



ORIGINAL RESEARCH PAPER

Educational indicators in Bauhaus school for enhancing the quality of architectural education

Fatemeh Almasi^{1,*}, Elham Pourmahabadian^{2,*}¹ Ph.D. Candidate in Architecture, Department of Architecture, Shahrekord Branch, Islamic Azad University, Shahrekord, Iran.² Assistant Professor, Department of Architecture and Urban Studies, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

ARTICLE INFO

Article History:

Received 2022/03/29
 Revised 2022/06/22
 Accepted 2022/09/15
 Available Online 2023/12/27

Keywords:

Bauhaus School
 Architectural Education
 Design

Use your device to scan
 and read the article online



Number of References

75



Number of Figures

2



Number of Tables

5

Extended ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: The architectural education methods should encompass theoretical knowledge, as well as professional and social concepts, by evaluating the indicators of the world's leading schools of architecture. Architectural schools use appropriate educational techniques and cover various activities involving knowledge, skills, and creativity. Considering the global developments, it seems that acquiring skills to address future challenges necessitates the enhancement of educational approaches and the recognition of influential learning factors. Due to the lack of authors contributing to the formation of architectural theory during the contemporary Iranian architecture era, it is imperative to examine the current state of Iranian architectural schools. This is crucial as they lack a suitable and systematic structure. Bauhaus school is an example of bringing about a revolution in architecture, which has had lasting effects day. Considering that much research has been done in the field of architectural education, but few sources have directly addressed this subject, this research aims to examine the educational process in Bauhaus school and provide solutions to improve the quality of architectural education. The question posed for this research is as follows: What is the process of education in Bauhaus school? And how can it be used to improve the quality of contemporary architectural education? To answer this question, the premise is that it seems that the teaching methods of the Bauhaus school can be fruitful for teaching contemporary architecture.

METHODS: In terms of purpose, this research is in the field of applied research and adopts an analytical descriptive methodology. To enhance the quality of architectural education in Iran by applying the educational indicators of Bauhaus school, a systematic approach was employed. Initially, these indicators were derived from theoretical foundations. Subsequently, two questionnaires were developed and distributed among university professors (experts) and master students. The statistical population for architectural experts (professors) and students consisted of 50 and 150 individuals, respectively, chosen through random classification sampling. The overlapping indicators were consolidated based on the corrective opinions of 20 experts. Fifteen educational indicators were formulated as questionnaire questions, utilizing a five-point Likert scale, and descriptive statistics were employed for the analysis of the findings. In conclusion, suggestions were generated for the implementation of Bauhaus educational indicators to enhance the quality of architectural education in Iran, drawing upon the conducted studies and questionnaire results.

FINDINGS: The principles raised in this research indicate that architectural education in Bauhaus school is of good quality. In line with the research objective of utilizing Bauhaus educational indicators to enhance the quality of architecture education in Iran, three components—upbringing, social, and environment—were taken into consideration. The overlapping indicators were then consolidated into 15 categories. Through assessments conducted by both students and experts, aspects such as meditation, preparation for the architecture profession, real-world work experience, practical product production, the interplay between art and industry, the connection between individuals and the university, the integration of art, technology, and life, accessibility, interdisciplinary collaboration,

Extended ABSTRACT

experimental and exploratory learning, and the potential for hands-on experience and construction were closely evaluated. These aspects require special attention in Iranian architecture education. However, other elements did not receive favorable scores, indicating a lack of alignment between the country's architectural education and the educational indicators of the Bauhaus.

CONCLUSION: Teaching architecture becomes possible when there exists a complete and acceptable definition of architecture that can be taught. Bauhaus school has provided a comprehensive definition of architectural education that led to the education of an architect. Thus, in addition to being the school of architecture, it has nurtured ideas and art of students and even professors to connect with the professional market and industry. According to the studies conducted, and the indicators extracted along with the results of the questionnaires, it is confirmed that the state of architectural education in Iran has a significant difference from the educational indicators of Bauhaus school. Addressing challenges in contemporary education requires implementing solutions, such as a comprehensive review of architectural educational programs. This can involve evaluating students' work through peer and professor assessments, integrating technical and design courses similar to Bauhaus school, fostering interactions between students and professors across different academic levels, incorporating opportunities for meditation and breathing exercises, facilitating one-on-one learning experiences with professors, and establishing connections with domestic and international scientific institutions. Additionally, providing real teamwork experiences through participation in both domestic and foreign competitions, transferring professors' professional experiences by simulating professional environments, assigning projects that result in tangible and practical products aligned with societal needs, embedding suitable workshops, and fostering collaboration with related fields can collectively contribute to overcoming issues in the contemporary education system and advancing the quality of architecture education.

