



ORIGINAL RESEARCH PAPER

Comparative comparison of “Criticism and Correction session structure in the research studio of Shahid Beheshti University” and the “Proposed structure of active researchers in this field”

Nasrin Saljoughi ^{1,*}, Vahid Ahmadi ^{2,*}

¹ Ph.D. Candidate in Architecture, Faculty of Art and Architecture, Mashhad Branch, Islamic Azad University, Mashhad, Iran.

² Assistant Professor, Faculty of Art and Architecture, Mashhad Branch, Islamic Azad University, Mashhad, Iran.

ARTICLE INFO

Article History:

Received	2022/01/19
Revised	2022/04/14
Accepted	2022/06/29
Available Online	2023/12/27

Keywords:

Criticism
Correction
Architecture Studio
Architectural Design Education
Research Studio
Shahid Beheshti University

Use your device to scan
and read the article online



Number of References

39



Number of Figures

2



Number of Tables

9

Extended ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Criticism and correction sessions form the basis of evaluating architectural design projects. A valid and targeted assessment, in addition to measuring fundamental knowledge, also measures its practical application in practice. Integrating knowledge and skills stands as a primary objective within architectural studios. Therefore, evaluation plays a very important role in the process of architectural education that shapes the professionals in the future. The most important issue is to achieve different methods of criticism according to different conditions. Additionally, evaluation should extend beyond merely appraising final projects, encompassing the critique process throughout an educational period (such as an academic semester) for formative assessment. The application of the successful experiences of foreign researchers in the workshop critique process and its comparative comparison with the workshop critique process in Iran can determine our position in this field. The aforementioned comparative comparison has generally identified the similarities and differences of successful international experiences compared to domestic experiences, and by examining and discovering the reason for the existence of these similarities and differences, it is possible to (1) solve the problem, which is to identify the degree of conformity of the structure of criticism and correction sessions. Through this comparative analysis, two key objectives are addressed: aligning the structure of critique sessions with active research findings and identifying optimal criticism methods within educational contexts. Ultimately, this process leads to localization and enhancement of architectural education practices. In this study, Shahid Beheshti University views the architectural studio as a research workshop, adopting a novel approach to architectural education. Guided by fundamental principles outlined by faculty, this workshop aims to enhance the quality of architecture education, positioning itself as a successful domestic model compared to international counterparts. The primary objective of this paper is to evaluate the alignment of Shahid Beheshti University research studio critique and correction session structure with the recommendations of leading researchers in the field. Specifically, the authors seek to answer the question: to what extent does the structure of critique and correction sessions at Shahid Beheshti University research studio adhere to the standards proposed by active researchers? It is hypothesized that the level of conformity to these standards is within the average range, although empirical evidence will be necessary to confirm this assertion.

METHODS: In this comparative study, researchers employed a hypothesis testing approach using a comparative strategy. The study utilized data from two sources: (a) the opinions of leading researchers in architectural education, particularly concerning the structure of criticism and correction sessions, and (b) the innovative approach of Shahid Beheshti University research studio. Ten key concepts, defining the theoretical framework of criticism and correction sessions in architectural studios, were identified through a systematic review of relevant literature from both communities. These concepts, derived from a scientific process, also align with historical perspectives on the subject. The research method employed in this study is a documentary-survey approach utilizing content analysis techniques. The process begins with the selection of keywords and concepts. In the initial step, information is gathered by extracting data from two sources: (1) scientific

Extended ABSTRACT

research articles authored by selected researchers on the broader topic of 'criticism and correction sessions in architectural studios,' and (2) published articles specifically related to this topic, focusing on Shahid Beheshti University. The second step involves qualitative and quantitative text analysis, including categorization and extraction of information from the selected sources. This analysis determines the frequency of topics within the categories based on textual elements. Subsequently, in the third step, the results from the second step are interpreted. Statistical analysis of quantitative data was conducted using SPSS software.

FINDINGS: The research findings indicate the identification of ten main concepts or criteria in the structure of critique and correction sessions in the research studio of Shahid Beheshti University. These concepts are: constructive studio environment, participation-oriented approach, involvement of professors and professional activists in studio sessions, criterion-based teaching and assessment method, simultaneous presence of several professors in a single studio for training and evaluation purposes, receiving critical opinions from different professors, integration of different student groups (peer and non-peer) in studio sessions, application of educational technologies in the studio, teacher-centered/ student-centered approach, assessment of judgment and final decisions.

CONCLUSION: The results reveal a direct and statistically significant relationship between the structure of critique and correction sessions in Shahid Beheshti University research studio and the proposed structure by active researchers in this field, as indicated by the ten identified concepts. This suggests that the critique and correction sessions within the university research studio adhere to a systematic and convergent framework similar to successful global models. Consequently, it is recommended as an exemplary model with the potential for broader applicability. While the research hypothesis initially suggested a moderate level of compliance, the observed correlation coefficient of 0.674 surpasses this expectation, indicating a stronger alignment than anticipated.

HIGHLIGHTS:

- The background of the present study contains valuable points about the efforts made by researchers in the field of architecture in introducing and applying current application patterns in the review and correction session.
- In the present study, ten main concepts extracted from critique and correction sessions in leading architectural studios were identified, which have a decisive role in achieving the desired position of architecture education in the form of creative and responsive implementation methods.
- Criticism and correction sessions in Shahid Beheshti University's research studio have a systematic and converging framework with successful global structures.

ACKNOWLEDGMENTS:

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-forprofit sectors.

CONFLICT OF INTEREST:

The authors declared no conflicts of interest.

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the Journal of Iranian Architecture & Urbanism (JIAU). 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.

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

**HOW TO CITE THIS ARTICLE**

Saljoughi, N.; Ahmadi, V., (2023). Comparative comparison of "Criticism and Correction session structure in the research studio of Shahid Beheshti University" and the "Proposed structure of active researchers in this field". *Journal of Iranian Architecture & Urbanism.*, 14(2): 399-418.

 <https://dx.doi.org/10.30475/isau.2023.325431.1853>

 https://www.isau.ir/article_185478.html



مقایسه تطبیقی «ساختار جلسات نقد و کرکسیون در آتلیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی» با «ساختار پیشنهادی پژوهشگران فعال در این حوزه»

نسرین سلجوقی^۱، وحید احمدی^{۲*}

۱. دانشجوی دکتری معماری، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.
۲. استادیار، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

مشخصات مقاله	چکیده
تاریخ ارسال ۱۴۰۰/۱۰/۲۹	<p>شناسایی ساختار مطلوب جلسات نقد و کرکسیون در آتلیه‌های معماری از ضرورت‌های یک ساختار آموزشی پیشرو و کارآمد محسوب می‌شود. هدف از پژوهش حاضر شناسایی میزان انطباق ساختار جلسات نقد و کرکسیون در آتلیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی با ساختار پیشنهادی پژوهشگران فعال در این حوزه است. روش تحقیق پژوهش حاضر، اسنادی - پیمایشی و متکی بر فن تحلیل محتوا است. نمونه‌گیری در این پژوهش به شیوه هدفمند انجام شده است. آتلیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی با توجه به رویکرد نوین آن در امر آموزش معماری به عنوان حجم نمونه مورد نظر انتخاب گردید. در این پژوهش برای تحلیل آماری داده‌های کمی از نرم‌افزار SPSS استفاده شده است. یافته‌های پژوهش حاکی از شناسایی ده مفهوم یا معیار اصلی در ساختار جلسات نقد و کرکسیون در آتلیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی است. نتایج پژوهش نشان‌دهنده ارتباط مستقیم و معنادار میان ساختار جلسات نقد و کرکسیون در آتلیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی با ساختار پیشنهادی پژوهشگران فعال در این حوزه بر اساس مفاهیم ده‌گانه شناسایی شده می‌باشد؛ به این مفهوم که جلسات نقد و کرکسیون در آتلیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی برخوردار از چهارچوبی نظام‌مند و همگرا با ساختارهای موفق جهانی است. لذا به عنوان یک نمونه موفق داخلی با قابلیت تعمیم پیشنهاد می‌گردد. فرضیه حاکم بر پژوهش میزان این انطباق را در سطح متوسط ارزیابی کرده بود؛ لیکن ضمن اثبات این فرضیه، مقدار ضریب همبستگی ۰/۶۷۴ وجود رابطه مستقیم و در سطح بالاتر از متوسط را نیز تأیید می‌نماید.</p>
تاریخ بازنگری ۱۴۰۱/۰۱/۲۵	
تاریخ پذیرش ۱۴۰۱/۰۴/۰۸	
تاریخ انتشار آنلاین ۱۴۰۲/۱۰/۰۶	
واژگان کلیدی	
نقد کرکسیون آتلیه معماری آموزش طراحی معماری آتلیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی	

نکات شاخص

- پیشینه پژوهش حاضر حاوی نکات ارزشمندی در باب تلاش‌های صورت گرفته توسط پژوهشگران حوزه معماری در زمینه معرفی و کاربست الگوهای کاربردی جاری در جلسات نقد و کرکسیون می‌باشد.
- در پژوهش حاضر ده مفهوم اصلی مستخرج از جلسات نقد و کرکسیون در آتلیه‌های معماری پیشرو شناسایی شدند؛ که در دستیابی به جایگاه مطلوب آموزش معماری در قالب شیوه‌های اجرایی خلاقانه و پاسخگو دارای نقشی تعیین‌کننده هستند.
- جلسات نقد و کرکسیون در آتلیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی برخوردار از چهارچوبی نظام‌مند و همگرا با ساختارهای موفق جهانی است.

نحوه ارجاع به مقاله

سلجوقی، نسرین و احمدی، وحید. (۱۴۰۲). مقایسه تطبیقی «ساختار جلسات نقد و کرکسیون در آتلیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی» با «ساختار پیشنهادی پژوهشگران فعال در این حوزه». نشریه علمی معماری و شهرسازی/ایران، ۱۴(۲)، ۴۱۸-۳۹۹.

* نویسنده مسئول

تلفن: ۰۰۹۸۹۱۹۳۰۴۱۸۰

پست الکترونیک: vahid.ahmadi@mshdiau.ac.ir

مقدمه

آتلیه‌های طراحی در مدارس معماری از جایگاه‌های مهم حضور نقد معمارانه‌اند. آنچه در این کارگاه‌ها به عنوان نقد شناخته می‌شود، بیان نظریه‌های انتقادی استادان معماری در مورد طرح دانشجویان است. در حقیقت آموزش معماری در مدارس حول محور نقد شکل گرفته است. دانشجوی طراحی می‌کند و در ضمن نقد طرح، توسط استاد آموزش می‌بیند (Otto, 2014: 32). دیوید فلمینگ^۱ گفتگو در جلسه نقد آتلیه را به عنوان رویدادی بنیادی در آموزش طراحی مطرح می‌کند (Dozois & Paula, 2001, 53). که به موجب آن دانشجویان نقد عینی را آموزش می‌بینند؛ به این معنا که درباره مسائل مهم بحث می‌کنند، موارد را تجزیه و تحلیل می‌کنند و در نهایت تصمیم‌گیری می‌نمایند (Salama, 2005, 24). چالش شناسایی یک مسئله، تعیین حدود آن و ایجاد یک رویکرد خلاقانه برای حل آن، به توسعه قضاوت مستدل، مهارت‌های بین‌فردی، بازتاب در عمل و تامل انتقادی در عمل کمک می‌کند، که اساس آموزش معماری را تشکیل می‌دهد (Datta, 2007, 23). لذا فرایند طراحی شامل درک تحلیلی، تفکر انتقادی و تصمیم‌گیری خلاق است (Salama, 2005, 17).

غالباً آموزش و درک مفاهیم بر اساس اندوخته‌های استاد و میزان رابطه «استاد و شاگردی» شکل می‌گیرد. البته میزان معلومات، تجربه، فهم از معماری و نگرش استاد در این رابطه بسیار تعیین کننده است (Alizadeh Miandoab & Akrami, 2018: 48). بخش عمده‌ای از آموزش معماری در قالب تمرین و تعامل در درس طراحی معماری در آتلیه طراحی معماری می‌گذرد. اهمیت آتلیه طراحی در آموزش معماری توسط دانشمندان مختلف هنر و معماری مورد تاکید قرار گرفته است. به عنوان مثال، آتلیه طراحی در قلب آموزش معماری نهفته است. دروس طراحی معماری، محور و نقطه جمع‌آوری تمام دانش و مهارت‌های موجود در برنامه درسی معماری است. در میان دیوارهای آتلیه طراحی، متخصصان آینده، ارزش‌ها، نگرش‌ها، دانش‌ها، مهارت‌ها و درک لازم برای تمرین آموزش‌های حرفه‌ای معماری را یاد می‌گیرند (Rezaei Ashtiani & Mahdinejad, 2018: 442). از طرفی ارزیابی سطح یادگیری یادگیرندگان همواره بخشی جدایی‌ناپذیر از فرایند یادگیری بوده و به اعتقاد پژوهشگران حوزه آموزش نباید به گونه‌ای باشد که دانشجویان تمایل یابند تمام تلاش خود را به جای کسب مهارت بر گذراندن دروس متمرکز کنند (Mirriahi, 2013: 108).

