



Analyzing the Effective Components of Improving the Quality of Teaching Architectural Design to Conservatory Students

Zeinab Moghaddas¹ , Azadeh Shahcheraghi² , Hossein Zabihi³ 

¹. Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Islamic Azad University, Science and Research Unit, Tehran, Iran

². Associate Professor, Department of Architecture, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

³. Associate Professor, Department of Urban Planning, Science and Research Unit, Islamic Azad University, Tehran, Iran



[10.22080/EPS.2024.26580.2243](https://doi.org/10.22080/EPS.2024.26580.2243)

Received:

November 20, 2023

Accepted:

January 15, 2024

Available online:

March 5, 2024

Keywords:

Educational pedagogy,
Skills,
Architectural design, Thinking,
Learning psychology

Abstract

Aim: The present research aims to identify the components that can increase the quality of architectural design education for conservatory students.

Methodology: This study is applied in terms of purpose and qualitative in terms of execution method, and it was done using synthesis research and meta-synthesis. In this regard, several databases were reviewed based on the six-step method of Sandelovski and Barso, and 66 related research sources were used for analysis. In order to analyze the findings, Roberts' six-stage synthesis model was used utilizing open and axial coding methods.

Findings: Based on the analysis of statistical data, the factors of education, knowledge, skill, and measurement from the dimension of general pedagogy, factors of creative thinking, design thinking, critical thinking, and reflective thinking from the dimension of thinking, and factors of cognitive differences, learning psychology, and individual ability from the dimension of adolescent psychology have the greatest effect on improving the quality of architectural design education and increase the efficiency of education.

Conclusion and suggestions: The findings of this research showed that it should be accepted that teaching-learning approaches have changed today. Learners prefer to play an active role in the classroom and learning. Therefore, one of the most important things to pay attention to in teaching-learning approaches is creating attractive learning situations. The findings of this study have provided appropriate practical achievements to improve students' learning and can provide the necessary platform to improve its quality.

Innovation and originality: An interdisciplinary study and identification of the quality themes of the department on improving the quality of architectural design education in three different areas and their combination are the innovations of the present research.

* **Corresponding Author:** Azadeh Shahcheraghi

Address: Department of Architecture, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

واکاوی مؤلفه‌های مؤثر بر بهبود کیفیت آموزش طراحی معماری به هنرجویان هنرستان‌ها

زینب مقدس^۱ ID، آزاده شاهچراغی^{۲*} ID، حسین ذبیحی^۳ ID

^۱ دانشجوی دکتری رشته معماری، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.
^۲ دانشیار رشته معماری، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.
^۳ دانشیار رشته معماری و شهرسازی، گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.

 [10.22080/EPS.2024.26580.2243](https://doi.org/10.22080/EPS.2024.26580.2243)

چکیده

هدف: هدف از این پژوهش شناسایی مؤلفه‌های مؤثر بر افزایش کیفیت آموزش طراحی معماری به هنرجویان هنرستان‌ها است.

روش‌شناسی: این مطالعه از نظر هدف، کاربردی و از نظر شیوه اجرا کیفی بوده و با استفاده از سنتز پژوهی و فراترکیب انجام شده است. در این راستا چند پایگاه داده بر مبنای روش شش‌مرحله‌ای ساندلوسکی و بارسو بررسی شد و ۶۶ منبع پژوهشی مرتبط، مبنای تحلیل قرار گرفت. جهت تحلیل یافته‌ها از الگوی شش‌مرحله‌ای سنتز پژوهی روبرتس با استفاده از روش‌های کدگذاری باز و محوری استفاده شد.

یافته‌ها بر پایه بازکاوی داده‌های آماری، عوامل آموزش، دانش، مهارت و سنجش از بعد پداگوژی عمومی و عوامل تفکر خلاقانه، تفکر طراحانه، تفکر نقاد و تفکر تأملی از بعد تفکر و عوامل تفاوت‌های شناختی، روان‌شناسی یادگیری و توانایی فردی از بعد روان‌شناسی نوجوان بیشترین تأثیر را بر بهبود کیفیت آموزش طراحی معماری داشته و بازدهی آموزش را افزایش می‌دهند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات: یافته‌های این پژوهش نشان داد که باید پذیرفت که امروزه رویکردهای یاددهی و یادگیری دچار تحول شده است، فراگیران بیشتر ترجیح می‌دهند که در کلاس درس و یادگیری نقش فعالی داشته باشند؛ بنابراین در زمان حال متناسب با این تحولات صورت‌گرفته یکی از مهم‌ترین مواردی که باید در رویکردهای یاددهی-یادگیری به آن توجه کرد، خلق موقعیت‌های یادگیری جذاب می‌باشد. یافته‌های این مطالعه دستاوردهای کاربردی مناسبی را به‌منظور بهبود یادگیری هنرجویان ارائه داده و می‌تواند بستر لازم را جهت ارتقای کیفیت آن فراهم نماید.

نوآوری و اصالت: مطالعه میان‌رشته‌ای و شناسایی مضامین کیفیت‌بخش بر بهبود کیفیت آموزش طراحی معماری در سه حوزه متفاوت و ترکیب آن‌ها.

تاریخ دریافت:

۲۹ آبان ۱۴۰۲

تاریخ پذیرش:

۲۵ دی ۱۴۰۲

تاریخ انتشار:

۱۵ اسفند ۱۴۰۲

کلیدواژه‌ها:

پداگوژی آموزشی؛

مهارت؛

طراحی معماری؛

تفکر؛

روان‌شناسی یادگیری.

نویسنده مسؤول: آزاده شاهچراغی

آدرس: گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران



Extended Abstract

Introduction

Education is the most important factor in the development of a society, and it should always be given special attention. Educational pedagogy, as a strategy in education, has received much attention in recent years. Pedagogy is a deep knowledge of teaching and learning processes, approaches, and methods. In fact, this title provides a basic concept for education, an artistic synthesis of the idea, practice, and presentation of the new teaching method, which includes educational and lesson planning, teaching methods and techniques, technology and educational media, and evaluation in education.

Today, the education system is expected to train efficient and worthy human resources. For this reason, attention to skill training has become one of the basic policies of developed and developing countries to train efficient human resources at the pre-university level. Architecture students of conservatories are the most beginners who learn architectural design in a formal and specialized way. It seems necessary to pay attention to the personality characteristics of this special group, which is placed in the teenage age group, and to the different challenges and concerns. Every year, a large number of architecture students graduate from high school, and the lack of employment in the labor market calls for the need to improve the quality of education in conservatories. Since the basic courses of architecture, such as design, are the starting point of architectural education and the formation of scientific character and ability of students are formed in this department, these courses become especially important.

As skill training and conservatory education have a very effective role in economic development, creating employment, and reducing the unemployment problem, researchers must pay special attention to this category and apply their research to make this education as practical as possible. Moreover, as one of the most important concerns of architecture lecturers is the quality of teaching and learning, this study aims to increase the quality of teaching architectural design to conservatory students. Therefore, the current research has taken a step in this regard and seeks to answer the following questions:

What components of general pedagogy are effective in improving the quality of architectural design education?

What components of thinking are effective in improving the quality of architectural design education?

What components of adolescent psychology are effective in improving the quality of architectural design education?

Methods

The current research used the synthesis research method, which includes the combination of specific characteristics and factors of the research literature. In some cases, synthesis research is equivalent to qualitative meta-analysis, and its purpose is to combine empirical research to create generalizations, in which its limits are also specified. This method tries to analyze the research it covers and resolve its contradictions, and while integrating the results, identifies the main issues for future research. The scope of the current research includes all valid scientific articles in the field of architectural design education, adolescent psychology, and the goals of skill branch education, which were published in a quantitative or qualitative form from 2003 to 2023 and were presented descriptively or by providing examples. In this regard, several Latin and Persian databases were examined based on the six-step method of Sandlovski and Barso. Then, the Critical Assessment Skills Program (CASP) was used for the final evaluation and selection of bases. This program is an index that helps the researcher determine qualitative research studies' accuracy, validity, and importance. Finally, 66 related research sources were the basis of the analysis. In order to analyze the findings, Roberts' six-stage model of synthesis was used using open and axial coding methods. After that, the validity of the data was verified using the techniques of verifiability (researchers' self-review), reliability (accurate direction of data collection flow), and data alignment.

Results

The result of the categories' inductive and combined content analysis is the extraction of a conceptual framework in the field of teaching architectural design to students, which is formed around the three themes of general/skill pedagogy, thinking, and adolescent psychology. Based on the analysis of statistical data, the factors of education, knowledge, skill, and measurement from the dimension of general pedagogy, factors of creative thinking, design thinking, critical thinking, and reflective thinking from the dimension of thinking, and factors of cognitive differences, learning psychology, and individual ability from the dimension of adolescent psychology have the greatest impact improve the quality of architectural design education and increase the efficiency of education.

Conclusion

In this research, a synthesis of related research was conducted to find effective factors for improving the quality of architectural design education for conservatory students,. Therefore, by studying the studies that were directly and indirectly related to the three main elements of general/skill pedagogy, thinking, and adolescent psychology, a combined and conceptual model was designed. This section explained some points about the generality of the proposed model and some of its details.

The first important point is that in the discussion of improving the quality of architectural design education, a general look at the category of general education and pedagogy is very important along with specialization, and in the teaching and learning process, dynamic and targeted teaching methods that are in line with emotional intelligence and increasing students' creativity are more acceptable.

The next important point is that skill training is the turning point of technical and professional branches of education and training, which plays a major role in all fields, including industry, services, art, etc. In architectural design education, skill training is very important in preparing students for employment and efficiency. In this regard, the methods used in skill training, which are usually a combination of interactive and project-oriented methods, are more popular in this field.

In line with the mentioned contents, it should be emphasized that education and training will be acceptable when the two basic poles in the education program, i.e., the learner and the teacher, are aligned and in positive interaction with each other. The students of conservatories must have the necessary preparation in all cognitive, mental, social, etc. dimensions, and the art students, with their expertise and experiences, guide the students' potential abilities and skills to actualization. In general, cognitive and metacognitive strategies are the primary learning tools that allow art students to guide the learning process step by step and purposefully and help students in learning.

Therefore, it can be said that in the model of important factors and effective criteria in improving the quality of architectural design education, flexible, dynamic, clear, and explicit components appropriate to the identity and interest of teenage students are more comprehensive. Also, learning activities in accordance with the learning guidelines of the national curriculum that are active, appropriate to individual differences, motivating, attractive, challenging, and interactive are more applicable.

Expert and efficient human resources are another important aspect of standard education and improving its quality. Also, the inherent duty of the educational system is to cultivate a specialized and committed workforce for society. Therefore, along with various factors of empowering human resources in the field of modern knowledge, increasing expertise and skills, teaching and learning methods are necessary and inevitable according to the needs of the day. Therefore, it is important to take necessary measures regarding art students' specialized ability and professional competence.

In the end, it should be accepted that nowadays, teaching-learning approaches have changed. Learners prefer to play an active role in the classroom and learning. Today, there is less learning that prefers a passive role in the classroom; on the other hand, learning tools and situations have also undergone transformation. Therefore, according to these developments, one of the most important things that must be paid attention



to in teaching-learning approaches is the creation of attractive learning situations. The findings of this study provide suitable practical achievements to the planners and art students of the architecture field of conservatories to improve the students' learning and can provide the necessary platform to improve its quality.

Funding

There is no funding support

Authors' contribution

All authors contribute to the preparation and writing of the article.

Conflict of interest

Authors declared no conflict of interest

Acknowledgments

The authors wish to thank the people who helped with this research.

مقدمه

آموزش و پرورش مهم‌ترین عامل پیشرفت یک جامعه است که همواره باید به آن توجه ویژه داشت (هال و همکاران ۲۰۲۰). پدագوژی آموزشی به‌عنوان یک راهبرد در آموزش و پرورش در سال‌های اخیر بسیار مورد توجه قرار گرفته است. پدագوژی، دانشی ژرف از فرآیندها، رویکردها و روش‌های تدریس و یادگیری است (Kultsum, 2017). در واقع این واژه عنوان مفهومی اساسی برای آموزشگری، تلفیقی هنرمندانه از نظر، عمل و ارائه روش نوین تدریس را ارائه می‌دهد که شامل برنامه‌ریزی آموزشی و درسی، روش‌ها و فنون تدریس، فناوری و رسانه‌های آموزشی و ارزش‌یابی در آموزش است (Gauthier & Tardief, 2013).