HIGHLIGHTS:

- Practical indicators examine the world-renowned Bauhaus school in the educational process.
- The current educational system presents solutions to enhance the quality of Iranian architectural education and solve the problems.

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**

Almasi, F.; Pourmahabadian, E., (2023). Educational indicators in Bauhaus school for enhancing the quality of architectural education. *Journal of Iranian Architecture & Urbanism.*, 14(2): 177-197.

 <https://dx.doi.org/10.30475/isau.2023.331671.1883>

 https://www.isau.ir/article_185135.html



تبیین شاخص‌های آموزش در مدرسه‌ی باوهاوس به منظور ارتقاء کیفیت آموزش معماری

فاطمه الماسی^۱، الهام پورمهابادیان^{۲*}

۱. دانشجوی دکتری معماری، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران.
۲. استادیار، گروه معماری و شهرسازی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

مشخصات مقاله	چکیده
تاریخ ارسال ۱۴۰۱/۰۱/۰۹	<p>شیوه تدریس در آموزش معماری باید به گونه‌ای باشد که علاوه بر دانش نظری، مفاهیم حرفه‌ای و اجتماعی را در برگیرد. این مهم با بررسی شاخص‌های مدارس مطرح معماری جهان امکان‌پذیر خواهد بود. زیرا مدارس معماری از شیوه‌های آموزشی مناسب‌تری برخوردار هستند و به طیف گسترده‌ای از فعالیت‌های مربوط به دانش، مهارت، معرفت می‌پردازند و در کنار آن به خلاقیت نیز اهمیت می‌دهند. در زمینه آموزش معماری پژوهش‌های بسیاری انجام شده است، اما با وجود اینکه مدرسه باوهاوس دارای عملکرد خوبی در این رابطه می‌باشد، منابع کمی مستقیماً به آن پرداخته‌اند. لذا با توجه به اهمیت موضوع، این پژوهش بر آن است تا به بررسی شاخص‌های کاربردی در روند آموزشی مدرسه باوهاوس بپردازد. این پژوهش از لحاظ هدف در شاخه تحقیقات کاربردی می‌باشد و از روش توصیفی تحلیلی بهره می‌گیرد. داده‌ها با مطالعات کتابخانه‌ای، اسنادی و با استفاده از پرسشنامه جمع آوری شده‌است. به این منظور پس از تبیین مبانی نظری، شاخص‌های آموزشی مدرسه باوهاوس در سه مولفه اصلی پرورش، اجتماعی و محیط تهیه شد. با توجه به اینکه شاخص‌های استخراج شده هم‌پوشانی داشتند، ۱۵ دسته شاخص طبق نظر متخصصین تدوین شد. شاخص مدیتیشن و حرکات تنفسی کمترین امتیاز و اهمیت نمره بیشترین امتیاز از نظر اساتید و دانشجویان در نظام کنونی آموزشی معماری در ایران را داشته است. در نهایت، پیرامون مهم‌ترین آن‌ها که از نتایج پرسشنامه حاصل گردید، راهکارهایی به منظور ارتقاء کیفیت آموزش معماری ارائه شد.</p>
تاریخ بازنگری ۱۴۰۱/۰۴/۰۱	
تاریخ پذیرش ۱۴۰۱/۰۶/۲۴	
تاریخ انتشار آنلاین ۱۴۰۲/۱۰/۰۶	
واژگان کلیدی	
مدرسه باوهاوس آموزش معماری طراحی	
	نکات شاخص
	- این مقاله، شاخص‌های کاربردی در روند آموزشی مدرسه مطرح جهانی، باوهاوس را بررسی می‌کند. - این مقاله، به منظور برون‌رفت از معضلات سیستم آموزشی معاصر راهکارهایی را ارائه می‌نماید که گامی در جهت ارتقاء کیفیت آموزش معماری ایران است.

