



ORIGINAL RESEARCH PAPER

Analysis of reflective assessment and its application in architectural education among teachers

M. Hosseini, S.B. Hosseini*, F. Mozaffar

Department of Architecture, School of architecture and environmental Design, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran

ABSTRACT

Received: 8 June 2022
Reviewed: 10 August 2022
Revised: 1 September 2022
Accepted: 16 October 2022

KEYWORDS:

Architectural Assessment
Architectural Education
Reflective Assessment
Learning
Teachers

* Corresponding author

✉ hosseini@iust.ac.ir

☎ (+98912) 3846232

Background and Objectives: Reflective learning has been studied in various studies. Reflecting while learning architecture alongside practice helps the student to evaluate and refine the design idea, and this round-trip process is mostly repeated. The application of reflective learning in the field of architecture while practicing needs to be examined to understand to which extent teachers are committed to this teaching method in studios. The investigation and recognition of assessment features along with reflection in architectural studios was the subject of this research.

Methods: In order to know the status of assessment in architecture schools, the behavior of teachers in this field and their preferences during assessment were studied through a semi-open questionnaire and the importance of reflective assessment indicators including rational assessment with micro-score was examined. In this study, the presence of students and round trip evaluation based on the design process were also asked from a sample of fifteen participants from the teaching community. For each question, Likert scale answers from 1 (very low) to 5 (very high) were collected and analyzed. Then, their preferences about choosing between twenty-three indicators in assessing each work were examined.

Findings: The study of reflective assessment indicators in the sample population of this study showed that 66% of teachers were committed to reflective assessment in practice and the others did not use it. The results showed that reflective assessment in architecture was equally applicable in all types of universities in the country. The study of the effect of gender factor revealed that females' assessment was more committed to reflective assessment criteria than that of men. Examination of the age factor in refereeing demonstrated that older referees distanced themselves from microscopic and reciprocal refereeing and showed more tendency to single-stage and intuitive refereeing. The use of reflective assessment showed that for jurors who adhered to the reflective assessment, "efficiency and performance of the plan" were more important than anything else, and "innovation" was placed next, while other jurors called it "innovation". "Design aesthetics", "graphic presentation" and "form quality and composition in architectural design" were more important.

Conclusion: Assessment with reflection has been introduced as a new method in current research. By presenting a logical, step-by-step, interactive and back-and-forth form of teaching, this method has changed the assessing process from the end of the semester to the entire semester and made it as a tool for learning. The effect of this method, whose indicators were approved by the experts in this research, showed that changing the teaching method can improve learning the basic concepts among architecture students. The efficiency of this method is when the teachers change the current education process in a purposeful way which prioritizes the efficiency and performance of students' plans. This assessment method has changed from intuitive, single-step, product-oriented and independent of interaction with students towards the indicators presented in this research. The findings of the research show that this goal has been achieved in more than half of the architecture studios, but considering its positive results in improving students' learning and there is a need for more detailed planning and coherent management for this purpose.



NUMBER OF REFERENCES

30



NUMBER OF FIGURES

7



NUMBER OF TABLES

12

مقاله پژوهشی

واکاوی ارزیابی تأملی و کاربرست آن در آموزش معماری در میان مدرسان

مریم حسینی، سید باقر حسینی*، فرهنگ مظفر

گروه معماری، دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

چکیده

پیشینه و اهداف: آموزش همراه با تأمل، در پژوهش‌های گوناگونی مورد بررسی قرار گرفته است. تأمل در هنگام آموزش معماری همراه با طراحی، به دانشجو کمک می‌کند که ایده طراحی را ارزیابی و اصلاح نماید و این روند رفت و برگشتی مجدداً تکرار می‌شود. کاربرست آموزش تأملی در رشته معماری و در حین طراحی و میزان پایبندی مدرسان به این شیوه آموزشی در آتلیه‌ها، نیاز به بررسی دقیق‌تر دارد. مطالعات نشان می‌دهد، ارزیابی (داوری) معماری به‌عنوان ابزاری برای ایجاد تأمل، کاربرد دارد. در بررسی منابع گوناگون، چهار رویکرد پیمایش و پرسش‌نامه، مطالعات موردی تجربه محور، تحلیل‌های بر پایه تجربه و پیشنهادات خبرگانی و نگاه کل نگر و معرفت شناسانه به موضوع داوری معماری تاکنون مورد بررسی قرار گرفته‌اند. در این پژوهش‌ها که در کشورهای گوناگون انجام شده، بررسی اثر داوری رابطه آن با مقوله آموزش، ویژگی‌های داوران مثل جنسیت و اثر آن بر نتایج داوری، نقد داوری موجود، ادراک ذهنی و اثر جلسات دانشجوی محور بر داوری و نیز بررسی تاریخی شیوه‌های داوری و جهان بینی حاکم بر نگاه داوران مشاهده می‌شود. با توجه به گستردگی مطالعات انجام شده، بررسی و شناخت ویژگی‌های داوری همراه با تأمل به‌صورت تخصصی در آتلیه های معماری، موضوع این پژوهش است

روش‌ها: این پژوهش برای شناخت وضعیت داوری موجود در دانشکده‌های معماری و بررسی رفتار مدرسان در این رشته و شناخت ترجیحات آنها در زمان داوری، انجام شد. از طریق پرسش‌نامه نیمه باز درباره میزان اهمیت به شاخص‌های ارزیابی تأملی که شامل داوری منطقی همراه با ریزنمره، همراه با حضور دانشجویان، رفت و برگشتی و مبتنی بر فرآیند طراحی در کنار بررسی محصول نهایی می‌باشد، از یک نمونه پانزده نفره از جامعه مدرسان، سؤالاتی پرسیده شد. برای هر سؤال پاسخ‌های طیفی از یک (خیلی کم) تا پنج (خیلی زیاد) جمع آوری و بررسی شد. سپس از میزان ترجیحات آنها درباره انتخاب میان بیست و سه شاخص در داوری هر اثر بررسی به عمل آمد.

یافته‌ها: بررسی شاخص‌های ارزیابی تأملی در جامعه نمونه مورد بررسی این پژوهش نشان می‌دهد، ۶۶ درصد از مدرسان، در عمل به ارزیابی تأملی پایبند هستند؛ بدین معنا که در زمان بررسی طرح‌ها، به شیوه داوری منطقی همراه با ریزنمره، داوری در حضور دانشجویان و استفاده از الگوی همتایان مدرس، داوری رفت و برگشتی و مقایسه رشد هر دانشجو با خود او و داوری طرح همزمان با بررسی فرآیند طراحی عمل می‌کنند. همچنین بررسی‌ها نشان می‌دهد، ارزیابی تأملی در معماری، در تمام انواع دانشگاه‌های کشور به یک اندازه کاربرد دارد. بررسی اثر جنسیت در داوری نشان می‌دهد، داوران زن، بیش از مردها به شاخص‌های ارزیابی تأملی پایبند هستند. بررسی شاخص سن در داوری نشان می‌دهد، داوران مسن‌تر از داوری با ریزنمرات و رفت و برگشتی فاصله گرفته و به داوری تک مرحله‌ای و شهودی تمایل بیشتری نشان می‌دهند. کاربرست ارزیابی تأملی در میان داوران نشان می‌دهد در میان داورانی که به ارزیابی تأملی پایبند هستند، بیش از هر چیز «کارایی و عملکرد طرح» اهمیت دارد و نوآوری در درجه بعدی قرار می‌گیرد؛ درحالی که داوران دیگر، به «نوآوری»، «زیبایی طرح»، «ارائه گرافیکی» و «کیفیت حجم پردازی و ترکیب بندی در طرح معماری» اهمیت بیشتری می‌دهند.

نتیجه‌گیری: داوری همراه با تأمل، به‌عنوان روشی جدید در پژوهش حاضر معرفی شده است. این شیوه با ارائه روشی منطقی، مرحله به مرحله، تعاملی و رفت و برگشتی، فرآیند داوری را از پلان ترم، به تمام طول ترم کشانده و از آن به‌عنوان ابزاری برای آموزش استفاده کرده است. اثر این روش، که شاخص‌های آن، مورد تأیید خبرگان جامعه آماری این پژوهش نیز قرار گرفت، نشان داد که تغییر شیوه آموزش، می‌تواند موجب ارتقای یادگیری مفاهیم پایه در دانشجویان

* نویسنده مسئول

hosseini@iust.ac.ir

① ۰۹۱۲-۳۸۴۶۲۳۲

واژگان کلیدی:

داوری معماری

آموزش معماری

ارزیابی تأملی

یادگیری

مدرسان

معماری باشد. کارایی این روش، در زمانی است که مدرسان، فرآیند آموزش فعلی را به صورت هدفمند، تغییر داده و با اولویت‌دهی به کارایی و عملکرد طرح‌های دانشجویان، از داوری شهودی، تک مرحله‌ای، محصول محور و فارغ از تعامل با دانشجویان، به سمت شاخص‌های ارائه شده در این پژوهش حرکت کنند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد این مهم البته تاکنون در بیش از نیمی از آتلیه‌های آموزش معماری، محقق نشده اما با توجه به نتایج مثبت آن در ارتقای یادگیری دانشجویان، نیاز به برنامه‌ریزی دقیق‌تر و مدیریت منسجم در جهت تحقق این هدف دارد.

