تا پژوهشگران، پیش از هرگونه اقدام پژوهشی، ابتدا مختصات موضعی خود را نسبت به پیشینه موضوع مشخص نموده و سپس در جهت بسط آن گام بردارند.

براساس موضوع پیشنهادی، ادبیات پژوهش در وهله نخست معطوف به برداشت ویژه‌ای از مفهوم «ارزشیابی» است که تعبیری بسیار پراکنده از آن در ادبیات تخصصی روان‌شناسی

رالف تایلر نیز الگوی ارزشیابی آموزشی را بر مبنای فرآیندی هفت مرحله‌ای ارائه کرده و منظور وی از ارزشیابی آموزشی این بوده است که هدف‌های آموزشی را تا چه میزان می‌توان محقق کرد و اگر در نتیجه ارزشیابی معلوم شود بین عملکرد و اهداف اختلاف وجود دارد، باید نواقص برطرف و بار دیگر ارزشیابی انجام گیرد. چنانچه یکی از الگوهای معروف ارزشیابی، الگوی پراویوس (M. Pravus, 1971) موسوم به "الگوی اختلاف" است که بر اساس آن، ارزشیابی شامل تصمیم‌گیری بر اساس تعیین درجه تفاوت‌ها در مقایسه وضعیت موجود با وضعیت مطلوب است. اصولاً در هر الگوی ارزشیابی، ابتدا مقاصد فعالیت آموزشی تعیین و سپس سعی می‌گردد میزان موفقیت در تحقق مقاصد روشن شود. (میرریاحی، ۱۳۸۵: ۹۱)

اما به نظر نوازه و کاورنی در کتاب «روانشناسی ارزشیابی تحصیلی»، اصطلاح ارزشیابی در معنای بسیار وسیع‌تری بکار رفته است و آن عبارت است از عملی که به وسیله آن درباره یک واقعه، یک فرد و یا یک شیء با توجه به یک معیار (یا چند معیار) قضاوت شود. (نوازه، ۱۳۷۶: ۱۳) از نظر ایشان انواع ارزشیابی عبارتند از:

۱- "ارزشیابی مقطعی" که به هنگام امتحانات نهایی و کنکورها انجام می‌گیرد که یک ارزشیابی خارجی است. هدف این نوع ارزشیابی، تهیه یک ترازنامه در پایان یک دوره آموزشی است.
 ۲- "ارزشیابی مستمر" که آموزگار بطور منظم در کلاس خود و در مورد شاگردان انجام می‌دهد که یک ارزشیابی داخلی است. در این نوع ارزشیابی، معلم تحول هر یک از شاگردان خود را دنبال می‌نماید، پیشرفت‌ها و عقب‌ماندگی‌ها را ثبت و دشواری‌ها را یادداشت می‌کند. ارزشیابی مستمر کنش تربیتی بیشتری نسبت به ارزشیابی مقطعی دارد؛ زیرا دانشجو را در طول یادگیری از وضع خود آگاه می‌سازد و به او امکان می‌دهد تا کمبودها یا ناتوانی‌های خود را رفع نماید. (همان: ۱۶)

ساختار و روش‌هایی نیز ارائه گردیده که برخی از آنها به شرح زیر می‌باشند.

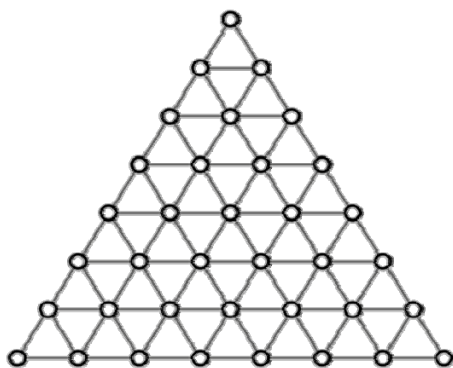
بلوم و همکارانش در یک پژوهش، سه نوع ارزشیابی تشخیص داده‌اند:

- "ارزشیابی تشخیصی"^۲ که در آزمون توانایی دانشجو برای آغاز نوع خصوصی از یادگیری بکار می‌رود.

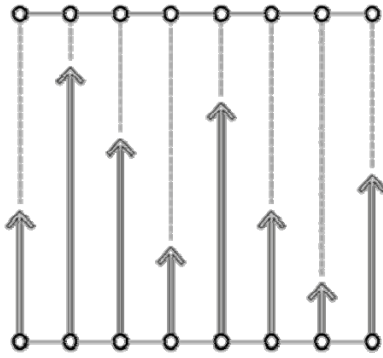
- "ارزشیابی تکوینی"^۳ که در جریان یادگیری وارد می‌شود و پیشرفت و نزدیکی دانشجو به هدفی که قبلاً تعیین شده است را بررسی می‌نماید. وظیفه ارزشیابی تکوینی این است که همه دانشجویان را به هدف اصلی برساند.

- "ارزشیابی مجموعی"^۴ که به هنگام امتحانات انجام می‌گیرد و نشان می‌دهد آیا دانشجو می‌تواند درجه‌ای را دریافت و به مرحله‌ای بالاتر ارتقاء یابد یا خیر. در واقع وظیفه ارزشیابی مجموعی، این است که دانشجویان را نسبت به یکدیگر طبقه‌بندی کند و تفاوت‌های ایشان را نشان دهد که بطور کلی هدف آن، متفاوت کردن بوده در صورتی که هدف ارزشیابی تکوینی، متجانس کردن است. (Bloom, 1971: 933)

همچنین هاوس تقسیم‌بندی دوگانه‌ای را در مورد ارزشیابی آموزشی ارائه کرده است: یکی رویکرد "هدف‌گرا یا فایده‌گرا" و دیگر رویکرد "کثرت‌گرا یا شهودگرا". در رویکرد فایده‌گرا، ارزش برنامه‌های آموزشی در تأثیرات کلی آن است. به عبارت دیگر در ارزشیابی فایده‌گرا بیشترین خوبی آن است که به بیشترین افراد فایده رساند. (House, 1983: 49) در این رویکرد با استفاده از میانگین نمرات آزمون یا شاخص‌های دیگر، بر دستاورد کلی تأکید می‌شود؛ لذا بهترین برنامه آموزشی از این نقطه‌نظر آن است که با توجه به ملاک یا ملاک‌هایی انتخابی بیشترین دستاورد را فراهم آورد. از این رو ارزشیابی آموزشی را به میزان تأثیر برنامه بر تک‌تک افراد وابسته می‌داند نه بر اکثریت آنان؛ به عبارت دیگر احساسات دریافت‌های فردی ملاک ارزشیابی به حساب می‌آید.