نحوه ارجاع به مقاله

الماسی، فاطمه و پورمهابادیان، الهام. (۱۴۰۲). تبیین شاخص‌های آموزش در مدرسه‌ی باوهاوس به منظور ارتقاء کیفیت آموزش معماری، نشریه علمی معماری و شهرسازی ایران، ۱۴(۲)، ۱۹۷-۱۷۷.

* نویسنده مسئول

تلفن: ۰۰۹۸۹۱۲۳۰۳۷۰۵

پست الکترونیک: e.pourmahabadian@iauctb.ac.ir

مقدمه

کند و راهکارهایی به منظور ارتقاء کیفیت آموزش معماری ارائه نماید. پرسش مطرح شده برای این پژوهش بدین شرح است: روند آموزش در مدرسه باوهاوس چگونه می‌باشد؟ و چگونه می‌توان آن را در جهت ارتقاء کیفیت آموزش معماری دوران معاصر به کار گرفت؟ به منظور پاسخ گویی به این سوال، با این پیش فرض که به نظر می‌رسد شیوه‌های آموزشی مدرسه‌ی باوهاوس می‌تواند برای آموزش معماری دوران معاصر مثر ثمر باشد.

آموزش معماری آن‌گاه امکان می‌یابد که تعریف کامل و مقبول از معماری وجود داشته باشد که بتوان آن را آموزش داد. آموزش سنتی معماری و نیز آموزش در مکتب‌هایی چون بوزار و باوهاوس نمونه‌هایی از آموزش معماری هستند که هر یک تعریفی جامع و مانع از معماری را مد نظر داشته و با تمام توان به آموزش آن می‌پرداخته‌اند. هر چند میان آموزش آن‌ها تفاوت ریشه‌ای وجود دارد، ولی داشتن تعریفی روشن از معماری، ویژگی و نقطه اشتراک آموزش در این دستگاه‌ها است (Hojat, 2003: 64). یادگیری از طریق تجربه در طول زمان بدست می‌آید، به همین دلیل یادگیری ثابت نیست و شامل حرکت است. همین امر منجر به دگرگونی و نوآوری می‌شود (White-Hancock, 2018).

مدرسه‌ی باوهاوس از جمله نمونه‌هایی است که در آن قراردادهای به چالش کشیده شده است لذا بحث و مخالفت‌هایی را برانگیخت. همین امر منجر به تولید طرح‌های نوآورانه گردید و از طرفی این مدرسه را در سطح جهانی مطرح کرد. از دلایل مطالعه روی روش آموزش این مدرسه، فارغ التحصیلان و نمونه‌های کارهای ارزشمند به جای مانده از ایشان است. در این نوشتار مجال بررسی آن نیست فلذا به اختصار به آن پرداخته شده است. از طرفی این مدرسه به نوعی پیونددهنده رشته‌های مجزا و صنعت است.

مدرسه‌ی باوهاوس از لحاظ روش‌شناسی طراحی مطرح است اما نقدهایی نیز از لحاظ پدیدارشناسی به آن وارد است. از آنجایی که از منظر آموزش دارای کیفیت است لذا بهره‌گیری از آن منجر به ارتقاء کیفیت آموزش معماری می‌شود. روش پژوهش توصیفی-تحلیلی است که از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی به تبیین مبانی نظری پرداخته شده است. لذا پس از تبیین چارچوب نظری، شاخص‌های آموزش در مدرسه باوهاوس تدوین گردید. در نهایت با تهیه پرسشنامه، به تجزیه و تحلیل داده‌ها پرداخته شد و پیشنهاداتی به منظور بهره‌گیری از این شاخص‌ها در جهت ارتقاء کیفیت روش آموزش معماری ارائه شد.