مقدمه

اثر آموزش همراه با تفکر و تأمل در ارتقای یادگیری، در پژوهش‌های مختلف در رشته‌های گوناگون مورد بررسی قرار گرفته‌است؛ ولی در آموزش معماری کمتر به این نوع آموزش و اثرگذاری آن در ارتقای طراحی پرداخته شده‌است. تأمل در هنگام آموزش همراه با طراحی، به دانشجو کمک می‌کند که ایده طراحی را ارزیابی و اصلاح نماید و این روند رفت و برگشتی مجدداً تکرار می‌شود. اکنون در آتلیه‌های معماری، این روند نیاز به بازبینی و تقویت دارد؛ چراکه در بسیاری از موارد اهمیت به محصول نهایی طراحی، بدون در نظر گرفتن مسیر آن، بررسی شهودی و کل نگر طرح‌ها، جایگزین آموزش تعاملی و رفت و برگشتی همراه با تأمل برای دانشجویان شده‌است. در چنین شرایطی، داوری و ارزیابی از آموزش جدا شده و به عنوان حلقه آخر زنجیره آموزش در نظر گرفته می‌شود. به منظور شناخت وضعیت آموزش تأملی، پژوهش حاضر به بررسی وضع موجود در دانشکده‌های معماری می‌پردازد. ابتدا با شناخت شاخصه‌های ارزیابی تأملی، به چپستی آن پرداخته می‌شود و سپس با پرسش از مدرسان، میزان پایداری آنها در عمل و عوامل مؤثر بر آن مورد بررسی قرار می‌گیرد.

نقش تأمل در یادگیری از نگاه پژوهشگران

تأمل به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در ارتقای یادگیری

دانشجویان شناخته شده‌است. در این تعریف، طراحی یک امر همزمان با تکرار تأمل در عمل تعریف می‌شود که طراح، به صورت مداوم با بازبینی ایده طراحی، نتیجه را مورد بررسی مجدد قرار داده و ایده طراحی را نیز اصلاح می‌نماید [۱]. تأمل در داوری همراه با تعامل با دانشجویان به صورت دوطرفه، هم بر اعتماد به نفس آنها و هم بر ارتقای یادگیری آنها مؤثر است [۲]. برای شناخت مفهوم تأمل و کاربست آن در آموزش معماری، منابع گوناگونی مورد مطالعه قرار گرفته که چکیده آن در جدول ۱ ارائه گردیده است.

دسته اول که با رویکرد کیفی و همبستگی به بررسی وضع موجود پرداخته‌اند؛ از طریق پرسش‌نامه و مشاهده، سعی در شناخت اثر شیوه داوری بر فرآیند آموزش، از نگاه دانشجویان و مدرسان دارد. در این دسته اثر ویژگی‌های فردی داوران و دانشجویان، به عنوان متغیر مستقل و نتایج آموزشی آن، به عنوان متغیر وابسته بررسی شده‌اند. دسته دوم، با روش نمونه موردی و تجربی، سعی در شناخت فرآیند ذهنی دانشجویان در اثر قرارگرفتن تحت شیوه‌های آموزشی گوناگون، دارد. دسته سوم از طریق روش دلفی به دنبال شناخت پیشنهادات خبرگان در جهت نقد داوری موجود و ارتقای آن است. در این شیوه، جامعه دانشجویان، مورد بررسی قرارنگرفته و نتایج از نگاه داوران ارائه می‌شود. دسته آخر که با روش تفسیری تاریخی و مکان محور، به تفسیر جهان بینی داوران در دوره‌ها و سرزمین‌های مختلف، پرداخته‌است.

جدول ۱: نگاه جهانی به ارزیابی آثار معماری (گردآورندگان)

Table 1: Global view on assessment of architectural works (collectors)

مصادیق	پدیدآورندگان	دسته‌بندی مطالعات براساس روش‌های به کار گرفته شده توسط پژوهشگران
بررسی داوری و اثر آن در آموزش Review of arbitration and its effect on education بررسی اثر ویژگی‌های فردی داوران مانند جنسیت بر شیوه و نتیجه داوری Investigating the effect of arbitrators' personal characteristics such as gender on the method and outcome of arbitration	[۲][۳][۴][۵][۶]	پیمایش، پرسش‌نامه و مشاهده دانشجویان و مدرسان Survey, questionnaire and observation of students and professors
بررسی ادراک ذهنی و اثر جلسات دانشجوی محور در داوری Assessing mental perception and the effect of student-centered sessions on assessing	[۷][۸][۹][۱۰][۱۱][۱۲][۱۳][۱۴][۱۵]	مطالعات موردی تجربه محور Experience-oriented case studies
نقد داوری موجود Criticism of existing arbitration بررسی داوری در دهه‌های مختلف و جهان بینی حاکم بر نگاه داوران A review of arbitration in different decades and the prevailing worldview of the assess	[۱۶][۱۷][۱۸][۱۹][۲۰][۲۱] [۲۲][۲۳][۲۴][۲۵]	تحلیل‌های بر پایه تجربه و پیشنهادات خبرگانی Analysis based on experience and expert suggestions نگاه کل نگر و معرفت شناسانه A holistic and epistemological view

ارزیابی تأملی، چپستی و چگونگی

گرفته و روند رشد ذهن و ادراک هر دانشجو با خودش در طول ترم مقایسه می‌شود. در این روش «داوری» هم ابزار قضاوت است و هم ابزار آموزش» [۲۸]. در چنین شرایطی ذهن دانشجو درگیر بهبود محصول از طریق تأمل بر فرآیند طراحی شده و با «فهمیدن در عمل»، ذهن و فکر او نیز شکل می‌گیرد [۱].

- داوری تعاملی در جلسات با حضور دانشجویان
داوری می‌تواند بدون حضور دانشجویان و شنیدن دفاعیات آنها در پشت درب‌های بسته صورت گیرد؛ (مشابه آنچه در مدرسه باهاوس در گذشته می‌شد) [۲۹]؛ یا در حضور دانشجویان و در جلسات دانشجوی محور به صورت تعاملی، مدرسان و دانشجویان، طرح‌ها را مورد بررسی قرار دهند. این الگو که از آن به عنوان داوری مشارکتی یاد می‌شود، از طریق ایجاد تأمل و درگیر کردن دانشجویان با داوری طرح‌های همکلاسانشان، داوری تعاملی را در عمل اجرا کنند. در این روش که با نام همتایان مدرس شناخته می‌شود، طرح‌ها با داوری جمعی مورد بررسی قرار گرفته و به افزایش تأمل بر طراحی در ذهن دانشجو کمک می‌کند [۳۰].

شاخص‌های ارزیابی تأملی

همان‌طور که ذکر شد؛ چهار شاخص *داوری منطقی* (جزء نگر و همراه با ریزنمره و معیارهای مشخص)، *رفت و برگشتی* (با مقایسه آثار دانشجویان با هم)، *با حضور دانشجویان* (اهمیت به ارائه شفاهی آنها و پرسش از آنها) و *با اولویت/اهمیت به فرآیند و محصول نهایی* به عنوان روش ارزیابی تأملی شناخته می‌شود. داوری منطقی در مقابل داوری شهودی یا با یک نگاه، معرفی شده است. این شیوه منجر به قیاس هر طرح با مرحله قبلی همان طرح شده و از مقایسه طرح‌های افراد پیش‌گیری می‌کند. داوری رفت و برگشتی و چند مرحله‌ای، از خطاهای ذهنی و مدیریتی حاصل از نگاه جهت‌دار (مثبت یا منفی) داور جلوگیری کرده و زمینه داوری شفاف را فراهم می‌سازد. تعامل با دانشجویان و مشارکت آنها در داوری تمرین‌های طراحی همکلاسانشان در طول ترم، آنها را با معیارهای ذهنی مدرسان آشنا کرده و سبب کاهش فاصله نگاه مدرس و دانشجو به مفاهیم پایه طراحی می‌شود. اهمیت به محصول فرآیند تولید آن به صورت همزمان در نتیجه داوری طرح‌ها، رشد مرحله به مرحله فرد را در فرآیند آموزش و طراحی در طول ترم، به صورت واقعی مورد بررسی قرار می‌دهد.