تصویر ۱. مدل هرمی رقابت در کسب رتبه مبتنی بر ارزشیابی مقطعی.
 هدف انتخاب بهترین افراد از طریق انجام یک کار معین است. معیار انتخاب توانایی بالفعل استفاده از یک‌سری یادگیری‌ها است. لذا چیزی که در آزمون‌هایی نظیر کنکور اهمیت دارد، رتبه داوطلب است. منبع: نگارندگان



تصویر ۲. مدل غیر هرمی در کسب نمره مثبتی بر ارزشیابی مستمر.
هدف این است که حصول یا عدم حصول سطح معینی از یادگیری را
به عنوان هدف و شاخص تربیتی بررسی نماید. بنابراین در امتحان
همیشه نمرات اهمیت دارند. منبع: نگارندگان

۵- چارچوب نظری پژوهش

از آنجا که نظام داوری دانشگاه‌ها باید بتواند درباره مطلوبیت عوامل درون‌داد شامل دانشجو، مدرس، محتوای درس، فرآیند شامل برنامه‌ریزی آموزشی و روش‌های آموزش و برون‌داد که دانش‌آموختگان و کارفرمایان را دربر می‌گیرد، به طور مستمر قضاوت کند تا بتوان از تحقق رسالت‌ها، اهداف و وظایف آموزش اطمینان حاصل کرد، لذا در این راستا پژوهشگران عموماً درصدد تبیین و تنظیم روش‌هایی به عنوان ابزار جامع برای داوری دانشگاهی هستند که در چهارچوبی نظری شاخص‌های لازم را ارائه کند. (میرریاحی، ۱۳۸۵: ۸۸) در چارچوب نظری مقاله حاضر، داوری به طور کلی در دو مرحله شکل می‌گیرد:
الف) تعیین ابزاری مناسب برای "داوری" (با اهداف مشخص)
ب) سنجش میزان موفقیت در دستیابی به آن اهداف مشخص.

داور آموزشی ابتدا اهداف کلی برنامه را تعیین می‌کند و با استفاده از آنها به تحلیل و تفسیر اطلاعات گردآوری شده می‌پردازد و آنگاه درباره ارزش برنامه آموزشی قضاوت می‌کند. شکل، نوع، زمان و چگونگی داوری با توجه به هدف، محتوا و توانمندی‌های دانشجویان تعیین یا انتخاب می‌شود. شخصیت و دیدگاه هیئت داوری نیز در این مورد حائز اهمیت و مؤثر است. (شعاری‌نژاد، ۱۳۸۰: ۵۲۴)

برای مثال، در مطالعه مارک فریدریکسون درباره قضاوت معماری متغیرهایی تشخیص داده شده است که دربرگیرنده دو مقوله اندازه‌های زمان/افراوانی (مثل مدت زمان ارائه کار توسط دانشجو و اظهار نظر داوران و ...) و مقوله‌بندی‌های مربوط به محتوا/فرآیند (مثل ارائه ایده‌پردازی یاریگر، استفاده از پرسش‌های سخنورانه دانشجو و ...) هستند. (Frederickson, 2002: 40) این متغیرها دو موضوع مختلف و تأثیرگذار بر قضاوت را تشکیل می‌دهند که ابزارهای متفاوتی را نیز

اما فارغ از تمام الگوهای ارزشیابی، مشارکت دادن دانشجویان در فرآیند داوری مرتبط با آثار خود، از جمله مباحثی است که بطور ویژه در دستور کار پژوهشگران قرار دارد.^۵ هدف اینگونه پژوهش‌ها ساخت نظام ارزشیابی قابل قبول، مؤثر و مناسبی برای همه است؛ هم استاد و هم دانشجو. (میرریاحی، ۱۳۸۸: ۶۴) در این راستا خانم ابرکرامبی در کتاب «آناتومی داوری برای ارزشیابی»، استفاده از گروه‌ها را در مقاطع همسان با برنامه آموزشی توصیه می‌کند و کار گروهی را به علت رد و بدل کردن اطلاعات و شریک شدن در دانسته‌ها، برای دانشجویان مفید می‌داند. از نظر وی اگر ما از عواملی که بر تصمیمات مان اثر می‌گذارد آگاه باشیم، می‌توانیم بهتر قضاوت کردن را بیاموزیم؛ زیرا ساختار ذهن و روش کلی فرد در نحوه تفسیر اطلاعات بی‌تأثیر نیست. (Abercrombie, 1969)

در پژوهشی دیگر، کریستینس نشان داده است که مشارکت دانشجویان در ارزیابی طرح‌های معماری، امکان ارزشمندی را فراهم می‌آورد که افزایش اطمینان اساتید را نیز در بر خواهد داشت. وی همچنین به ارزشیابی طرح معماری با معیارهای فرآیند طراحی و ارتباط فرآیند طراحی و فرآیند ارزیابی طرح معماری توأم با تعیین میزان ادراک ارزیاب از معیارهای طراحی اشاره داشته است. (Christians, 1993)

از سویی خانم ژانت مارکوس دو رویه را برای سنجش کار دانشجویان ارائه می‌دهد: الف) رویه "دانشجو-محور" که در آن قوه ابتکار و خلاقیت دانشجو و گویایی مطالب با توجه به جریان‌های روحی، عاطفی و هیجانی موجود در طول فرآیند طراحی، ارزیابی می‌شود. ب) رویه "استاد-محور" که در آن اهداف آموزشی برنامه و معیارهایی که مدرسان تعیین می‌کنند، ملاک ارزشیابی محصول نهایی خواهد بود. (Markus, 2002) در نهایت وی چنین ادعان می‌دارد که از میان برداشتن فاصله بین این دو رویه بر بهبود روش‌های ارزیابی مؤثر است.

دربرخوانند گرفت: یکی مربوط به "فرآیند شکل‌گیری طرح" و دیگری "محتوای خودِ طرح".