پیشینه پژوهش

آموزش معماری دارای پیچیدگی است و با توجه به ضعف‌های آموزشی ایران، از لحاظ روش‌شناسی، امروزه نیاز به تحقیقات گسترده‌تری در این زمینه احساس می‌شود که با بررسی مدارس معماری

آموزش معماری به منظور توانمند نمودن دانشجویان جهت خلق فضاهایی سه‌بعدی برای فعالیت‌های بشری و یا فراهم‌آوری محیطی بهتر برای جوامع بشری است (Mehdizadeh Saradj & Far-si Mohammadi Pour, 2012). با توجه به تحولات جهانی، فرا گرفتن مهارت برای حل چالش‌های پیش‌رو احساس می‌شود که نیازمند تقویت روش‌های آموزش و پرورش و شناسایی عوامل موثر یادگیری است. از آنجایی که به دلیل عدم وجود معمار مولف، نظریه‌ای در دوره معماری معاصر ایران شکل نگرفته است لذا وضعیت کنونی مدارس معماری ایران، نیاز به بررسی دارد چراکه ساختارمناسب و نظام‌مندی ندارند. در خارج کشور مدرسه باوهاوس نمونه‌ای است که به وجود آورنده انقلابی در طول حیات خود است که دارای تاثیراتی، تا به امروز می‌باشد. در سال ۱۹۲۳، اسکارشلمر عمر ۴ ساله باوهاوس را علاوه بر تجسم دوره‌ای از تاریخ هنر، تاریخچه‌ای از زمان می‌داند بدان علت که تحولات یک ملت و دورانی حساس از تاریخ را در خود دارد.

آموزش معماری نیازمند به کارگیری روش‌های کارآمدی است تا در پاسخگویی به نیازهای کمی و کیفی برگرفته از توسعه اجتماعی اقتصادی نوین کارآیی خود را به نمایش بگذارند (Alalhesabi & Norouziyan Maleki, 2009: 207). تحلیل‌های انجام شده نشان می‌دهند که در روند آموزش معماری و چگونگی تربیت معماران آینده گسست‌هایی وجود دارد که این شکاف‌ها، نتیجه مستقیم اتکای مداوم بر آموزش‌های نظری است. در حالی که آموزش‌های عملی و تجربی دور از دسترس و یا بیش از حد ساده تصور شده و به آنها اهمیت لازم داده نمی‌شود (Mo-tovali Alamuti & Akbarian, 2016: 5).

تحقیقاتی در زمینه آموزش معماری صورت گرفته اما از آنجایی که آموزش معماری امری پیچیده است، نیاز به تحقیقات گسترده‌تری در این زمینه می‌باشد تا بتوان کیفیت آموزش معماری را بهبود داد و نیروهای موثری برای این حرفه پرورش داد. یکی از دغدغه‌های اصلی نوآموزان معماری در دروس پایه، چگونگی انتخاب کانسپت و ایده مناسب برای طراحی است (Motiei et al., 2021: 216). از طرفی طراحی معماری، فرآیندی چندبعدی است که امروزه شاهد ضعف‌هایی در شیوه‌های آموزش دروس معماری هستیم، که منجر به پدیدارشدن مشکلاتی از قبیل کافی نبودن آموزش‌های داده شده در دانشگاه‌ها، نبود فضای مناسب برای این آموزش‌ها، نداشتن دانش حرفه‌ای کافی پس از فارغ‌التحصیلی شده است.

مدرسه باوهاوس دارای سابقه‌ای درخشان در بحث آموزش معماری است، لذا این پژوهش بر آن است تا روند آموزشی در مدرسه باوهاوس را بررسی



صورت گرفته در زمینه آموزش معماری و مدارس معماری آورده شده است.

می‌توان به راه‌حلهایی جهت ارتقا کیفیت آموزش دست یافت. در جدول ۱، برخی از پژوهش‌های

Table 1. An overview of the research carried out in the field of architecture education and architecture schools