با توجه به نتایج پژوهش‌های گوناگون در هر چهار شاخص، عوامل مثبت مؤثر استخراج گردآوری شده است. در ستون سمت راست در جدول ۲ هر چهار شاخص در کنار هم ارائه شده‌اند. جمع‌بندی نتایج پژوهش‌های انجام شده در بحث مبانی نظری پژوهش نشان می‌دهد، با شکل‌گیری فضای آموزش که در آن هر چهار شاخص تعامل، منطقی، فرآیندمحوری و رفت و برگشت میان مدرس و دانشجو حاکم است، رضایت دانشجو و مدرس در انتهای ترم بالاتر بوده و بر یادگیری دانشجویان نیز اثر مثبت داشته است. آنچه در ادامه بررسی می‌شود، وضعیت فعلی اجرای شیوه ارزیابی تأملی در دانشگاه‌ها و عوامل مؤثر بر آنهاست.

ارزیابی به خودی خود به عنوان ابزاری برای ایجاد تأمل در علوم رفتاری نظر گرفته می‌شود [۲]. در این پژوهش، واژه داوری به عنوان جایگزین ارزیابی استفاده می‌شود. از بررسی جدول ۱، و محتوای مطالعاتی منابع کتابخانه‌ای، در هریک از دسته‌بندی‌ها، پس از نقد، شاخص‌های مؤثر بر ارتقای یادگیری دانشجویان استخراج شد. از دسته اول، داوری فرآیند محور و منطقی و مرحله به مرحله و رفت و برگشتی، به دور از جنسیت و ویژگی‌های فردی داوران، از دسته دوم و سوم و چهارم، تعامل فعالانه مدرس و دانشجو، از آزمون‌های پژوهشی سربلند بیرون آمده و اثر خود را در افزایش کیفیت آموزش، افزایش رضایت مدرس و دانشجو و ارتقای یادگیری، نشان داده‌اند. فصل مشترک در ارزیابی نظرات، شامل چهار شاخص داوری فرآیندمحور، با حضور دانشجویان، منطقی (دارای ریزنمره) و چند مرحله‌ای (رفت و برگشتی)، به عنوان مهم‌ترین شاخص‌های مؤثر در ایجاد تأمل در ارزیابی شناخته شده‌اند. این شاخص‌ها ابتدا تشریح و پس از بررسی توسط خبرگان، تأیید و مبنای پرسش‌نامه قرار گرفته‌اند.

- داوری منطقی

در فرهنگ فارسی عمید، ارزیابی به معنای تعیین بها و ارزش و نیز به معنای بررسی است. بدون مشخص بودن نوع داوری یا معیارهای آن و یا شفاف نبودن فضای حاکم بر نقد، قضاوت مخدوش شده و استعدادهای دانشجویان رشد نخواهد کرد [۲]. تفاوت در شیوه بیان و ارائه این معیارهاست. ندیمی با دسته‌بندی معیارها به عینیت‌گرا و تأویلی، بر ذات شهودی داوری صحنه می‌گذارد [۲۴]. حجت با دسته‌بندی سینه به سینه و شانه به شانه آموزش، تغییر معیارهای شهودی را در عصر حاضر، تأیید می‌کند [۲۶]. آنچه مایه تفاوت‌هاست، اهمیت به معیارهای داوری و شیوه بیان آنهاست. اضافه کردن ریزشاخص‌ها و اعمال تأثیر نمرات تمرینات در طول ترم، در نمره نهایی نیز جزئی از داوری منطقی به شمار می‌آید.

- اهمیت طرح و فرآیند طراحی در داوری

داوری طرح نهایی، می‌تواند شامل طرح نهایی، یا ترکیبی از فرآیند طراحی و طرح نهایی باشد. در رویکرد اول، صرفاً محصول نهایی مورد بررسی قرار می‌گیرد؛ اما در رویکرد دوم، داوری به عنوان ابزار یادگیری استفاده شده و معطوف به رسالت و تعهد اجتماعی در پرورش معماران آینده است [۲۷]. در چنین رویکردی، داوری تنها در انتهای ترم صورت نمی‌گیرد و در تمام طول ترم، ذهن دانشجو درگیر تأمل یادگیری و داوری به صورت همزمان است.

- داوری رفت و برگشتی

داوری می‌تواند به صورت تک مرحله‌ای یا رفت و برگشتی انجام گیرد. در داوری تک مرحله‌ای، هر طرح یک بار مورد بررسی قرار گرفته و حتی ممکن است میان دانشجویان به صورت مقایسه‌ای نمره داده شود. اما در رویکرد دوم، داوری به صورت رفت و برگشتی و طی چند مرحله انجام

به صورت تصادفی انتخاب شد تا ویژگی‌های فردی و منطقه‌ای داوران بر نتیجه تأثیرگذار نباشد. در این نمونه ۹ زن و ۶ مرد، ۱۳ مدرس اصلی و ۲ دستیار انتخاب شده‌اند. ویژگی‌های دقیق‌تر نمونه در جدول ۳ اشاره شده است. سعی شد به تعداد تقریباً مساوی از میان مدرسان زن و مرد، در نمونه در نظر گرفته شوند. همچنین با توجه به اهمیت شاخص‌ها در سطح تصمیم‌سازی آموزش، جامعه نمونه غالباً از میان مدرسان اصلی و از انواع دانشگاه‌های کشور انتخاب شد. در میان این جامعه آماری، میزان اهمیت چهار شاخص ارزیابی منطقی، داوری با حضور دانشجویان، فرآیند محور بودن داوری و رفت و برگشتی بودن فرآیند داوری مورد بررسی قرار گرفت. تدبیر به کار گرفته شده در این مرحله از پژوهش، استفاده از پرسش‌نامه با امکان پاسخگویی طیفی از درجات یک تا پنج به هر پرسش بود. به جهت دستیابی به دقت بالاتر در نتیجه، میزان اهمیت هر ۸ شاخص پرسیده شد. در جدول ۴ ساختار پرسش‌نامه ارائه شده است. بر پایه بررسی پژوهش‌های طبقه‌بندی شده در جدول ۱ شاخص‌های ارزیابی در نظر گرفته شده توسط پژوهشگران دسته‌بندی و استخراج شد که در جدول ۵ در سه دسته ابزارهای ارائه طرح، مفاهیم پایه معماری در طرح و مفاهیم هم‌پیوند با معماری در طرح با زیرشاخص‌های مرتبط احصاء شد.

جدول ۲: مقایسه روش ارزیابی تأملی با روش‌های دیگر (گردآورندگان)
Table 2: Comparison of reflective assessment method with other methods (compilers)

ارزیابی بدون ایجاد تأمل Assessment without reflection	ارزیابی همراه با تأمل Assessment with reflection
شهودی (داوری کل نگر بدون معیار مشخص) Intuitive (holistic assessment without specific criteria)	منطقی (داوری جزء نگر و با معیار مشخص) Logical (partial assessment with a specific criterion)
با یک نگاه (یک مرحله‌ای، بدون مقایسه با دیگر دانشجویان) At a glance (one step, without comparison with other students)	رفت و برگشتی (با مقایسه آثار دانشجویان با هم) Round trip (comparing students' works together)
بدون حضور دانشجویان Without the presence of student	تعاملی (اهمیت به ارائه شفاهی آنها و پرسش از آنها) With the presence of students (importance of their oral presentation and questioning)
اهمیت به فرآورده (نتیجه نهایی) Importance to the product (final result)	اهمیت به فرآیند طراحی همراه با طرح نهایی Importance to the design process

روش تحقیق

برای اعتبارسنجی شاخص‌های جدول ۲، در ابتدا از طریق پرسش‌نامه نیمه باز (پرسش از خبرگان)، در یک جامعه ۱۵ نفری از مدرسان، ابتدا درباره روش‌های ارزیابی همراه با تأمل پرسیده شد. نمونه مورد بررسی

جدول ۳: ویژگی‌های نمونه مورد بررسی در جامعه آماری (گردآورندگان)
Table 3: characteristics of the sample examined in the statistical population (collectors)