۱-۵- ابزار داوری

جوهره هرگونه نقد و قضاوت بر این عقیده استوار است که جایی در دنیای معماری، یک نمونه، الگو، قاعده و یا اصلی وجود دارد که کیفیت یا موفقیت بنا بر مبنای آن سنجیده می‌شود. این مبنا (که از آن با عنوان ابزار داوری نام می‌بریم) ممکن است کاملاً مادی و فیزیکی باشد و یا ضمن فیزیکی بودن غیرقابل اندازه‌گیری. (اتو، ۱۳۸۴: ۴۹) همچنین یک ابزار داوری ممکن است بسیار کلی‌تر از مسائل عینی مربوط به فیزیک ساختمان، بلکه بصورت یک شعار یا بیانیه باشد؛ مثل "فرم از عملکرد تبعیت می‌کند". بدیهی است که ارزیابی یک بنا براساس ابزارهای نامشخص و مبهم، بسیار دشوارتر از ارزیابی براساس ابزارهای فیزیکی و کمی است. با توجه به این که موضوعات مهم در داوری، هم به فرآیند و هم به محتوای طراحی بستگی دارند و هر یک از این موضوعات واجد متغیرهای مستقل از هم هستند، قاعدتاً ابزار سنجش نیز می‌بایست به دو گونه باشند:

الف) شاخص:

شاخص به معنی مشخص‌کننده و نشان‌دهنده، ابزاری آگاهنده برای سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری است که در ارزیابی میزان پیشرفت به سوی توسعه به شمار می‌رود. شاخص‌ها متره‌هایی کمی و کیفی هستند که بر اساس اطلاعات موجود شکل می‌گیرند و برای ارزیابی تغییرات یک چیز در طول فرآیند بکار می‌روند. (طیبیان، ۱۳۸۱: ۵۰) یک شاخص نمایش علمی از ویژگی یک سیستم است. این ویژگی برداشت یا تخیل ما از یک خصوصیت است که در یک روال خاصی اندازه‌گیری و یا مشاهده شده است. (Gallopın, 1996: 102)

در یک مفهوم کلی، هر شاخص یک ویژگی را منعکس می‌کند و ویژگی‌هایی که به وسیله شاخص‌ها معرفی شده‌اند، باید به وسیله آموزگاران و دانشجویان مهم تلقی شوند. شاخص‌های ضروری، متغیرهایی هستند که اطلاعات مربوطه را به صورت ابزارهایی کمی و قابل اندازه‌گیری مطرح و اطلاعات مربوطه را به هم مرتبط می‌سازند. شاخص‌ها ذات وجودی پدیده‌ها نیستند بلکه بیرونی بوده و به مثابه داربست موضوعات هستند. بطور کلی شاخص‌ها به منظور ارزیابی (سنجش) یک فرآیند، نظارت، کنترل، هدایت، حمایت و توسعه آن مورد استفاده قرار می‌گیرند.

ب) معیار:

معیار از ریشه عیار، ابزاری است که تشخیص سره از ناسره را امکان‌پذیر می‌سازد و امکان قضاوت درباره درستی و نادرستی را فراهم می‌آورد. معیارها (که به آن هنجار نیز می‌گویند) اگر چه

محدوده قطعی و دقیقی در اختیار نمی‌گذارند، ولی با روشن کردن شاخصه‌های اصلی یک پدیده، امکان ارائه تعریفی درخور و توان قضاوت را فراهم می‌آورند. در واقع معیارهای شناسایی، نه تنها ابزاری برای گزینش آثار از میان خیل پدیده‌های موجود، که تنها اصولی برای تشخیص و قضاوت هستند و ما را در احصاء یک پدیده به عنوان امری با ارزش یاری می‌رسانند. در واقع معیارها، شروط لازمی را بیان می‌دارند که وجه افتراق برخی را از سایر پدیده‌ها مشخص می‌کند و به آن ماهیتی ویژه می‌بخشد. (رحیم‌زاده، ۱۳۸۸: ۱۳۳)

برای مقایسه تطبیقی دو یا چند مصداق به معیار نیاز داریم. در اینجا بحث ارزیابی نیست؛ بلکه یافتن ارزش‌های محتوای یک محصول است. چنین باید گفت که معیارها ذاتی و وجودی هستند، یعنی بیرونی و تحمیلی نبوده بلکه در درون پدیده‌ها قرار دارند؛ پس به مثابه فوندانسیون هستند و نه داربست. در خصوص معیارها چون بحث ارزش‌گذاری مطرح می‌شود، گاه سخن از جهان بینی نیز به میان می‌آید؛ لذا معیارها باید از مدل فکری ناشی شوند چون در غیر این صورت شخصی می‌گردند. همچنین باید دانست معیار خصوصیت ذاتی چیزهاست که قابلیت تبدیل به شاخص را دارد.^۸ هرچند معیارها در روند پژوهش شکل می‌گیرند، اما در طول فرآیند ممکن است تغییر کنند.

۲-۵- سنجش بر مبنای ابزار داوری

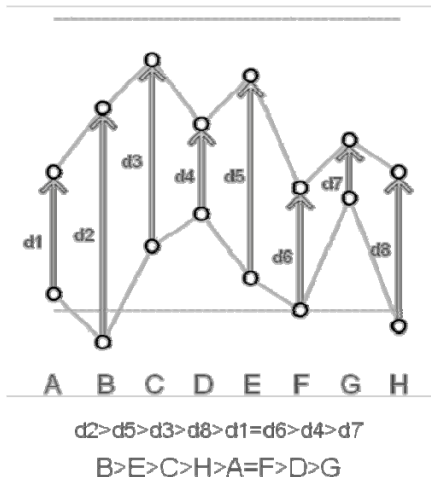
آن‌چنان که بیان گردید، سازوکارهای عملی سنجش طراحی دانشجویان به ابزار نظارت و کنترل در هدایت جریان آموزش وابسته است. نظر به انواع ابزار داوری یاد شده و با تکیه بر شیوه‌های ذکر شده در ادبیات موضوع، چنین برمی‌آید که چارچوب سنجش و داوری نیز بر دو شیوه کلی استوار باشد:

الف) ارزیابی بر مبنای شاخص

ارزیابی، سنجش یک کیفیت در یک چیز از طریق محاسبه با استفاده از یک شاخص بیرونی مانند متر است. ارزیابی مدل‌سازی براساس داده‌ها و سنجش وضعیت بر مبنای شاخص‌هاست؛ لذا نوعی اندازه‌گیری است و نه داوری. در این روش، انتظار می‌رود که افراد به سطح بخصوصی از استانداردهای از پیش تعیین شده برسند. (سیف، ۱۳۸۹: ۸۹) ارزیابی در آموزش معماری، سنجش میزان پیشرفت هر دانشجو در فرآیند طراحی براساس برنامه آموزشی است.