بنابراین روش ارزشیابی طراحی مبتنی بر ساختاری مشخص و فرایندی هدفمند و بر اساس معیارهای دقیق می‌تواند از مهمترین اهداف آموزش معماری به حساب رود (Ahadi, 2017: 74). به همین سبب، نظام ارزشیابی و داوری در دانشگاه باید بتواند همواره

و به صورت مستمر درباره مطلوبیت عوامل درونداد شامل دانشجو، مدرس و برنامه آموزشی و نیز فرایند آموزشی شامل روش تدریس و میزان یادگیری و در نهایت عوامل برونداد؛ یعنی دانش آموختگان قضاوت کند، تا از تحقق رسالت و اهداف واقعی خود اطمینان حاصل کند (Mohammadi Balban Abad et al., 2008: 133). در واقع هدف نهایی ارزشیابی تعیین کیفیت و میزان اثر بخشی برنامه یا پروژه‌های مفروض می‌باشد و لذا ارزشیابی آموزشی نیز به معنای آگاهی یافتن از کیفیت روند آموزش و بررسی میزان تطابق فعالیت‌های برنامه تعریف شده با اهداف آموزشی است. ارزیابی آموزشی این امکان را می‌دهد تا میزان همخوانی و تطابق برنامه موجود آموزشی و اهداف تعریف شده آموزش در حالت ایده‌آل را مورد مقایسه قرار داد (Litkahi, 2012: 78).

در پژوهش حاضر دانشگاه شهید بهشتی با توجه به رویکرد نوینی که در امر آموزش معماری برخوردار است و آتلیه معماری را یک کارگاه پژوهشی می‌داند و طبق بیانیه تنظیم شده توسط اساتید کارگاه پژوهشی، این کارگاه از یکسری اصول بنیادین در راستای ارتقاء کیفیت در امر آموزش معماری استفاده می‌کند، لذا به عنوان تجربه موفق داخلی در قیاس با تجربه‌های موفق خارجی در نظر گرفته شده است. هدف از نگارش این مقاله شناسایی میزان انطباق ساختار جلسات نقد و کرکسیون در آتلیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی با ساختار پیشنهادی پژوهشگران فعال در این حوزه است؛ لذا نگارندگان به دنبال پاسخ این سوال اصلی هستند که میزان انطباق ساختار جلسات نقد و کرکسیون در آتلیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی با ساختار پیشنهادی پژوهشگران فعال در این حوزه چقدر است؟ در این راستا فرض بر این است که میزان انطباق ساختار جلسات نقد و کرکسیون در آتلیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی با ساختار پیشنهادی پژوهشگران فعال در این حوزه در سطح متوسط می‌باشد.

بیان مساله و اهداف: 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 مسائل اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و ... تاثیر بسزایی دارد. اگر وضعیت کنونی حرفه معماری در جامعه ایران را متأثر از نظام آموزش عالی این رشته بدانیم، روال کنونی آموزش معماری پاسخگوی نیازهای حرفه‌ای دانشجویان نبوده و برنامه‌های آموزشی این رشته آن چنان که باید با نیازهای جامعه سازگاری ندارد؛ چنانچه آثار بسیاری از فارغ‌التحصیلان در محیط حرفه‌ای از کیفیت مطلوبی برخوردار نیست. شاید این مسئله 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



در قیاس با تجربه‌های داخلی شده و با بررسی و کشف علت وجود این تشابهات و تمایزات می‌توان به حل مسئله که همانا شناسایی میزان انطباق ساختار جلسات نقد و کرکسیون در آتلیه‌های داخلی با ساختار پیشنهادی پژوهشگران فعال در این حوزه؛ و به تبع آن شناسایی روش‌های بهینه نقد و شرایط آن در یک فرایند آموزشی و در نهایت بومی‌سازی آن می‌باشد، دست خواهیم یافت.

در پژوهش حاضر دانشگاه شهید بهشتی با توجه به رویکرد نوینی که در امر آموزش معماری برخوردار است و آتلیه معماری را یک کارگاه پژوهشی می‌داند و طبق بیانیه تنظیم شده توسط اساتید کارگاه پژوهشی، این کارگاه از یکسری اصول بنیادین در راستای ارتقاء کیفیت در امر آموزش معماری استفاده می‌کند، لذا به عنوان تجربه موفق داخلی در قیاس با تجربه‌های موفق خارجی در نظر گرفته شده است. هدف از نگارش این مقاله شناسایی میزان انطباق ساختار جلسات نقد و کرکسیون در آتلیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی با ساختار پیشنهادی پژوهشگران فعال در این حوزه است؛ لذا نگارندگان به دنبال پاسخ این سوال اصلی هستند که میزان انطباق ساختار جلسات نقد و کرکسیون در آتلیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی با ساختار پیشنهادی پژوهشگران فعال در این حوزه چقدر است؟ در این راستا فرض بر این است که میزان انطباق ساختار جلسات نقد و کرکسیون در آتلیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی با ساختار پیشنهادی پژوهشگران فعال در این حوزه در سطح متوسط می‌باشد.

اهمیت و ضرورت تحقیق: آموزش مبتنی بر جلسات کرکسیون طراحی، شیوه‌ای است که در دانشکده‌های معماری ایران، همچون برخی دانشگاه‌های دیگر جهان رایج است و در حال حاضر نزدیک‌ترین شبیه‌سازی ممکن به نظام استاد - شاگردی قدیم است. یافته‌های گرد آمده نشان می‌دهد که بازبینی و کرکسیون معمارانه که از یک مدل استاد - شاگردی دیرینه ناشی شده است، نقشی محوری در فناوری آموزشی آتلیه طراحی دارد و بازتولید باورهای غالب و خلق و خوی معمارانه را به بار می‌آورد. به دلیل همین نقش محوری است که می‌توان پذیرفت هر پژوهشی که به منظور ارتقای این جلسات ملاقات و کرکسیون صورت گیرد، فایده و اعتباری بیرونی در حوزه آموزش معماری دارد (Sadram & Nadimi, 2014: 8).

محوریت دروس کارگاهی در جریان آموزش معماری امری است که تقریباً همه کارشناسان آموزشی و حرفه معماری بر آن اتفاق نظر دارند. به طوری که «گواک» طراحی را «عامل مرکزی آموزش معماری»، «بارکت» آن را «پایه معماری»، و «نیوتن» آن را «قلب آموزش معماری» می‌داند. بنابراین کیفیت آموزش آن اهمیت بسیاری دارد. یکی از جنبه‌های

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 (Sameh & Izadi, 2013: 2). اگر در مورد ارزشیابی توان علمی و عملی دانشجویان رشته‌های وابسته به طراحی معماری، دقت کافی مبذول نشود، ممکن است به جای ارزشیابی واقع‌بینانه، به سمت گونه‌ای ارزشیابی جانب‌دارانه کشیده شود که در آن عوامل مداخله‌گر اهمیت بیشتری دارند و نتیجه را تحت‌الشعاع قرار می‌دهند (Mirriahi, 2017: 49). در حالی که ارزیابی می‌بایست مبین توان علمی و عملی دانشجوی بوده و حتی‌الامکان کمترین خطا در آن راه یابد تا بتوان این مرحله را نیز به عنوان آخرین حلقه زنجیره آموزش مورد استفاده قرار داد (Lit-kohi, 2012: 78). 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 غیر مرتبط با اهداف آموزشی، این قضاوت را مخدوش و زمینه رشد و بالندگی استعدادها و دانشجویان را از بین خواهد برد (Rezaei Ashtiani & Mahdinejad, 2018: 442). لذا پرورش خلاقیت و روحیه انتقادی دانشجویان در ارائه طرح‌های معماری و ارزیابی صحیح و دقیق آن دارای پیچیدگی‌های خاصی بوده و عدم توجه کافی به عوامل جانبی تاثیرگذار بر ارزیابی، شیوه‌های جاری آموزش و قضاوت را با چالش‌های اساسی مواجه ساخته است که ماحصل این مسائل عمل و حرفه معماری را نیز متاثر ساخته است (Mirriahi, 2013: 107).

جلسات نقد و کرکسیون به عنوان ساختار اصلی ارزیابی پروژه‌های طراحی معماری محسوب می‌شوند. یک ارزیابی معتبر و هدفمند علاوه بر سنجش دانش بنیادین، توانایی بهره‌مندی کاربردی از این دانش را نیز در حیطه عمل مورد سنجش قرار می‌دهد. این مهم یعنی تلفیق دانش و مهارت از ارکان و اهداف اصلی یادگیری در آتلیه‌های معماری می‌باشد. لذا ارزشیابی نقشی بسیار مهم در فرایند آموزش معماری و تربیت و پرورش متخصصین حرفه‌ای آینده ایفا می‌کند. مسئله مهم‌تر دستیابی به روش‌های مختلف نقد با توجه به شرایط مختلف می‌باشد؛ و موضوع دیگر این که سنجش و ارزیابی پروژه‌ها صرفاً معطوف به پروژه نهایی نباشد و تمرکز بر فرایند نقد در طول یک دوره آموزشی (ترم تحصیلی) مورد واکاوی قرار بگیرد (ارزیابی تکوینی). کاربست تجربه‌های موفق پژوهشگران خارجی در فرایند نقد آتلیه‌ای و مقایسه تطبیقی آن با فرایند نقد آتلیه‌ای در کشور ایران می‌تواند جایگاه ما را در این عرصه تعیین نماید. مقایسه تطبیقی مذکور به طور کلی موجب شناسایی تشابهات و تمایزات تجربیات موفق جهانی

آیین‌هایی بود که توسط سیستم فرانسوی در Ecole Des Beaux-Arts پاریس (دانشکده هنرهای زیبا) ایجاد شد (Salama, 2010, 174).

تا کنون پژوهش‌های متعددی در جهت راهبردهای ارزیابی پروژه‌ها در دانشگاه‌ها انجام شده است. بسیاری از دانشگاه‌های اروپا، به خصوص فرانسه و انگلستان، همانند دانشگاه‌های ایران با اتکاء به روش سنتی خود به ارزیابی پروژه‌های طراحی معماری می‌پردازند. این روش در دانشگاه‌های پرسابقه تغییر اساسی نیافته، ولی در دانشگاه‌های نوپا در سه دهه اخیر تلاش‌هایی در جهت بهبود این روش‌ها به عمل آمده است (Mirriahi, 2013: 113). پیشینه تحقیق به عنوان جمع‌بندی مبانی نظری مرتبط با ارزیابی پروژه‌های طراحی معماری در آتلیه‌های معماری در جدول ۱، ارائه شده است.

مبانی نظری

کرکسیون^۵ و نقد

«کرکسیون» نوعی ملاقات انفرادی یا جمعی اساتید با دانشجویان است که به طور اتفاقی یا گاهی با قرار غیر رسمی قبلی، برای بحث درباره طرز برخورد و اندیشه آن‌ها، کار انجام شده، و پیشرفت و مسائل آن‌ها در پروژه جریان می‌یابد. تعامل بین معلم و شاگرد در جلسات کرکسیون طراحی معماری، نسبت به تعاملات طراحی در دو موضع دیگر، یعنی، الف) نسبت به جلسه ژورمان یا داوری پایانی، و ب) نسبت به تعامل طراحان در یک دفتر مهندسی حرفه‌ای، تفاوت‌هایی دارد (Sadram, 6: 2014; Nadimi, &). «نقد» بررسی همه جوانب و نقاط مثبت و منفی موضوع و مقایسه آن‌ها با یکدیگر است تا بتوان تصمیمی درست‌تر و منطقی‌تر گرفت (Sharif, 2011: 55). روش «نقد» در کرکسیون اعمال شده و این بهترین روش راهنمایی یا کرکسیون است؛ زیرا فکر و اندیشه دانشجویان به جولان در می‌آید و علاوه بر نقدپذیری و ایجاد جرات بحث و اظهارنظر در دانشجویان، به تدریج اعتماد به نفس پیدا کرده و می‌تواند کارهای خود و دیگران را نقد کند. بنابراین ملاقات در جلسه کرکسیون، بیش از آنکه برای طراحی یک پدیده باشد، به منظور آموزش ذهن یک طراح است. غالب استادان، «نقد» را پایه بینشی می‌دانند که به طرح‌های آینده دانشجویان جهت می‌دهد (Alizadeh Miandoab & Akrami, 2018: 49).