امروزه از نظام آموزش و پرورش انتظار می‌رود که نیروی انسانی کارآمد و لایق تربیت کند و به همین دلیل توجه به آموزش‌های مهارتی به یکی از خط‌مشی‌های اساسی کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه برای تربیت نیروی انسانی کارآمد در سطح پیش از دانشگاه تبدیل شده است (Izadi & Alizadeh, 2017). هنرجویان معماری هنرستان‌ها مبتدی‌ترین افرادی هستند که به‌صورت رسمی و تخصصی به فراگیری طراحی معماری می‌پردازند. توجه به ویژگی‌های شخصیتی این قشر خاص به جهت قرارگیری در سن نوجوانی و چالش‌ها و دغدغه‌های متفاوت ضروری به نظر می‌رسد. هر ساله حجم انبوهی از هنرجویان معماری از مقطع متوسطه فارغ‌التحصیل می‌شوند که عدم اقبال بازار کار در به‌کارگیری آن‌ها، لزوم ارتقای کیفیت آموزش را در هنرستان‌ها می‌طلبد. از آنجاکه درس پایه معماری مانند طراحی، نقطه شروع آموزش معماری هستند و شکل‌گیری شخصیت علمی و توانمندی هنرجویان در این بخش شکل می‌گیرد، این درس اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کنند.

در جریان یادگیری دو شرط اساسی یعنی فراگیر و مدرس وجود دارد؛ البته بدیهی است که وظیفه مدرس تنها ایجاد یادگیری نیست؛ بلکه تدارک شرایطی است که طی آن فراگیر خود به آموختن اقدام می‌کند و حاصل فعالیت وی به یادگیری منتهی می‌شود؛ برای فراهم آوردن شرایط مناسب یادگیری، مدرسان که یکی از عناصر اصلی فرآیند یادگیری و یاددهی هستند و مسؤلیتی عمده را در قبال یادگیری فراگیران به عهده دارند می‌توانند با نحوه تدریس خود، فراگیران را به یادگیری بالاتر و عمیق‌تر برسانند (Travis, 2015). امروزه در کلاس‌های درس، بیشتر آموزش مستقیم مطالب موردنظر است و نه برانگیختن حس تحقیق و خلاقیت در فراگیران. با توجه به اینکه تدریس عاملی است که فرصت‌هایی برای یادگیری فراگیران فراهم می‌کند، لازم است فرآیندهای یاددهی-یادگیری نیز با این تحولات هماهنگ شود و از راهبردهای سنتی انتقال اطلاعات به سمت راهبردهای آموزشی جدید مسأله‌محوری و مشکل‌گشایی حرکت کند که به رشد توانایی‌های خلاق در فراگیران منجر می‌شود (Mohibi & Amin, 2014).

دانش‌آموزان با مهارت‌یابی می‌توانند به درک عمیق‌تری از آموخته‌های خود دست یابند و برای ساختن آینده‌ای بهتر آماده شوند (هارگرویس، ۲۰۲۱). مهارت‌آموزی مقوله‌ای است که همواره مورد توجه نظام‌های آموزشی پیشرفته قرار دارد؛ چراکه تنها آموزش سطحی منابع درسی به دانش‌آموزان نمی‌تواند آنان را برای زندگی آینده مهیا سازد. از این‌رو، برای پرورش نسلی کارآمد که بتواند آینده روشنی را برای کشور رقم زند، باید به فکر راه‌های افزایش مهارت افراد در نظام آموزشی بود (Car, 2020).

در زمینه رابطه‌ی سبک یادگیری و عملکرد تحصیلی تحقیقاتی از اواخر قرن بیستم وجود دارد. Cano Garcia و Hughes (2004) پنج تحقیق بر روی دانشجویان ۲۱۰ کالج پژوهشی با عنوان روش‌های یادگیری و روش‌های تفکر، تجزیه و تحلیل ارتباط بین این دو و تأثیر آن‌ها بر موفقیت تحصیلی انجام دادند. نتایج بیانگر وجود ارتباط معنادار بین این دو روش بود. همچنین مقالات و نوشته‌های متعددی را می‌توان در ارتباط با آموزش طراحی معماری



ملاحظه نمود که برخی مرتبط با فرآیند طراحی (Ansari, 2009) و برخی نیز مرتبط با بازنگری در روند آموزشی می‌باشند (Noghrekar & Moein mehr, 2020).

میرزامحمدی و همکاران (Mirzamohammadi et al, 2011) در پژوهش خود تحت عنوان «بررسی نقش مهارت‌آموزی در توانمندسازی نیروی انسانی» برای افزایش کارایی و اثربخشی آموزش‌های مهارتی راهکارهایی ارائه نموده‌اند: انتخاب آموزش‌گیرندگان به صورت هدفمند، به روز نمودن محتواهای آموزشی، استفاده از اساتید مجرب و افرادی که خود دارای تجربه عملی باشد و استادان بانگیزه، استفاده از تجهیزات کمک‌آموزشی، فراهم نمودن امکانات و تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی، آموزش افراد در فضایی که امکان خلاقیت در عمل برای آن‌ها وجود داشته باشد، به‌روزرکردن دانش آموزش‌دیدگان، به طور مستمر و مداوم.

باقری فر و صالحی (Bagherifar & Salehi, 2015) در مقاله خود با عنوان «چالش‌های مهارت‌آموزی و پرورش هنرجویان کارآفرین در هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای»، تناسب نداشتن تجهیزات کارگاهی با فناوری و دانش روز؛ به‌روز و عملی نبودن کتب درسی؛ ناکافی بودن منابع؛ به‌روز نبودن اطلاعات و روش‌های آموزشی هنرآموزان؛ عدم اختصاص زمان کافی برای مهارت‌آموزی؛ عدم ارتباط لازم بین مهارت آموخته‌شده با نیازهای بازار کار و عدم تبلیغ مناسب رسانه‌ها در اهمیت مهارت‌آموزی و ارزش کار تولیدی را به‌عنوان چالش‌های مهارت‌آموزی ذکر کرده‌اند.

شاکری و همکاران (Shakeri et al, 2018) در مقاله خود تحت عنوان «ارائه الگوی تناسب آموزش‌های فنی و حرفه‌ای با نیازهای بازار کار از دیدگاه صاحبان صنایع شهر یزد» پدیده اصلی هم‌جهتی آموزش‌ها را تحت تأثیر عواملی از قبیل توجه به استانداردهای کمی و کیفی آموزش، حرفه‌مندی، توجه به نیازهای بازار کار، توسعه متوازن آموزش فنی و حرفه‌ای، انگیزش، بهره‌گیری از شیوه‌ها و امکانات مناسب آموزشی، نظام ارزش‌یابی و تضمین کیفیت دانسته و معتقدند که بدون وجود و کارکرد درست آن‌ها، دست‌یابی به تناسب آموزش‌ها ممکن نیست.

حامدی و همکاران (Hamedi et al, 2023) در پژوهش خود با عنوان شناسایی چالش‌های نظام آموزش دوره متوسطه دوم و ارتباط آن با بازار کار، اولین چالش نظام آموزشی دوره متوسطه دوم و ارتباط آن با بازار کار را عوامل سازمانی شامل عدم همخوانی فرآیند یاددهی و یادگیری با بازار کار، به‌روزی نبودن آیین‌نامه‌های هدایت تحصیلی شغلی و عدم نیازسنجی تحصیلی شغلی می‌دانند. همچنین از عوامل انسانی و مشکلات مربوط به مدیران، مشاوران، معلمان و برنامه‌ریزان آموزشی به عنوان چالش بعدی یاد می‌کنند.

نتایج پژوهش سانشین و همکاران (Sunshine et al, 2015) با عنوان «عوامل مؤثر بر عملکرد شغلی فارغ‌التحصیلان» نشان داد که مهم‌ترین عامل تأثیرگذار بر عملکرد شغلی فارغ‌التحصیلان، مهارت‌های شغلی آموخته‌شده در رشته تحصیلی در مدرسه است و هرچه مهارت‌آموزی دانش‌آموزان در مدرسه بیشتر باشد، موفقیت و عملکرد شغلی فارغ‌التحصیلان بهتر خواهد بود.

از آنجاکه مهارت‌آموزی و آموزش‌های هنرستانی نقش بسیار مؤثری در توسعه اقتصادی، ایجاد اشتغال و کاهش معضل بیکاری دارد، لازم است تا پژوهشگران به این مقوله توجه ویژه‌ای نموده و تحقیقات خود را در جهت هرچه کاربردی‌تر کردن این آموزش‌ها به کار گیرند. بنا بر تحقیقات انجام شده توسط نگارنده، قشر وسیعی از هنرجویان رشته معماری هرساله از نظام آموزشی هنرستان‌ها فارغ‌التحصیل می‌شوند که از نظر تعداد و تأثیر روی بازار کار اهمیت بسیار بالایی دارند. تنها در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰، تعداد ۲۵۰۳ هنرجوی دختر و ۲۱۱۴ هنرجوی پسر از این سیستم آموزشی دانش‌آموخته شده‌اند و این در حالی است که توجه به آموزش معماری در این حوزه چه از طرف پژوهشگران و چه از طرف برنامه‌ریزان آموزشی کاملاً مغفول مانده است؛ بنابراین به منظور بهبود وضعیت آموزش، ضروری است عوامل و عناصر مؤثر که موجب تقویت و بهبود آموزش طراحی معماری در هنرستان‌ها می‌شود مورد بررسی قرار گرفته و سپس زمینه‌های لازم برای بهبود کیفیت و برون دادها فراهم گردد.

بدین وسیله هنرستان‌ها قادرند هنرجویانی را فارغ‌التحصیل کنند که هم مهارت طراحی معماری را کسب نموده و هم برای ورود به بازار کار، توانایی لازم را برای رفع نیازهای شغلی و حرفه‌ای داشته باشند.

لذا پژوهش حاضر در این خصوص گامی برداشته و یافته‌های آن در پی پاسخ به سؤالات زیر است:

- چه مؤلفه‌های از پداگوژی عمومی در بهبود کیفیت آموزش طراحی معماری مؤثر است؟
- چه مؤلفه‌های از تفکر در بهبود کیفیت آموزش طراحی معماری مؤثر است؟
- چه مؤلفه‌های از روان‌شناسی نوجوان در بهبود کیفیت آموزش طراحی معماری مؤثر است؟

این پژوهش به‌عنوان یک مطالعه میان‌رشته‌ای و شناسایی مضامین کیفیت بخش بر بهبود کیفیت آموزش طراحی معماری در سه حوزه متفاوت (پداگوژی عمومی، تفکر و روان‌شناسی) و در نهایت ارتباط آن‌ها دارای نوآوری است.

روش‌شناسی

در پژوهش حاضر از روش سنتزپژوهی^۱ استفاده شده است که شامل ترکیب ویژگی‌ها و عوامل خاص ادبیات تحقیق می‌شود. سنتزپژوهی در برخی از موارد معادل فراتحلیل کیفی شناخته شده و هدف آن ترکیب تحقیقات تجربی به‌منظور خلق تعمیم‌هاست. تعمیم‌هایی که در آن، حد و مرزهای تعمیم نیز مشخص می‌شود. این روش سعی دارد تحقیقاتی را که پوشش می‌دهد، تحلیل کرده و تناقضات موجود در آن را حل کند و ضمن یکپارچه‌سازی نتایج، موضوعات اصلی را نیز برای تحقیقات آینده مشخص کند (Cooper & Hedges, 2009). حوزه پژوهش حاضر شامل کلیه مقالات علمی معتبر در زمینه آموزش طراحی معماری، روان‌شناسی نوجوان و اهداف آموزش شاخه مهارتی است که به‌صورت کمی و یا کیفی در فاصله بیست‌ساله ۲۰۰۳ تا ۲۰۲۳ میلادی و ۱۳۸۲ تا ۱۴۰۲ شمسی به چاپ رسیده و به توصیفی صورت یا با ارائه الگو مطرح شده‌اند.

برای سنتزپژوهی اسناد و مدارک علمی موجود در زمینه پژوهش از تحلیل محتوا به شیوه مقوله‌بندی استفاده شد. داده‌های به‌دست‌آمده از این پژوهش بر اساس کدگذاری در سه سطح باز، محوری و گزینشی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. به این صورت که ابتدا با کدگذاری باز مقوله‌ها از اسناد استخراج شد و سپس با طبقه‌بندی کدهای باز هم‌جنس در یک مقوله، کدهای محوری تحقیق به دست آمد. در نهایت کدهای محوری شناسایی شده در ابعاد متناسب با خود قرار گرفتند و کدهای منتخب حاصل شدند. برای اطمینان از نحوه کدگذاری‌ها از چهار نفر ارزش‌یاب جهت کدگذاری مجدد یافته‌ها استفاده شد که به‌منظور تأیید پایایی، از فرمول ضریب کاپای کوهن، استفاده شد که در این پژوهش میزان توافق بین ارزش‌یابان عدد $0/63$ به دست آمد که نشان‌دهنده توافق مناسب بین ارزش‌یابان در کدگذاری‌ها بود. در پژوهش حاضر، جهت تحلیل یافته‌ها از الگوی شش‌مرحله‌ای سنتزپژوهی روبرتس شامل مراحل؛ شناسایی نیاز، اجرای جست‌وجوی مقدماتی، شفاف‌سازی نیاز، اجرای پژوهش به‌منظور بازیابی مطالعات، گزینش، پالایش و سازمان‌دهی مطالعات، چارچوب ادراکی و متناسب ساختن آن با اطلاعات حاصل از تحلیل، پردازش، ترکیب و تفسیر در قالب فرآورده‌های ملموس و ارائه نتایج استفاده شد.