	Title	Year	Description	Source
1	The content of architecture education in Iran and the degree of success of undergraduate courses in transferring this content	2022	Based on the findings, the three foundations of knowledge, ability, and insight from the content of architecture education, and the evaluation of the degree of success of the Bachelor of Architecture course in transferring this content shows that the most successful education is in transferring the foundation of ability, which is at an average level and in two components of knowledge. and insight, the overall success level is below average	Sedaghati & Hojjat, 2022
2	The role of the Bauhaus school in the process of Formation and Development of Design	2021	Bauhaus is one of the most influential schools of applied arts and architecture, which has been studied in this article, Bauhaus activities and design process with emphasis on technology and aesthetics.	Gasimova, Mamedova & Salehzadeh, 2021
3	Evaluation of the relationship between education and professional work in the field of architecture	2021	The gap between the undergraduate education and the professional work of architecture causes the low efficiency of architecture graduates in the professional environment, for this purpose, suggestions should be made to improve the architecture education and bring it closer to the architecture profession.	Hejazi & Shafaei, 2021
4	From Bauhaus to Design thinking and Beyond a Comparison of two Design Educational Schools	2020	This article compares the design education of the Bauhaus school and the school of design thinking, which leads to a better understanding of the educational strategies and philosophy for the essay with social filters.	Thoring et al., 2020
5	Formation and Development of Bauhaus	2020	This article has identified the educational methods of the Bauhaus school and has given suggestions for the industrial art programs of the universities to improve architecture and design, which are mostly based on aesthetics.	Paul, 2020
6	A comparative comparison of architecture education methods in leading architecture schools in the world Case study: École des BeauxArts in Paris and Bauhaus School in Germany	2020	The teaching methods in École des Beaux and Bauhaus schools have been compared. Finally, mentioned the comparative method of some general characteristics of the two schools.	Kazemzade Raef & Mirdrikoundi, 2020
7	Evaluating the curriculum of Iranian architecture education based on a strategic approach with an emphasis on the link between theory and practice	2020	With a strategic approach to the evaluation of the curriculum and the topics of the bachelor's course of architectural education in Iran, it has addressed the essential needs of society to be more responsive. Its results indicate a gap between theoretical and practical education in the education of architects.	Ebrahemian et al., 2020
8	Bauhaus - didactic experiments and their legacy	2019	It examines the impact of the Bauhaus school on aesthetics and modern architectural thought and compares the teaching of architecture in the two Bauhaus universities in Germany and FA-CUT in Poland. It concludes that the educational heritage of Bauhaus can be used today, but there are challenges related to the reuse of modern architecture that require the attention of professors.	Żychowska, 2019
9	Education of architects: Walter Gropius' ideas a century later	2019	Architecture education at FA-CUT School of Architecture in Poland has been examined from the perspective of Gropius. Considering that a century has passed since the Bauhaus school, the main requirements of the courses for the training of future architects are the same, but there is a need for a broader curriculum about the economic and social environment, the teaching staff, etc.	Schneider-Skalska, 2019
10	Basic Design Education and Bauhaus	2018	Three higher education institutions in Turkey have studied the history of the Bauhaus school, the basic design education in the Bauhaus, and its effects on undergraduate education in the field of interior and landscape architecture, where the continuation of the Bauhaus school education has been seen.	Esen, Elibol & Koca, 2018
11	Bauhaus School of Design as an Educational Model	2017	It examines the Bauhaus design school in terms of the conditions of that time and political, social, and cultural events. Finally, it seems impossible to guess how long the design principles of the Bauhaus design school will influence architecture and design. It indicates that this school was a pioneer in modernism.	Boyraz, Kayabas & Derdiyok, 2017
12	Rethinking the Design Studio-Centered Architectural Education. A Case Study at Schools of Architecture in Turkey	2017	It examines the theoretical foundations and practical challenges related to knowledge and skills in the design studio in three schools of architecture in Izmir, Turkey. Interdisciplinary approaches in the design studio led to students' flexibility in their career goals.	Pasin, 2017

Table 1. An overview of the research carried out in the field of architecture education and architecture schools

	Title	Year	Description	Source
13	Examining the principles of optimal teaching of design courses in architecture schools	2016	It examines the principles of good design education in the field of architecture for students to improve the quality of education as much as possible, which improvement leads to the progress of the country's architecture, and it is recommended that the educational process in architecture schools be given more attention and study.	Motovali Alamuti & Akbarian, 2016
14	Investigating the formation of Bauhaus and the influence of its professors on the emergence of modern architecture	2015	Considering the impact of the Bauhaus in the modern movement, this article provides an overview of the events of the Bauhaus school for a better understanding.	Mokhtari, 2015
15	Re-thinking Bauhaus in the context of architectural education	2012	Rethinking the basic design course, as a part of the Bauhaus educational strategy, which examines the problem of education by creating a transition between the way of thinking of the Bauhaus environment and today. It is more focused on people's time and awareness.	Yurtsever, 2012
16	Bauhaus school and its lasting legacy in contemporary Western art and architecture	2012	It describes the evolution of the Bauhaus school from the point of view of the aims and methods of education, the principals, and the building of the school to examine its importance on contemporary art and architecture. Finally, has divided the training courses based on the management of each course, in which has discussed the relationship between the thinking that governs school education and the personality characteristics of managers.	Pourjafar & Lilian, 2012
17	The experience of teaching design in architecture schools	2009	Following the emphasis on architectural education, it is more efficient for architects to be able to create human environments designed to respond to social, cultural, and environmental needs. If the gap between theoretical and practical architectural education is resolved, solutions can be provided to improve architectural education.	Alalhesabi & Norouzian Maleki, 2009