مطابق تصویر شماره ۳، آنچه که در ارزیابی اهمیت دارد، دوری و نزدیکی به مقاصدی است که اهداف یک برنامه آموزشی متناظر با راهبردهای اتخاذ شده از سوی طراحان آنها را ترسیم کرده‌اند. بنابراین این شیوه، «تکوینی، فرآیندمحور و هدف‌گرا» است و به «سنجش مستمر» دانشجویان در طول فرآیند از طریق

محصول محور و کثرت‌گرا» است و به «داوری مقطعی» اساتید و نیز دانشجویان از کار هم‌تایان خود در یک زمان واحد (زمان تحویل پروژه) از طریق کنترل نتایج طرح بستگی دارد. برخی از معیارهای ارزشیابی محصول در طراحی معماری نیز می‌تواند به شرح جدول ۲ باشند:



تصویر ۴. مدل داوری و ارزشیابی، منبع: نگارندگان

جدول ۲: معیارهای ارزشیابی محصول طراحی، منبع: نگارندگان

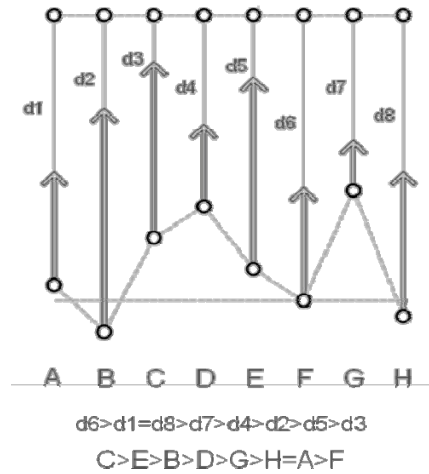
برخی معیارهای ارزشیابی طراحی (کنترل توسط دانشجویان و هم‌تایان)

توجه به مطالعات و برنامه‌ریزی کالبدی طرح
توجه به بستر طرح و شناخت امکانات و محدودیت‌ها
رعایت ارتباط میان دانش فنی و طراحی
نوآوری و خلاقیت در ایده‌پردازی طرح و کیفیت پرورش آن
میزان انعطاف‌پذیری و تغییرپذیری طرح در آینده
آگاهی از عوامل مؤثر بر شکل‌گیری طرح
(اعتقادی، اقلیمی، فرهنگی، ...)
میزان توجه به نوآوری در طرح
توجه به اصول فنی، سیستم‌های سازه‌ای و تأسیساتی
شیوه ارائه گرافیکی
وضوح مدارک و اسناد مربوط به طرح

۵-۳- جمع‌بندی و تبیین سازوکار داوری

چنان که بیان گردید، سنجش بر مبنای ابزار داوری به دو گونه قابل انجام است: ارزیابی بر مبنای شاخص و ارزشیابی بر مبنای معیار. مسائل طراحی غالباً آنقدر پیچیده و پرابهام‌اند که وسوسه یافتن ملاک‌های قابل اندازه‌گیری برای کار رضایت‌بخش، وسوسه‌ای جدی است. دشواری کار طراح در این است که برای چنین ملاک‌هایی ارزش‌گذاری کند و لذا آنها را در ارتباط با

نظارت استاد می‌پردازد. برخی از شاخص‌های ارزیابی فرآیند طراحی معماری به شرح جدول ۱ می‌توانند باشد:



تصویر ۳. مدل سنجش و ارزشیابی، منبع: نگارندگان

جدول ۱: شاخص‌های ارزیابی فرآیند طراحی، منبع: نگارندگان

برخی شاخص‌های ارزیابی فرآیند (نظارت توسط استاد و دیگر خبرگان)

جذب و درک اطلاعات و توانایی تحلیل و عرضه آنها
آگاهی به روش‌ها و روندهای مختلف طراحی
ذهن جستجوگر و پویا در فرآیند پژوهش طرح
توجه به روش‌ها و روندهای اجرایی مناسب با حرفه
شیوه زمان‌بندی و عرضه شفاهی دانشجو
میزان کرسی‌ها و طرز بیان فرآیند پروراندن طرح
شواهد مکتوب پروژه‌ها و تمرین‌های قبلی معماری
شرکت و حضور مداوم در برنامه‌های آتلیه و اسکس‌ها
میزان پای‌بندی به یک فرآیند طراحی مشخص
ارتباط بین اهداف طرح و نظریه‌پردازی در طرح

ب) ارزشیابی بر مبنای معیار

ارزشیابی، تحقیق و بررسی در مورد استعدادها و نهفته شده در یک چیز برای دستیابی به یک معیار درونی جهت مقایسه دو چیز است. لذا ارزشیابی تحقیق در ارزش‌ها و مقایسه بر مبنای معیارها می‌باشد و در آن رتبه‌بندی و داوری اهمیت دارد. در این روش عملکرد افراد با یکدیگر مقایسه می‌شود و نه با یک ملاک مشخص از پیش تعیین شده. (سیف، ۱۳۸۹: ۹۰) از آنجا که معیار در مقایسه مصادیق جهت تعیین رتبه‌بندی بکار می‌رود، لذا بهترین ابزار ارزشیابی به شمار می‌رود.

همان‌طور که از تصویر ۴ بر می‌آید در ارزشیابی، طول مسیر سمدانه شده توسط دانشجو اهمیت دارد. لذا «محمّد،

همچنین موارد اختلاف زیادی بین اعضای هیئت داوری بوجود می‌آید که نشان می‌دهد ویژگی‌های فردی هر کس می‌تواند به میزان زیادی در جهت‌دهی به قضاوت‌های نقادانه وی تأثیرگذار باشد. (اتو، ۱۳۸۴: ۲۳۶) متعادل ساختن و وزن دادن به ابزار داوری نیز عمدتاً جنبه شهودی دارد و بنابراین ارزش یا شایستگی یک برنامه آموزشی وابسته به ارزش‌ها و دیدگاه‌های همه کسانی است که در برنامه قضاوت می‌کنند.

از آنجا که قضاوت شامل مقایسه، نتیجه، وزن‌دهی و ارزش‌گذاری است که منجر به حکم می‌شود، در قضاوت، نظر داور نیز اهمیت دارد و نه صرفاً آنچه که رخ داده است. چون این امکان وجود دارد که قضاوت متکی بر نظر شخصی باشد، لذا قضاوت زود هنگام نامطلوب است. این نکته بسیار حائز اهمیت است که چون در فرآیند شکل‌گیری طرح، توضیح رویداد از قضاوت درباره آن مناسب‌تر است، گاهی قضاوت باید موکول به نتیجه نهایی طرح گردد.