آتلیه معماری

آتلیه معماری به شکلی که امروز می‌شناسیم، ریشه گرفته از دو مدل بوزار و باهاوس است. استودیوهای بوزار معروف به آتلیه، روش آموزشی را بنا نهادند که هنوز هم محل تمرکز آموزش معماری است (Sardashti et al., 2018: 712). این آتلیه‌ها منبع پایه‌ای آموزش معماری بودند (Momtahan & Nari Qomi, 2017: 56).

اساسی جریان آموزش- یادگیری، ارزیابی است و دربرگیرنده فعالیت‌های گسترده‌ای است و هدف آن ارزشیابی فعالیت‌ها و نتایج یادگیری دانشجویان و هدایت جریان یادگیری آنان است. اهمیت این امر در کارگاه‌های طرح معماری که آموزش از طریق تعامل دوسویه میان استاد و دانشجو انجام می‌شود و در طول آموزش، دانشجو از راه ارزیابی فعالیت‌های خود می‌آموزد و کار خود را تصحیح می‌کند، دوچندان می‌گردد. به بیان دیگر، ارزیابی در کارگاه طرح معماری، حلقه پایانی این زنجیره نیست، بلکه خود اساس آموزش- یادگیری در طی فرایند است (Ma-soudinejad, 2018: 26-25). «الف تایلر^۲» می‌گوید: ارزشیابی وسیله‌ای برای تعیین میزان موفقیت برنامه در رسیدن به هدف‌های آموزش مطلوب مورد نظر است (Valizadeh Oghani & Azizi, 2017: 49). «مارک ولف» ارزیابی را جزئی جدایی‌ناپذیر از فرایند آموزش می‌داند و معتقد است که هر دانشجو با ارزیابی خاص نتایج بهتری خواهد گرفت. اهمیت سنجش و ارزیابی کند. «رامسدن^۳» (۲۰۰۳) معتقد است از لحاظ تئوری، ارزیابی حداقل این قدرت را دارد تا از بازخورد قوی و روش سنجش استفاده کند (Rezaei Ashtiani & Mahdinejad, 2018: 442-444). از این رو پژوهشگران عموماً در صدد تبیین و تنظیم روش‌هایی هستند که به عنوان ابزاری جامع در جهت داوری دانشگاهی بوده و در یک چهارچوب نظری، شاخص‌های لازم را ارائه نمایند (Mirriahi, 2013: 108-109). لذا ضروری است در فرایند داوری پروژه‌های طراحی معماری تدابیری اندیشیده شود تا اعتبار این شاخص‌ها تا حد امکان افزایش یابد (Mohammadi Balban Abad et al., 2008: 133).

اهمیت اصلی سیستم داوری ارائه چهارچوبی برای توانایی دستیابی دانشجویان به دانش موثر در زمینه حل مشکلات معماری یا شهری است. در این راستا آنتونی^۴ (۱۹۸۷) سیستم ارزیابی را به عنوان ابزاری که باعث بهبود فرایند یادگیری می‌شود، می‌داند؛ سالاما (۱۹۹۵) از ارزش آموزشی سیستم ارزیابی در فرایند طراحی نام می‌برد و اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها را در (۱۹۹۳) سیستم ارزیابی را به عنوان فرصتی برای توسعه گفتمان‌های نظری مطرح می‌کنند (Salama, 2010, 179-180).

پیشینه پژوهش

سیستم ارزیابی طراحی معماری طی سی سال گذشته همواره موضوع بحث بوده است. توصیف‌های تحلیلی مربوط به سیستم ارزیابی در اواخر دهه ۱۹۷۰ و اوایل دهه ۱۹۸۰ ظهور کردند (Carlham, 1979, 1980; Chafee, 1977; Egbert, 1980; Kostof, 1982; Middleton, 1997). سیستم ارزیابی به عنوان الگویی برای ارزیابی دانشجویان معماری، ابتدا به عنوان بخشی از آموزش و پرورش هنر توسعه یافت و سپس در سال ۱۷۹۵ به تصویب رسید. این بخشی از



Table 1. Review of past researches related to assessment and evaluation in architecture studios

Researcher	The title of the research	Target	Research Methodology	Conclusion	
1	Manar Abd El-Latif et al., (2020)	Overview on the criticism process in architecture pedagogy	Discovering the relationship between the stages of the architectural design process and the criticism and correction sessions	survey research method and through setting up a questionnaire	Flexibility in the framework of critique sessions in the architectural studio based on the 3 stages of analysis, interpretation and design in the architectural design process
2	Rezaei Ashtiani & Mahdinejad (2018)	Providing a benchmark-based educational evaluation model in architectural design studios	Providing a way to measure and judge architectural projects based on educational goals and the design process, relying on criteria	Step 1: documentary research method (studying library texts); Step 2: survey research method and through the preparation of questionnaires and interviews	Presenting five main criteria (critical explanation, development of selected idea, concept and design solution, final plan) for evaluation in architectural studios
3	Sardashti et al., (2018)	Applying critical education in architecture education system	Explaining how to use critical education, examining challenges and providing solutions	Qualitative content analysis with interpretive approach	Understanding the mechanism of the effectiveness of critical education in the form of eight categories (in the category of positive and negative feedback) by students
4	Alizadeh Miandoab Akrami (2018)	Examining different methods of criticism in architectural studios	Examining the methods of criticism and its effect on the learning process	1: documentary research method (studying library texts); 2: survey research method and through setting up a questionnaire	Identification of 4 methods of criticism with the highest level of effectiveness, including: individual corrections, criticism at the table, group criticism and corrections, as well as temporary delivery
5	Maii Emam et al., (2019)	Collaborative pedagogy in architectural design studio: A case study in applying collaborative design	Discovering how to increase participation in the architectural design process in the architectural studio with emphasis on the role of critique and correction sessions.	survey research method and through setting up a questionnaire	(1) increasing students' motivation through cooperative learning; (2) sharing knowledge and increasing learning capacity; (3) direct effect on learning efficiency through learner-centered approach
6	Ahadi (2017)	Presenting the evaluation model of students' architectural design projects using the DEMATEL technique	Identifying suitable criteria for evaluating architectural projects and their effectiveness	Step 1: documentary research method (studying library texts); Step 2: Survey research method and through setting up a questionnaire	- Identified criteria: design knowledge, design skills, design advancement, design preparations, design components and design documentation - The criteria of the design knowledge group and the project preparation group respectively have the most and the least influence in the final evaluation of the projects
7	Gaia Scagnetti (2017)	A dialogical model for studio critiques in Design Education	Presenting a feedback typology model for teaching architectural design in support of sustainable evaluations in critique sessions	Survey research method through observation and interview	The role of quality feedback as a successful strategy in creating a positive feeling in the student as a member of the practice community and as a result of developing his social relations and professional identity
8	Sadram & Nadimi (2014)	The role of teacher's handwriting in design education	Dealing with "why" the teacher's handwriting is necessary, along with criticism, verbal illustrations, and the student's imitative learning in the correction session.	Survey research method and through observation	- Introduction of "hand" and "tongue" as two fundamental tools of correction - The necessity of "parallel reflection" of the teacher, that is, simultaneous reflection in "advancement of the plan" and "advancement of the student" in correction sessions
9	Sameh & Izadi (2013)	Judging mechanism and evaluation of design in architecture education, proposing a model for evaluating the process and evaluating the design in the interaction of professor and student	Explaining the appropriate mechanism for assessment and judging based on two different but complementary methods "process evaluation" and "plan evaluation"	Logical reasoning research method as well as survey research method based on observation and questionnaire	Close correlation of two methods "process evaluation" and "plan evaluation" as two complementary methods

Table 1. Review of past researches related to assessment and evaluation in architecture studios

Researcher	The title of the research	Target	Research Methodology	Conclusion
10	Mirriahi (2013)	Measurement and evaluation in architecture education system with emphasis on team-based learning and peer evaluation	Survey research method through observation	The advantages of team-based learning: the most suitable method for evaluating the product of architectural education courses; Assessing student skills; strengthening the critical spirit in students; Reducing errors in the correct assessment of the student's academic ability
11	Yeonjoo, oh et al., (2013)	A theoretical framework of design critiquing in architecture studios	documentary research method and through the study of library texts	Identifying a conceptual framework for the systematic holding of critique sessions by professors based on 11 influential variables in the critique and correction sessions, which are divided into two groups: "Methods" and "Conditions"
12	Masoudinejad (1390)	A model for the evaluation of an architectural design workshop	Step 1: documentary research method (studying library texts); Step 2: Logical reasoning	Providing a model for evaluation including general educational goals, behavioral goals, classification of goals, and appropriate evaluation methods
13	Utaberta et al., (2011)	Reconstructing the Idea of Critique Session in Architecture Studio	survey research method and through setting up a questionnaire	Creating a new mentality and framework for the reconstruction of current practices in architecture studios
14	Shannon et al., (2011)	Virtual Gallery: Web Spaces for Collaboration and Assessment Source: (Shannon & et al., 2011) (Mirriahi, Saeed, 1387)	survey research method through setting up a questionnaire and documentary research method through the study of library texts	special credit to the evaluation of the student's design process; Recommendation to increase cooperation between similar students; Access to a wide range of assessment feedback from professors and peers
15	Nadimi (2010)	A look at the evaluation of architectural designs	qualitative content analysis; including documentary research method (studying library texts); and qualitative research method (mind mining, interview)	The selection criteria of the members of the jury: necessary specialized qualifications and familiarity with the norms and values of the society using the plan
16	Seymour & chance (2010)	Assessment Formats: Student Preferences and Perceptions	Step 1: documentary research method (studying library texts); Step 2: survey research method and through setting up a questionnaire in the web space	Identification of individual correction and verbal feedback as the most effective techniques
17	Mohamma di Balban Abad et al., (2008)	Investigating the role of evaluation in architecture education	Step 1: documentary research method (studying library texts); Step 2: survey research method through interviews and questionnaires	Achieving seven criteria including: (Self-evaluation, peer evaluation, evaluation of non-academic professionals, written evidence of projects, compilation of judgment criteria, explanation of work progress steps by supervisor to judges and use of ordinal ranking instead of the current grading system)
18	Kurt (2009)	An analytic study on the traditional studio environments and the use of the constructivist studio in the architectural design education	Documentary research method and through the study of library texts	Encouraging participation-oriented processes, flexibility, cooperation and discussion by replacing the constructive workshops instead of the traditional workshops



Table 1. Review of past researches related to assessment and evaluation in architecture studios

Researcher	The title of the research	Target	Research Methodology	Conclusion	
19	Wolffe et al., (1999)	VALUED Approach to the Assessment of Design Skills in Architectural Education: a pilot study	Creating a progress test to measure knowledge and formulating appropriate methods for design evaluation	Survey research method through interviews and questionnaires	Presenting the VALUED learning model (linking the evaluation process with the design process) as a tool to achieve goals
20	Conclusion	(1) providing the evaluation model and pattern based on criteria and using special techniques; (2) applying critical education in architecture education system; (3) the mechanism of judging, measuring and evaluating architectural design projects; (4) the theoretical framework of criticism and related methods in architectural studios; (5) Criticism process in architectural design education	(1) improving the quality of judging architectural design projects; (2) Explaining the methods of criticism in architecture studios (along with identifying their strengths and weaknesses) and identifying influential variables in criticism and correction sessions; (3) identifying appropriate criteria for evaluating architectural design projects and prioritizing them; (4) developing a suitable mechanism for assessing and judging architectural design projects; (5) Discovering the relationship between the stages of the architectural design process and the criticism and correction sessions	15 documentary/survey researches; 1 Documentary research and logical reasoning; 2 survey research and logical reasoning; 1 research in the form of qualitative content analysis (interpretivism)	(1) providing models, patterns and criteria for evaluating architectural design projects; (2) identifying effective learning methods based on critique and correction sessions; (3) identifying the most effective techniques and desirable approaches in the way of evaluating architectural projects; (4) providing a conceptual framework for the systematic holding of criticism and correction meetings based on the variables identified in two groups of methods and conditions; (5) flexibility in the framework of critique sessions in the architectural studio based on the 3 stages of analysis, interpretation and design in the architectural design process