قرار گرفته است (Ludwig, 1987). گرهارد وبر نیز از شاگردان میس وندروهه و دانش آموخته مدرسه‌ی باوهاوس است که از خود کارهای ارزنده‌ای به جای گذاشته است.

از طرفی این مدرسه در زمان تحولات اقتصادی و اجتماعی پس از جنگ مطرح شده است و به نوعی این مدرسه برای اولین بار رشته‌های مجزا و صنعت را گرد هم آورده است. از طریق توانست پیوندی بین آموزش و دنیای کار ایجاد نماید. به نوعی می‌توان باوهاوس را ترکیب توامان مدرسه طراحی و محل کار در نظر گرفت. بدین طریق معلمان و شاگردان آن‌ها در محیط‌هایی معتبر در صنعت کار می‌کردند و قادر به ارائه تجاری طرح‌های خود هستند. هم‌چنین رویکرد مدرسه تشخیص می‌دهد که یادگیری از طریق کار در محیط‌های معتبر به اندازه یادگیری نظری مبتنی بر مدرسه مهم است. بر همین اساس در تحقیقات پیشین انجام گرفته، به سه بعد محیط‌های محل کار، فرهنگ محیط کار و یادگیری در محیط‌های معتبر اشاره شده است که از جمله مواردی هستند که بر نوآوری تأثیر می‌گذارند. لذا نیاز به درک پیچیدگی‌های یادگیری در محل کار وجود دارد که منجر به افزایش نوآوری می‌شود (Felstead et al., 2009). مدرسه باوهاوس آلمان از جمله نمونه‌هایی است که در آن، سه بعد مطرح شده، با هم ترکیب می‌شوند (White-Hancock, 2022) و نتایج خوبی از آن حاصل گردیده است.

در رابطه با مدرسه باوهاوس نظرات زیادی وجود دارد که برخی از آن‌ها در جدول ۲ آورده شده است.

با توجه به مطالعات، از منظر روش‌شناسی آموزشی، مدرسه‌ی باوهاوس نقطه عطفی در تاریخ طراحی است که در توسعه آموزش طراحی دارای سابقه‌ای درخشان است. فارغ التحصیلان این مدرسه و کارهای ارزشمند آن‌ها گواهی بر این مدعاست. در این نوشتار مجال بررسی آن به تفصیل نیست به همین دلیل به اختصار به مهم‌ترین آن‌ها اشاره شده است.

ارنست نویفرت از جمله افرادی است که در وایمار تحصیل کرده است و کتاب ارزشمند نویفرت را برای مهندسان به رشته تحریر درآورده است. هم‌چنین بسیاری از وسایل کاربردی امروزی، در باوهاوس طراحی گردیده است. از جمله می‌توان به طرح‌های مارسل بروئر، صندلی واسیلی و صندلی راحتی و طرح‌های هربرت هیرش اشاره نمود. جوش اسمیت از جمله طراحان گرافیک است که پوستر مشهور نمایشگاه باوهاوس در سال ۱۹۲۳ را طراحی نموده است. آلفرد آرنت از دیگر معماران تحصیل کرده در آلمان است که کارهای ارزشمندی از خود به جای گذاشته است. برتراند گلدبرگ نیز به خاطر شهر مارینا در شیکاگو معروف است که در آن دو برج ۶۰ طبقه‌ای را طراحی کرده است که به عنوان نمادی برای شیکاگو هستند. بدین صورت که عملکردهای مختلفی را در یک مجموعه کاربردی مختلط قرار داده است (Burke, 2011). سونه لیندستروم از دانش آموختگان مدرسه باوهاوس است که به همراه همسرش برج‌های نمادین کویت را طراحی نموده‌اند. از دیگر افراد تحصیل کرده باوهاوس می‌توان به ادوارد لودویگ اشاره نمود که در زمینه طراحی مبلمان، صندلی تاشو برای تولیدات انبوه و دهه‌ها مورد استفاده