از ادبیات موضوع نیز چنین برآمد که با از میان برداشتن فاصله بین رویه دانشجو-محور و رویه استاد-محور می‌توان روش‌های ارزیابی طرح‌های معماری را بهبود بخشید. دانشجویان از پیش معیارهای خویش را برای ارزیابی فعالیت‌هایشان در طول فرایند تولید و آفرینش بسط می‌دهند و ملاک‌های ارزشیابی خود را بصورت کیفی تصفیه و پالایش می‌کنند. مدرسان نیز معیارها و ملاک‌های بهبود یافته دانشجویان را با عقاید استوار بر اهداف آموزشی تطبیق می‌دهند و با کمیت‌های قابل اندازه‌گیری می‌سنجند. (میرریاحی، ۱۳۸۵: ۹۰)

از آنجا که عمل سنجش و داوری در طراحی، هم کیفیت‌ها را در برمی‌گیرد و هم کمیت‌ها را، آنچه طراح لازم دارد داشتن حسی از معنای پسی اعداد است و نه صرفاً روش‌های دقیق محاسبه آنها. بنابراین مسئله بیشتر تصمیمات راهبردی را شامل می‌شود تا محاسبات دقیق. (لاوسون، ۱۳۸۴: ۸۲) بنابراین افراد در مقام قضاوت باید قادر باشند شاخص‌های کمی و معیارهای کیفی را در فرآیند تصمیم‌گیری خود تعادل بخشند. برای تحقق این مهم، در ادامه، مدلی پیشنهاد خواهد شد که بواسطه آن، هریک از این معیارها و شاخص‌ها مبتنی بر عملکرد مناسب خود سامان داده شوند تا استاد و دانشجو در تعامل با یکدیگر از عهده کاربرد شایسته آنها در امر داوری برآیند.

۶- بررسی و تحلیل

۶-۱- جامعه مورد مطالعه و ابزارهای داوری

جامعه هدف آماری در این پژوهش، به نحوی می‌تواند تمامی دانشجویان معماری را که در حال گذراندن دروس طراحی معماری هستند، شامل گردد؛ اما تأکید این مطالعه به

یکدیگر و نیز عواملی که قابل اندازه‌گیری کمی نیست به تعادل برساند. (لاوسون، ۱۳۸۴: ۸۲) یکی از راه‌حل‌های برون رفت از مشکلات ناشی از تعدد عوامل این است که بتوانیم همه معیارهای حاکم را به چند معیار سنجش عمومی تقلیل دهیم که این خود منجر به تقلیل مسأله می‌گردد. اما راه حل اساسی دیگر این است که سامانه‌ای فراهم گردد تا روند تحقق یک طرح در بخش‌های مختلف مورد ارزیابی و ارزشیابی قرار گیرند.

از نظر لاوسون، ابتدا باید هر طرح را با هر یک از شاخص‌ها بسنجیم (ارزیابی کنیم) و بعد این سنجش را به نحوی با هم ترکیب نماییم. برای این کار چون ابزارهای سنجش گوناگون هستند و اهمیت یکسانی ندارند، لذا دستگاهی (مدلی) برای اندازه‌گیری لازم است. (Lawson, 2006: 64) بنابراین ارزیابی ترکیبی است از توصیف (که دانشجوی طراح می‌تواند به وسیله آن، طرح خود را از دید شخص دیگر ببیند)، قضاوت (البته با این امید که در قالب اصول مستدل ارائه شود) و در نهایت تفسیر (مرحله‌ای که می‌توان در آن به بحث در مورد مفهوم اصلی پرداخت). (اتو، ۱۳۸۴: ۲۳۸)

به دلیل مداخله انسانی و محدودیت در ارزیابی با ابزارهای ریاضی‌گونه، رعایت ضوابط و معیارهای مشخص که دانشجو در مسیر طراحی با هماهنگی استاد راهنما باید مدنظر داشته باشد، ارزشیابی را به صحت و دقت نزدیک‌تر می‌سازد؛ مواردی که داوران باید در قضاوت بدان‌ها توجه نمایند شامل هم خود طرح و هم فرآیند رسیدن دانشجو به آن است. لذا "سنجش فرآیندمحور"، ارزیابی میزان به فعلیت رساندن استعدادها بالقوه و "داوری محصول‌محور"، ارزشیابی آنچه که به فعلیت رسیده است می‌باشند. آنچه به قضاوت‌کنندگان بر می‌گردد و باید به آن توجه کنند، عبارت است از تأکید بر ابزارها و اصولی که در برخی چک‌لیست‌ها می‌توان به آنها اشاره کرد.

از سویی ترتیب عوامل مهم ذکر شده در چک‌لیستی از موارد که بر اساس علائق یا اهمیت، توسط طراحان مرتب شده‌اند، به طرز چشمگیری برای پروژه‌های مختلف و سطوح مختلف طراحی، متفاوت به نظر می‌رسد. این مسأله ثابت می‌کند که کفایت این سیاهه به عنوان فهرست قابل اطمینان برای بررسی همه نوع پروژه، اندکی زیر سؤال می‌رود و تنها برای بعضی موارد قابل استفاده است. (Hassid, 1962: 145)

از سوی دیگر از آنجا که در طراحی اغلب متغیرها با یک ابزار قابل اندازه‌گیری نیستند، داوری ارزشی اجتناب‌ناپذیر است. (Lawson, 2006: 77) اما ارزش‌ها نیز خود محصول شرایط بوده و همواره در فرآیند طراحی در حال تغییر و گسترش می‌باشند. لذا بسیار مشکل است که بتوان استاندارد ثابتی را طی تحول برنامه و تغییر شکل رویه برای سنجش حفظ کرد.