غیرمستقیم به کیفیت یادگیری کمک می‌کند. یکی از اصلی‌ترین ویژگی‌های آموزش طراحی معماری این است که ارزیابی آن بر اساس آزمون‌های رسمی نیست و مبتنی بر تمرین، پروژه، بررسی و انتقادات است. سیستم ارزیابی، زمینه‌ای برای تجزیه و تحلیل انتقادی پروژه آتلیه طراحی و نیز یک فرصت یادگیری گسترده برای دانشجویان و اساتید را فراهم می‌کند. آرمسترانگ^۶ (۱۹۹۴) توصیف می‌کند که «ارزیابی واقعی بر دانش واقعی به عنوان یک هدف متمرکز نیست»؛ بلکه بر توانایی استفاده از دانش، مهارت و فرایندهای مربوطه برای حل مشکلات بدون پایان در حین وظایف معنی‌دار متمرکز است. عامل مهم دیگری که ارزیابی واقعی را از ارزیابی سنتی متمایز می‌کند این است که فرصتی را برای دانشجویان فراهم می‌کند تا انواع مختلف یادگیری را ادغام نمایند. ریمنت^۷ (۲۰۰۷) بیان می‌کند که ارزیابی مبتنی بر معیار علیرغم مزایای مثبتی که دارد ممکن است روند یادگیری دانشجویان را شرطی کند و نیز از توجه به کیفیات واقعی کار صرف‌نظر شود. اعتماد بیش از اندازه به معیارها، باعث می‌شود آن‌ها به عنوان یک دستگاه نظارتی عمل کنند و در نتیجه هر چیز غیر معمول یا چالش‌برانگیزی که با چهارچوب مفهومی خاص معیارهای ارزیابی مطابقت نداشته باشد، احتمالاً پاداش مناسبی نخواهد داشت. بنابراین این گرایش یک محیط آموزشی دقیق یا ارتدوکس ایجاد می‌کند و پاسخ‌های خلاق را مهار می‌کند. بنابراین با توجه به ماهیت منحصر به

آتلیه‌های طراحی در مدارس معماری از جایگاه‌های مهم حضور نقد معمارانه‌اند. آنچه در این کارگاه‌ها به عنوان نقد شناخته می‌شود، بیان نظریه‌های انتقادی استادان معماری در مورد طرح دانشجویان است (نقادان طراحی). دانشجو طراحی می‌کند و در ضمن نقد طرح، توسط استاد آموزش می‌بیند (نقد آموزشی) (Otto, 2014: 32). لذا یادگیری طراحی در کارگاه طراحی از طریق فرایندهای تعاملی دوجانبه بین مربی و دانشجویان صورت می‌گیرد (Haghighi et al., 2018: 197). آتلیه طراحی قلب آموزش معماری است. آموزش معماری بر اساس مدل آتلیه طراحی با تمرکز بر «یادگیری از طریق عمل» بنا نهاده شده است. آتلیه طراحی معماری نمونه‌ای اصلی از محیط آموزشی مشارکتی، دانشجو محور و سازنده است (Kurt, 2009, 403).

ارزیابی و ارزشیابی

آموزش طراحی معماری اصلی‌ترین قسمت آموزش معماری است. تاریخچه مستند آموزش طراحی معماری، روش‌های مختلف آموزش طراحی را ثبت می‌کند. اما مطالعات کمی بر انواع، فرایندها و نقش ارزیابی متمرکز شده‌اند. اگرچه آموزش و ارزیابی در آموزش طراحی جدا نیستند، اما اساتید به ندرت از ارزیابی به عنوان یک استراتژی یادگیری مثبت استفاده می‌کنند. ارزیابی یک اصطلاح کلی است که برای تعریف اندازه‌گیری پیشرفت دانشجویان استفاده می‌شود. ارزیابی به طور

داخلی شامل محیط آموزش و روند کار دانشجویان است. عوامل بیرونی شامل نتایج یادگیری است که می‌توان آن‌ها را به دو عنوان رفتاری و مادی تقسیم کرد و معیارهای ارزیابی را می‌توان به سه قسمت تقسیم کرد: (۱) موضوع خاص؛ (۲) شناختی؛ و (۳) رفتاری. به گفته همان^{۱۰} (۲۰۰۵) میان فرایند ارزیابی مولد که باعث یادگیری عمیق می‌شود و نیز محصول نهایی با مشارکت دانشجو در آتلیه طراحی رابطه مستقیمی وجود دارد. هلن ویستر^{۱۱} (۲۰۰۷) استدلال می‌کند که یک فرایند ارزیابی مخرب آموزشی، جلوه‌ای از عدم یادگیری دانشجو محور است. تامسون^{۱۲} (۲۰۰۷) بیان می‌کند که مشارکت دانشجویان در کنار اساتید و در فرایند ارزیابی به عنوان یک تجربه مشترک، زمینه انتقال دانش موثرتری را فراهم می‌کند (Cikis, et al., 2009, 2103-2107). در جدول ۲، نظریات مربوط به ارزیابی در آتلیه‌های معماری به اختصار اشاره شده است.

فرد رشته معماری نباید به صورت تجویزی عمل کرد. لیندستروم^۸ (۲۰۰۶) ارزیابی مبتنی بر معیار را که متمرکز بر ابعاد فرایندی کار خلاق و بیان دانش ضمنی است، پیشنهاد می‌نماید. ارزیابی مبتنی بر معیار باعث توسعه این مفهوم در دانشجویان می‌شود که فرایند طراحی به اندازه محصول نهایی اهمیت دارد. زیرا در فرایند طراحی دانشجویان خودارزیابی و نیز توسعه مهارت‌های مقابله با مسائل پیچیده را به روشی مستقل و مطمئن پیدا می‌کند. لذا ارزیابی باید به عنوان ابزاری برای تمرکز توجه استاد و دانشجو بر کیفیتی که موجب تقویت یادگیری می‌شود، تلقی گردد. همچنین بین ارزیابی «محصول یا فرایند» و قضاوت‌هایی که «ذهنی یا عینی» هستند، دوگانگی‌هایی وجود دارد. تیم دانبار^۹ (۲۰۰۳) برای تخطی از این دوگانگی‌ها یک ساختار ارزیابی متشکل از (۱) عوامل داخلی؛ (۲) عوامل خارجی؛ و (۳) سایت/فضا/زمان ارزیابی، را ارائه می‌دهد. عوامل

Table 2. Theories related to assessment and evaluation in architectural studios

Row	Theorist	Theories related to assessment and evaluation in architecture studios
1	Manar Abd El-Latif et al., (2020)	(1) Criticism as the main tool of interactive and indirect education; (2) There is a relationship between the stages of the architectural design process (study, analysis, interpretation, design) and the types of critique as follows: (a) Analysis stage: individual critique, group critique, and round table critique; (b) Tafsir stage: individual critique supported by peer critique, group critique, roundtable critique, and general critique; (c) Design stage: individual critique and group critique supported by peer critique, round table critique, middle critique and public critique.
2	Maii Emam et al., (2019)	Emphasis on the role of two types of evaluation in the architectural studio (participation-oriented and student-oriented): student interaction with professor and student interaction with peers.
3	Gaia Scagnetti (2017)	General social reality, dynamic exchange of arguments and feedback, development of independent thinking, the emergence of an egalitarian workplace culture, development of social relations and professional identity, expansion of knowledge, strengthening of the culture of participation, increasing the student's awareness of types of feedback and developing his ability to request Healthy feedback.
4	Utaberta (2013) (Utaberta et al., 2013: 46)	Student-oriented, participation-oriented, positive criticism in the first step of evaluation, teacher-student interaction, strengthening the verbal communication between teacher and student, using only the technique of "cheek model" without doing any kind of drawing, focusing on the design process.
5	Yi Anju et al. (2013) (Samsung et al., 2013)	Compilation of the theoretical framework of architectural design criticism including: "Criticism Process Model", "Design Criticism Framework" including two parts "Criticism Conditions" and "Criticism Methods", Criticism in Course Planning.
6	Nadimi (1389) & (Nadimi, 1389: 11)	Recognizable patterns or approaches for evaluation: objectivist approach and interpretive approach.
7	(Seymour & Chance, 2010: 140)	9 Suggested critique structure: one-to-one correction, one-to-one evaluation, workshop annotation, gallery review (visit), evaluation written by professors, traditional jury, peer evaluation (verbal), written self-evaluation, peer evaluation (written).
8	(Utaberta et al., 2011: 97)	6 structures of suggested critique: individual critique, constructive critique, collective critique, peer critique, group critique, panel discussion.
9	(Kurt, 2009, 407)	Evaluation of the design process, the use of the Internet and educational technologies, the simultaneous presence of peer and non-peer groups at the same time in the workshop, participation-oriented, teacher-student interaction, sharing of ideas.
10	(Kvan & Yunyan, 2005, 26)	Oral presentation, ideation, performance, model presentation and design.
11	Jeanette Marcus (2003) & (Ahadi, 2017: 77)	Two procedures for evaluating students' work: student-centered procedure and professor-centered procedure.
12	Christians (1993) (Same and Izadi, 2013: 5)	(1) The participation of students in the evaluation of architectural designs provides a valuable opportunity that will increase the confidence of professors; (2) Evaluating the architectural design with the criteria of the design process and the relationship between the design process and the evaluation process of the architectural design along with determining the evaluator's perception of the design criteria.
13	Prather - Permodes (1993) (Mohammadi Balban Abad et al., 2008: 126)	Task force, use of matched respondent groups, emphasis from product to process.



Table 2. Theories related to assessment and evaluation in architectural studios

Row	Theorist	Theories related to assessment and evaluation in architecture studios
14	Mark Fredrickson (1993) (Rezai Ashtiani & Mahdinejad, 2018: 451)	The process of formation of the plan, the content of the plan itself.
15	(Wolffe et al., 1992: 129-130)	Valued model: self-evaluation, peer evaluation, teacher evaluation, transparency in judging criteria, continuous evaluation, written evidence, progress tests.
16	Susan Shannon (1992) (Mirriahi, 1387: 44)	Virtual workshop "web space for collaboration and assessment": increasing collaboration between peer students, increasing self-assessment by students, clarifying the privacy of professor and student, supporting composite evaluation.
17	Elizabeth Petry (1991) (Petry, E., 2002) (Mohammadi Balban Abad et al., 2008: 126)	Desired criteria of the profession (NAAB): basic knowledge, visibility of the design idea, flexibility of the design for the future, development of the site, development of the design, understanding of the type of building by the designer, implementation of traditional and innovative methods for evaluation (Petry, E, 2002), Presentation (oral-written-graphical), practical experience (construction design), defenses, design ideas, how to develop ideas (Mohammadi Balban Abad et al., 1388: 126).
18	Catherine Anthony (1991) (Rezaei Ashtiani & Mahdinejad, 2018: 451) and (Mohammadi Balban Abad et al., 2018: 126)	design idea; Communication of research and design; Web design; functional planning and design; spatial quality; building form; structural system; Application of materials and materials; Regulating environmental conditions; oral presentation of the project; graphic presentation; providing replicas; The beauty of the design.
19	Sara Dinham (1986) (Mohammadi Balban Abad et al., 2008: 126)	Arbitration in architecture education: arbitration in the presence of students in public meetings and defense, clear explanation of the reasons for criticism and evaluation of students' work.
20	Research Group (1963) (Mohammadi Balban Abad et al., 2008: 126)	Educational records and documents, interviews and reviews, educational documents of students' evaluation of the teacher's educational quality, colleagues' opinions, written educational evidence, evaluation of the educational class.
21	Abercrombie (1969) (Mohammadi Balban Abad et al., 2018: 126) and (Same and Yazidi, 2013: 5)	The use of groups in sections similar to the educational program, group work, peer evaluation, student-centered procedure, professor-centered procedure.

روش پژوهش

در پژوهش‌های فوق اکثر پژوهشگران از روش تحقیق اسنادی/پیمایشی استفاده کرده بودند. در پژوهش حاضر نیز با توجه به اینکه هدف، مقایسه تطبیقی ساختار جلسات نقد و کرکسیون دانشگاه شهید بهشتی در قیاس با ساختار پیشنهادی پژوهشگران فعال در این حوزه می‌باشد، لذا از روش تحقیق اسنادی و پیمایشی برای انجام پژوهش حاضر استفاده شد.

پیمایش مجموعه‌ای از روش‌های منظم و استاندارد است که برای جمع‌آوری اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرد. پیمایش به معنی تکنیک خاصی در گردآوری اطلاعات نیست. هرچند عمدتاً از پرسشنامه استفاده می‌شود، اما فنون دیگری از قبیل مصاحبه عمیق، مصاحبه ساخت‌مند، مشاهده و تحلیل محتوا نیز کاربرد دارد (Dowas, 1991: 13).