در این بخش با توجه به الگوی شش مرحله روبرتس به تحلیل هریک از مراحل پرداخته می‌شود:

^۱ The- synthesis research



شناسایی نیاز، اجرای جست‌وجوی مقدماتی، شفاف‌سازی نیاز

معلمان نقش مهمی در پیشبرد اهداف علمی و توسعه‌ای جامعه دارند. در این میان توجه به توسعه حرفه‌ای هنرآموزان هنرستان‌ها از اهمیت فزاینده‌ای برخوردار است. از مهم‌ترین اهداف توسعه متوازن آموزش متوسطه، آماده‌سازی دانش‌آموزان نوجوان برای اشتغال مولد و مقابله با بیکاری ناشی از نبود مهارت است. یکی از مهم‌ترین رشته‌های کاربردی در هنرستان‌ها رشته معماری است که درعین‌حال از خروجی کیفی مناسبی برخوردار نیست. در مطالعات مختلف می‌توان ریشه ضعف فارغ‌التحصیلان را در سیستم آموزشی و ابعاد مختلف آن از قبیل محتوا و شیوه جست‌وجو کرد. از آنجاکه پژوهش‌های متعدد از زوایای مختلف گزارش‌های متفاوتی را ارائه داده‌اند، بنابراین نیاز است که بر پایه مطالعات و تجربیات حاصل شده به یکپارچگی مقولات اثربخش در این راستا دست یافت.

اجرای پژوهش به‌منظور بازیابی مطالعات

این مرحله به جست‌وجوی منابع مربوط با نیاز اصلی پژوهش اختصاص دارد (Prashar, 2015). از این‌رو ابتدا کلیه مقالات علمی معتبر از طریق جست‌وجوی واژه‌های کلیدی و از طریق پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی از جمله؛ Sid، Normagas، پرتال جامع علوم انسانی، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران^۱ و جویسگر فارسی علم نت و همچنین پایگاه‌های اطلاعاتی در خارج از جمله؛ Scopus، Emerald، Sage، Scientific Information Database، Wiley، Eric و Science Direct، ProQuest، Springlink، Worldscientific، Taylor & Francis، Google Scholar شناسایی و با تکیه بر منابع داخلی و خارجی و بر پایه مقالات علمی - پژوهشی منتشر شده استخراج شد. انتخاب این دسته از منابع از این‌رو بوده که مقالات علمی پژوهشی فرآیند بررسی تخصصی را زیر نظر داوران متخصص طی می‌کنند و این حاکی از اعتبار نتایج آن‌ها است. با توجه به هدف تحقیق منابع مرتبط حفظ و منابع غیرمرتبط حذف شد.

جدول ۱. واژگان کلیدی مورد استفاده در جست‌وجو

فارسی	انگلیسی
فرآیند یاددهی - یادگیری	Teaching-learning process
کیفیت بخشی به برنامه درسی	Quality is part of the curriculum
توانمندسازی تخصصی	Specialized empowerment
دانش کاربردی و مهارتی	Applied knowledge and skills
آموزش طراحی محور	Design-oriented education
تفکر طراحانه	Design thinking
روان‌شناسی یادگیری	Psychology of learning
تفاوت‌های شناختی فراگیران	Cognitive differences of learners
هنجارهای ذهنی نوجوانان	Mental norms of teenagers

گزینش، پالایش و بررسی کیفیت مطالعات

این مرحله به داوری درباره تعیین مطالعات مرتبط با نیازهای دانشی اختصاص دارد. داوری که نیازمند تدوین ملاک‌هایی برای گزینش و دسته‌بندی مطالعات است (Moffett, 2015). معیارهای ورود^۲ به این پژوهش شامل موارد ذیل می‌باشد:

¹ IRANDOC

² Inclusion Criterion

تحقیقات بایستی داده‌ها و اطلاعات کافی را در ارتباط با اهداف پژوهش، گزارش کرده باشند.

تحقیقاتی که فرآیند بررسی تخصصی را زیر نظر داوران متخصص طی می‌کنند و به صورت مقاله کامل از طریق برخط و یا به طور کامل چاپ شده، باشند.

بازه زمانی تحقیقات در فاصله بیست‌ساله ۲۰۰۳ تا ۲۰۲۳ میلادی و ۱۳۸۲ تا ۱۴۰۲ شمسی است.

با توجه به جست‌وجوهای انجام‌شده، ۷۶۸ مطالعه در راستای موضوعات مورد مطالعه یافت شد. تعدادی از این مطالعات برای ورود به پژوهش طبق معیارهای ورود مناسب نبودند و در فرآیند مطالعه قرار نگرفتند. در نهایت ۳۴۱ مقاله با توجه به معیارهای در نظر گرفته شده وارد فرآیند اولیه پژوهش شدند. با توجه به مطالعات استخراج شده در مرحله اول گزینش مقالات، معیارهای خروج جهت بررسی مطالعات بدین شرح بود:

پژوهش‌هایی که اطلاعات کافی در زمینه اهداف این تحقیق گزارش نداده بودند.

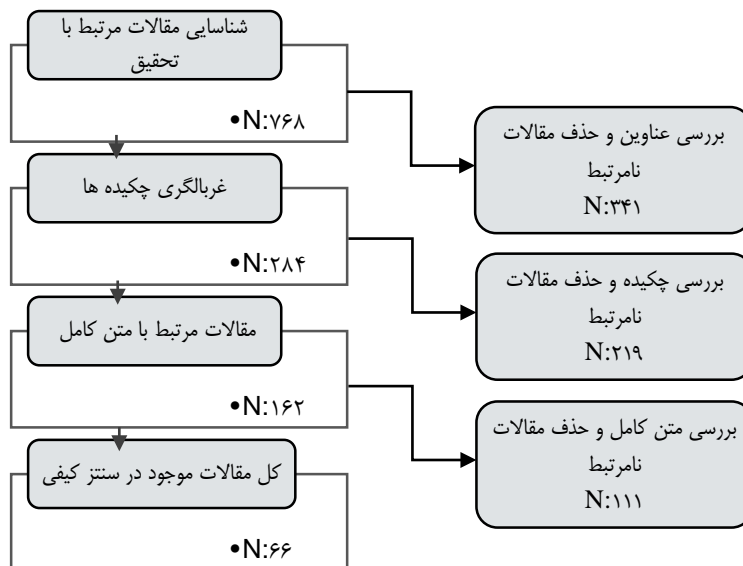
پژوهش‌هایی که فاقد کیفیات لازم علمی بودند و در مجلات و کنفرانس‌های بی‌اعتبار انتشار یافته بودند.

بدین منظور با توجه به ماهیت پژوهش، ملاک‌های پذیرش و عدم‌پذیرش به ترتیب در عنوان، چکیده و محتوا به منظور تعیین محدوده پژوهش از طریق انتخاب یا حذف مبانی اولیه در نظر گرفته شدند.

سپس، جهت ارزیابی و انتخاب نهایی مبانی، از برنامه مهارت‌های ارزیابی حیاتی یا Critical Appraisal Skill (CASP) Program بهره گرفته شد. این برنامه، شاخصی است که به پژوهشگر کمک می‌کند دقت، اعتبار و اهمیت مطالعه‌های کیفی پژوهش را مشخص کند. بر اساس این شاخص، اهداف پژوهش، منطق پژوهش، طرح پژوهش، نمونه‌برداری، جمع‌آوری داده‌ها، انعکاس‌پذیری، ملاحظات اخلاقی، دقت در تحلیل، بیان روش یافته‌ها و ارزش پژوهش، بررسی می‌شود (Sandelowski & Barroso, 2007). منطق گزینش مبانی نهایی بدین ترتیب بود که به هر یک از شاخص‌های ده‌گانه از ضعیف (۱) تا عالی (۵) امتیازی داده شد. سپس هر یک از مبانی بر اساس مجموع امتیاز کسب شده در پنج طبقه، عالی (۴۱-۵۰)، خیلی خوب (۳۱-۴۰)، خوب (۲۱-۳۰)، متوسط (۱۰-۲۰) و ضعیف (۱-۱۰) دسته‌بندی شدند (عرب و همکاران، ۱۳۹۳)؛ بنابراین منابعی که امتیاز آن‌ها زیر ۲۰ بود از چرخه پژوهش خارج و باقی مبانی که حداقل میانگین امتیاز آن‌ها ۲۶ و بیشترین امتیاز ۴۵ بود، وارد گام بعدی شدند.

جدول ۲. نمونه‌ای از مجموع امتیازات CASP به برخی از مطالعات منتخب پژوهش حاضر - منبع: نگارندگان

محقق/محققان	پژوهش تناسب با اهداف پژوهش	به‌روز بودن پژوهش	طرح پژوهش	نمونه‌برداری	روش جمع‌آوری داده‌ها	امکان بسط نتایج	ملاحظات اخلاقی	دقت تجزیه و تحلیل	وضوح بیان یافته‌ها	ارزش کلی پژوهش	جمع کل
Hojjat & Ansari, 2010	۴	۵	۵	۴	۵	۴	۲	۵	۵	۵	۴۴
Talishi et al, 2012	۳	۴	۴	۵	۵	۲	۴	۵	۵	۴	۴۱
Nikkar et al, 2013	۵	۴	۴	۵	۴	۳	۵	۴	۴	۵	۴۳
Hatamian & Moeini, 2018	۵	۳	۳	۴	۴	۵	۲	۵	۴	۴	۳۹
Ghadampour & Beyranvand, 2019	۴	۵	۵	۴	۴	۳	۴	۵	۴	۵	۴۳
Demirbas & Demirkan, 2003	۳	۴	۴	۵	۴	۳	۲	۵	۵	۴	۳۹
Dizdar, 2015	۴	۴	۳	۵	۵	۲	۳	۴	۴	۵	۳۹
Achten, 2023	۵	۴	۴	۵	۵	۴	۵	۵	۴	۵	۳۹



نمودار ۱. روند انتخاب اسناد برای ورود به مطالعه

تعیین چارچوب ادراکی و متناسب ساختن آن با اطلاعات حاصل از تحلیل

این مرحله، چارچوبی پیونددهنده است که اطلاعات به‌دست‌آمده در پیرامون آن ترکیب می‌شود (موفت، ۲۰۱۵). از این رو چارچوب ادراکی شکل‌گرفته در این پژوهش حول دو مفهوم اصلی "آموزش طراحی معماری" و "روانشناسی یادگیری نوجوان" است.

مؤلفه‌ها: در این پژوهش مؤلفه‌ها، شاخص‌های مؤثر از سه "مضمون پداگوژی عمومی/مهارتی، تفکر و روان‌شناسی نوجوان" در آموزش طراحی معماری به هنرجویان نوجوان در هنرستان‌ها است.

ارزیابی کیفیت نهایی، پردازش، ترکیب و تفسیر در قالب فرآوردهای ملموس

در این مرحله، با توجه به یافته‌های حاصل از تحقیقات مرتبط با هدف پژوهش، ابتدا کلیه مؤلفه‌ها از طریق فرآیند کدگذاری باز در جدول ۳ استخراج شدند

جدول ۳. مؤلفه‌های پداگوژی عمومی/مهارتی، آموزش طراحی معماری و روان‌شناسی نوجوان در مقالات تأییدی مرتبط (کدگذاری باز)