جدول ۳: ابزارهای داوری مورد استفاده در پژوهش حاضر، منبع: نگارندگان

ابزارهای داوری مورد استفاده	
شاخص‌های ارزیابی فرآیند (نظارت توسط استاد و خبرگان)	معیارهای ارزشیابی طراحی (کنترل توسط دانشجو و هم‌تایان)
حضور مداوم و شرکت در برنامه‌ها	استفاده از الگوهای مطالعه شده
تعداد کرکسیون و مدت زمان آنها	رعایت مسائل اقلیمی و فرهنگی
فعالیت در قالب یک فرآیند مشخص	ارائه و بیان مناسب

۶-۲- تدوین مدل ارزیابی و ارزشیابی

براساس مباحث یاد شده می‌توان محورهای مهم در فرآیند سنجش و داوری در رشته معماری را به شرح زیر در قالب یک مدل جمع‌بندی و خلاصه نمود که در آن فرآیند طراحی و محصول نهایی بطور مستقل از هم و با روش‌های سازگار با موضوع هریک مورد آزمون قرار می‌گیرند که در نهایت میزان همبستگی نتایج حاصل از هر یک، ما را با قضاوت نهایی نزدیک می‌سازد. این مدل در قالب جدول ۴ به شرح زیر است:

جدول ۴: مدل سنجش و داوری طراحی معماری، منبع: نگارندگان

مدل سنجش و داوری طراحی معماری											
رتبه‌بندی براساس میانگین رتبه‌ها	میانگین رتبه‌ها	معیار ارزشیابی طرح (کنترل توسط دانشجو)			رتبه‌بندی براساس میانگین نمرات	میانگین نمرات	شاخص ارزیابی فرآیند (نظارت توسط استاد)			نمونه‌های جامعه مورد مطالعه (دانشجویان)	رتبه
		ارائه و بیان مناسب	رعایت مسائل اقلیمی و فرهنگی	استفاده از الگوهای مطالعه شده			فعالیت در غالب یک فرآیند مشخص	تعداد کرکسیون و مدت زمان آنها	حضور مداوم و شرکت در برنامه‌ها		
Y	Σ	رتبه	رتبه	رتبه	X	Σ	نمره	نمره	نمره	A, B, ...	

فرهنگی و نیز تمرین پیشبرد یک فعالیت طراحی در قالب یک فرآیند مشخص.

این سه موضوع بطور مختصر در قالب سه معیار از پیش معرفی شده همواره مورد مطالبه بوده و حساسیت ویژه‌ای را در میان دانشجویان فراهم نموده است؛ لذا بهترین معیار ارزشیابی ایشان برای پیگیری موارد خواسته شده در نتیجه طراحی هم‌تایان خویش خواهد بود. در این مدل استاد نیز به عنوان راهنمای فرآیند طراحی، تنها به حضور مداوم و فعالیت منظم دانشجویان در راستای تحقق اهداف برنامه آموزشی نظارت عالیه داشته و به ثبت واقعیات و شرایط می‌پردازد.

دانشجویان^{۱۰} مقطع کارشناسی است که از میان ایشان، آنهایی که تجربه نخست کارگاهی را آغاز نموده‌اند - یعنی دانشجویان سال‌های دوم و سوم که در حال گذراندن واحد درسی طراحی معماری ۱ هستند- به دلیل کاهش تأثیر عوامل جانبی و رؤیت تجربه داوری در موارد پیشین، به عنوان جامعه مورد مطالعه قرار گرفته‌اند.

البته تعداد نمونه‌های جامعه مورد مطالعه، ۱۰ دانشجو است که تعداد نسبتاً کمی است و می‌تواند به عنوان هشدار برای تعمیم نتایج قلمداد گردد، اما این پیمایش با توجه به ماهیت آن (مشارکت دانشجویان در ارزشیابی) در یک آزمون اولیه از قابلیت اجرایی مناسب‌تری برخوردار بوده است. همچنین از میان ابزارهای معرفی شده در بخش پیشین، باتوجه به اهداف برنامه آموزشی و نیز سهولت کار، تعداد ۳ شاخص برای ارزیابی فرآیند و ۳ معیار جهت ارزشیابی گزینش شده‌اند که مطابق جدول زیر معرفی می‌گردند:

در این مدل قضاوت در دو مرحله شکل می‌گیرد:

- مرحله نخست: شامل ارزیابی فرآیند از طریق نظارت توسط استاد که بر اساس نمره، بر مبنای شاخص‌هایی از پیش تعیین شده و میانگین حاصل رقم می‌خورد.
 - مرحله دوم: شامل ارزشیابی طرح از طریق کنترل توسط دانشجو که بر اساس رتبه بر مبنای معیارهای موجود خواهد بود.
- موضوع برنامه نیز، «طراحی یک واحد همسایگی مسکونی در یک بافت تاریخی شهری» است که اهم اهداف برنامه آن عبارت‌اند از: طراحی متجانس با زمینه از طریق پیگیری و استفاده از الگوهای بومی محیط و رعایت مسائل اقلیمی و

۳-۶- بررسی و استخراج نتایج

این مرحله به محاسبه نتایج حاصل از پیمایش داوری مبتنی بر مدل پیشنهادی اختصاص دارد. در این مرحله از افراد جامعه نمونه (دانشجویان) خواسته شده است تا آثار همتایان خویش را با تکیه بر سه معیار یاد شده در یک پرسشنامه طراحی شده برای این منظور بطور مستقل رتبه‌بندی نمایند. از آنجا که اعداد در رتبه‌بندی تنها یک بار تخصیص داده می‌شوند، بدیهی است که هیچ دو نمونه‌ای یک کمیت واحد را نخواهند پذیرفت. در نهایت میانگین حاصل از سه رتبه کسب شده توسط هر دانشجو در هر موضوع، بصورت یک عدد معرفی می‌گردد و رتبه‌بندی نهایی براساس آن اعداد خواهد بود.

اما در رتبه‌بندی توسط ناظر (استاد) ابتدا متناسب با اهداف برنامه، به هر یک از دانشجویان نمره‌ای را از یک تا ۱۰ اختصاص می‌دهد.^{۱۱} لذا ممکن است برخلاف مرحله پیش، دو یا چند دانشجو در یک شاخص ارزیابی، نمره‌ای واحد را کسب نمایند. آنچه در پایان اهمیت دارد، میانگین نمرات اخذ شده توسط دانشجو است که ایشان را رتبه‌بندی خواهد نمود.

مطابق جدول ۱۰، رتبه‌بندی دانشجویان براساس میانگین نمرات حاصل از ارزیابی فرآیند طراحی هر یک از دانشجویان که توسط استاد انجام یافته است، در ستون X و رتبه‌بندی ایشان براساس میانگین رتبه‌هایی که همتایانشان در ارزیابی محصول نهایی طرح بدان‌ها داده‌اند، در ستون Y قابل مشاهده خواهد بود.