بر این اساس نگارندگان، روش تحقیق خود را بر اساس روش اسنادی/پیمایشی متکی بر فن «تحلیل محتوا» از نوع کمی و کیفی قرار دادند. تحلیل محتوا، مطالعه متون و اسناد کتابخانه‌ای، مقالات علمی-پژوهشی و سایر متون علمی را در دستور کار خود دارد؛ ضمن اینکه به صورت سیستماتیک به توصیف محتوای موضوعات و در نهایت، تحلیل و ارائه دقیق نتایج می‌پردازد. در ادامه پس از توضیحات اجمالی در مورد فن تحلیل محتوا، به شرح مفصل گام‌های پژوهش حاضر متکی بر این نوع روش تحقیق پرداخته می‌شود.

این روش همان‌گونه که برلسون بیان کرده است، فن پژوهشی برای توصیف عینی، نظام‌مند و کمی محتوای مطلب است. «کرلینجر» نیز آن را شیوه نظام‌مند، عینی و کمی برای اندازه‌گیری متغیرها (شاخص پژوهش‌های کمی) و تجزیه و تحلیل آن‌ها معرفی کرده است (Qaidi & Golshani, 2015: 66). اساس تحلیل محتوای کمی بر کمی کردن کیفیت‌ها و متن مورد بررسی استوار است. در این روش، تجزیه تحلیل فرآورده‌های ارتباطی بر پایه آمار و ارقام، فراوانی و درصدها انجام می‌شود. توصیف‌هایی که با عدد بیان می‌شوند، داده‌های دقیق تری ارائه می‌دهند. روش‌های آماری مجموعه پرتوانی از ابزار را نه تنها برای دقت بخشیدن و تلیخیص دقیق یافته‌ها بلکه برای اصلاح کیفیت تفسیر و استنتاج فراهم می‌سازند (ibid: 68). تاکید بر درک و فهم عمیق متون و استخراج معانی و مفاهیم نهفته در آن به منظور دستیابی به گزاره‌های با معنی، اهمیت تحلیل محتوای کیفی را در کنار تحلیل محتوای کمی آشکار می‌سازد (Abul Ma'ali al-Husaini, 2013: 98).

در پژوهش تحلیل محتوا، جامعه اغلب در برگزیده مجموعه‌ای از پیام‌های متنی است که با توجه به هدف‌ها و یا ماهیت سوال‌های پژوهش تعریف می‌شود. این پیام‌های متنی یا شامل یک کتاب یا مجموعه‌ای از کتاب‌ها می‌شوند و یا مجموعه‌ای از افراد را در بر می‌گیرند که حامل پیام‌هایی هستند که قرار است جمع‌آوری و تحلیل شوند. جامعه پژوهش تحلیل محتوا، غالباً در آغاز مطالعه به شکل قیاسی تعریف می‌شود؛ اما ضمن پیشرفت مطالعه،



یعنی طی جمع‌آوری داده‌ها، ممکن است جامعه پژوهش پالایش شود (گسترده یا محدود شود). در پژوهش تحلیل محتوا اغلب از روش نمونه‌گیری «هدفمند» استفاده می‌شود. این روش «توضیحی» و «منعطف» است. منظور از توضیحی این است که در این روش با توجه به هدف پژوهش متونی انتخاب می‌شوند که اطلاعات غنی و درک و فهم مفصلی درباره موضوع مطالعه در اختیار پژوهشگر قرار می‌دهند؛ و منظور از منعطف بودن این است که پژوهشگران می‌توانند نمونه‌ای را که انتخاب کرده‌اند، در طی جمع‌آوری داده‌ها پالایش کنند؛ یعنی محدود کنند و یا بگسترانند (Abul Ma'ali al-Husaini, 2012: 91-89).

به منظور استفاده از این روش تحقیق، لازم است در مرحله اول واژگان و مفاهیم اصلی انتخاب شوند. لذا در گام اول؛ جمع‌آوری اطلاعات از طریق استخراج آن‌ها از طریق (۱) مقالات علمی پژوهشی پژوهشگران منتخب در رابطه با موضوع کلی «جلسات نقد و کرکسیون در آتلیه معماری»؛ و (۲) مقالات چاپ شده در رابطه با این موضوع و محدود به دانشگاه شهید بهشتی صورت گرفت.

در جدول مرور سابقه (جدول ۱)، ۱۹ پژوهش از میان منابع مطالعاتی موجود و در دسترس، که در انطباق با موضوع پژوهش حاضر بودند و هم زمان به عنوان تجربیات موفق داخلی و خارجی نیز مطرح بودند، به عنوان جامعه آماری مورد بررسی قرار گرفتند. لازم به ذکر است که در فرایند نمونه‌گیری از میان این ۱۹ پژوهش، مواردی که اطلاعات بیشتری در ارتباط با عنوان پژوهش در اختیار نگارندگان قرار می‌دادند پالایش و انتخاب شدند؛ لذا در مورد پژوهش‌هایی که دارای مبانی نظری مشترک بودند، به گونه‌ای که کسب نتایج یکسان در ساختار کلی پژوهش را به دنبال داشتند، پروژه‌هایی که دارای جامعیت بیشتری بودند و بیشترین معیارها را پوشش می‌دادند به عنوان نمونه انتخاب شدند. در این راستا پژوهش شماره یک کشف ارتباط میان مراحل فرایند طراحی معماری و جلسات نقد و کرکسیون را مورد هدف قرار داده بود؛ لذا اهداف پژوهش حاضر را به طور کامل پوشش نمی‌داد و لذا در فرایند نمونه‌گیری حذف گردید. شش پژوهش یعنی پژوهش‌های شماره دو، شماره شش، شماره نه، شماره ده، شماره پانزده و شماره هفده، صرفاً معطوف به ارزیابی نهایی پروژه‌های طراحی معماری بودند؛ لذا با توجه به اهداف پژوهش حاضر نمی‌توانند به عنوان نمونه مورد تحلیل قرار بگیرند. در پژوهش شماره سه، به طور کلی موضوع از منظر آموزش انتقادی مورد بحث قرار گرفته بود و لذا نظریه محیط‌های یادگیری حمایت‌گر «دسی و رایان» بسط داده شده بود. در این راستا به زیرمجموعه‌ای از شرایط نقد به طور ضمنی اشاره شده بود؛ همچنین پژوهش‌های شماره پنج و هفت نیز به دنبال مدلی برای افزایش مشارکت

دانشجویان در آتلیه‌های معماری بودند و لذا در فرایند نمونه‌گیری حذف گردیدند. پژوهش شماره چهار، به سه روش عمده نقد اشاره شده بود؛ که این روش‌ها در پژوهش‌های شماره یازده، سیزده و هجده نیز با جامعیت بیشتر و در کنار سایر روش‌های مکمل در این پژوهش‌ها تشریح شده بود و در نتیجه به عنوان نمونه مورد تحلیل قرار نگرفت. در پژوهش شماره هشت، محققین یکی از میانجی‌های انتقال معنا از ذهن معلم به ذهن شاگرد را «بلند فکر کردن (زبان)» در حین «دست‌نگاری (قلم)» می‌دانند و معتقد هستند که در یک کرکسیون خلاق و مولد، هم «تامل بر عمل (کلامی)» و «هم تامل در عمل (عملی)» باید نمایش داده شود. این نیز به نوعی همان روش‌های ارتباطی بی‌آنجو و همکاران (۲۰۱۳) است که در زیرمجموعه روش‌های نقد ایشان قرار گرفته است. در کنار «زبان» و «قلم» که در پژوهش بی‌آنجو و همکاران از آن‌ها تحت عنوان گفتار (سخنرانی) و ترسیم نام برده شده است، به «نظرات کتبی»، «زست (ابزاری برای تسهیل ارتباط)» و «آتلیه‌هایی با فناوری دیجیتال» به عنوان سایر روش‌های ارتباطی اشاره شده است. لذا با توجه به جامعیت پژوهش بی‌آنجو و همکاران در مقایسه با پژوهش مذکور، پژوهش ایشان به عنوان نمونه انتخاب شد. در پژوهش شماره دوازده در بخش «تعیین شیوه‌های ارزشیابی»، شیوه ارزشیابی اهداف بر اساس تکوینی/ تراکمی و ملاکی/ هنجاری پیشنهاد شده بود؛ ولیکن ملاک ارزیابی هر یک از این اهداف مشخص نشده بود. لذا این پژوهش هم به عنوان نمونه انتخاب نشد. پژوهش شماره چهارده نحوه ارزشیابی و داوری پروژه‌های طراحی معماری را با عنوان «کارگاه مجازی: فضای وب برای همکاری و سنجش» ارائه داده بود که در چهارچوب نظری این مقاله قرار نمی‌گرفت و در نتیجه از فرایند نمونه‌گیری حذف شد. پژوهش‌های شماره سیزده، شماره شانزده، شماره هجده و شماره نوزده کاملاً منطبق بر اهداف پژوهش حاضر بودند و لذا به عنوان نمونه انتخاب شدند. به این ترتیب ۵ پژوهش به عنوان نمونه هدف شناسایی و انتخاب شدند (جدول ۳).

پس از تجربیات صورت گرفته در دانشکده معماری دانشگاه شهید بهشتی، در راستای آموزش معماری، جمعی از اساتید این دانشکده در سال ۱۳۸۳ تصمیم بر ارتقای کیفیت آموزش طراحی معماری گرفتند و به دنبال آن، کارگاهی را به نام «کارگاه پژوهشی» تاسیس کردند. این کارگاه، مکان فعالیت‌های آموزشی متناسب با برنامه دانشکده اما فراتر از حدود آن است. هدف نهایی کارگاه پژوهشی، تلاش در راستای بهبود شرایط آموزش معماری به لحاظ محتوا و روش است. لذا گروهی در پی به‌کارگیری دستاوردهای نوینی هستند که تحت تاثیر پارادایم‌های جدید در سطح دنیا، در حال توسعه است (Yazdani & Khanmo-hammadi, 2010: 9 & 6). بنابراین دانشکده معماری



Table 3. Selected samples from the statistical population of the present study

	Name of the researcher	Selected article
Researcher 1	Sevinc Kurt, 2009	An analytic study on the traditional studio environments and the use of the constructivist studio in the architectural design education
Researcher 2	Utabereta et al, 2011	Reconstructing the Idea of Critique Session in Architecture Studio
Researcher 3	Seymour chance, 2010	Assessment Formats: Student Preferences and Perceptions
Researcher 4	Wolffe et al, 1999	VALUED Approach to the Assessment of Design Skills in Architectural Education: a pilot study
Researcher 5	Yeonjoo, oh, et al, 2013	A theoretical framework of design critiquing in architecture studios

است؛ مثلاً انتقاد سازنده، پرورش مهارت‌های انتقادی دانشجویان، خودارزیابی با هدف مهارت در نقد و بسیاری از مولفه‌های دیگر. نگارندگان این مولفه‌ها را تحت یک مفهوم اصلی یعنی «آلیه سازنده» در نظر گرفتند. لذا تحلیل کیفی در کنار تحلیل کمی در پژوهش حاضر قابل رویت می‌باشد. سپس شمارش عناصر آشکار در متن برای دانشگاه شهید بهشتی به طور جداگانه انجام می‌شود، تا فراوانی مفاهیم اصلی در متن مشخص گردد. در اینجا مفاهیم اصلی به دست آمده، متغیرهای مستقل هستند. این کار توسط نرم‌افزار SPSS انجام و نمودارها و جداول آماری استخراج می‌شود. با توجه به اینکه در پژوهش حاضر نوع فرضیه حاکم از نوع مطالعه و بررسی میزان رابطه همبستگی و جهت آن بین عناصر آشکار متن (متغیرها) است، بنابراین برای سنجش میزان رابطه همبستگی در صورت پذیرش فرض نرمال بودن از آزمون ضریب همبستگی پیرسن و در غیر این صورت می‌توان از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده نمود.

در گام سوم؛ بر اساس نتایج مستخرج از گام دوم، به تفسیر نتایج پرداخته می‌شود. در شکل ۱ ساختار کلی پژوهش قابل مشاهده می‌باشد.

دانشگاه شهید بهشتی به عنوان مبنای مقایسه تطبیقی تحقیق حاضر (حجم نمونه) انتخاب گردید.