کد مدرس	سن	جنس	تدریس سابقه (سال)	موقعیت مدرس	نوع دانشگاه
غیردولتی (Non-governmental university)	دولتی و نیمه دولتی (State & semi-Public University)				
1	28	مرد (Man)	3	دستیار (Assistant)	غیرانتفاعی
2	33	مرد (Man)	7	مدرس اصلی (Professor)	آزاد
3	34	مرد (Man)	8	مدرس اصلی (Professor)	غیرانتفاعی
4	34	مرد (Man)	12	مدرس اصلی (Professor)	غیرانتفاعی
5	32	زن (Woman)	3	دستیار (Assistant)	دولتی
6	31	زن (Woman)	3	مدرس اصلی (Professor)	آزاد
7	30	مرد (Man)	1	مدرس اصلی (Professor)	آزاد
8	33	زن (Woman)	5	مدرس اصلی (Professor)	غیرانتفاعی
9	32	زن (Woman)	4	مدرس اصلی (Professor)	آزاد
10	33	زن (Woman)	4	مدرس اصلی (Professor)	دولتی علمی کاربردی
11	36	زن (Woman)	6	مدرس اصلی (Professor)	غیرانتفاعی
12	29	زن (Woman)	3	مدرس اصلی (Professor)	دولتی
13	34	زن (Woman)	8	مدرس اصلی (Professor)	آزاد غیرانتفاعی
14	40	مرد (Man)	15	مدرس اصلی (Professor)	دولتی علمی کاربردی
15	36	زن (Woman)	10	مدرس اصلی (Professor)	آزاد دولتی

جدول ۴: ساختار پرسشنامه (گردآورندگان)
Table 4: Questionnaire structure (collectors)

ردیف	پرسش	بسیار کم (۱)	کم (۲)	متوسط (۳)	زیاد (۴)	بسیار زیاد (۵)
1	تا چه میزان به شیوه «منطقی» (منظور، داوری جزء نگر و با معیار مشخص است) آثار دانشجویان را داوری می کنید؟ To what extent do you assess students' work in a "logical" way? (The meaning is partial assessment with a specific criterion)	☐	☐	☐	☐	☐
2	تا چه میزان به صورت «شهودی» (منظور، داوری کل نگر و بدون معیار مشخص است) آثار دانشجویان را داوری می کنید؟ To what extent do you assess students' work "intuitively" (meaning, holistic and unambiguous assessment)?	☐	☐	☐	☐	☐
3	تا چه حد با روش «رفت و برگشتی» (با مقایسه آثار دانشجویان باهم)، آثار دانشجویان را داوری می کنید؟ To what extent do you assess students' work by the "back and forth" method (comparing student works)?	☐	☐	☐	☐	☐
4	تا چه میزان با «یک نگاه» (یک مرحله ای، بدون مقایسه با دیگر دانشجویان) به داوری آثار دانشجویان می پردازید؟ To what extent do you assess students' work with "one look" (one step, without comparison with other students)?	☐	☐	☐	☐	☐
5	«حضور دانشجویان» (ارائه شفاهی آنها و پرسش از آنها) در هنگام داوری تا چه حد برای شما اهمیت دارد؟ How important is "student presence" (oral presentation and questioning) to you when assessing?	☐	☐	☐	☐	☐
6	به چه میزان به داوری آثار دانشجویان، «بدون حضور آنها» می پردازید؟ To what extent do you assess students' works "without their presence"?	☐	☐	☐	☐	☐
7	در زمان داوری تا چه حد، «فرآیند طراحی» برای شما اهمیت دارد؟ How important is the "design process" to you when assessing?	☐	☐	☐	☐	☐
8	در زمان داوری، تا چه حد «فرآورده (نتیجه) نهایی» طرح برای شما اهمیت دارد؟ At the time of assessing, how important is the "final product" to you?	☐	☐	☐	☐	☐

جدول ۵: شاخص های ارزیابی طرح در پرسش نامه مدرسان (گردآورندگان)
Table 5: Project assessment indicators in the teachers' questionnaire (collectors)

شاخص های ارزیابی طرح Project assessment indicators	
ارائه گرافیکی - Graphic presentation	ابزارهای ارائه طرح Design presentation tools
بیان شفاهی - Oral expression	
ماکت - Replica	
کیفیت حجم پردازی سه بعدی (دستی یا کامپیوتری) - 3D volumetric quality (manual or computer)	مفاهیم پایه معماری در طرح Basic concepts of architecture in design
زیبایی طرح - The beauty of the design	
کارایی و عملکرد طرح - Design efficiency and performance	
استحکام (ایستایی) طرح - Stability of the design	مفاهیم هم پیوند با معماری در طرح Concepts associated with architecture in design
تناسبات معماری - Architectural proportions	
نوآوری - Innovation	
فرم معماری - Architectural form	مفاهیم هم پیوند با معماری در طرح Concepts associated with architecture in design
مقیاس انسانی - Human Scale	
کیفیت حجم پردازی و ترکیب بندی در طرح معماری - Quality of volume and composition in the architectural design	
سلسله مراتب فضاها - Hierarchy of spaces	مفاهیم هم پیوند با معماری در طرح Concepts associated with architecture in design
کیفیت دسترسی ها - Access quality	
سیرکولاسیون - Circulation	
کانسپت طرح - Design concept	مفاهیم هم پیوند با معماری در طرح Concepts associated with architecture in design
توجه به مصالح - Attention to materials	
توجه به نور در طراحی - Attention to light in design	
توجه به صدا در بنا - Attention to the sound in the building	مفاهیم هم پیوند با معماری در طرح Concepts associated with architecture in design
توجه به انرژی در ساختمان - Attention to energy in the building	

شاخص‌های ارزیابی طرح
Project assessment indicators

توجه به محیط زیست-Attention to the environment

توجه به زمینه (طبیعت، تاریخ و ...) -Attention to context (nature, history, etc.)

توجه به مخاطرات طبیعی (سیل، زلزله و ...) -Attention to natural hazards (floods, earthquakes, etc.)

اقتصاد طرح-Plan Economy

تناسب با اقلیم -Adapted to the climate

پیروی از سبک‌های معماری -Following the architectural styles

رمزآلود بودن طرح-Mysterious designs

قابلیت استفاده چند منظوره طرح-Multi-purpose design usability

تحلیل داده‌ها

داوری معتقد و ملتزم هستند. در بخش بررسی شاخص‌های دیگر، شاخص جدیدی معرفی نشد و بدین ترتیب، هر چهار شاخص، از نظر مدرسان واجد اهمیت بالا بوده و با اختلاف ۵۰ درصدی نسبت به طیف مقابل، از اهمیت ویژه‌ای در داوری طرح‌ها برخوردارند. در جدول ۶ آراء مدرسان منطبق بر توضیحات جدول ۲، ترسیم و رنگ‌آمیزی شده و در جدول ۷ و شکل ۱ درصد فراوانی مدرسان براساس پابندی به شاخص‌ها ارائه شده‌است.

بررسی پاسخ‌های مدرسان، حکایت از اهمیت بالای شاخص‌های ارزیابی همراه با تأمل جامعه آماری مورد مطالعه دارد. جامعه آماری مورد مطالعه، ۱۰ نفر (۶۶٪) پابند به ارزیابی تأملی و ۵ نفر (۳۳٪)، به روش‌های دیگری طرح‌ها را داوری می‌کنند. بنابراین می‌توان گفت، بیش از ۶۵ درصد مدرسان به روش داوری منطقی، داوری با حضور دانشجویان، فرآیند محور بودن داوری و رفت و برگشتی بودن فرآیند

جدول ۶ درصد فراوانی مدرسان پابند به معیارهای ارزیابی تأملی (گردآورندگان)

Table 6: Percentage of lecturers adhering to reflective assessment criteria (collectors)

شماره نمونه Sample number	در زمان داوری تا چه حد «فرآیند طراحی» برای شما اهمیت دارد؟ How important is the "design process" to you when assessing?	در زمان داوری، تا چه حد «فرآورده (نتیجه) نهایی» طرح برای شما اهمیت دارد؟ At the time of assessing, how important is the "final product" to you?	«حضور دانشجویان» (آراء شفاهی آنها و پرسش از آنها) در هنگام داوری تا چه حد برای شما اهمیت دارد؟ How important is "student presence" (oral presentation and questioning) to you when assessing?	به چه میزان به داوری آثار دانشجویان «بدون حضور آنها» می پردازید؟ To what extent do you assess students' works "without their presence"?	تا چه حد با روش «رفت و برگشتی» (با مقایسه آثار دانشجویان باهم)، آثار دانشجویان را داوری می کنید؟ To what extent do you assess students' work by the "back and forth" method (comparing student works)?	تا چه میزان با «یک نگاه» (یک مرحله ای، بدون مقایسه با دیگر دانشجویان) به داوری آثار دانشجویان می پردازید؟ To what extent do you assess students' work with "one look" (one step, without comparison with other students)?	تا چه میزان به شیوه «منطقی» (منظور، داوری جزء نگر و با معیار مشخص است) آثار دانشجویان را داوری می کنید؟ To what extent do you assess students' work in a "logical" way? (The meaning is partial assessment with a specific criterion)	تا چه میزان به صورت «شهودی» (منظور، داوری کل نگر و بدون معیار مشخص است) آثار دانشجویان را داوری می کنید؟ To what extent do you assess students' work "intuitively" (meaning, holistic and unambiguous assessment)?
1 *	4	5	3	4	4	3	4	2
2 ✓	4	2	2	5	3	2	4	2
3 *	3	4	5	3	3	4	1	4
4 *	4	3	2	5	4	3	5	2
5 *	5	5	3	5	3	4	5	2
6 ✓	5	3	5	1	2	2	5	2
7 ✓	5	3	4	3	5	3	5	3
8 ✓	5	5	5	1	4	1	5	1
9 ✓	5	3	4	1	5	1	5	1