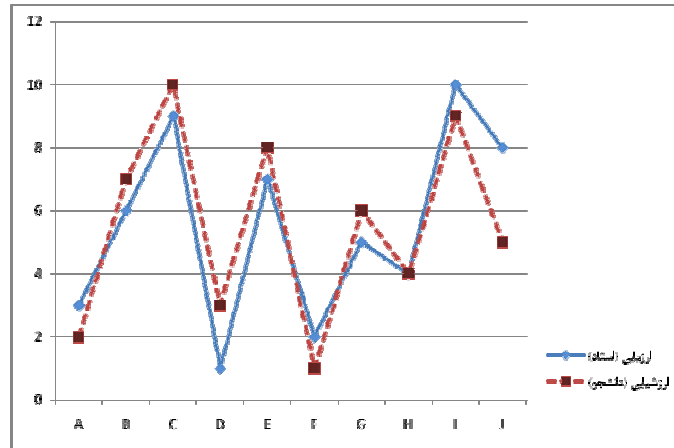
جدول ۵: نتیجه رتبه‌بندی دانشجویان در دو روش ارزیابی و ارزشیابی براساس مدل سنجش و داوری طراحی معماری، منبع: نگارندگان

مدل سنجش و داوری طراحی معماری											
رتبه‌بندی براساس میانگین رتبه‌ها	میانگین رتبه‌ها \sum	معیار ارزشیابی طرح (کنترل توسط دانشجو)			رتبه‌بندی براساس میانگین نمرات X	میانگین نمرات \sum	شاخص ارزیابی فرآیند (نظارت توسط استاد)			نمونه‌های جامعه مورد مطالعه (دانشجویان)	ردیف
		ارائه و بیان مناسب	رعایت مسائل اقلیمی و فرهنگی	استفاده از الگوهای مطالعه شده			حضور مداوم و شرکت در برنامه‌ها	تعداد کرسیون و مدت زمان آنها	فعالیت در غالب یک فرآیند مشخص		
۲	۹.۳۳	۱۰	۹	۹	۳	۸.۶۷	۹	۸	۹	A	۱
۷	۴	۴	۳	۵	۶	۷.۰۰	۸	۷	۶	B	۲
۱۰	۱.۳۳	۲	۱	۱	۹	۵.۳۳	۶	۶	۴	C	۳
۳	۸	۸	۸	۸	۱	۹.۶۷	۱۰	۹	۱۰	D	۴
۸	۳	۳	۲	۴	۷	۶.۶۷	۷	۶	۷	E	۵
۱	۹.۶۷	۹	۱۰	۱۰	۲	۹	۱۰	۸	۹	F	۶
۶	۴.۶۷	۵	۶	۳	۵	۷.۳۳	۷	۷	۸	G	۷
۴	۶.۶۷	۶	۷	۷	۴	۸.۳۳	۹	۸	۸	H	۸
۹	۲.۳۳	۱	۴	۲	۱۰	۵.۰۰	۵	۴	۶	I	۹
۵	۶	۷	۵	۶	۸	۶.۳۳	۶	۶	۷	J	۱۰

مشاهدات کلی حکایت از آن دارد که می‌بایست همبستگی نزدیکی میان نتیجه هر دو فرآیند وجود داشته باشد. این فرض زمانی کامل می‌گردد که از آزمون همبستگی میان متغیرهای حاصل از پژوهش بهره بگیریم. همانگونه که جدول ۶ نشان می‌دهد، عدد ۰/۸۷۹ تضمین کافی و مناسبی برای این همبستگی خواهد بود.

۴-۶- آزمون نتایج

نتایج حاصل از اطلاعات محاسبه شده در مدل پیشنهادی، بصورت دو نمودار خطی در نمودار تصویر ۵ ارائه گردیده است. این نمودارها بطور مجزا نتایج هر یک از رتبه‌بندی‌های انجام شده در دو فرآیند ارزیابی و ارزشیابی را نشان می‌دهند.



تصویر ۵. نمودار خطی نتایج رتبه‌بندی در دو فرآیند ارزیابی و ارزشیابی، منبع: نگارندگان

جدول ۶: آزمون همبستگی متغیرهای پژوهش، منبع: نگارندگان

Correlations		
	ارزیابی (استاد)	ارزیابی (دانشجو)
ارزیابی (استاد)	Correlation Coefficient	1.000
	Sig. (2-tailed)	.001
	N	10
ارزیابی (دانشجو)	Correlation Coefficient	.879**
	Sig. (2-tailed)	.001
	N	10

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

۷- نتیجه نهایی

با توجه به آزمون صورت گرفته در مقاله حاضر در خصوص ارتباط دو روش سنجش و داوری طراحی معماری، چنین می‌توان نتیجه گرفت که نتایج ارزیابی فرآیند طراحی توسط استاد مبتنی بر شاخص‌های نظارتی با نتایج ارزشیابی طرح دانشجویان با تکیه بر معیارهای از پیش تعیین شده، با هم همبستگی نزدیک داشته و می‌توانند به عنوان دو روش مکمل و کارآمد در امر داوری در تعامل استاد و دانشجو مورد استفاده قرار بگیرند. ترکیب این دو مرحله می‌تواند در قالب یک پیشنهاد نشان از مطلوبیت شیوه برخورد با موضوع باشد. بدیهی است که نتیجه کار در این دو مرحله کاملاً با هم متفاوت خواهد بود؛ اما چنانچه مشاهده کردیم همبستگی معناداری میان هر دو روش وجود دارد.

پی نوشت:

۱- به اعتقاد دینهام یکی از ارکان مهم آموزش، قضاوت و داوری است و قضاوت کردن دانشجویان گذشته از امکان کسب تجربه در جلسات عمومی داوری، دو فایده دیگر نیز دارد: یکی بوجود آوردن فضای نقادی در دانشجویان که در نتیجه آنها بهتر طراحی کردن را خواهند آموخت و دیگر آن که علاوه بر تصورات خود با نظرات دیگر نیز مواجه می‌شوند. (Dinham, 1986: 51-53)

- 2- Diagnostique
- 3- Formatif

4- Sommatif

۵- برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به: (Prater & Bermudez, 1993)

6- Indicator

7- Criteria

- ۸- معیار کیفی و شاخص کمی است.
- ۹- کیفیت‌ها طراحی خوب در استانداردهای کمی گنجانده نمی‌شوند. لذا اتکای انحصاری بر سنجش‌های کمی، داوری نهایی را خدشه‌دار می‌سازد. هرچند شاخص‌های کمی شرط لازم ارزیابی هستند، اما شرط کافی برای داوری همه‌جانبه به شمار نمی‌روند. (ندیمی، ۱۳۸۹: ۱۴)
- ۱۰- جامعه نمونه این پژوهش، دانشجویان سال دوم دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه بین‌المللی امام‌خمينی(ره) قزوین می‌باشند.
- ۱۱- چون تعداد دانشجویان ده نفر می‌باشد، حداکثر نمره نیز ۱۰ در نظر گرفته شده است تا به همبستگی نزدیک با رتبه‌ها دست یابیم.