ردیف	محقق/محققین	سال	عنوان	کد باز
	مهدوی‌نژاد، محمدجواد	۱۳۸۳	آفرینش‌گری و روند آموزش خلاقانه در طراحی معماری	افزایش توانمندی‌های بالقوه فراگیران در زمینه طراحی معماری با رویکردهای اصلی آفرینش-گری، شیوه‌های پرورش آفرینش‌گری، آموزش فرآیندها و تدابیر اندیشه خلاقانه، ایجاد بستر و محیط مناسب برای بروز خلاقیت، در کنار تکرار هدفمند فرآیند طراحی.
	کاوسی، طهماسب	۱۳۸۶	رابطه آموزش‌های کاردانش و فنی و حرفه‌ای با اشتغال در استان آذربایجان شرقی	تلفیق مهارت با آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش، تشخیص نیازهای مناطق و اشتغال فارغ‌التحصیلان، تطبیق برنامه‌های آموزشی با نیازهای منطقه و بازار کار
	گرچی مهبلیانی، یوسف	۱۳۸۶	تفکر طراحی و الگوهای فرآیندی آن	طراحی با کمک الگو، طراحی رفتارگرا و مشارکت‌گرا، مدل‌های طراحی با توجه با انواع تفکر طراحی: توصیفی، پیش‌بینی‌کننده، اکتشافی.
	مظفر، فرهنگ و همکاران	۱۳۸۷	معماری گروهی " حلقه مفقوده در آموزش طراحی معماری	مشارکت آموزشی، قوانین تجزیه و تحلیل، فرآیند طراحی معماری، رفتارهای طراحی، توانایی ارتباطات با گروه
	علی‌الحساب، مهران و نوروزیان ملکی، سعید	۱۳۸۷	تجربه آموزش طراحی در مدارس معماری	تنظیم متعادل دروس نظری و کارگاهی، استفاده از محیط مصنوع به‌عنوان یک منبع آموزشی، همگام‌شدن تجربیات عملی با تمرین‌های طراحی
	مظفر، فرهنگ و احمد اخلاصی	۱۳۸۷	رویکردی نو به آموزش طراحی معماری ارائه مدلی آموزشی بر مبنای CAAD-PBL	یادگیری بر مبنای پروژه، سنجش بازخورد اعمال طراحی، آتلیه دیجیتال، شبیه‌سازی فرآیند طراحی
	میرریاحی، سعید	۱۳۸۸	سنجش مهارت‌های طراحی در آموزش معماری	هماهنگی اهداف آموزشی با راهبردهای آموزشی، ارزیابی از طریق پیشرفت سطح کیفی، نوآوری در روش‌های آموزشی، افزایش کیفیت فراگیری با شرکت فعال در کلاس، ارزیابی متفاوت پروژه‌های طراحی، وضوح در فرآیند ارزیابی، تدوین معیارهای داوری بر اساس اهداف آموزشی، تأکید بر فرآیند فراگیر محور
	دانشگر مقدم، گلرخ	۱۳۸۸	فهم مسأله طراحی در آموزش معماری؛ بررسی مؤلفه‌های مؤثر بر فهم کافی از مسأله طراحی به‌عنوان آغازگاهی برای طراحان مبتدی	آموزش مستقیم با نمونه‌های عینی، استفاده از کامپیوتر در فهم مسأله طراحی، بررسی نمونه‌های مرتبط، تقویت مباحثه و گفت‌وگوی فراگیران، ایجاد طوفان ذهنی
	حجت، عیسی و انصاری، حمیدرضا	۱۳۸۹	بازاندیشی در رفتارهای آموزشی معماری بر پایه	ایجاد انگیزه و مقابله با یأس، مقابله با هنجارشکنی از طریق ایجاد فضای نقد در کلاس، مشارکت دانشجویان در ارزیابی و



تضعیف احساس رقابت با یکدیگر، تأکید بر قابلیت‌های مختلف فردی برای کاهش نگرانی نسبت به ارزیابی	آسیب‌شناسی آموزش متوسطه			
تناسب سطح تفکر با موضوع تفکر، توجه به ارزش‌های فرهنگی و اجتماعی، توجه به ارزش‌های اصیل معماری	دیدگاه هنجاری هنرجویان رشته نقشه‌کشی معماری در مورد معماری و جایگاه آن: نمونه موردی شهر قم	۱۳۹۰	ناری قمی، مسعود	
همخوانی شغل با تخصص، انتقال مناسب فارغ‌التحصیلان به بازار کار، انطباق مهارت فراگیران با نیاز بازار کار	مقایسه وضعیت دانش‌آموزان هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای و مدارس کاردانش به لحاظ تطبیق مؤلفه‌های آموزشی با استانداردها	۱۳۹۰	ساداتی، مرتضی و قهرمان، آرش	
توازن مهارت فراگیران با نیاز بازار کار، تدوین صحیح اهداف اقتصادی مناسب با نیازهای بخش صنعت، اتصال دنیای آموزش با محیط واقعی کار	بررسی میزان تحقق اهداف شاخه کاردانش از دیدگاه هنرآموزان شاغل در هنرستان‌های کاردانش پسرانه شهر اصفهان	۱۳۹۱	ربیعی، مهدی و پیرمردیان، علی	
رشد توانایی طراحی، محیط یادگیری سازنده‌گرا، پرورش خلاقیت، واداشتن به فعالیت‌های مشارکتی، واداشتن به کاربرد ابزارهای ویژه شناختی (نرم‌افزارهای ترسیمی)، قاب‌بندی مسأله طراحی	پرورش توانایی طراحی طراحان مبتدی معماری: طراحی، کاربری و آزمون یک محیط یادگیری سازنده‌گرا	۱۳۹۱	طلیسیچی، غلامرضا و همکاران	
آموزش معماری، طراحی معماری، ارزیابی طرح‌های معماری	تبیین راهکارهایی برای ارتقای شیوه ارزیابی دروس طراحی معماری	۱۳۹۱	کیان ارثی، منصوره و طالبی، زینب	
تأثیر هنر بر افزایش خلاقیت، پیشرفت تحصیلی در آموزش مبتنی بر شیوه هنری، انعطاف‌پذیری، ابتکار، بسط و سیالیت	آموزش طراحی محور و نقش آن در موفقیت‌های علمی هنرجویان معماری	۱۳۹۲	قدمی، مجید	
تسلط و فهم عمیق تکالیف، تعامل میان فراگیران، توجه به تفاوت‌های فردی، فعالیت‌های آموزشی کاربردی و ملموس، ایجاد انگیزه با تکالیف جذاب و چالش‌برانگیز، کاربری‌های آموزشی هدفمند	بررسی سازه هدف و کاربری آن در ایجاد انگیزش در نوآموز معماری	۱۳۹۲	نیک کار، محمد و همکاران	
تأثیر ارزش‌یابی در فرآیند آموزش، طراحی عامل آموزش معماری، نگاه عینیت محور به معماری، به‌روز کردن دروس معماری، تناسب دانش‌آموختگان با تقاضای بازار کار	تبیین الگوی آموزش تا عمل در نظام آموزش معماری ایران	۱۳۹۴	شریفیان، سید سهیل	
روش مشارکت مستقیم معلم و فراگیر، آموزش مبتنی بر تربیت معمار، چارچوب مشخص مسأله معماری، توجه به تفاوت‌های فردی،	بررسی تأثیر روش آموزش مشارکت مستقیم استاد و دانشجو بر فرآیند یادگیری در درس طراحی معماری ۱	۱۳۹۴	ثقفی، محمودرضا و همکاران	

تقویت انگیزه فراگیر، ارتقای قدرت تحلیل فراگیر				
قاب‌بندی مسأله به‌مثابه هسته مرکزی طراحی، قاب‌بندی مسأله بر اساس باورها، ارزش‌ها و تجربه‌ها، شناسایی و روشن کردن مسأله طراحی	قاب‌بندی مسأله، راه طراحی تجربه‌ها، شناسایی و روشن کردن مسأله طراحی	۱۳۹۵	شریعت راد، فرهاد و ندیمی، حمید	
تفاوت‌های فردی، ترجیحات یادگیری، سنجش مسیر تحصیلی-شغلی	MBTI II نوجوانان: سنجه‌ای برای سنجش شخصیت دانش‌آموزان متوسطه بر مبنای نسل دوم سنخ نمای مایرزبرینگز	۱۳۹۵	قاسمی، غلامرضا و همکاران	
یادگیری مشارکتی، تعامل بین معلم و فراگیر، آموزش یادگیرنده‌محور، ایجاد انگیزه، به‌کارگیری نرم‌افزارهای ترسیمی	پرورش نوآموزان معماری، با بهره‌گیری از رویکرد یادگیری مشارکتی همیارانه	۱۳۹۶	دیناروند، عبدالرحمان و همکاران	
یادگیری طراحی با فرآیندهای رفتاری و شناختی، تقلید هدفمند، انتقال دانش ضمنی با تقلید ضمنی، تقلید کاتالیزور خلاقیت	تقلید درست، پیش‌نیاز خلاقیت یادگیری تقلیدی در آموزش فرآیند طراحی معماری	۱۳۹۶	صدرام، وحید	
نیازسنجی بازار کار در برنامه درسی، انطباق آموزش با نیازهای بازار کار، افزایش کیفیت آموزش‌های عملی، تجهیزات و نیروی انسانی کافی	ارزش‌یابی کارایی بیرونی برنامه‌های درسی رشته‌های منتخب شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش: وضعیت اشتغال فارغ‌التحصیلان پسر	۱۳۹۶	برزگر، محمود و همکاران	
فرآیند نظام‌مند و منطقی برای خلق ایده، الگوهای خردگرایانه و برنامه‌محور، طراحی محیطی یا مشارکتی، روش قیاسی، روش الگوواره، روش منطقی، روش نظری	روش‌های خلق ایده و کانسپت در فرآیند طراحی معماری	۱۳۹۶	باستانی، مهیار و محمودی، سید امیرسعید	
یادگیری تجربی، تجربه عینی، مشاهده تأملی، کار مشارکتی، پرورش خلاقیت	بررسی سبک‌های یادگیری فراگیران رشته معماری	۱۳۹۷	میرمرادی، سیده سمیه	
آموزش ضمنی، آموزش صریح	تبیین میزان اثربخشی آموزش‌های پایه معماری به مخاطب عام نوجوان	۱۳۹۷	ملایری، سپیده و همکاران	
تناسب ارزشیابی با شایستگی کسب‌شده، الگوی آموزش همراه با تولید، توجه به شایستگی و اهداف آزمون، کیفیت‌بخشی به آموزش‌های مهارتی، تنوع ابزارها و روش‌ها در ارزیابی، ارزش‌یابی تلفیقی (فرآیندمحور و نتیجه‌محور)، خودارزیابی هنرجو	روش‌های مطلوب ارزش‌یابی در الگوی آموزش همراه با تولید در هنرستان‌های کاردانش	۱۳۹۷	فتحی آذر، اسکندر و همکاران	
آموزش پویا و هدفمند معماری، دروس پایه، افزایش خلاقیت و انگیزه با آلتیه ترکیبی، هوش هیجانی، تأکید بر تمرین‌های فردی و گروهی،	رهیافتی بر آموزش پویا و هدفمند دروس پایه معماری	۱۳۹۷	مطیعی، بابک و همکاران	



الگوبرداری از طبیعت، استفاده از مفاهیم اقتباسی				
سنجش عملکرد فعل طراحی با سنجش تکوینی، تشخیصی و تراکمی، توجه به تفاوت های فردی یادگیرنده	جایگاه و ویژگی های درس طرح معماری یک و اهمیت تفاوت های فردی یادگیرنده در آن	۱۳۹۷	حاتمیان، محمدرضا و معینی، سید حسین	
قیاس در فرآیند طراحی معماری، روش تدریس قیاسی، سبک یادگیری، توجه به تفاوت های فردی، ترجیحات شخصی	سبک های یادگیری و تفکر قیاسی در فرآیند طراحی معماری	۱۳۹۷	باستانی، مهیار و محمودی، سید امیرسعید	
افزایش خلاقیت و انگیزه با آموزش ترکیبی، دروس پایه، آموزش پویا و هدفمند معماری، هوش هیجانی، افزایش انگیزه تحصیلی و خلاقیت جهت ارتقای آموزش	نقش همزمانی آموزش دروس پایه طراحی در ارتقای هوش هیجانی، خلاقیت و انگیزه تحصیلی دانشجویان معماری	۱۳۹۸	مطیعی، بابک و همکاران	
ترجیح کار گروهی به فردی، مشارکت درون گروهی استاد و دانشجو، یادگیری از طریق تجربه کار، بازخورد مناسب توان فردی، توجه به تفاوت های فردی	دستیابی به الگوی آموزشی مؤثر در آموزش معماری	۱۳۹۸	موسوی، سید محسن و همکاران	
تجربه طراحی در بستر یادگیری بیوفیلیک، تجربه مستقیم و غیرمستقیم طبیعت در افزایش توانمندی شناختی نوجوان، کفایت اجتماعی	کنکاشی بر پاسخدهی به بروز کفایت اجتماعی در محیط های یادگیری نوجوانان متأثر از نوع تجربیات طراحی در نگرش بیوفیلیک	۱۳۹۸	رجبی پور، فاطمه و دلشاد سیاهکلی، مهسا	
اهمال کاری تحصیلی، افزایش خودکارآمدی، یادگیری خودتنظیمی، راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی دانش آموزان	تأثیر آموزش راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی بر اهمال کاری تحصیلی و خودکارآمدی دانش آموزان	۱۳۹۸	قدم پور، عزت الله و بیرانوند، کبری	
آموزش معماری مبتنی بر کارگاه، نقش آتلیه در افزایش توانایی فراشناختی، نقش آتلیه در افزایش توانایی طراحی، آموزش معماری به شیوه شناختی	تأثیر آموزش مبتنی بر کارگاه بر توانایی فراشناختی و طراحی دانشجویان معماری	۱۳۹۸	کاروان، فرهاد و همکاران	
طراحی پژوهی، نقش پژوهش در فرآیند طراحی، نقش پژوهش در ارزیابی و اصلاح طراحی، ارزیابی انتقادی، چارچوب بندی مسأله	ارزیابی تأثیر کاربرد طراحی پژوهی بر فرآیند کارگاه های طراحی معماری	۱۳۹۸	رضایی آشتیانی، سیما و مهدی نژاد، جمال الدین	
آموزش معماری، کارگاه طراحی معماری، طرح معماری سه، فرآیند آموزش طراحی معماری	منازل آموزش طراحی معماری (بر مبنای یک تجربه)	۱۳۹۹	کرباسی، عاطفه	
تفکر تأملی به عنوان یک فرآیند شناختی، نقش سبک یادگیری در پیشرفت هنرجو، سنجش عملکردی، توجه به تفاوت های فردی در هنرجویان معماری، تجربه عینی	فرآیند طراحی: از ایده تا عرضه بر اساس تفکر تأملی و سبک های یادگیری در هنرجویان معماری	۱۳۹۹	کاروان، فرهاد	