10	*	3	4	2	1	5	1	5	3
11	✓	5	4	5	1	5	3	5	4
12	✓	4	3	5	2	4	3	5	2
13	✓	5	4	5	2	4	2	5	3
14	✓	5	3	5	3	4	2	5	2
15	✓	5	2	5	3	5	1	5	1
فراوانی مدرسان پایبند به ارزیابی تأملی									
10									
فراوانی مدرسان پایبند به روش‌های دیگر									
5									
درصد فراوانی مدرسان پایبند به ارزیابی تأملی									
66.7%									
درصد فراوانی مدرسان پایبند به روش‌های دیگر									
33.3%									
راهنمای جدول		پاسخ‌های مدرسان با رنگ مشخص شده است. برای ستون‌های ۱ و ۳ و ۵ و ۷، پاسخ‌های ۴ (اهمیت زیاد) و ۵ (اهمیت بسیار زیاد) با رنگ سبز، و ستون‌های ۲، ۴، ۶، ۸ اعداد بسیار کم (۱) و کم (۲) با رنگ سبز مشخص شده‌اند. داورانی که دو پاسخ قرمز (و بیشتر) و دو پاسخ زرد (و بیشتر) داشته‌اند، پایبند به ارزیابی تأملی محسوب نشده‌اند که با تیک‌های کنار شماره نمونه نمایش داده شده‌اند.							

به‌صورت همزمان، بررسی شد. در شکل ۱، اولویت به ارزیابی تأملی در میان مدرسان، در نمودار نشان داده شده است.

جدول ۷: فراوانی آراء مدرسان پایبند به معیارهای ارزیابی تأملی با تفکیک شاخص‌ها (گردآورندگان)

Table 7: The frequency of teachers' opinions adhering to the criteria of reflective assessment with the separation of indicators (collectors)

ارزیابی بدون ایجاد تأمل (Assessment without reflection)	ارزیابی همراه با تأمل (Assessment with reflection)
منطقی (داوری جزء نگر و با معیار مشخص)	شهودی (داوری کل‌نگر بدون معیار مشخص)
Logical (partial assessment with a specific criterion)	Intuitive (holistic assessment without specific criteria)
رفت و برگشتی Round trip	با یک نگاه (یک مرحله‌ای، بدون مقایسه با دیگر دانشجویان) At a glance (one step, without comparison with other students)
تعاملی (اهمیت به ارائه شفاهی آنها و پرسش از آنها) With the presence of students (importance of their oral presentation and questioning)	بدون حضور دانشجویان Without the presence of student
اهمیت به فرآیند طراحی همراه با طرح نهایی Importance to the design process	اهمیت به فرآورده (نتیجه نهایی) Importance to the product (final result)
33.3%	66.6%

با توجه به بررسی شرایط و عوامل مؤثر بر کاربری ارزیابی تأملی در انواع دانشگاه‌های کشور، دو نوع تحلیل ارائه می‌شود. تحلیل‌های نوع اول مبتنی بر مشخصات داوران و شرایط داوری است و نوع دیگر، اثر کاربری ارزیابی تأملی بر انتخاب و اولویت‌های روش داوری در میان داوران مخالف و موافق این شیوه است.

تحلیل‌های مبتنی بر مشخصات فردی داوران و شرایط داوری مشخصات فردی و مکانی داوران بر شیوه نگاه آنها به داوری تأثیرگذار است. این ویژگی‌ها شامل سن، جنس، نوع دانشگاه، موقعیت مدرس و سابقه تدریس است. با توجه به انتخاب جامعه آماری از میان مدرسان اصلی (۱۳ از ۱۵ نفر، مدرس اصلی هستند)، این شاخص تأثیرچندانی بر نتیجه مطالعه ندارد. موقعیت مدرس و تنوع تدریس در دانشگاه‌های مختلف نیز اثر نوع دانشگاه را به دو دسته دولتی و غیردولتی خلاصه می‌کند. سابقه تدریس نیز به علت متنوع بودن و تابعیت از سن، با نمودار افزایش سن، جایگزین شده‌است.

در مرحله بعد از آنها خواسته شد تا میزان اهمیت شاخص‌های ارزیابی طرح را در داوری خود مشخص نمایند. این شاخص‌ها در جدول ۵ ارائه شده‌اند. نام‌گذاری و انتخاب شاخص‌ها براساس تجربه گردآورندگان در تدریس و داوری معماری انجام شده‌است. در جدول ۷، درصد فراوانی پایبندی جامعه پانزده نفره مدرسان به هر چهار شاخص ارزیابی تأملی

شکل ۲ و جدول ۸ نشان می‌دهد که مدرسان در دانشگاه‌های دولتی و غیردولتی به یک میزان از این روش استفاده می‌کنند و نوع دانشگاه در پابندی به این روش آموزش معماری، مؤثر نیست.

- بررسی اثر سن

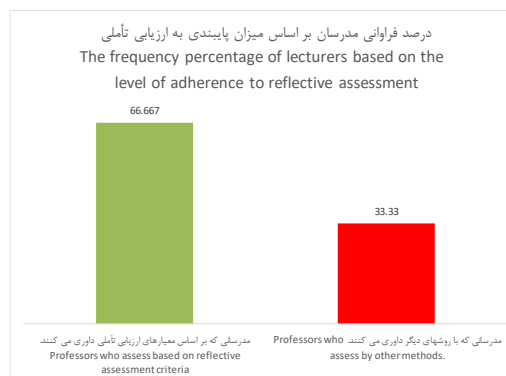
در بررسی بعدی، اثر سن بر میزان پابندی مدرسان به روش ارزیابی تأملی در آموزش معماری مورد نظر قرار گرفت. بدین ترتیب سن مدرسان، همزمان با تطبیق پاسخ‌های مثبت آن‌ها در به کارگیری شاخص‌های ارزیابی تأملی در شیوه آموزشی خود، مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به طیفی بودن اعداد سن و عدم امکان تفکیک جامعه آماری به سنین مختلف، نمودار به صورت نقطه به نقطه ترسیم شده است (جدول‌های ۹ و ۱۰ و شکل‌های ۳ و ۴). بررسی‌ها نشان می‌دهد هرچه سن مدرسان بالاتر رفته، به ارزیابی تأملی کمتر پابند بوده و با دآوری شهودی، بدون ریز نمره، بدون حضور دانشجویان و محصول محور با طرح‌های دانشجویان مواجه شده‌اند.

جدول ۹: درصد پابندی مدرسان به ارزیابی تأملی براساس سن (گردآورندگان)

سن Age	بازه سنی ۲۸ تا ۳۳ Twenty eight to thirty-three	بازه سنی بالای ۳۳ Top thirty-three
Frequency فراوانی	6	4
تعداد کل تعداد افراد پابند به		
هر چهار شاخص Number of adherence to all four indicators	10	10
درصد پابندی به ارزیابی تأملی براساس سن Percentage of adherence to reflective assessment based on age	60%	40%

جدول ۱۰: جدول پابندی مدرسان ارزیابی تأملی به تفکیک سن (گردآورندگان)

سن (Age)	پابندی به ارزیابی تأملی (Adherence to reflective assessment)
بله Yes	نه No
بیست و هشت twenty eight	●
بیست و نه twenty nine	●
سی Thirty	●
سی و یک Thirty one	●
سی و دو thirty two	●
سی و دو thirty two	●
سی و سه Thirty three	●
سی و سه Thirty three	●
سی و سه Thirty three	●
سی و چهار thirty four	●



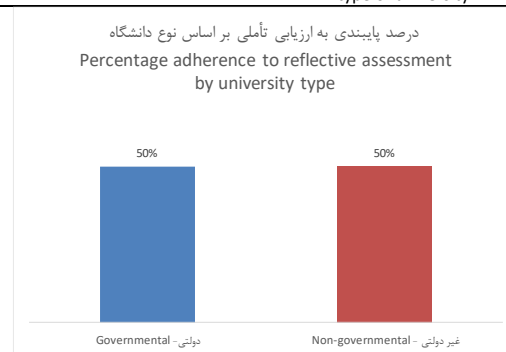
شکل ۱: درصد فراوانی مدرسان پابند به معیارهای ارزیابی تأملی (گردآورندگان)
Fig. 1: The percentage of lecturers adhering to reflective assessment criteria (collectors)

- بررسی اثر نوع دانشگاه

در این شاخص اثر نوع دانشگاه (دولتی، آزاد، پیام نور، غیرانتفاعی) بر میزان پابندی مدرسان آن به روش ارزیابی تأملی در آموزش معماری مورد بررسی قرار گرفت. با پرسش از نوع دانشگاهی که مدرسان در آن تدریس می‌کنند، و تطبیق آن با پاسخ‌های مثبت آن‌ها در به کارگیری شاخص‌های ارزیابی تأملی در شیوه آموزشی خود، به داورانی که در دانشگاه‌های دولتی و غیردولتی همزمان تدریس می‌کردند، اولویت تدریس در دانشگاه دولتی در آمار لحاظ گردید.