Table 2. Bauhaus from the point of view of theorists and architects

Theorist/Architect	Criticism/Theory	Source	index
1 Farthing, 2014	Gropius was a modernist who considered the modern world to require a new, practical, and practical aesthetic amid the complete chaos of that era.	Boyratz, Kayabas & Derdiyok, 2017	Aesthetics
2 Vogel, 2009	The American Bauhaus school (comprising German Bauhaus intellectuals and artists) became one of the most influential design movements in the world.	Boyratz, Kayabas & Derdiyok, 2017	Globalization
3 Kara, 2009	Bauhaus integrated art and life with design and believed that social changes and cultural revival could be achieved in this way.	Boyratz, Kayabas & Derdiyok, 2017	Unity of art and life and cultural revival
4 Ozan, 2009	The Bauhaus school was the forerunner of modernism with designs free of vanity and ornament.	Boyratz, Kayabas & Derdiyok, 2017	Simple and elegant design
5 Altet, 2006	One of the main goals of Bauhaus was innovation in architecture, design, and urban design.	Boyratz, Kayabas & Derdiyok, 2017	Innovation
6 Boucharenc, 2006	An education that is done by introducing students to shapes, colors, rhythm, and light outside of the academic approach and allowing them to work with different materials can develop their creativity and the basic Bauhaus design of students to discover and experience.	Boyratz, Kayabas & Derdiyok, 2017	The possibility of experience and construction Cultivating creative thinking and innovation
7 Baktir, 2006	The Bauhaus style comes from the main concern of the Bauhaus school, that is, the design of quality products, which is based on the principles of simplicity, practicality, and beauty.	Boyratz, Kayabas & Derdiyok, 2017	Production of practical products
8 Kaplan, 2003	The Bauhaus is not just a school, but a way of seeing. One of the goals of Bauhaus is a convergence between art and life and the realization of lifestyle.	Yurtsever, 2012	The unity of art and life
9 Atalayer, 1994	Instead of being old academies, traditional fine arts schools, and engineering colleges, Bauhaus is a special and higher combination of these.	Esen, Elibol & Koca, 2018	A special combination of art and engineering
10 Yüksel, 1985	The purpose of Bauhaus has been to make people aware of social issues and raise the sense of public duty.	Yurtsever, 2012	Communication between people and the university
11 Huges, 1982	The Bauhaus, rather than a school, is an artistic expression and social experience.	Esen, Elibol & Koca, 2018	Social experience
12 Meyer, 1930	Bauhaus is a school whose reputation has made it capable of achieving anything. A design institute where the teapot becomes an amazing and complex object.	Whilford, 2020: 183	Cultivating creative thinking Innovation
13 Gropius, 1924	The Bauhaus workshops are laboratories in which tools were able to produce, like today's examples, a new type of cooperation between industry and art that did not exist before, where knowledge, technique and share the same form.	Whilford, 2020: 153	The relationship between the art and craft of teaching form and composition
14 Adolf Behne, 1922	Bauhaus is a new and courageous experience that continued its way for 4 years under the most difficult pressures. I do not think that in all of Europe, except Russia, a second example of it can be found.	Whilford, 2020: 149	Resistant to external pressures
15 Vilmos Huszar, 1922	He was against the Bauhaus and condemned it as futility before the people and the government.	Mokhtari, 2015	to be useless
16 Paul Westheim, 1922	It's enough to stay in Weimar for 3 days and you won't be able to look at anything square. Mallewich invented the square way back in 1913. He was very lucky not to register his invention.	Whilford, 2020: 149	Strange use of square
17 Theo van Doesburg, 1921	He accepted the initial idea of Gropius to create a transformation in education, but he criticized the path taken by Bauhaus education.	Mokhtari, 2015	Criticism of the Bauhaus educational path
18 Heinrich Basedow, 1921	Gropius himself believed in his idealism, but the Bauhaus in general, apart from its propaganda, did not do anything special, since no one could become a mere architect or craftsman, everything remained as it was, and the most famous students remained as modernist and rootless painters.	Whilford, 2020: 73	being normal With modernist and rootless students
19 Wassily Kandinsky, 1919	Architecture, painting, and sculpture can be linked together. As far as I know, this has been done in Weimar.	Whilford, 2020: 97	Cooperation of fields together
20 Droste, 2007	In Germany, the Bauhaus has become a legend.	Mokhtari, 2015	Being a legend