طراحی مشارکتی، استفاده از نرم‌افزارهای ترسیمی، معماری گروهی	نقش مشارکت جمعی فراگیران در فرآیند کارگاه طراحی معماری	۱۳۹۹	سلیمانی الموتی، مهتاب و همکاران	
ادغام فرآیند یادگیری و دانش کارگاهی، توجه به تفاوت‌های فردی، تعامل معلم و فراگیر، فعالیت‌های گروهی، مشارکت فعال یادگیرنده، کارآمدی آموزش در حرفه آینده، دانش ضمنی	آسیب‌شناسی آموزش در کارگاه‌های معماری با رویکردی سازنده‌گرا به ماهیت دانش طراحی	۱۳۹۹	صادقی فرشته، رؤیا و همکاران	
انجام فعالیت‌های گروهی، امکانات و تجهیزات بروز متناسب با نیاز حرفه‌ای، پیوند محیط آموزش با صاحبان صنایع و بازار کار، استفاده از روش‌های تدریس تجربه‌محور و پروژه محور، بازنگری و به‌روزرسانی محتوای برنامه‌های درسی متناسب با فرصت‌های جدید شغلی	ارزیابی کیفیت برنامه درسی در آموزش‌های مهارتی	۱۳۹۹	محمد شفیق، محبوبه و همکاران	
توجه به تفاوت‌های شناختی یادگیرنده، تعامل یاددهنده و یادگیرنده، خیرگی یاددهنده، فرآیندهای ذهنی و عینی، گام‌های آموزشی هدفمند، شکل‌گیری شخصیت طراحانه، توانمندسازی تخصصی، معنی‌دار ساختن محتوا و مهارت، سنجش تکوینی، ابهام‌زدایی از فرآیند طراحی	تبیین الگوی فرآیند طراحی فردمحور و مدل آموزش طراحی معماری بر مبنای تفاوت‌های شناختی یادگیرندگان	۱۳۹۹	حسینی، الهه السادات و همکاران	
فرآیند طراحی مسأله‌محور، قاب‌بندی مسأله از زوایای مختلف، مشخص کردن اهداف رد تحلیل منطقی مسأله	تعیین پارامترها و شاخصه‌ای مسأله‌محوری در فرآیند طراحی معماری	۱۳۹۹	مشهدی، علی و همکاران	
منابع انسانی کارآمد و متخصص، توانمندسازی نیروی انسانی، آموزش به روش تلفیقی، ایجاد فرصت‌های برابر یادگیری، ارتباط بین شغل و صنعت و نیاز بازار کار، ارتباط بین مهارت آموخته‌شده با نیازهای بازار کار	ارائه مدلی برای آموزش استاندارد در هنرستان‌های شهر تهران از بعد مهارت‌آموزی	۱۳۹۹	درویش‌پور، عیسی و همکاران	
کارآمدی یادگیری حاصل از آموزش در محیط کار، تعامل بین دروس نظری و عملی، بهره‌گیری از ویژگی‌های معماری بومی در آموزش	بازنگری برنامه درسی آموزش معماری ایران بر اساس رویکرد راهبردی با تأکید بر پیوند نظریه و عمل	۱۳۹۹	ابراهیمیان، کریستینه	
فراهم‌کردن منابع و تخصیص امکانات جدید و به‌روز، امکانات آموزشی، وسایل کمک‌آموزشی، کارآمدی و آگاهی فراشناختی معلمان، هماهنگ بودن محتوا و روش‌های تدریس با شرایط در حال تغییر	واکاوی ابعاد برنامه درسی زاید دوره متوسطه دوم آموزش فنی حرفه‌ای شاخه کاردانش	۱۴۰۰	حسن پوردهنوی، غلامرضا و همکاران	
سرزندگی تحصیلی، یادگیری اجتماعی-هیجانی، التزام تحصیلی دانش‌آموزان، فعالیت‌های مشارکتی	تأثیر بهترین اهداف شخصی و یادگیری اجتماعی-هیجانی بر التزام تحصیلی از طریق واسط‌گری سرزندگی تحصیلی	۱۴۰۰	عظیمی، کامیار و همکاران	



	تدوین و ارائه یک مدل ساختاری در نوجوانان ایرانی			
تفکر خلاق، کشف بهترین مدل‌های طبیعی، خلاقیت بیونیکی، الگوبرداری مفهومی، قاب‌بندی مسأله طراحی	تبیین مدل خلاق طراحی معماری برای نوآموزان، مبتنی بر یادگیری از طبیعت	۱۴۰۰	طیاح، ساویز و همکاران	
سبک یادگیری منحصربه‌فرد، توجه به تفاوت‌های فردی	بررسی مدل‌های آموزش طراحی معماری با تأکید بر سبک‌های یادگیری (تحلیل مدل‌های آموزش معماری بر اساس سبک یادگیری VARK)	۱۴۰۱	زوروزی، شاهین و همکاران	
تصویرسازی ذهنی، راهبردهای شناختی و فراشناختی، گام‌های آموزشی هدفمند، توجه به تفاوت‌های فردی، آگاهی از سبک‌های یادگیری فردی	اثربخشی آموزش سبک‌های یادگیری شناختی وارک و راهبردهای فراشناختی بر انگیزه تحصیلی دانش‌آموزان	۱۴۰۱	چشم‌آذر، نادر و همکاران	
یادگیری فرآیندمحور، یادگیری در محیط واقعی، روش‌های مشارکتی و فعال، آموزش مبتنی بر نیازسنجی، توسعه شایستگی‌ها و توانایی‌های حرفه‌ای، آموزش ضمن کار	سنتز پژوهی پژوهش‌های برنامه درسی مهارت‌آموزی در دوره اول متوسطه	۱۴۰۱	رازانی، نرگس و همکاران	
یادگیری تجربی، ترجیحات سبک یادگیری، توجه به تفاوت‌های فردی، سبک یادگیری منحصربه‌فرد، مشارکتی، تعامل معلم و فراگیر	تمرکز بر فرآیند طراحی معماری از طریق سبک‌های یادگیری	۲۰۰۳	Demirbas & Demirkan	
سبک شناختی شهودی، ترجیحات درونی، توجه به تفاوت‌های فردی	سبک‌های شناختی و پیشرفت دانش‌آموز در آموزش طراحی معماری	۲۰۰۶	Roberts, Andrew	
سبک‌های معماری، دانشجویان معماری، ارزش-یابی، چارچوب روش شناختی مناسب برای تحلیل شباهت‌ها و تفاوت‌های بین ادراک افراد	ارزیابی دانشجویان از سبک‌های مختلف معماری	۲۰۱۰	Erdogana, Ebru et al	
انگیزه به‌عنوان نیروی محرکه خلاقیت طراحی و دادن آزادی عمل در طراحی	انگیزه خلاقیت در طراحی معماری و دانشجویان طراحی مهندسی: مفاهیم برای یادگیری طراحی	۲۰۱۰	Casakin & Kreitler	
روش‌های آموزش سنتی، آموزش طراحی معماری، تکنیک تقلید، دانش‌آموز محور	تجربه روش‌های تدریس سنتی در آموزش طراحی معماری: «تکنیک Mimesis»	۲۰۱۲	Yildirim et al	
انتقال دانش نظری به عملی، یادگیری با آزمون‌وخطا، هوش هیجانی، مهارت‌های عینی، خلاقیت	خلاقیت و دانش در آموزش معماری	۲۰۱۵	Danaci, Hacer	
فرآیند جمعی، توجه به تفاوت‌های فردی، آتلیه محل تعامل مداوم، دانش تجربی، آموزش دانش‌آموز محور، استفاده از مدل‌های سه‌بعدی	آموزش معماری، دوره طراحی پروژه و فرآیند آموزش با استفاده از مثال	۲۰۱۵	Dizdar, Safiye İrem	

برای درک بهتر، بررسی نمونه‌های موجود، نقد طراحی، تولید ایده خلاقانه				
طراحی معماری، تدریس استودیویی، استراتژی یادگیری روش‌های تدریس و یادگیری، وظایف محول شده یا جنبه‌ها و تکنیک‌های ارتباطی طراحی	راهبردهای آموزشی و یادگیری مناسب برای طراحی معماری در روند آموزشی استودیوهای طراحی	۲۰۱۷	Soliman, Ashraf	
خلاقیت در طراحی، استودیو طراحی، خلاقیت در معماری، آموزش معماری، ادراک خلاقیت،	خلاقیت در استودیوی طراحی معماری . ارزیابی ادراک دانش‌آموزان و مربیان	۲۰۲۰	Doheim & Nor'Aini	
فرآیند حل مسأله، رویکرد مشارکتی، یادگیری مشارکتی، یادگیری تجربی، آموزش ترکیبی، طراحی راه‌حل محور، محیط کار واقعی، طوفان فکری	رویکرد طراحی مشارکتی و مشارکتی در استودیوهای طراحی معماری	۲۰۲۰	Shanthi, R et al	
فناوری آموزشی مبتنی بر فعالیت‌های بانگیزه درونی، مهارت‌محوری، شایستگی‌محوری، شخصیت‌محوری	مشکل فناوری‌های توسعه شخصیت در آموزش متخصصان آینده حوزه معماری و ساخت‌وساز	۲۰۲۰	Yarullina, L et al	
طراحی مشارکتی، تعامل دانش‌آموزان، یادگیری سازنده، طراحی تجسم‌یافته	"همه چیز با هم جمع می‌شود": توسعه مشارکتی دانش‌آموزان از یک تمرین گفت‌وگوی حرفه‌ای در آموزش معماری و طراحی	۲۰۲۰	Davidson, J et al	
یادگیری تجربی، موضع انتقادی و تأملی، محیط یادگیری ضمنی، تعیین ادراکات دانش‌آموز از طراحی، مفهوم‌سازی، یادگیری پویا	چگونه یاد بگیریم در طراحی خلاق باشیم: ادراکات دانشجویان معماری از طراحی، فرآیند طراحی، یادگیری طراحی و تحولات آن‌ها در طول تحصیل	۲۰۲۱	Taneri, B et al	
ترجیح سبک‌های یادگیری، ترکیب تیم طراحی، درک تفاوت‌های فردی، تقویت مهارت‌های خلاقانه	رابطه تیپ‌های شخصیتی و خلاقیت: مطالعه‌ای بر روی دانش‌آموزان معماری مبتدی	۲۰۲۳	Hemdan. J et al	
روش‌های طراحی جدید، طراحی معماری با کمک رایانه، آموزش روش‌شناسی، طراحی معماری	روش‌های طراحی جدید برای آموزش روش‌شناسی طراحی معماری به کمک کامپیوتر	۲۰۲۳	Achten, H	

توماس و هاردن (Thomas & Harden, 2008) معتقدند که مرحله تدوین مضمون‌های تحلیل سخت‌ترین مرحله سنتز پژوهی است؛ زیرا در این مرحله است که پژوهشگر با بصیرت و قضاوت‌های خود به تفسیر محتوای اولیه می‌پردازد. در این مرحله، متون مقالات منتخب واکاوی، کدگذاری و طبقه‌بندی شده و مضامین اصلی استخراج گردید. سپس سنتز پژوهی ترکیبی انجام شده و یافته‌های دیگران خود مبدل به داده‌هایی شدند که با داده‌های دیگر ترکیب و سپس با هویتی جدید بازآفرینی گردید. برای بررسی اعتماد داده الگوی ارائه شده، چهار معیار گابا



و لینکلن (Lincoln & Guba, 1985) مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. برای دستیابی به معیار «باورپذیری^۱» بر اساس روش توصیف توسط همتایان^۲ با برخی پژوهشگران قابل اعتماد که قبلاً از این روش استفاده کرده بودند، ارتباط برقرار شد و برخی مقالات کدگذاری و تحلیل شده در اختیار آن‌ها قرار گرفت تا از صحت روند کدگذاری و عدم سوگیری در تحلیل‌های ابتدایی اطمینان حاصل شود. در این راستا ضریب توافق بین کدگذاران برای بررسی میزان توافق کدگذاران (کاپای کوهن: ۰/۶۳) محاسبه شد. برای معیار «انتقال‌پذیری^۳» روش نمونه‌گیری هدفمند^۴ و گلوله‌برفی مورد استفاده قرار گرفت که ابتدا با توجه به موضوعات پداگوژی عمومی، آموزش طراحی معماری، آموزش‌های مهارتی و روان‌شناسی نوجوان چند مقاله انتخاب شده و از طریق آن‌ها به سایر مقالات دست یافت. برای معیار «اطمینان‌پذیری^۵» از مشورت با استاد راهنما و مشاور در مورد روند انجام پژوهش و کسب بازخوردها در جهت بهبود کار، استفاده شد. برای معیار «تأییدپذیری^۶» نیز از روش یادداشت‌برداری در حین روند انجام کار، جهت استفاده در مراحل تدوین رساله و به‌کارگیری نکات سودمند استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

پس از استخراج کدهای باز از مقالات تأییدی مرتبط لازم است کدهای باز بر مبنای مفاهیم مشترک در مقوله‌های معین دسته‌بندی شوند (Marsh & Furlong, 1387). در این بخش با توجه به فرآیند و داده‌های حاصل از سنتز پژوهی و تحلیل کیفی کدهای باز، موارد همپوشی و دارای قرابت معنایی باهم ترکیب شده و کدگذاری مجدد انجام شد. در این راستا عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت بر اساس سؤالات پژوهش و مفاهیم مشترک در سه دسته پداگوژی عمومی و مهارتی، آموزش طراحی معماری و روان‌شناسی نوجوان قرار گرفت و کدگذاری محوری انجام شد.