در گام دوم؛ تجزیه و تحلیل متن (شامل مقوله‌ها و اطلاعات مستخرج از منابع) به صورت کیفی و کمی انجام می‌شود. بر این اساس ابتدا فراوانی «موضوع مورد بررسی در مقوله‌بندی‌ها» بر اساس شمارش عناصر آشکار در متن تعیین می‌شود. به عبارتی ابتدا شمارش عناصر آشکار در متن برای هر ۵ پژوهشگر به طور جداگانه انجام می‌شود، تا فراوانی مفاهیم اصلی در متن برای هر پژوهشگر به طور جداگانه مشخص گردد. سپس مفاهیم اصلی به دست آمده از هر ۵ پژوهشگر با هم جمع شده و وزن این مفاهیم نسبت به هم سنجیده می‌شود و به این ترتیب به دسته‌بندی نهایی مفاهیم اصلی به دست آمده از پژوهشگران می‌رسیم. در اینجا مفاهیم اصلی به دست آمده، متغیر وابسته هستند. لازم به توضیح است که پس از شمارش عناصر آشکار متن، عناصر دارای مفهوم مشترک در قالب یک مفهوم اصلی در نظر گرفته شدند. به عنوان مثال اولین مفهوم اصلی در پژوهش حاضر «آلیه سازنده» است؛ که خود دارای تعدادی مولفه می‌باشد که در متن مقالات بارها به این مولفه‌ها اشاره شده

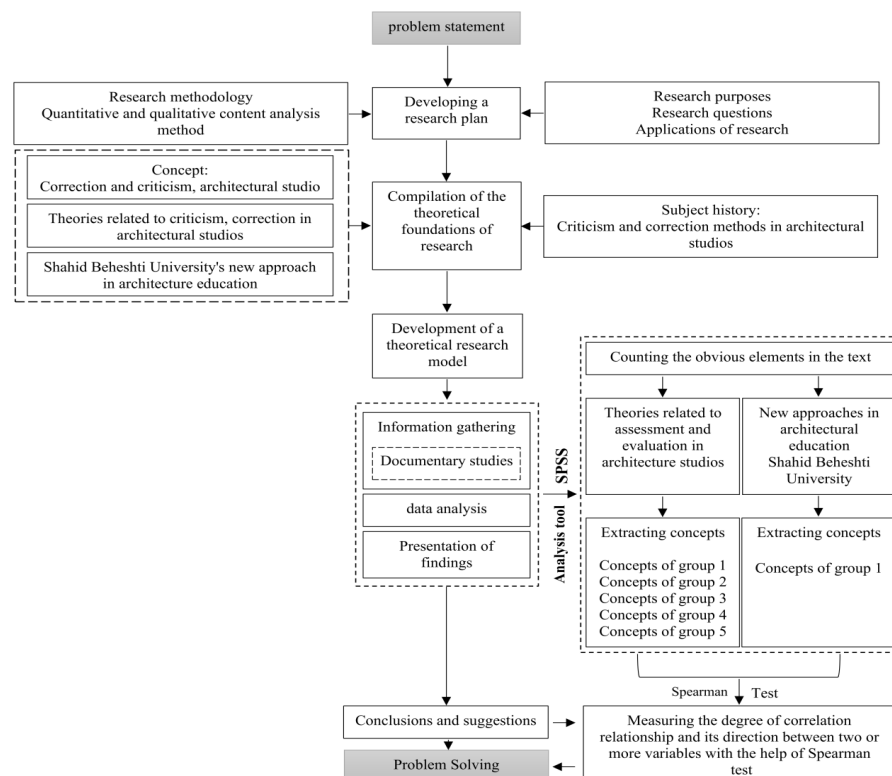


Fig. 1. The general structure of the research

یافته‌ها

این شمارش در جدول ۶ گزارش شده است.

همانطور که در جدول ۶ ملاحظه می‌شود، نتایج حاصل از شمارش عناصر آشکار، بر حسب ۱۰ مفهوم اصلی مطرح شده، برای هر پژوهشگر به صورت جداگانه، گزارش شده است. برای مثال، فراوانی عناصر تشکیل دهنده آلتیه سازنده، در پژوهشگر اول (با شناسه A)، برابر با ۱، در پژوهشگر دوم (با شناسه B) برابر با ۳، در پژوهشگر سوم (با شناسه C) برابر با ۲۱، در پژوهشگر چهارم (با شناسه D) برابر با ۱۷ و در پژوهشگر پنجم (با شناسه E) برابر با ۵۲ حاصل شده است.

اکنون فراوانی‌های حاصل در جدول ۶ را، به تفکیک ۱۰ مفهوم اصلی، با یکدیگر جمع نموده و تحت عنوان متغیر جمع نمرات مفاهیم (بر حسب ساختار پیشنهادی پژوهشگران)، در جدول ۷ قرار داده می‌شود. همچنین فراوانی متناظر با این مفاهیم را در ساختار جلسات نقد و کرکسیون در آلتیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی، که به عنوان معیار پژوهش در نظر گرفته شده، را نیز محاسبه نموده و در جدول ۷ نشان داده شده است.

مقادیر ستون متغیر جمع نمرات مفاهیم، از طریق جدول ۶ و مقادیر ستون متغیر جمع نمرات مربوط به آلتیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی، از طریق شمارش عناصر آشکار مستخرج از مقالات مرتبط با دانشگاه شهید بهشتی، محاسبه و گزارش شده است. اکنون متغیرهای مورد نیاز برای انجام آزمون فرضیه و مقادیر آن‌ها مشخص شده‌اند. بنابراین در بخش بعدی به بررسی فرض نرمال بودن پرداخته و برحسب نتایج حاصل، در گام بعدی از آزمون ضریب همبستگی مناسب، استفاده کرده و نتیجه گزارش می‌شود.

بررسی نرمال بودن

همانطور که در بخش اول اشاره شد، برای بررسی فرضیه پژوهش و انتخاب آزمون همبستگی مناسب، باید فرض نرمال بودن توزیع دو متغیر جمع نمرات مفاهیم (بر حسب ساختار پیشنهادی پژوهشگران) و جمع نمرات مربوط به آلتیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی را آزمون شود. فرض صفری که به دنبال آزمون کردن آن می‌باشیم، عبارت است از:

رابطه ۱

در سطح خطای ۵٪، اگر حداقل p -مقدار حاصل از یکی از آزمون‌های کولموگروف-اسمیرنوف و شاپیرو-ویلک، بیشتر از ۰/۰۵ باشد، فرض صفر پذیرفته شده و در غیر این صورت، فرض نرمال بودن، رد می‌شود (Jabari Nougabi, 2015) (جدول ۸).

با توجه به این که p -مقدار هر دو آزمون، برای هر دو متغیر کمی جمع نمرات مفاهیم (بر حسب ساختار پیشنهادی پژوهشگران) و جمع نمرات مربوط به آلتیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی، از مقدار ۰/۰۵ کمتر شده است، فرض نرمال بودن توزیع این

آمار توصیفی، وظیفه جمع‌آوری اطلاعات، تلخیص، تنظیم و ثبت اطلاعات و ارائه اطلاعات به صورت جداول توزیع فراوانی را عهده‌دار می‌باشد. این بخش از آمار، بیشتر به مشخص کردن داده‌ها، تنظیم و ارائه آن‌ها به صورت جدول یا ترسیم نمودار و یا در نهایت ارائه برخی آمارها نظیر میانگین و انحراف معیار و ... می‌پردازد (Jabari Nougabi, 2015: 32). هدف از انجام پژوهش پیش‌رو، شناسایی میزان انطباق ساختار جلسات نقد و کرکسیون در آلتیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی، با ساختار پیشنهادی پژوهشگران فعال در این حوزه می‌باشد. ما در نخستین قدم، به شمارش عناصر آشکار در متن برای هر یک از ۵ پژوهشگر این حوزه، پرداخته و فراوانی این مفاهیم را برای هر پژوهشگر در جدولی ارائه می‌شود. سپس فراوانی‌های متناظر با مفاهیم اصلی به دست آمده از هر ۵ پژوهشگر را، با هم جمع نموده و تحت عنوان متغیر جمع نمرات مفاهیم، گزارش می‌کنیم. همچنین شمارش عناصر آشکار در متن را، برای آلتیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی و به طور جداگانه انجام داده، و فراوانی مفاهیم اصلی مذکور را نیز ثبت می‌شود. با توجه به مجال اندک مقاله صرفاً مفاهیم اصلی مستخرج از پژوهش‌های پژوهشگر اول Sevinc Kurt از میان ۵ پژوهشگر در جدول ۴ ارائه می‌گردد. در جدول ۵ نیز مفاهیم اصلی مستخرج از بخشی از منابع مطالعاتی مربوط به آلتیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی ارائه شده است.

پیش از آزمودن این فرض که «میزان انطباق ساختار جلسات نقد و کرکسیون در آلتیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی با ساختار پیشنهادی پژوهشگران فعال در این حوزه در سطح متوسط می‌باشد»، لازم است نرمال بودن نمرات حاصل از کار پژوهشگران را بر حسب نمرات آلتیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی، به کمک آزمون‌های کولموگروف-اسمیرنوف و شاپیرو-ویلک، بررسی شود. در صورت پذیرش فرض نرمال بودن از آزمون ضریب همبستگی پیرسن و در غیر این صورت می‌توان از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده کرد (Jabari Nougabi, 2015). در پایان نیز به منظور بررسی روایی نتایج حاصل از پژوهش، از منحنی راک استفاده می‌شود (Jabari Nougabi, 2018). شایان ذکر است که به منظور بررسی و پاسخ به سوالات این پژوهش، از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۶/۰۰ کمک گرفته شده است.

آمار توصیفی: در این بخش به ارائه آمار توصیفی مرتبط با نتایج حاصل از تحقیقات ۵ پژوهشگر پرداخته می‌شود. همانطور که قبلاً اشاره شد، برای تعیین فراوانی متناظر با مفاهیم اصلی در حیطه ساختار پیشنهادی پژوهشگران، از شمارش عناصر آشکار در متن بهره گرفته شده است. نتایج حاصل از



در آتلیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی با ساختار پیشنهادی پژوهشگران فعال در این حوزه، ارتباط معناداری وجود ندارد. اما اگر p -مقدار حاصل، از $0/05$ کمتر باشد و فرض صفر رد شود، می‌توان نتیجه گرفت که بین متغیرها در سطح 5% ارتباط معناداری وجود دارد. با توجه به این که فرض نرمال بودن هر دو متغیر در قسمت قبل، رد شد، برای آزمون فرض همبستگی باید از آزمون ناپارامتری اسپیرمن استفاده می‌شود (Jabari Nougabi, 2015) (جدول ۹).

متغیرها در سطح خطای 5% رد می‌شود.

بررسی سوال پژوهش

فرضیه‌ای که در این پژوهش مورد آزمون قرار گرفت، به صورت زیر تعریف می‌شود، که فرض صفر نشان دهنده عدم وجود همبستگی می‌باشد بنابراین اگر p -مقدار حاصل از آزمون همبستگی، از مقدار $0/05$ بیشتر باشد، فرض صفر رد نمی‌شود به این معنا که میان ساختار جلسات نقد و کرکسیون

Table 4. Production of basic concepts from data related to criticism and correction sessions in architectural studios extracted from the first researcher's article

ID	Text	Concept
A1 Type 1	A1-1 In each group, 8 to 12 students sit around a large table. The professor manages the discussion. In this case, students' participation is limited and their communication is also under the supervision of the supervisor.	(1) Grouping; (2) professor-oriented; (3) Limited participation of students
	A1-2 Strengths: (1) all students can listen to the criticism of their friends' work and participate in discussions; (2) The preliminary and final arbitration system is implemented.	(1) identifying the strengths and weaknesses of your project; (2) participation in discussions; (3) Holding temporary and final judgment
	A1-3 Weaknesses: (1) focus on supervisor (supervisor); (2) teaching is more than learning; (3) Not using multimedia.	(1) master-oriented; (2) increasing knowledge; (3) The weak role of educational technology
A2 Type 2	A2-1 There are 8 to 12 students in each group. Students should have their work critiqued by a supervisor who conducts studies inside or outside the studio. The workshop supervisor provides his personal criticisms; and answers questions, no discussion takes place in the studio.	(1) Grouping; (2) inviting professors outside the workshop environment to hold meetings; (3) professor-oriented; (4) Participation of minimum students
	A2-2 Strengths: (1) All students can work in the studio during working hours; (2) The preliminary and final arbitration system is implemented.	(1) students' activity in limited hours in the studio; (2) Holding temporary and final judgment
	A2-3 Weaknesses: (1) there is not enough cooperation and participation in the work of the workshop; (2) Lack of multimedia.	(1) limited partnership; (2) The weak role of educational technology
A3 Type 3	A3-1 The activity in the studio is done under the supervision of a group of professors. Professors give their recommendations to students at their desks. Therefore, each student can receive different critical comments about the work. In general, there is no class discussion. Each student should make his own solution for the problem based on the recommendations provided.	(1) simultaneous presence of several masters in the studio; (2) receiving different critical opinions from different professors; (3) minimum participation of students; (4) Master-oriented
	A3-2 Strengths: (1) each student can get opinions from multiple supervisors (professors); (2) The preliminary and final arbitration system is implemented.	(1) receiving different critical opinions from different professors; (2) Holding temporary and final judgment
	A3-3 Weaknesses: (1) there is not enough cooperation and participation in the work of the workshop; (2) Lack of multimedia.	(1) minimum student cooperation and participation; (2) The weak role of educational technology
A4 Type 4	A4-1 There is a frequent judging system in the studio, and a group of professors who are responsible for different student groups come together on the judging panel.	(1) repeated arbitration system; (2) Each student group is led by a professor
	A4-2 Strength: Although limited, it is possible to participate in the discussion.	(1) The possibility of limited participation in discussions
	A4-3 Weaknesses: (1) observer-centered; (2) students should study individually; (3) Lack of multimedia.	(1) master-oriented; (2) learning only through criticism of the student's personal project; (3) The weak role of educational technology
A5 Type 5	A5-1 Focused workshop: 2-3 professors manage the work of the workshop and students of similar academic rank are assigned for small works. A continuous judging system is provided in the studio.	(1) Studio management by 2 to 3 professors; (2) the presence of peer students in the workshop; (3) students' responsibility; (4) Repeated arbitration system.
	A5-2 Strength: Encourages participation, cooperation and discussion.	(1) Participation, cooperation, discussion
	A5-3 Weakness: The use of multimedia is limited.	(1) The weak role of educational technology
A6 Type 6	A6-1 Concentrated workshop: 2 to 3 professors manage the work of the workshop, and students of different academic level are assigned for small works. A continuous judging system is provided in the studio.	(1) Studio management by 2 to 3 professors; (2) the presence of unmatched students in the workshop; (3) students' responsibility; (4) Repeated arbitration system
	A6-2 Strength: Encourages participation, cooperation and discussion.	(1) Participation, cooperation, discussion
	A6-3 Weakness: The use of multimedia is limited.	(1) The weak role of educational technology