جدول ۸: پابندی مدرسان ارزیابی تأملی به تفکیک نوع دانشگاه (گردآورندگان)

نوع دانشگاه Type of university	دولتی Government	غیر دولتی Non Governmental
Frequency فراوانی	5	5
تعداد کل تعداد افراد پابند به هر چهار شاخص Number of adherence to all four indicators	10	10
درصد پابندی به ارزیابی تأملی براساس نوع دانشگاه Reflective assessment Percentage of adherence to reflective assessment by type of university	50%	50%

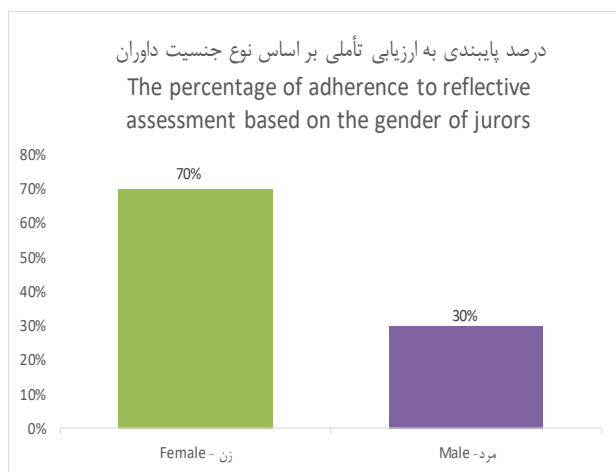


شکل ۲: درصد پابندی مدرسان به ارزیابی تأملی به تفکیک نوع دانشگاه (گردآورندگان)

Fig. 2: The percentage of lecturers' adherence to reflective assessment by type of university (collectors)

جدول ۱۱: جدول اثر نوع جنسیت بر پایبندی به ارزیابی تأملی (گردآورندگان)
Table 11: The table of the effect of gender of jurors on adherence to reflective assessment (collectors)

مرد Male	زن Female	نوع جنسیت Gender
3	7	فراوانی Frequency
10	10	تعداد کل تعداد افراد پایبند به هر چهار شاخص Number of adherence to all four indicators
30%	70%	درصد پایبندی به ارزیابی تأملی براساس نوع جنسیت داوران Percentage of adherence to reflective assessment based on gender of jurors

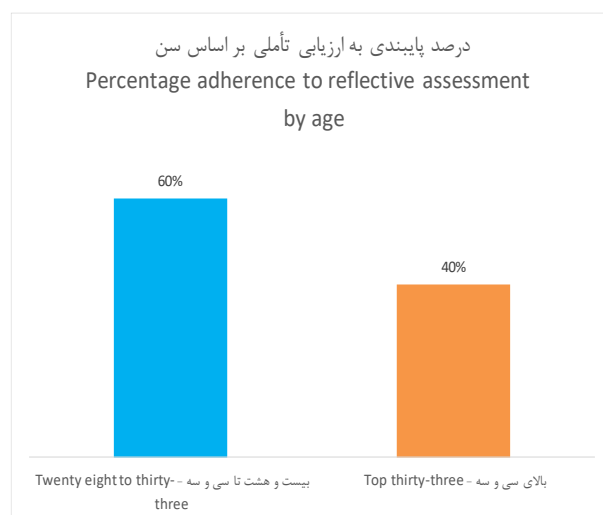


شکل ۵: نمودار اثر نوع جنسیت بر ارزیابی تأملی (گردآورندگان)

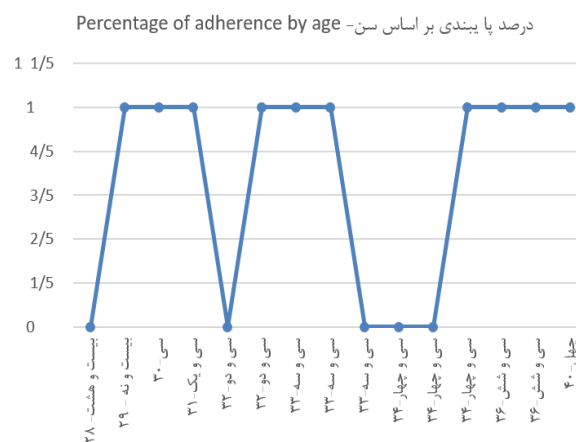
Fig. 5: The diagram of the effect of gender on reflective assessment (collectors)

بررسی‌ها نشان می‌دهد داوران مرد اهمیت کمتری به ارزیابی تأملی داده و به سرعت عمل در داوری با کمک شهود و ... اهمیت بیشتری می‌دهند (شکل ۵). داوران زن با اختصاص ریزنمره، مداخله دانشجویان و تعامل بالاتر، پایبندی بیشتری به ارزیابی تأملی نشان می‌دهند. در نهایت درباره میزان پایبندی به ارزیابی تأملی می‌توان گفت، با افزایش سن و حضور داوران مرد به‌عنوان متغیرهای مستقل، تمایل مدرسان به کاربست این روش کاهش می‌یابد؛ اما نوع دانشگاه، تأثیر مستقیمی ندارد (جدول ۱۲) و (شکل ۶). با توجه به نتایج مثبت حاصل از کاربست این روش، که منجر به ارتقای یادگیری دانشجویان و سبب کاهش فاصله میان نظرات دانشجویان با مدرسان با تجربه شد، روش جدید کارایی خود را اثبات کرده‌است. برای گسترش اثر، تیم داوری متشکل از داوران جوان و با تجربه خانم و آقا- داوری و آموزش همزمان در طول ترم ریزنمره برای ریزتمرینات و ارزیابی مستمر، نمره نهایی بر اساس کل فعالیت ترم و محصول نهایی، به‌عنوان جایگزین روش داوری با تک داور باتجربه، داوری در پایان ترم بدون حضور دانشجو، نمره نهایی اختصاص به طرح نهایی، پیشنهاد می‌شود.

پایبندی به ارزیابی تأملی (Adherence to reflective assessment)	سن (Age)
No نه	بله Yes
●	سی و چهار سی و چهار
●	سی و چهار سی و چهار
●	سی و شش سی و شش
●	سی و شش سی و شش
●	چهل سی و شش



شکل ۳: درصد پایبندی به ارزیابی تأملی براساس سن - سمت راست (گردآورندگان)
Fig. 3: Percentage of adherence to reflective assessment based on age right side (collectors)

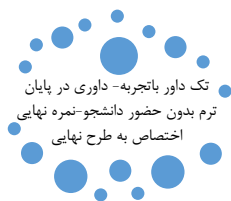


شکل ۴: نمودار نقطه به نقطه وابستگی پایبندی به شاخص‌ها براساس سن - سمت چپ (گردآورندگان)

Fig. 4: point-to-point graph of adherence to indicators based on age - left side (collectors)

- بررسی اثر نوع داوران

تفاوت اثر نوع جنسیت داوران بر میزان پایبندی مدرسان به روش ارزیابی تأملی در جامعه آماری بررسی شد که نتایج آن در جدول ۱۱ ارائه شده است.