در پاسخ به اولین سؤال پژوهش "چه مؤلفه‌های از پداگوژی عمومی در بهبود کیفیت آموزش طراحی معماری مؤثر است؟" به منظور شناسایی مقولات مرتبط، اطلاعات حاصل از تحلیل محتوا در جدول ۴ کدگذاری و طبقه‌بندی شده است.

جدول ۴. فراترکیب مؤلفه‌های پداگوژی عمومی / مهارتی

ابعاد اصلی	کد محوری	کد باز	کد اسناد
آموزش	فرآیند یادگیری	مشارکت آموزشی	[۳]، [۴]، [۸]، [۹]، [۱۳]، [۱۵]، [۱۷]، [۲۱]، [۲۴]، [۲۵]، [۲۸]، [۳۲]، [۳۵]، [۳۷]، [۳۹]، [۴۹]، [۴۰]، [۴۱]، [۴۷]، [۵۱]، [۵۲]، [۵۸]، [۶۱]، [۶۳]، [۶۵]
		یادگیری اجتماعی - هیجانی	[۴۷]
		یادگیری با آزمون و خطا	[۵۷]
		یادگیری فرآیندمحور	[۵۱]
		مشاهده تأملی	[۲۵]

^۱ Credibility

^۲ Peer Debriefing

^۳ Transferability

^۴ Purposive Sampling

^۵ Dependability

^۶ Confirmability

[۲۲]، [۵۶]	یادگیری از راه مشاهده و تقلید	
[۴۰]	مشارکت فعال یادگیرنده	
[۴۱]، [۶]	یادگیری مبتنی بر پروژه	
[۵]، [۹]، [۱۴]، [۱۵]، [۲۲]، [۲۵]، [۲۶]، [۳۲]، [۳۳]، [۳۸]، [۴۱]، [۵۲]، [۵۸]، [۶۱]، [۶۴]	یادگیری تجربی	
[۳۴]، [۵۰]، [۵۲]، [۵۳]، [۵۴]	روش تدریس شناختی و فراشناختی	فرآیند یاددهی
[۵۱]، [۶۱]	تدریس در محیط واقعی کار	
[۲۴]	تدریس قیاسی	
[۲۸]، [۳۶]، [۶۱]	آموزش ترکیبی	
[۷]، [۱۶]، [۲۸]، [۳۱]، [۶۴]	آموزش پویا و هدفمند	
[۸]، [۶۱]	طوفان فکری	
[۵]، [۴۵]، [۵۷]	پیوند نظریه و عمل	
[۷]، [۲۱]، [۵۶]، [۵۸]	آموزش فراگیرمحور	
[۲۷]، [۴۴]	آموزش همراه با تولید	
[۴۴]	آموزش تلفیقی	
[۶۱]، [۴۳]	آموزش مسأله‌محور	
[۶۲]	آموزش مهارت‌محور	
[۲۶]، [۴۰]، [۶۴]	آموزش ضمنی	
[۳۶]	رویکردهای پژوهشی	
[۲۱]، [۳۲]، [۴۰]، [۴۲]، [۵۲]	برقراری ارتباط مؤثر	تعامل معلم و فراگیر
[۴۴]	ایجاد فرصت‌های برابر یادگیری	
[۲۸]، [۳۲]	کرکسیون فردی	
[۱]، [۸]، [۱۴]، [۱۶]، [۲۴]، [۲۶]، [۳۵]، [۴۲]، [۵۰]، [۵۹]	گام‌های آموزشی هدفمند	برنامه‌ریزی آموزشی
[۷]، [۱۱]، [۴۳]	هماهنگی اهداف آموزشی با راهبردها	
[۲]، [۴۶]، [۳۶]، [۴۵]	کیفیت‌بخشی به برنامه درسی	
[۳۲]، [۳۸]، [۲۷]، [۴۸]، [۵۶]	الگوی آموزشی	
[۱۱]، [۴۴]، [۴۵]، [۲]	استانداردهای آموزشی	
[۱۱]، [۲۸]، [۳۵]، [۵۶]، [۵۸]، [۵۹]، [۶۰]	فضای کارگاهی	محیط آموزشی



[۶۳]، [۱۷]، [۴۲]، [۱۳]،	محیط یادگیری سازنده‌گرا		
[۴۲]، [۴۶]	توانایی علمی	نیروی انسانی	دانش
[۴۴]، [۴۲]، [۲۳]	تخصص‌گرایی		
[۴۶]	آگاهی فراشناختی معلمان		
[۲۱]، [۲۱]، [۱۳]، [۱۵]	پیشرفت تحصیلی،	توانمندسازی	
[۴۲]	هدایت توانمندی‌ها	تخصصی	
[۵۷]، [۴۵]، [۵]	دانش نظری و عملی	محتوا	
[۴۵]، [۲]	بومی‌سازی و انطباق محتوا با منطقه		
[۴۲]، [۴۰]، [۲۳]	تلفیق دانش، نگرش و مهارت در محتوا		
[۴۶]، [۴۱]، [۲۳]، [۱۷]	تطابق محتوا با استاندارد روز		
[۴۲]، [۲۷]	ارزش‌یابی فرآیندمحور	راهبردهای ارزیابی	
[۷]	ارزیابی از طریق پیشرفت سطح کیفی		
[۲۷]	تناسب ارزش‌یابی با شایستگی کسب شده		
[۹]	داوری با مشارکت فراگیران		
[۳۶]	داوری همراه با تأمل		
[۲۷]	تنوع ابزارها و روش‌ها در ارزیابی		
[۴۲]، [۲۹]	سنجش تکوینی	مراحل ارزش‌یابی	
[۲۹]	سنجش تشخیصی		
[۳۸]	سنجش عملکردی		
[۲۹]	سنجش تراکمی		
[۳۲]، [۶]	ارائه بازخورد دوره‌ای	مدیریت مهارت‌های فردی	مهارت
[۶۱]، [۳۵]	مهارت حل مسأله		
[۵۷]	مهارت‌های عینی		
[۵۰]	تصویرسازی ذهنی		
[۱۷]	ارتقای قدرت تحلیل فراگیر		
[۲۷]	مهارت‌های خودارزیابی خود انگیزشی		

[۲]، [۱۱]، [۱۲]، [۱۷]، [۲۳]، [۴۱]، [۴۴]، [۵۱]	تناسب مهارت با بازار کار / ارتباط بین مهارت با نیاز بازار	اهداف رشته‌های مهارتی
[۱۲]، [۱۶]، [۴۰]، [۴۴]، [۴۵]	کاربردی کردن دانش کسب شده	
[۲۷]	کیفیت بخشی به آموزش‌های مهارتی	
[۴۱]	پیوند محیط آموزش با صاحبان صنایع	
[۲]، [۱۱]، [۴۱]	کسب آمادگی برای بازار کار	
[۶]	تدریس هوشمند، زیرساخت	امکانات و تجهیزات آموزشی
[۲۳]، [۴۱]، [۴۶]	تجهیزات آموزشی بروز	
[۶]	برنامه‌های کاربردی	
[۴۶]، [۵۱]	توانایی فنی و حرفه‌ای	

در بررسی مؤلفه‌های پداگوژی مهارتی و عمومی، ۴ مقوله آموزش، دانش، سنجش و مهارت شناسایی شد. در مقوله آموزش با توجه به کدهای باز مضامین نمودار ۲ بازشناسی شد.



نمودار ۲. مضامین شناسایی شده در مقوله آموزش

همچنین در مقوله دانش با توجه به کدهای باز مضامین ذکر شده در نمودار ۳ شناسایی شد.

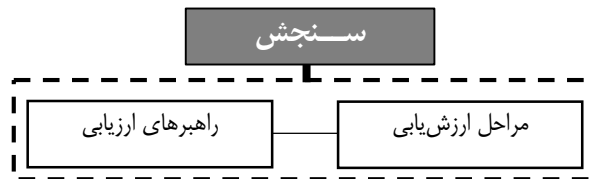


واکاوی مؤلفه‌های مؤثر بر بهبود کیفیت آموزش طراحی معماری به هنرجویان هنرستان‌ها



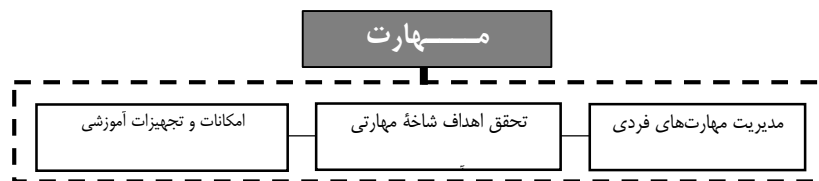
نمودار ۳. مضامین شناسایی‌شده در مقوله دانش

سومین مقوله شناسایی شده سنجش بود که مضامین ذکر شده در نمودار ۴ با توجه به کدهای باز شناسایی شد.



نمودار ۴. مضامین شناسایی‌شده در مقوله سنجش

آخرین مقوله شناسایی شده در این بخش، مهارت بود که مضامین مربوط به آن در نمودار ۵ مشخص گردیده است.



نمودار ۵. مضامین شناسایی‌شده در مقوله مهارت

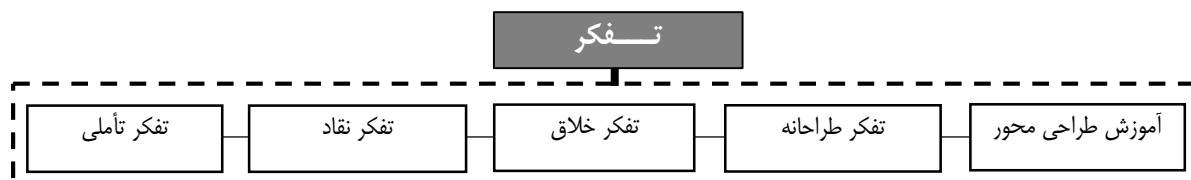
در پاسخ به سؤال دوم "چه مؤلفه‌های از تفکر در بهبود کیفیت آموزش طراحی معماری مؤثر است؟" به‌منظور شناسایی مؤلفه‌های مرتبط با تفکر، اطلاعات حاصل از تحلیل محتوا در جدول ۵ کدگذاری و طبقه‌بندی شده است.

جدول ۵. فراترکیب مؤلفه‌های تفکر در آموزش طراحی معماری

کد اصلی	کد محوری	کد باز	کد اسناد
تفکر	آموزش طراحی محور	رشد توانایی طراحی	[۱۳]، [۱۴]، [۱۵]، [۱۹]، [۲۱]، [۲۲]، [۳۲]، [۳۹]، [۴۲]، [۵۲]
		فهم روش‌های طراحی	[۳]
		فرآیند طراحی	[۲۲]، [۳۶]، [۴۹]
		فهم مسأله طراحی	[۸]، [۱۶]، [۱۹]، [۴۲]، [۵۴]، [۶۴]
		روش‌شناسی طراحی	[۶۶]
		استفاده از نرم‌افزارهای طراحی	[۸]، [۱۳]، [۲۱]، [۳۹]، [۵۸]، [۶۶]

[۶]، [۶۳]، [۶۴]	شبیه‌سازی فرآیند طراحی	تفکر طراحانه
[۲۸]	استفاده از مفاهیم اقتباسی	
[۸]، [۱۷]، [۲۵]، [۵۷]، [۵۸]	آموزش با نمونه‌های عینی	
[۳۶]	طراحی پژوهی	
[۱۴]، [۲۵]، [۵۵]، [۵۶]، [۵۷]، [۶۰]، [۶۵]	طراحی با محور خلاقیت	
[۳]، [۲۴]، [۲۸]	طراحی با کمک الگو	
[۳]، [۱۰]، [۱۴]، [۵۵]	دستیابی به مهارت‌های تفکر طراحی	
[۴۲]	شکل‌گیری شخصیت طراحانه	
[۱۰]	تناسب سطح تفکر با موضوع تفکر	
[۱۹]، [۱۳]، [۱۷]، [۳۶]، [۴۳]، [۴۸]	قاب‌بندی مسأله	
[۳۷]	ایده‌پردازی	
[۱۴]، [۱۳]، [۳۵]	رشد توانایی طراحی	
[۱۵]، [۹]، [۲۵]، [۱۳]، [۳۵]، [۲۲]، [۴۸]	تفکر خلاقانه	
[۲۸]، [۳۱]، [۳۷]	پرورش خلاقیت	تفکر نقاد
[۱]، [۳۷]	تمرین اندیشه‌پردازی	
[۵۸]	دید نقادانه	تفکر تأملی
[۳۸]	تفکر تأملی	
[۳۵]، [۳۸]	پردازش ذهنی	

در بررسی مؤلفه تفکر، مضامین زیر مطابق نمودار ۶ حاصل گردید.