Table 5. Production of basic concepts from data related to criticism and correction sessions in architectural studios of Shahid Beheshti University

ID	Text	Concept
A1	A group of professors of Shahid Beheshti College established a workshop called "Research Workshop" in 2013. The ultimate goal of establishing this workshop is to improve the conditions of architectural education in terms of content and method. In this workshop, every academic semester, several groups of students from different entrances start their architectural design course in a common context. Therefore, in the studio, in addition to horizontal groups, a series of vertical groups are also formed, which strengthens the spirit of cooperation and cooperation among students of different entrances. The overall guidance of the studio is the responsibility of an experienced master, and a separate master is considered for each design. Normally, about three masters are present in the studio at the same time. Sometimes, in addition to the main teachers of the studio, other experienced teachers are invited to attend the corrections.	(1) establishing a research workshop; (2) improving the conditions of architectural education in terms of content and method; (3) joint placement for several groups of students from different entrances; (4) forming vertical student groups alongside horizontal student groups; (5) strengthening the spirit of cooperation and cooperation; (6) the presence of several teachers at the same time in the workshop; (7) inviting experienced professors to attend lectures; (8) Acquaintance of students with the opinions of different professors during their studies.
A2	<p>Statement of the research workshop:</p> <p>According to the statement prepared by the professors of the research workshop, this workshop uses a series of fundamental principles in order to improve the education of architecture, which are mentioned below: (1) creating the power of thinking and creative thinking in students; (2) familiarity with the essence of Iranian-Islamic culture as the capital of the student's architectural identity; (3) efforts towards self-knowledge and self-discovery of students.</p> <p>The important points in the training programs of the workshop mentioned in the statement of the research workshop are:</p> <p>(1) collective training; (2) self-motivation in posing a question and trying to answer it with collective effort, discussion, study and thinking are effective methods that will be applied in this workshop; (3) formation of discussion groups and seminars and short-term educational workshops during half a year and creative and active participation of students in it to answer the questions raised in the workshop; (4) a common platform for different projects to integrate part of the collective activity in the workshop; (5) Registering the activities of the workshop in a continuous and accurate manner along with the registration of the activities of each member by the instructors themselves in an agreed form for the continuity of experiences.</p>	(1) building the power of thinking and creative thinking in students; (2) Iranian-Islamic culture as capital of the student's architectural identity; (3) efforts towards self-knowledge and self-discovery of students; (4) mass education; (5) self-motivation in asking questions; (6) discussion, study and thinking; (7) formation of discussion groups and seminars and short-term training workshops; (8) active participation of students in different groups; (9) recording the activities of the workshop in a continuous and accurate manner/recording the activities of each member by the instructors for continuity of experiences; (10) professor-oriented/student-oriented; (11) presence of students for two years in a workshop; (12) collective criticism and correction (judgment) of projects; (13) mass education; (14) collective participation; (15) attention to real and social needs; (16) drawing the relationship system between workshop members.

Table 6. Frequency distribution table of the main concepts according to the results of the texts reported by 5 researchers

Row	Main concepts	Absolute frequency				
		Researcher 1	Researcher 2	Researcher 3	Researcher 4	Researcher 5
1	Constructive studio	1	3	21	17	52
2	Participation oriented	3	4	5	4	21
3	Inviting professors and professional activists to attend the studio	1	1	1	0	6
4	Criterion-based teaching and assessment	0	1	1	6	1
5	Simultaneous presence of several professors in a single studio for training and evaluation	4	2	0	0	1
6	Receiving critical opinions from different professors	5	4	2	2	1
7	The presence of different student groups (peer and non-peer) in a single studio	2	0	0	0	0
8	Application of educational technology in studio	0	0	0	0	1
9	Teacher-centered/student-centered	5	7	1	0	2
10	Final judgment and judgment	3	3	0	0	0



Table 7. Frequency distribution of main concepts according to the studies of 5 researchers and for Shahid Beheshti University

Row	Main concepts	The sum of the scores of the concepts (the structure proposed by the researchers)	Total marks related to Shahid Beheshti University
1	Constructive studio	94	13
2	Participation oriented	37	7
3	Inviting professors and professional activists to attend the studio	9	4
4	Criterion-based teaching and assessment	9	2
5	Simultaneous presence of several professors in a single studio for training and evaluation	7	1
6	Receiving critical opinions from different professors	14	1
7	The presence of different student groups (peer and non-peer) in a single studio	2	2
8	Application of educational technology in studio	1	1
9	Teacher-centered/student-centered	15	2
10	Final judgment and judgment	6	1

Table 8. Checking the normality of the distribution of variables

Variable	Kolmogorov-Smirnov Test			Shapiro-Wilk Test			Result
	statistics	degree of freedom	p-value	statistics	degree of freedom	p-value	
The sum of the scores of the concepts (the structure proposed by the researchers)	0.341	10	0.002	0.689	10	0.001	not normal
Total marks related to Shahid Beheshti University	0.362	10	0.001	0.643	10	0.000	not normal

Table 9. The result of the correlation coefficient test

Test	The correlation coefficient	p-value	Result
Spearman	0.674	0.033	There is a significant relationship

دانشگاه شهید بهشتی، می‌باشد (شکل ۲).

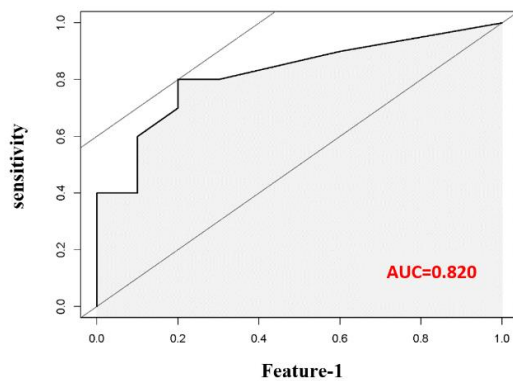


Fig. 2. ROC chart

بحث و نتیجه‌گیری

جلسات نقد و کرکسیون در نظام سنجش و ارزیابی معماری از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است؛ و بخش مهمی از آموزش طراحی معماری را به خود اختصاص می‌دهد. لذا برنامه‌ریزی سیستماتیک آن زمینه‌ساز رشد و تعالی آموزش معماری خواهد بود. مهمترین اتفاق در آتلیه معماری نقد طرح معماری روی میز قضاوت است. بنابراین نقد، جوهره آموزش طراحی معماری است. نقد سازنده، رویدادی هدمند است که در آتلیه معماری رخ می‌دهد و به عنوان فنی راهبردی پرورش دهنده تفکر انتقادی در دانشجوی رشته معماری محسوب می‌شود. لذا انتخاب و

با توجه به این که p -مقدار آزمون ضریب همبستگی برابر با ۰/۰۳۳ حاصل شده که از ۰/۰۵ کمتر است، فرض صفر (عدم وجود همبستگی)، در سطح ۵٪ رد می‌شود. به این معنا که میان ساختار جلسات نقد و کرکسیون در آتلیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی با ساختار پیشنهادی پژوهشگران فعال در این حوزه، ارتباط معناداری وجود دارد و مقدار ضریب همبستگی که برابر با ۰/۶۷۴ حاصل شده نشان دهنده وجود رابطه مستقیم و در سطح متوسط است.

اکنون به بررسی روایی نتایج حاصل، پرداخته می‌شود. روایی که درجه‌ای از صحت نتایج مطالعه است، نشان می‌دهد که پژوهش تا چه اندازه چیزی را که قصد اندازه‌گیری آن را داشته است، به درستی سنجیده است. منحنی راک یکی از روش‌های سنجش روایی یک پژوهش است که برای مشخص کردن نرخ مثبت صحیح در برابر نرخ مثبت کاذب به کار می‌رود. شاخص AUC که مرتبط با این منحنی است، برابر با سطح زیر منحنی راک است و مقدار آن بین صفر تا یک است و بیانگر قدرت تشخیص پژوهش می‌باشد (Jabari Nougabi, 2015). با توجه به این که مقدار این شاخص برای پژوهش صورت گرفته، برابر با ۰/۸۲۰ حاصل شده و از مقدار ۰/۵ بیشتر است، نشان دهنده این است که ساختار پیشنهادی پژوهشگران، تا حد نسبتاً مطلوبی منطبق با ساختار جلسات نقد و کرکسیون در آتلیه پژوهشی

پیشنهادی پژوهشگران فعال در این حوزه می‌باشد. فرضیه حاکم بر پژوهش میزان این ارتباط و انطباق را در سطح متوسط ارزیابی کرده بود؛ ولیکن ضمن اثبات این فرضیه، مقدار ضریب همبستگی ۰/۶۷۴ وجود رابطه مستقیم و در سطح بالاتر از متوسط را نیز تأیید می‌نماید. مطالب فوق مهر تأییدی است بر کارآمدی ساختار ارزیابی جلسات نقد و کرکسیون دانشگاه شهید بهشتی که بر اساس منابع معتبر موجود، خود پیشرو در تدوین رویکردهای نوین در امر آموزش معماری است. با توجه به تأیید فرضیه تحقیق، کاربست ساختار فوق به واسطه برخورداری از چهارچوبی نظام‌مند، همگرا و همگن با ساختارهای موفق جهانی به عنوان یک نمونه موفق داخلی با قابلیت تعمیم پیشنهاد می‌گردد. انتظار می‌رود در صورت تعمیم ساختار مذکور پویایی و کارآمدی جلسات نقد و کرکسیون در آتلیه‌های معماری محقق گردد. همچنین پیشنهاد می‌شود با توجه به مرور سابقه انجام شده و مشخص بودن مبانی نظری (مفاهیم ده‌گانه) و به طور کلی مشخص بودن دامنه تطبیق، محققین در سرتاسر کشور ساختار جلسات نقد و کرکسیون جاری در آتلیه‌های معماری را در قیاس با آتلیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی مورد ارزیابی قرار دهند و با کشف، شناسایی، توصیف و تبیین موارد تشابه و تفاوت و به تبع آن بررسی علت وجود این تشابه و تفاوت، برای حل مسئله تحقیق تلاش نمایند. پیامد مثبت این گونه پژوهش‌ها خودآگاهی از جایگاه واقعی ساختار آموزشی حاکم بر آتلیه معماری در قیاس با ساختارهای موفق داخلی و خارجی و نیز شناسایی نقاط قوت و ضعف موجود می‌باشد. البته نباید از نظر دور داشت که هر کدام از این مفاهیم ده‌گانه شامل زیرمجموعه‌ای از مفاهیم ثانویه هستند که بر اساس نوع ساختار آموزشی حاکم بر آتلیه‌های معماری، با رویکردهای مختلف قابلیت بسط و تعمیم دارند. «شناسایی» و «چگونگی» بسط این مفاهیم ثانویه در آتلیه‌های معماری در اهداف پژوهش حاضر نمی‌گنجد؛ لذا پیشنهاد می‌گردد در پژوهشی جداگانه به این مسئله پرداخته شود.