تک داور با تجربه - داوری در پایان
ترم بدون حضور دانشجو - نمره نهایی
اختصاص به طرح نهایی

روشهای دیگر



تیم داوری متشکل از داوران جوان و با تجربه
خانم و آقا - داوری و آموزش همزمان در طول
ترم - ریزنمره برای ریزترنمنات و ارزیابی
مستمر - نمره نهایی بر اساس کل فعالیت ترم و
محصول نهایی

آموزش و ارزیابی تأملی

شکل ۶: بررسی تطبیقی شاخصهای مؤثر بر پایبندی مدرسان به ارزیابی تأملی (گردآورندگان)

Fig. 6: Comparative study of indicators affecting instructors' adherence to reflective assessment (collectors)

است که داورانی که به ارزیابی تأملی پایبند هستند، در زمان داوری به ویژگیهای عملکردی طرح اهمیت بیشتری می‌دهند؛ در حالی که دیگران، به معیارهای ظاهری همچون زیبایی و کیفیت ارائه اهمیت بیشتری داده و با تکیه بیشتری بر شهود، داوری می‌کنند.

بررسی‌ها نشان داد، در میان داورانی که به ارزیابی تأملی پایبند هستند، بیش از هر چیز «کارایی و عملکرد طرح» اهمیت دارد و نوآوری در درجه بعدی قرار می‌گیرد؛ درحالی که داوران دیگر، به «نوآوری»، «زیبایی طرح»، «ارائه گرافیکی» و «کیفیت حجم پردازی و ترکیب بندی در طرح معماری» اهمیت بیشتری می‌دهند (شکل ۷). این معیارها که خود در دسته شهود قرار می‌گیرند، مبین اهمیت بیشتر داوران دسته دوم به داوری شهودی و کل نگر و صرفاً محصول محور هستند. با این توضیحات، فرضیه گردآورندگان تأیید شده و اهمیت به معیارهای عملکردی، در میان داوران پایبند به ارزیابی تأملی، بیش از سایر داوران دیده می‌شود.

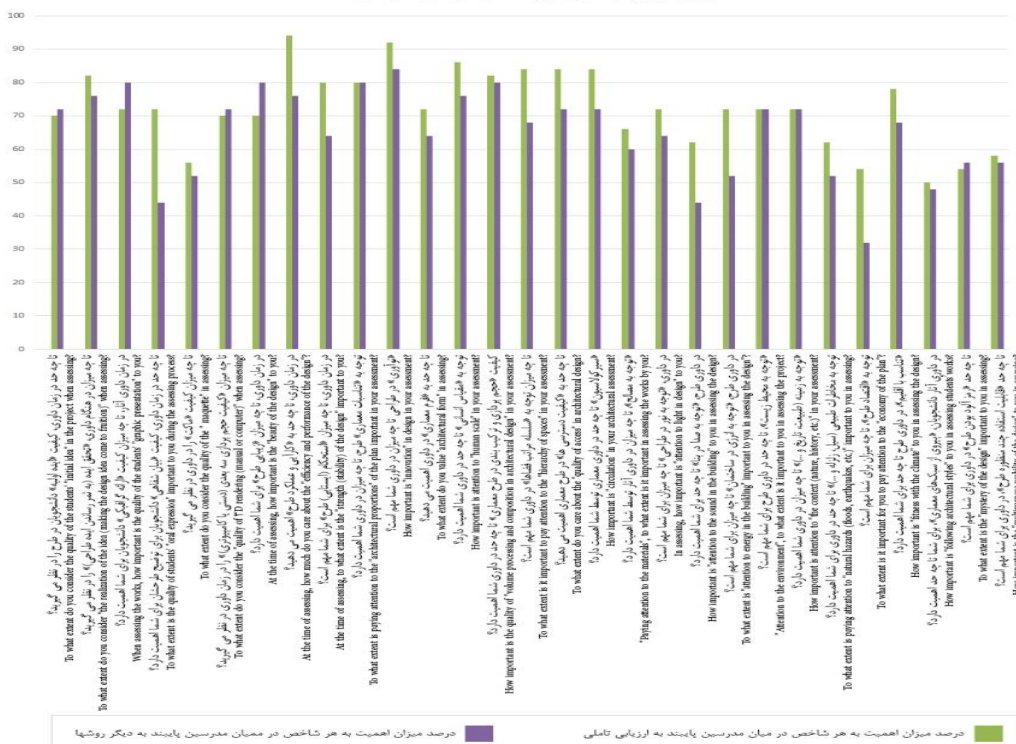
جدول ۱۲: متغیرهای مستقل و وابسته (گردآورندگان)

Table 12: independent and dependent variables (collectors)

متغیرهای مستقل (Independent variables)	متغیر وابسته (Dependent variable)
سن Age	پایبندی به هر چهار شاخص ارزیابی
نوع جنسیت داوران Gender of jurors	تأملی
نوع دانشگاه Type of University	Adherence to four reflective assessment indicators

- بررسی ریزمعیارهای داوری تأملی در میان مدرسان
در این بخش به بررسی انتخاب‌های مدرسان در معیارهای داوری‌اشان براساس روش‌های موجود داوری و ترجیحات آنها پرداخته می‌شود.
در این مرحله در ادامه پرسش‌نامه مرحله اول، از داوران خواسته شده تا به‌صورت طیفی، به میزان ترجیحاتشان در داوری میان ۲۳ شاخص گوناگون (جدول ۵) گزارش دهند. فرضیه گردآورندگان بر این امر مبتنی

نمودار میزان پایبندی به ریزشاخصها در میان مدرسان مختلف



شکل ۷: نمودار ترجیحات مدرسان در داوری طرح‌ها (گردآورندگان)

Fig. 7: The diagram of teachers' preferences in assessing designs (collectors)

نتیجه‌گیری

تأمل نقش بسزایی در فرآیند یادگیری دارد. چنانچه آموزش همراه با تأمل صورت گیرد، نتایج شاخصی در ارتقای یادگیری دانشجویان حاصل می‌شود. در این پژوهش در فرآیند آموزش معماری، ارزیابی (داوری) به‌عنوان یکی از روش‌های ایجاد تأمل در دانشجویان شناخته شده است. چنانچه داوری طرح معماری همراه با ریزنمره، تعامل با دانشجویان، اهمیت به فرآیند طراحی در کنار طرح نهایی و با شیوه رفت و برگشتی انجام شود، ارزیابی تأملی نامیده می‌شود. در این روش مدرسان با درگیر کردن ذهن دانشجویان در فرآیند فهمیدن همراه با طراحی و با ایجاد داوری مرحله به مرحله در طول ترم در جلسات دانشجومحور، به تربیت معماران می‌پردازند. بررسی شاخص‌های ارزیابی تأملی در یک جامعه ۱۵ نفره از مدرسان کشور نشان می‌دهد، بیش از ۶۵ درصد از مدرسان در عمل به ارزیابی تأملی پایبند هستند. این شیوه تدریس در تمام انواع دانشگاه‌های کشور به یک اندازه کاربرد دارد. داوران زن، بیش از مردها به شاخص‌های ارزیابی تأملی پایبند هستند. با افزایش سن، داوران از این شاخص‌ها فاصله گرفته و به داوری تک مرحله‌ای و شهودی تمایل بیشتری نشان می‌دهند. در بررسی ترجیحات داوران در زمان ارزیابی طرح‌ها، داورانی که به ارزیابی تأملی پایبند هستند، بیش از هرچیز «کارایی و عملکرد طرح» اهمیت دارد و نوآوری در درجه بعدی قرار می‌گیرد؛ درحالی‌که داوران دیگر، به «نوآوری»، «زیبایی طرح»، «ارائه گرافیکی» و «کیفیت حجم‌پردازی و ترکیب‌بندی در طرح معماری» اهمیت بیشتری می‌دهند.

مشارکت نویسندگان

این مقاله برگرفته از رساله دکتری مریم حسینی با عنوان «ارزیابی، ابزاری برای آموزش تأملی در طراحی معماری: راهکارهای بهره‌گیری از ارزیابی فرآیند-محور در کارگاه‌های طراحی برای ارتقای توانایی ادراکی دانشجویان» است که با راهنمایی دکتر سیدباقر حسینی و دکتر فرهنگ مظفر در دانشگاه علم و صنعت ایران انجام شده است. دکتر سیدباقر حسینی در بخش اول پژوهش (پرسش از خبرگان)، دکتر فرهنگ مظفر در بخش دوم پژوهش (تحلیل یافته‌ها) و مریم حسینی در هر دو بخش همکاری داشته‌اند.

تشکر و قدردانی

نویسندگان از مدرسانی که در آزمون این پژوهش شرکت نموده‌اند، تشکر و قدردانی می‌نمایند.

تعارض منافع

«هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.»