نمودار ۶. مضامین شناسایی شده در مقوله تفکر

و در نهایت در پاسخ به سؤال سوم "چه مؤلفه‌های از روان‌شناسی نوجوان در بهبود کیفیت آموزش طراحی معماری مؤثر است؟" به منظور شناسایی مؤلفه‌های مرتبط با مباحث روان‌شناختی، اطلاعات حاصل از تحلیل محتوا در جدول ۶ کدگذاری و طبقه‌بندی شده است.



جدول ۶. فراترکیب مؤلفه‌های روان‌شناسی نوجوان در آموزش طراحی معماری

کد اسناد	کد باز	کد محوری	بعد اصلی
[۲۹]، [۱۷]، [۱۶]، [۹]، [۴۹]، [۲۰]، [۳۲]، [۲۵]، [۵۴]، [۵۲]، [۵۰]، [۴۲]، [۴۰]، [۳۸]، [۳۲]، [۲۴]، [۶۵]، [۶۲]، [۵۸]، [۵۳]	تفاوت‌های فردی	تفاوت‌های شناختی یادگیرنده	روان‌شناسی نوجوان
[۲۲]	الگوهای فکری	روان‌شناسی یادگیری	
[۵۲]، [۵۰]، [۳۸]، ۳۰، [۲۴]، [۴۹]، [۵۲]	سبک‌های یادگیری		
[۶۵]، [۵۳]، [۵۲]، [۲۴]، [۴۹]	ترجیحات یادگیری		
[۱]، [۲۰]، [۴۶]، [۱۰]، [۲۶]	هنجارهای ذهنی نوجوان	توانایی فردی	
[۳۴]	توانایی انگیزشی		
[۴۲]، [۱۷]	توانایی ذهنی		
[۳۵]، [۳۳]، [۲۲]	توانایی شناختی		

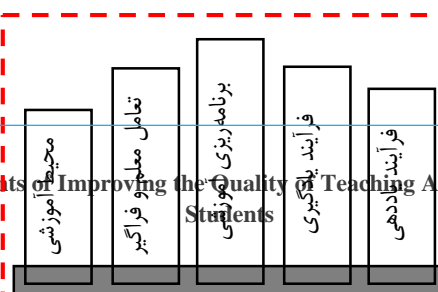
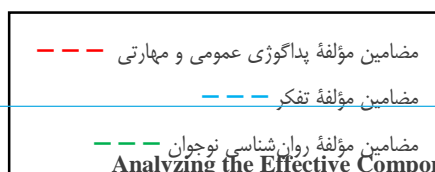
در بررسی مؤلفه روان‌شناسی نوجوان، مضامین زیر مطابق نمودار ۷ حاصل گردید.

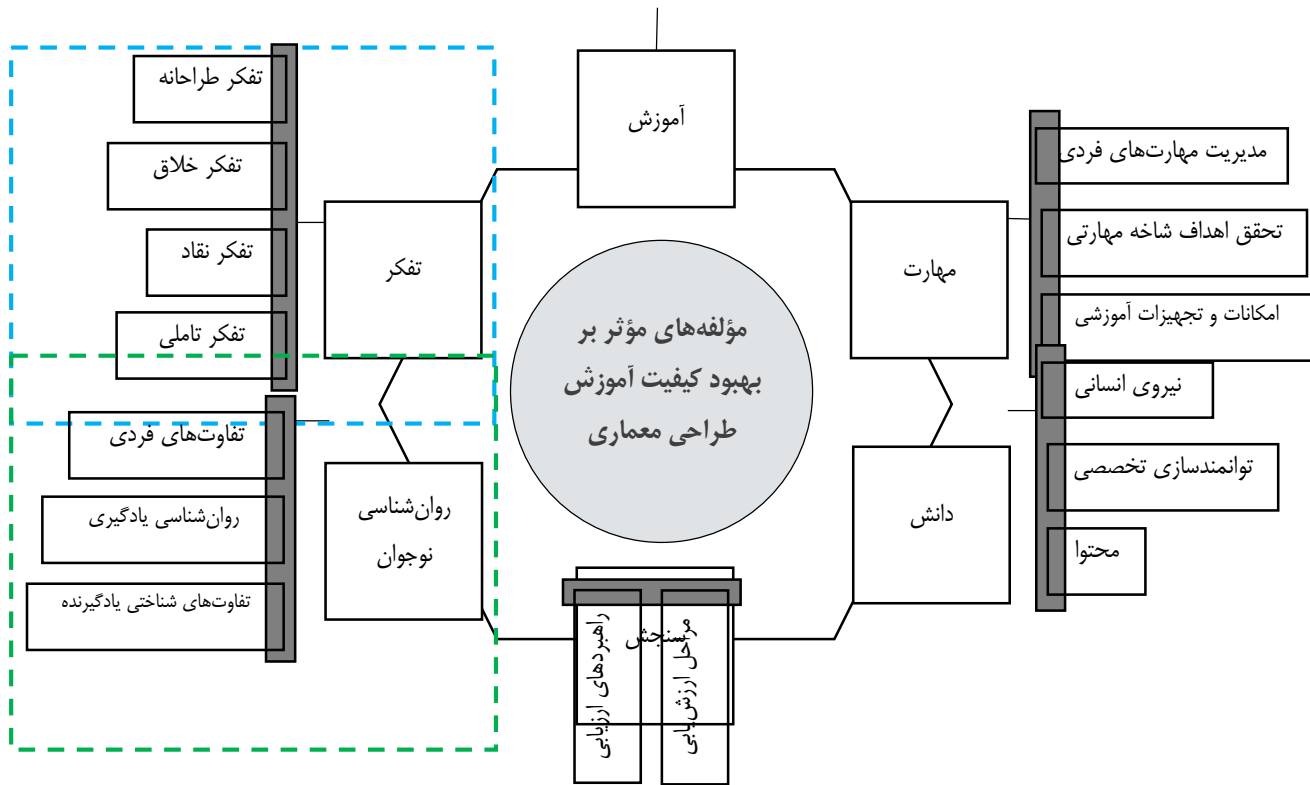


نمودار ۷. مضامین شناسایی‌شده در مقوله تفکر

حاصل تحلیل محتوای استقرایی و ترکیبی مقولات، استخراج چهارچوب مفهومی در حوزه آموزش طراحی معماری به هنرجویان است که حول سه مضمون پداگوژی عمومی/مهارتی، تفکر و روان‌شناسی نوجوان شکل می‌گیرد.

بر پایه بازکاوی داده‌های آماری مضمون‌های فرآیند یادگیری، فرآیند یاددهی، تعامل معلم و فراگیر، برنامه‌ریزی آموزشی، محیط آموزشی، نیروی انسانی و محتوا در مؤلفه آموزش دارای بیشترین فراوانی هستند. در مؤلفه دانش، مضامین نیروی انسانی، توانمندسازی تخصصی و محتوا دارای بیشترین تکرار در مقالات بودند. همچنین مضمون‌های راهبردهای ارزیابی و مراحل ارزشیابی در شاخه سنجش دارای بیشترین فراوانی در مقالات انتخابی بودند. در مؤلفه مهارت، مدیریت مهارت‌های فردی، تحقق اهداف رشته‌های مهارتی و امکانات و تجهیزات آموزشی پرتکرارترین مضمون‌های مطرح شده در مقالات بود. در مؤلفه تفکر، مضامین پرتکرار شامل آموزش طراحی محور، تفکر طراحانه، تفکر خلاق، تفکر نقاد، تفکر تأملی است. در نهایت تفاوت‌های شناختی یادگیرنده، روان‌شناسی یادگیری، توانایی فردی فراوان‌ترین مضامین تکرار شده در مؤلفه روان‌شناسی نوجوان محسوب می‌شوند. موارد فوق به صورت جمع‌بندی‌شده در نمودار ۸ مشاهده می‌گردد.





نمودار ۸. الگوی ترکیبی عوامل مؤثر
در بهبود کیفیت آموزش معماری به هنرجویان نوجوان

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر به منظور یافتن عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت آموزش طراحی معماری به هنرجویان هنرستان‌ها بر اساس سنتز پژوهی تحقیقات مرتبط انجام شد. از این رو با مطالعه پژوهش‌هایی که به طور مستقیم و غیرمستقیم به سه عنصر اصلی پداگوژی عمومی/مهارتی، تفکر و روان‌شناسی نوجوان مرتبط بود، الگوی ترکیبی و مفهومی طراحی شد. بر پایه بازکاوی مطالعات انجام شده، ۹۹ مفهوم (کدهای باز) در غالب ۲۱ مضمون (کدهای محوری) و ۶ بعد (کدهای انتخابی) استخراج شد. در این راستا عوامل آموزش، دانش، مهارت و سنجش از بعد پداگوژی عمومی و عوامل تفکر خلاقانه، تفکر طراحانه، تفکر نقاد و تفکر تأملی از بعد تفکر و عوامل تفاوت‌های شناختی، روان‌شناسی یادگیری و توانایی فردی از بعد روان‌شناسی نوجوان بیشترین تأثیر را بر بهبود کیفیت آموزش طراحی معماری داشته و بازدهی آموزش را افزایش می‌دهند. در این بخش چند نکته را می‌توان درباره کلیت الگوی پیشنهادی و نیز برخی جزئیات آن تبیین کرد. همچنین در راستای هر نکته یافته‌های مربوط به آن و نیز پیشنهادات مبتنی بر هر یافته بیان می‌گردد.

اولین نکته حائز اهمیت این است که در بحث بهبود کیفیت آموزش طراحی معماری نگاه عام به مقوله آموزش و پداگوژی عمومی در کنار تخصص‌گرایی از اهمیت فراوانی برخوردار است و در فرآیند یاددهی و یادگیری،



روش‌های تدریس پویا و هدفمند که در راستای هوش هیجانی و افزایش خلاقیت هنرجویان باشد، مقبولیت بیشتری دارد. این یافته با نتایج پژوهش Motiei (2019) و Danaci (2015) همخوانی دارد؛ بنابراین پیشنهاد می‌گردد در تدریس درس طراحی از روش‌های طراحی معماری منطبق با هنجارهای ذهنی نوجوانان که چارچوب و گام‌های مشخص دارند، استفاده گردد.

نکته مهم بعدی آن است که مهارت‌آموزی نقطه عطف آموزش شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش در آموزش و پرورش است که در تمامی رشته‌ها اعم از صنعت، خدمات، هنر و... نقش اصلی را ایفا می‌کند. پژوهش‌های انجام شده حاکی از آن است که نظام آموزش کاردانش در کشور ما آن‌طور که باید نتوانسته است کیفیت لازم را به دست آورد و در مسیر دستیابی به اهداف با چالش‌ها و نارسایی‌های متعددی روبه‌روست. در این زمینه می‌توان به پژوهش‌های Khanipour et al (2016)، Jafari harandi (2014)، Salehi emran & Ghasemzadeh (2013) و Godini & Rezazadeh (2022) اشاره کرد که بر رضایت‌بخش نبودن مهارت‌های دانش‌آموختگان کاردانش با نیازهای جامعه و بازارکار، رضایت‌بخش نبودن امکانات کالبدی و فضای آموزشی، ضعف هماهنگی بین آموزش‌های نظری و عملی و نیز مطلوب نبودن کارایی برخی رشته‌های مهارتی اشاره دارند. در آموزش طراحی معماری مهارت‌آموزی در آمادگی برای اشتغال و کارآمدی هنرجویان اهمیت بسزایی دارد. در فرآیند یاددهی و یادگیری میزان آگاهی هنرآموزان از نظریه‌های یادگیری، روش‌های نوین تدریس، انتخاب شیوه مناسب و نوع ارزش‌یابی از آموخته‌های هنرجویان به میزان قابل توجهی بر عمق یادگیری و رشد خلاقیت هنرجویان اثرگذار است. این موضوع با نتایج یافته‌های Kavousi (2007)، Sadati & Ghahraman (2011) و Rabiei & Pirmoradian (2011) هم‌سو است؛ بنابراین پیشنهاد می‌گردد روش‌های مورد استفاده در مهارت‌آموزی که معمولاً تلفیقی از روش‌های تعاملی و پروژه‌محور است و همچنین از اقبال بیشتری در این حوزه برخوردار است، استفاده گردد.