پی‌نوشت

1. David Fleming
2. Ralph Tyler
3. Ramsden
4. Anthony

۵. واژه فرانسوی «کرکسیون» که در محیط‌های آموزش معماری ایران معمول و مصطلح است، اشاره به میراث آموزشی مدرسه هنرهای زیبای پاریس (بوزار) در آموزش معماری ایران دارد. واژه‌های فرانسوی دیگری چون ژورژمان (داوری)، آتلیه (کارگاه طراحی)، اسکس (طراحی سریع) و ... از همین دست هستند. در زبان انگلیسی از واژه Critic یا Desk Critic برای «کرکسیون» استفاده می‌شود (Sadram & Nadimi, 2014: 6).

6. Armstrong
7. Rayment
8. Lindstrom
9. Dunbar
10. Ehmann
11. Helen Webster
12. Thomson

کاربست روش‌ها و فنون مناسب نقد در رسیدن به اهداف آموزشی بسیار تعیین کننده است. در این راستا شناسایی ساختار مطلوب جلسات نقد و کرکسیون در آتلیه‌های معماری از ضرورت‌های یک ساختار آموزشی پیشرو و کارآمد محسوب می‌شود.

دانشگاه شهید بهشتی با توجه به رویکرد نوینی که در امر آموزش معماری از آن برخوردار است و آتلیه معماری را یک «کارگاه پژوهشی» می‌داند که از یکسری اصول بنیادین در راستای ارتقاء کیفیت در امر آموزش معماری استفاده می‌کند، به عنوان یک نمونه موفق داخلی در حوزه آموزش معماری مبنای پژوهش حاضر قرار گرفت. هدف از نگارش این مقاله شناسایی میزان انطباق ساختار جلسات نقد و کرکسیون در آتلیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی با ساختار پیشنهادی پژوهشگران فعال در این حوزه است؛ لذا نگارندگان به دنبال پاسخ این سوال اصلی هستند که میزان انطباق ساختار جلسات نقد و کرکسیون در آتلیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی با ساختار پیشنهادی پژوهشگران فعال در این حوزه چقدر است؟ در این راستا فرض بر این است که میزان انطباق ساختار جلسات نقد و کرکسیون در آتلیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی با ساختار پیشنهادی پژوهشگران فعال در این حوزه در سطح متوسط می‌باشد. لازم به یادآوری است که بر اساس مطالعات مرتبط با سابقه موضوع، پژوهش‌های انجام شده در این حوزه بیشتر به تبیین شیوه‌های نقد در آتلیه‌های معماری، تدوین سازوکار مناسب برای سنجش و داوری پروژه‌های طراحی معماری و نیز شناسایی معیارهای مناسب برای ارزشیابی پروژه‌های طراحی معماری و اولویت‌بندی آن‌ها پرداخته بود و پژوهشی که موضوع آن مقایسه تطبیقی ساختارها با هدف شناسایی میزان انطباق آن‌ها باشد، انجام نشده بود؛ لذا می‌توان نوآوری پژوهش حاضر را در پرداختن به این موضوع دانست.

در مطالعه تطبیقی حاضر، محققین در قالب استراتژی قیاسی در پی آزمون فرضیه مورد نظر بودند. در این فرایند داده‌های قابل مقایسه دو جامعه (الف: نظریات پژوهشگران فعال در حوزه آموزش معماری و به طور خاص نظریات مرتبط با ساختار جلسات نقد و کرکسیون؛ و ب: رویکرد نوین آتلیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی) مورد استفاده قرار گرفت. داده‌های قابل مقایسه در حقیقت مفاهیم اصلی ده‌گانه‌ای بودند که چهارچوب نظری جلسات نقد و کرکسیون در آتلیه‌های معماری را تعریف می‌کردند و از متن منابع مطالعاتی دو جامعه مورد نظر طی یک فرایند علمی استخراج شدند. این مفاهیم ده‌گانه در مرور سابقه موضوع نیز قابل مشاهده می‌باشد.

نتایج پژوهش نشان‌دهنده ارتباط مستقیم و معنادار میان ساختار جلسات نقد و کرکسیون در آتلیه پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی با ساختار



اصول اخلاقی، حتی پس از انتشار مقاله، حق حذف مقاله و پیگیری مورد را به مجله می‌دهند.

منابع مالی / حمایت‌ها

موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

مشارکت و مسئولیت نویسندگان

نویسندگان اعلام می‌دارند به‌طور مستقیم در مراحل انجام پژوهش و نگارش مقاله مشارکت فعال داشته و به‌طور برابر مسئولیت تمام محتویات و مطالب گفته‌شده در مقاله را می‌پذیرند.

تشکر و قدردانی

موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که در انجام این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافی برای ایشان وجود نداشته است.

تاییدیه‌های اخلاقی

نویسندگان متعهد می‌شوند که کلیه اصول اخلاقی انتشار اثر علمی را براساس اصول اخلاقی COPE رعایت کرده‌اند و در صورت احراز هر یک از موارد تخطی از

References

1. Abd El-Latif, M & Al-Hagla, Kh & Hasan, A, (2020). "Overview on the criticism process in architecture pedagogy", Alexandria Engineering Journal, issue (59), pp 753-762.
2. Abul Maali al-Husseini, Kh, (2012). "Qualitative analysis of the text: induction/ analogy", Studies of Islamic Education and Educational Sciences, No. 1, pp. 102-83. [In Persian]
3. Ahadi, P, (2017). "Providing an evaluation model of students' architectural design projects using the DEMATEL technique", Hoyt Shahr, No. 33, pp. 75-88. [In Persian]
4. Alizadeh Miandoab, A. and Akrami, G. (2018). "Investigation of different methods of criticism in architectural studios", Architectural and Urbanism Journal, No. 24, pp. 47-62. [In Persian]
5. Cikis, S & Cil, E, (2009). "Problematization of assessment in the architectural design education: First year as a case study", Procedia Social and Behavioral Sciences, World Conference on Educational Sciences, pp 2103-2110.
6. Datta, A, (2007). "Gender and Learning in the Design Studio", Journal for Education in the Built Environment, Vol.2, pp 21-35.
7. Dozois, Paula S.M, (2001). "Construction Through Critique: the dialogic form of design studio teaching and learning", A Thesis Submitted to the Faculty of Graduate Studies in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of MASTER OF INTERIOR DESIGN, Department of Interior Design the University of Manitoba Winnipeg, Manitoba.
8. Emam, M & Taha, D & Elsayad, Z, (2018). "Collaborative pedagogy in architectural design studio: A case study in applying collaborative design", Alexandria Engineering Journal, issue (58), pp 163-170.
9. Haghighi, S. and Dezhdar, A. and Dehghan, N. (2018). "Improving architectural design ability based on learning to design modern structures", Iranian Architectural Studies, No. 15, pp. 193-216. [In Persian]
10. Jabari Nougabi, H, (2015). "Advanced statistical methods and linear models in animal science (using R software)", Ferdowsi University Press, Mashhad, Iran. [In Persian]
11. Jabari Nougabi, H. and Erfanian, M. (2018). "Sample size determination with PASS software", Ferdowsi University Press, Mashhad, Iran. [In Persian]
12. Kurt, S., (2009). "An analytic study on the traditional studio environments and the use of the constructivist studio in the architectural design education", Procedia Social and Behavioral Sciences 1, pp 401-408.
13. Kvan, T., Yunyan, J., (2005). Students' learning styles and their correlation with performance in architectural design studio. Design Studies. 19-34.
14. Litkahi, S, (2012). "Investigation of the relationship between the academic background of architecture students and their final project judgment", Scientific Association of Architecture and Urban Planning of Iran, No. 6, pp. 77-87. [In Persian]
15. Masoudinejad, S, (2018). "A model for evaluating architectural design workshop 1", Safa, No. 54, pp. 25-42. [In Persian]
16. Mirriahi, S, (۲۰۰۸). "A reflection on the method of evaluation and judgment in the Faculty of Architecture and Urban Planning, University of Adelaide, Australia", Safa, No. 47, pp. 43-50. [In Persian]
17. Mirriahi, S, (2013). "Assessment and evaluation in architecture education system with emphasis on team-based learning and peer evaluation", Arman Shahr Architecture and Urbanization, No. 13, pp. 107-117. [In Persian]
18. Mohammadi Balban Abad, S. and Iranmanesh, S. and Bemanian, M. (2008). "Investigating the role of evaluation in architecture education", Iran Engineering Education, No. 41, pp. 113-134. [In Persian]
19. Momtahn, M. and Nari Qomi, M. (2017). "Educational procedures in the types of education of architects; a case study: a review of the proposed educational options of the last decade (1386-1996) in Iranian architectural schools", Fine Arts - Architecture and Urban Planning, Volume 23, Number 3, pp. 53-68. [In Persian]
20. Nadimi, H, (۲۰۱۰). "A look at the evaluation of architectural designs", Safa, No. 50, pp. 9-19. [In Persian]
21. Oh, Y., Ishizaki, S., D. Gross, M., Yi-Luen, E., (2013). "A theoretical framework of design cri-



- tiquing in architecture studios", *Design Studies* 34, pp 302-325.
22. Otto, and (2014). "Architecture and critical thinking", translated by Amina Anjam Shua, art academy, Tehran, Iran. [In Persian]
 23. Petry, E, (2002). "Architectural Education: Evaluation and Assessment", 32nd ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference, Boston, MA.
 24. Qaidi, M. and Golshani, A. (2015). "Content analysis method, from quantitative to qualitative", *Psychological Methods and Models*, No. 23, pp. 57-82. [In Persian]
 25. Rezaei Ashtiani, S. and Mahdinejad, J. (2018). "Presenting a criteria-based educational evaluation model in architectural design studios", *Education Technology*, No. 3, pp. 458-441. [In Persian]
 26. Sadram, and Nadimi, H, (2014). "The role of teacher's handwriting in design education", *Safa*, No. 68, pp. 5-18. [In Persian]
 27. Salama, Ashraf M, (2005). "A Process Oriented Design Pedagogy: KFUPM Sophomore studio", *CEBT Transactions*, Vol.2, Issue 2, pp 16-31 (16).
 28. Salama, Ashraf M, (2010). "Student Perceptions of the Architectural Design Jury", *International Journal of Architectural Research*, Vol.4, Issues 2-3, pp 174-200.
 29. Sameh, R. and Yazidi, A. (2014). "Judging mechanism and design assessment in architectural education, proposing a model for process evaluation and project evaluation in teacher-student interaction", *Scientific Association of Architecture and Urban Planning of Iran*, No. 8, pp. 1-13. [In Persian]
 30. Sardashti, S. and Shafaei, M. and Mozaffar, F. (2018). "Using critical education in the architectural education system (case study: a master's architecture design class of Gorgan Azad University)", *Education Technology*, Volume 13, Number 4, pp. 725-709. [In Persian]
 31. Scagnetti, G, (2017). "A dialogical model for studio critiques in Design Education", *The Design Journal*, Design for Next, 12th EAD Conference, Sapienza University of Rome, pp 5781-5791.
 32. Seymour, M. W., & CHANCE, S. M. (2010). "Assessment Formats: Student Preferences and Perceptions", *The International Journal of Learning*, 17(10), 137-154. doi:10.21427/D7BW4S.
 33. Shannon, s.J, Woodbury, R, Roberts, I, (2011). "vGallery: web spaces for collaboration and assessment", See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/266456555>.
 34. Sharif, H, (2011). "Critic's thinking and evaluation of the idea of architectural design", *Safa*, No. 52, pp. 53-64. [In Persian]
 35. Utaberta, N., Hassanpour, B., Che Ani, A. I., Surat, M., (2011). "Reconstructing the Idea of Critique Session in Architecture Studio", *Procedia Social and Behavioral Sciences* 18, pp 94-102.
 36. Utaberta, N., Hassanpour, B., Handryant, A.N., Che Ani, A.I., (2013). "Upgrading Education Architecture by Redefining Critique Session in Design Studio", *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 102, pp 42 - 47.
 37. Valizadeh Oghani, M. and Azizi, A. (2017). "Architecture education; knowledge-based or test-based?! (with emphasis on technical and professional education)", *specialized scientific quarterly of green architecture*, number 13, pp. 41-54. [In Persian]
 38. Wolffe, m., Defesche., A & LanS., W, (1999). "Valued Approach to the Assessment of Design Skills in Architectural Education: a pilot study", *Quality in Higher Education* Vol. 5, No. 2, pp 132-125.
 39. Yazdani, S. and Khanmohammadi, M., (2010). "Education of architectural design (comparative study of retrospective approach and modern approach)", *Abadi*, No. 66, pp. 6-13. [In Persian]