منابع و مأخذ

- [1] Schon D. *The reflective practitioner: How professionals think in action*. s.l. : Routledge; 1984.
- [2] Rezaei Ashtiani S, Mehdinejad J. [Provide a model of standard-based educational assessment in architectural design studios]. *Education Technology*. 2019; 3 (13). Persian.
- [3] Marvin J. Malecha. *Design Juries on Trial: The Renaissance of the Studio*. *Journal of Architectural Education*. 2013; 47(2): 115–116.
- [4] Salama A. *New trends in architectural education: Designing the design studio*. s.l. : Arti-Arch; 1995.
- [5] Nicol D, Pilling S. Reviewing the Review: An Account of a Research Investigation of the 'crit'. In: Nicol D, Pilling S. (eds.) *Changing Architectural Education*. s.l. : Taylor & Francis; 2005. pp. 104-109.
- [6] Utabertha N, Hassanpour BA, Usman I. Redefining critique methods as an assessment tools in architecture design studio. *WSEAS transaction on advanced education*. 2010; 359.
- [7] Asefi M, Selkhi Khosraghi S. [Presenting a model to increase creativity in teaching architectural engineering design workshops]. *Iranian Engineering Education Quarterly*. 2017; 73(19): 67-87. Persian.
- [8] Ahmadi M, Farhadi M. [The field of individual work in the architectural design workshop as an efficient behavioral station]. *Iranian Engineering Education Quarterly*. 2017; 72(18): 119-36. Persian.
- [9] Karbasi A, Sadram V. [Teaching an architect or training an architect: a reflection on the contemporary mission of an architectural design teacher]. *Soffeh*. 2016; 2(26): 5-20. Persian.
- [10] Dutton T A. The hidden curriculum and the design studio. *Voices in Architectural Education*. 1991; 165-194.
- [11] Jons J C. *Design methods*. s.l. : John Wiley & Sons. 1996.
- [12] Demirbaş O O, Demirkan H. Focus on architectural design process through learning styles. *Design Studies*. 2003; 24: 437-456.
- [13] Cowan J. Evaluation and feedback in architectural education. *Changing architectural education: Towards a new professionalism*. In: Nicol D, Pilling S. (eds.) *Changing Architectural Education*. s.l. : Taylor & Francis; 2000. pp. 274-283.
- [14] White R. The student-led 'crit' as a learning device. *Changing architectural education: Towards a new professionalism*. In: Nicol D, Pilling S. (eds.) *Changing Architectural Education*. s.l. : Taylor & Francis; 2000. pp. 211-219.

معرفی نویسندگان

AUTHOR(S) BIOSKETCHES



مریم حسینی مدرس مدعو دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه هنر طی سال های ۱۳۹۱-۱۴۰۰ بوده است. او مدرک کارشناسی مهندسی معماری را در سال ۱۳۸۸ از دانشگاه هنر و مدرک کارشناسی ارشد معماری را در سال ۱۳۹۱ از دانشگاه تهران دریافت کرده

است. ایشان پژوهشگر دکتری معماری در دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران است. زمینه تخصصی او در دانشگاه تدریس دروس پایه معماری و مبانی طراحی معماری و پژوهش در حوزه معماری بومی و روستایی است. همچنین از سال ۱۳۹۸ تاکنون نماینده وزارت میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی در حوزه معماری روستا و بافت های ارزشمند روستایی بوده و از پژوهشگران جوان در این حوزه محسوب می شود. ارائه مقاله، سخنرانی، برگزاری نشست، راهنمایی و مشاوره پایان نامه های کارشناسی و ارشد در زمینه معماری روستایی از دیگر فعالیت های اوست. زمینه های تخصصی ایشان عبارتند از: طراحی معماری، دروس پایه معماری، معماری بومی و روستا.

Hosseini, M, PhD Candidate, Department of Architecture, School of architecture and environmental Design, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran

✉ m_hosseini@ut.ac.ir



سید باقر حسینی استاد دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران است. ایشان فارغ التحصیل کارشناسی ارشد معماری از دانشگاه علم و صنعت ایران در سال ۱۳۶۹ و دکترای معماری و طراحی شهری در سال ۱۳۷۸ از دانشگاه اشتوتگارت آلمان

است. زمینه های فعالیت تخصصی ایشان در حوزه معماری مسکن، معماری روستا، فضاهای آموزشی، فضاهای درمانی و معماری و پدافند غیرعامل است. سمت های اجرایی در دانشگاه، مقالات متعدد داخلی و خارجی در این حوزه ها و راهنمایی رساله های دکتری، کارشناسی ارشد و کارشناسی از دیگر فعالیت های ایشان است.

زمینه های تخصصی ایشان عبارتند از: معماری مسکن، معماری روستا، فضاهای آموزشی، فضاهای درمانی، معماری و پدافند غیرعامل

Hosseini, S.B, Associate Professor, Department of Architecture, School of architecture and environmental Design, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran

✉ hosseini@iust.ac.ir

[15] Demirkan H, Afacan Y. Assessing creativity in design education: Analysis of creativity factors in the first-year design studio. *Design studies*. 2012; (3) 33: 262-278.

[16] Ahrentzen S, Anthony, Katrin. Sex, Stars, and Studios: A Look at Gendered Educational Practices in Architecture. *Architectural Education*. 1993; (1)47.

[17] Vowles H. The 'Crit' as a Ritualized Legitimation Procedure in Architectural Education. In: Nicol D, Pilling S. (eds.) *Changing Architectural Education*. s.l. : Taylor & Francis; 2000.

[18] Same R, Izadi A. [Judging mechanism and design assessment in architecture education, proposing a model for process evaluation and design assessment in the interaction of professor and student]. *Architecture and urban planning of Iran*. 2014; 8(5): 1-13. Persian.

[19] Farivarsadri G. A critical View on Pedagogical Dimension of Introductory Design in Architectural Education. *Architectural Education Exchange*. 2001; 11-12.

[20] Anthony, Katrin. Designing for Diversity: Implications for Architectural Education in the Twenty-first Century. *Architectural Education*. 2002; 4(55): 257-267.

[21] Salama A M, Wilkinson N. (Eds.). *Design studio pedagogy: Horizons for the future*. s.l. : Arti-Arch, 2007.

[22] Murphy K M, Ivarsson J, Lymer G. Embodied reasoning in architectural critique. *Design Studies*. 2012; 6 (33): 530-556.

[23] Boyer, E.L and Migang, L.D. *Building community: A new future for architectural education and practice*. Princeton, NJ : s.n., 1996, Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.

[24] Nadimi, Hamid (1389). Take a look at evaluating architectural designs. Softe, 50. Persian.

[25] Hojjat A I. [Teaching architecture from traditional teaching to same level learning]. *Iranian engineering education*. 2010; 56: 53-37. Persian.

[26] Hojjat A II, *Tradition and innovation in teaching architecture*., Tehran: University of Tehran Press, 2010. Persian.

[27] Wade J W. *Architecture, problems and purposes. Architectural design as a basic problem-solving process*. 1977.

[28] Amineh Anjum Shoa'a (translation of Architecture and critical thinking). Otto, Wayne, Tehran: Academy of Arts. 2007. Persian.

[29] Anthony Katrin. Private Reactions to Public Criticism; Students, Faculty, and Practicing Architects State Their Views on Design Juries in Architectural Education. *Journal of Architectural Education*. 1987; 40(3): 2-11.

[30] Mirriahi, Saeed. *Measurement and assessment in the architecture education system with emphasis on team-based learning and peer assessment*. Armanshahr. 2009; 13: 107-117. Persian.

سطح کشور و دانشگاه داشته و دارای مقالات متعدد داخلی و خارجی در این حوزه‌ها هستند. راهنمایی رساله‌های دکتری، کارشناسی ارشد و کارشناسی از دیگر فعالیت‌های ایشان است. زمینه‌های تخصصی ایشان عبارتند از: طراحی معماری، فضاهای آموزشی و آموزش معماری

Mozaffar, F, Associate Proffesor, Department of Architecture, School of architecture and environmental Design, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran

✉ m.mozaffar@aut.ac.ir



فرهنگ مظفر استاد دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران، فارغ التحصیل کارشناسی ارشد معماری از دانشگاه علم و صنعت ایران در سال ۱۳۶۹ و دکترای معماری با رویکرد طراحی فضای آموزشی از دانشگاه شریف انگلستان در سال ۱۳۷۶ می‌باشند.

زمینه‌های فعالیت تخصصی ایشان در حوزه طراحی معماری، فضاهای آموزشی و آموزش معماری است. ایشان سمت‌های اجرایی متعدد در

Citation (Vancouver): Hosseini M, Hosseini S.B, Mozaffar F. [Analysis of reflective assessment and its application in architectural education among teachers]. *Tech. Edu. J.* 2023; 17(2): 343-356

 <https://doi.org/10.22061/tej.2022.8587.2689>



COPYRIGHTS



©2023 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.