در راستای مطالب ذکرشده باید تأکید کرد که آموزش و پرورش زمانی قابل قبول خواهد بود که دو قطب اساسی در برنامه آموزش یعنی یادگیرنده و یاددهنده هم‌سو و در تعامل مثبت با یکدیگر باشند. هنرجویان هنرستان‌ها باید در همه ابعاد شناختی، ذهنی، اجتماعی و... آمادگی لازم را داشته باشند و هنرآموزان نیز با تخصص و تجارب خود، توانمندی و مهارت‌های بالقوه هنرجویان را به سمت بالفعل شدن هدایت کنند. این مهم جز با آگاهی از تفاوت‌های فردی و تناسب روش‌های آموزشی با توجه به این تفاوت‌ها مقدور نخواهد بود؛ بنابراین توانایی هنرجویان نوجوان در آگاهی از الگوهای فکری و سبک‌های یادگیری در ترجیحات فردی آن‌ها و گرایش به هر سبک بسیار حیاتی بوده و زمینه‌ساز کسب ظرفیت‌های مساعد است. در مجموع راهبردهای شناختی و فراشناختی ابزار اولیه یادگیری است که به هنرآموزان این توانایی را می‌دهد که فرآیند یادگیری را به صورت گام‌به‌گام و هدفمند هدایت کرده و هنرجویان را در امر یادگیری یاری کنند. این یافته با نظرات Nikkar et al (2012)، Dinarvand et al (2017)، Sadeghi et al (2019)، Hosseini et al (2020)، Demirbas & Demirkan (2003) و Dizdar (2015) مطابقت دارد؛ بنابراین می‌توان گفت در الگوی عوامل مهم و معیارهای مؤثر در بهبود کیفیت آموزش طراحی معماری مؤلفه‌های انعطاف‌پذیر، پویا، روشن و صریح، متناسب با هویت و علاقه هنرجوی نوجوان فراگیرتر است. همچنین فعالیت‌های یادگیری منطبق با راهبردهای یادگیری برنامه درسی ملی که فعال، متناسب با تفاوت‌های فردی، برانگیزاننده، جذاب، چالشی و تعاملی باشند، کاربردی‌تر هستند.

منابع انسانی متخصص و کارآمد یکی دیگر از ابعاد مهم آموزش استاندارد و بهبود کیفیت آن است. از آنجاکه امروزه معلم علاوه بر انتقال دانش، نقش تسهیل‌گر در یادگیری را دارد و مهم‌تر از آن اینکه وظیفه ذاتی نظام آموزشی، پرورش نیروی کار متخصص و متعهد برای جامعه است؛ لذا در کنار عوامل مختلف توانمندسازی نیروی انسانی در زمینه دانش روز، افزایش تخصص و مهارت، شیوه‌های آموزش و تدریس با توجه به نیاز روز ضروری و

اجتناب‌ناپذیر است. این مورد با نتایج یافته‌های Barzegar et al (2017) و Darvishpoor et al (2017) هم‌راستا است؛ بنابراین لازم است نسبت به توانمندی تخصصی و شایستگی حرفه‌ای هنرآموزان اقدامات لازم انجام گیرد. نکته بعدی مربوط به اهمیت آموزش استاندارد در هنرستان‌هاست. این امر علاوه بر کیفیت فضای فیزیکی و کارگاهی نیازمند تجهیزاتی مناسب و بروز است و زیرساخت مناسب در تبدیل ایده‌ها و طرح‌های خلاقانه هنرجویان و اشتغال‌زایی مناسب نقش اساسی دارد. مورد مذکور با نتایج Barzegar et al (۲۰۱۷) و Shafi (2019) همخوانی دارد.

در انتها باید پذیرفت که امروزه رویکردهای یاددهی-یادگیری دچار تحول شده است، فراگیران بیشتر ترجیح می‌دهند که در کلاس درس و یادگیری نقش فعالی داشته باشند، امروزه کم‌تر فراگیری یافت می‌شود که نقش منفعل در کلاس درس را ترجیح دهد، از سویی دیگر ابزارها و موقعیت‌های یادگیری نیز دچار تحول شده است، بنابراین در زمان حال متناسب با این تحولات صورت‌گرفته یکی از مهم‌ترین مواردی که باید در رویکردهای یاددهی-یادگیری به آن توجه کرد، خلق موقعیت‌های یادگیری جذاب می‌باشد یافته‌های این مطالعه دستاوردهای کاربردی مناسبی را در اختیار برنامه‌ریزان و هنرآموزان رشته معماری هنرستان‌ها به‌منظور بهبود یادگیری هنرجویان قرار داده و می‌تواند بستر لازم را جهت ارتقای کیفیت آن فراهم نماید.



منابع

- Ansari, Hamidreza. (1388). Generators and processors in the architectural design process. *Architecture and urban planning (fine arts)*, - (39), 5-14. [in Persian]
- Bagherifar, Ali Akbar, and Salehi, Keyvan. (2015). Challenges of skill training and development of entrepreneurial students in technical and professional conservatories: a phenomenological study. *Skill training and employment conference*. [in Persian]
- Barzegar, Mahmoud, Ali Asgari, Majid, Navidi, Ahad, & Attaran, Mohammad. (2017). Evaluating the external effectiveness of the curriculum of selected fields of technical and professional branches: the employment status of male graduates. *Educational Innovations*, 17(1), 151-169. [in Persian]
- Cano Garcia, F. and Hughes, E (2000). Learning and thinking styles: an analysis of their interrelationship and influence on academic achievement, Taylor and francis grouparticle 2. htm
- Carr, S. (2020). Dampened motivation as a side effect of contemporary educational policy: A self-determination theory perspective. *Oxford Review of Education*, 46 (3), 331-345.
- Cooper, H., & Hedges, L. V. (Eds.). (2009). Research synthesis as a scientific process. In H. Cooper.
- Danaci, Hacer. (2015). Creativity and Knowledge in Architectural Education. *Social and Behavioral*, 174:1309-1312.
- Darvishpour, Isa, Sabergarkani, Afsana, Mosleh, Maryam, & Sharifian, Leila. (1401). Presenting a model for standard education in Tehran conservatories from the aspect of skill training. *Bimonthly scientific-research journal of a new approach in educational management*, 13(1), 155-139. [in Persian]
- Demirbaş, O.O. and Demirkan, H. (2003). Focus on architectural design process through learning styles, *Design Studies*, 24(5), pp. 437-456.
- Dinarvand, Abdur Rahman, Nadimi, Hamid, & Aliai, Ali Aliai. (2016). Cultivation of architecture novices, by benefiting from collaborative investment. *Soffeh*, 27(4), 18-5. [in Persian]
- Dizdar, Safiye İrem. (2015). Architectural Education, Project Design Course and Education Process Using Examples. *Social and Behavioral Sciences*, 176, 276-283.
- Gauthier, Clermont & Tardief, Morris. (2013). Pedagogy: The science and art of teaching - learning from ancient times to the present. Translator: Mashayekh, Farideh. Tehran: *Samat Publications*. [in Persian].
- Godini, Javad, & Rezazadeh, Ishaq. (2022). Evaluation of the architectural education program in the undergraduate course based on the component of adaptation to the labor market (with an emphasis on schematic designs as one of the phases of the design process). *Educational Planning Studies*, 11(22), 103-115. [in Persian]
- Hosseini, Elaha Al-Sadat, Flamaki, Mohammad Mansour, and Hojjat, Isa. (2020). Explaining the person-centered design process model and architectural design education model based on the cognitive differences of learners. *City Identity*, 15(47), 43-58. [in Persian]

- Hamed, Massoud, Jafari, Sakineh, and Amin Bidakhti, Ali Akbar. (2023). Identifying the challenges of secondary education and its relationship with the labor market. *Educational Planning Studies*, 12(23), 193-209. [in Persian]
- Izadi, Samad, & Alizadeh, Fatemeh. (2017). Examining the relationship between the effectiveness of managers of technical vocational schools and their staff with transformational leadership from the students' point of view. *Bimonthly scientific-research journal of a new approach in educational management*, 9(34), 297-320. [in Persian]
- Jafari Harandi, Reza. (2014). Investigating the external efficiency of Technical and Vocational University during the years 1388 to 1390 (Research Case: Technical and Vocational Schools of Yazd Province). *Educational Measurement and Evaluation Studies*, 5(9), 173-205. [in Persian]
- Kavousi, Tahmasb. (2007). The relationship between associate and technical and professional education with employment in East Azerbaijan province. *Management and planning in educational systems*, 1(1), 83-96. [in Persian]
- Khanipour, Umm al-Binin, Tajuddin, Abdul Rahim, Akhli, Seyyed Mohammad Farshid, Zirak Abdarlou, Ali, and Navidi, Mohammad Ali. (2015). Technical and vocational education system in skill training, employment and sustainable development. *Skill training and employment conference*. [in Persian]
- Kultsum U. The Concept of Pedagogical Content Knowledge (PCK): Recognizing the English Teachers' Competences in Indonesia. In 2nd International Conference on Innovative Research Across Disciplines (ICIRAD 2017) 2017: 55-59.
- Lincoln Y.S. & Guba, E.G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. SAGE publishing company, Beverly Hills: California. 59.
- Marsh, David, and Furlong, Paul. (1387). Nine skins: ontology and epistemology in political science. *Political Science*, 11(42), 0-0. [in Persian]
- Mirzamohammadi, Mohammad Hassan, Fathi, Mohammad, and Nadir Khanlou, Samira. (2011). Examining the role of skill training in human resource empowerment. *Skill Education*, 1(2), 103-122. [in Persian]
- Moffett, J. (2015). Twelve tips for “flipping” the classroom. *Medical Teacher*, 37 (4), 331-336
- Mohammad Shafi, Mahbobeh, Nistani, Mohammad Reza, Mirshah Jafari, Seyed Ebrahim, & Tagvai, Vida. (2019). Evaluation of the quality of the curriculum in skill training; Case study: Department of Architecture, Shariati Technical and Vocational College, Tehran. *New Educational Approaches*, 15(1), 79-102. [in Persian]
- Mohibi Amin, Sakineh, and Rabiei, Mehdi. (2014). Grounded Theory of Creative Teaching: A Cultural Approach to Teaching in Higher Education. *Innovation and creativity in humanities*, 5(2), 25-53. [in Persian]
- Motiei, Babak, Mehdizade Seraj, Fatemeh, & Bayzidi, Ghader. (2019). The role of concurrent training in basic design courses on enhancing emotional intelligence, creativity and motivation of architecture



- students (Case study: Second preliminary architectural design). *Research In Teaching*, 7(3) , 117-139. [in Persian]
- Nikkar, Mohammad, Hojjat, Isa, and Yazidi, Abbas Ali. (2012). Investigating the target structure and its application in creating motivation in architecture novices. *Iranian Architectural Studies*, 2(3), 85-106. [in Persian]
- Noghrekar, Salman, and Moeen Mehr, Siddiqa. (2019). Suggesting solutions for the effectiveness of "Islamic teachings on architectural courses" Case example: architectural design courses based on the four approaches approved by the Development Council of the Supreme Council of the Cultural Revolution (Islamization, localization, efficiency and modernity). *Researches on Islamic Architecture*, 8(3) , 51-68. [in Persian]
- Prashar A. (2015). Assessing the flipped classroom in operations management: A pilot study. *Journal of Education for Business*, 90 (3), 126-38.
- Rabiei, Mehdi; Pirmoradian, Ali (2011). Investigating the degree of fulfillment of the goals of the associate degree from working art students in the perspective of the boys' associate degree arts of Isfahan city, *Roshd Technical and Vocational Education*. 8(2), 4-9. [in Persian]
- Sadati, Syed Morteza, and Ghahraman, Arash. (2011). Comparing the status of students of technical and vocational schools and professional schools in terms of matching educational components with standards. *Sociological Studies Of Youth*, 2(2), 63-80. [in Persian]
- Sadeghi Fereshte, Roya, Dezhdar, Omid, Jalalian, Sara, and Ardalani, Hossein. (2019). Pathology of education in architecture workshops with a constructivist approach to the nature of design knowledge. *Architecture and Urban Planning (Fine Arts)*, 25(4), 43-54. [in Persian]
- Salehi Imran, Ebrahim; and Ghasemzadeh, Anahita. (2013). Examining general skills related to the quality of technical and professional education from the perspective of stakeholders. *Innovation and Value Creation*. 4 ,23-42. [in Persian]
- Sandelowski, M., & Barroso, M. (2007). Handbook for synthesizing qualitative research. New York: Springer.
- Shakeri, Mohsen, Barzgarbfaroi, Kazem, and Jamshidi, Mohammad Ali. (2018). Presenting the model of suitability of technical and professional education with the needs of the market worker from the point of view of the industrial owners of Yazd based on the data theory of the foundation. *Educational Innovations*, 18(71), 39-58. [in Persian]
- Sunshine, B.A; Lawrece C. C; & Juan Jose T.D. (2015). Factors Affecting the Academic Performance of the Student Nurses BSU. *International Journal of Nursing Science* .5(2), 60-65
- Thomas J., & Harden A. (2008). Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews. *BMC Med Res Methodol*, 8 (1):45.
- Travis JE. (2015). Models for Improving College Teaching: A Faculty Resource. *ASHE-ERIC Higher Education Report*, No. 6. US: Washington.