فهرست منابع

- اتو، وین (۱۳۸۴). معماری و اندیشه نقادانه، ترجمه امینه انجم‌شعاع، تهران: انتشارات فرهنگستان هنر.
- انصاری، حمیدرضا (۱۳۸۷). مسائل طراحی و راهبردهای آموزشی در حل آنها، مجموعه مقالات سومین همایش آموزش معماری، تهران: دانشگاه تهران، صص. ۳۶-۵۳.
- بازرگان، عباس (۱۳۶۹). ارزیابی آموزشی و کاربرد آن در سوادآموزی، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- رئیس‌دانا، فرخ‌لقا (۱۳۷۰). تعلیم و تربیت، تهران: وزارت آموزش و پرورش.
- رحیم‌زاده، محمدرضا (۱۳۸۸). ثبت میراث فرهنگی غیرمنقول در ایران، از ماهیت تا تحقق، (گزارش اولیه)، تهران: سازمان میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی.
- سیف، علی‌اکبر (۱۳۸۰). اندازه‌گیری و ارزشیابی آموزشی، تهران: نشر دوران.
- سیف، علی‌اکبر (۱۳۸۹). سنجش فرآیند و فرآورده یادگیری، تهران: نشر دوران.
- شعاری‌زاد، علی‌اکبر (۱۳۸۰). روان‌شناختی آموختن، تهران: نشر چاپخش.
- کریمی مشاور، مهرداد (۱۳۸۷). جایگاه دانشجویان در فرآیند آموزش طراحی معماری، مجموعه مقالات سومین همایش آموزش معماری، تهران: دانشگاه تهران، صص. ۳۹۹-۴۱۰.
- گروت، لیندا و دیوید وانگ (۱۳۸۶). روش‌های تحقیق در معماری، ترجمه علیرضا عینی‌فر، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- لائوسون، برایان (۱۳۸۴). طراحان چگونه می‌اندیشند: ابهام‌زدایی از فرآیند طراحی، ترجمه حمید ندیمی، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- محمودی، سید امیر سعید (۱۳۸۲). مقالات دومین همایش آموزش معماری، تهران: دانشگاه تهران و نشر نگاه امروز.
- مهدی‌زاده سراج، فاطمه و کریم مردمی (۱۳۸۷). معیارهای قضاوت پژوهش‌های طراحی معماری، مجموعه مقالات سومین همایش آموزش معماری، تهران: دانشگاه تهران، صص. ۴۹۱-۵۱۴.
- میرریاحی، سعید (۱۳۸۹). تأملی بر شیوه ارزشیابی و داوری در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه آدلاید استرالیا، نشریه صقه، شماره ۴۷، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، صص. ۴۳-۵۰.
- میرریاحی، سعید (۱۳۸۸). سنجش مهارت‌های طراحی در آموزش معماری، نشریه صقه، شماره ۴۹، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، صص. ۶۱-۶۸.
- میرریاحی، سعید (۱۳۸۷). ارزیابی سازوکارهای داوری در آموزش معماری، نشریه معماری و فرهنگ، شماره ۳۴، تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی، صص. ۱۷-۲۲.
- میرریاحی، سعید (۱۳۸۵-الف). نگرشی بر ارزشیابی در نظام آموزشی طراحی معماری، نشریه صقه، شماره ۴۳، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، صص. ۱۰-۱۱۰.
- میرریاحی، سعید (۱۳۸۵-ب). داوری طراحی معماری و پیامدهای آن، نشریه صقه، شماره ۴۲، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، صص. ۸۶-۹۷.
- میرریاحی، سعید (۱۳۸۲). ارزیابی سازوکارهای داوری در آموزش معماری، رساله دکتری در رشته معماری، تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- ندیمی، حمید (۱۳۸۹). نگاهی به ارزیابی طرح‌های معماری، نشریه صقه، شماره ۵۰، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، صص. ۹-۱۹.
- نوازه، ژرژ و ژان پل کاورنی (۱۳۷۶). روان‌شناسی ارزشیابی تحصیلی، ترجمه حمزه گنجی، تهران: انتشارات اطلاعات.
- Abercrombie MIJ (1969). The Anatomy of Judgment, Harmondworth, Penguin, U.K.
- Bloom BS, etc (1971). Handbook on Formative & Summative Evaluation of Student Learning, NewYork, MacGrow-Hill.
- Christians HHCM (1993). Beoordelen van Creative Produkten, Houten/Zaventem, Bohn Stafleu van Loghhum.
- Cowan J (2000). Evaluation and Feedback in Architectural Education, in Changing Architectural Education, London, Spon Press.
- Dinham SM (1986). Architectural Education: Is Jury Criticism a Valid Teaching Technique, in Architectural Record, Vol. 174, pp. 51-53.
- Frederickson M (1993). Gender and Racial Bias in Design Juries, in Journal of Architectural Education, No. 1, Vol. 47, pp. 38-48.
- Gray LR (1991). Educational Evaluation & Measurement, NewYork, Macmillan International.
- Hassid S (1962). Architects as Critics, in Progressive Architecture, Vol. 43, pp. 146-148.
- House ER (1983). Assumption Underlying Evaluation Models, Boston, Klawer Nijhoff.
- Lawson B (2006). How Designers Think: The Design Process Demystified, Architectural Press is an imprint of Elsevier.

- Markus J (2003). Student Assessment and Evaluation in Studio Art, Research in Ontario Secondary Schools, Vol. 8, Canada.
- Nicol D, Simon P (2000). Changing Architectural Education: Towards a New Professionalism, London, Spon Press.
- Prater Doris L, Andrea B (1993). Using peer response groups with limited English proficient writers, in Bilingual Research Journal, Nos. 1-2, Vol. 17, pp. 99-116.
- Tyler Ralph W (1989). Educational Evaluation: Classic works of W. Tyler, U.S.A., Kluwer Academic Publishers.
- Wade John (1977). Architecture, Problems & Purposes: Architectural Design as a Basic Problem Solving Process, New York, John Wiley & Sons.