این مدرسه ایجاد گردید. هم‌چنین تمایز آموزش و آکادمیک با حرفه را به چالش کشید که در آن، بین رشته‌های مختلف ارتباط برقرار شده بود. با این حال برخی معتقدند آن‌طور که انتظار می‌رفت روند آموزشی انجام نگرفت.

نقدهایی به مدرسه‌ی باوهاوس وارد شده است که مواردی از آن در جدول ۲ آمده است. دوسبرگ مسیر آموزشی باوهاوس را قبول نداشت ولی از اندیشه ایجاد تحول در آموزش حمایت کرد. یکی از دلایلی که منجر به انتقاد به آن شد، نظمی است که در

2016). معماری به دلیل بین‌رشته‌ای بودن، همواره روی مرز هنر و مهندسی در حرکت بوده است. مباحث این رشته، شامل دو بعد «مهندسی ساختمان» و «هنر ساختمان» است و بُعد هنری این رشته نیز به اندازه بعد مهندسی آن اهمیت دارد (Faizi & Dezhpasand, 2022: 164). لذا حرفه معماری از مباحثی مانند علوم شناختی، علوم اجتماعی، علوم انسانی و هنر در بطن خود بهره می‌برد؛ در نتیجه نه تنها محصول نهایی طراحی بلکه فرایند طراحی و معماری نیز دارای اهمیت است. فاصله بین محیط بالقوه، یعنی محیط ذهنی و آرمانی طراح و محیط بالفعل یعنی محیطی که ساخته می‌شود و مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد، فاصله زیادی است. در صورتی محیط بالقوه به محیط بالفعل تبدیل می‌شود که شرایط اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، سیاسی و روانی مخاطبان محیط در نظر گرفته شود. اهمیت شناخت کافی از موضوع طراحی، نقش تعاملی محیط فیزیکی در پیش برد یا سرکوب افراد و همچنین بهره جستن از این تعامل از مهم‌ترین عوامل هستند (Dashtgard et al., 2021: 109-110).

مراکز آموزش عالی نقش مهمی در طراحی بناها دارد و همانطور که علی‌الحسابی و نوروزیان ملکی (Alalhesabi & Norouzian Maleki, 2009: 323) اشاره کرده‌اند وظیفه دانشگاه ایجاد بستر مناسبی برای شکوفایی کشفیات، روشنگری و تفکر نقادانه در میان دانشجویان می‌باشد. در رابطه با فعالیت‌های اصلی برنامه‌های آموزشی می‌توان به پرس و جو، تحقیق و کشف اشاره نمود. از گذشته تا حال، مدارس معماری آموزش این رشته را با شیوه‌های گوناگون و بعضاً کاملاً متفاوت دنبال نموده‌اند و در این راستا نقش و ظرفیت آموزش‌های نظری و میزان توجه به تعالیم عملی و حرفه‌ای، از مصادیق بارز نگاه متفاوت به آموزش و از مؤلفه‌های اصلی تمایز دیدگاه‌ها و شیوه‌های آموزشی بوده است. امروزه آموزش معماری، به‌عنوان یکی از شاخه‌های ویژه آموزش، به گسترش توانایی‌های ابتکاری نیاز دارد (Moham-madzadeh Chineh & Soltanzadeh, 2017: 31). به منظور داشتن بازخورد مناسب برای چشم‌اندازها و اهداف آموزشی در مدارس معماری و موسسات آموزش عالی جهان و ایران نیاز به ارائه برنامه و بازنگری محتوای دروس به روش‌های نوین و شایسته می‌باشد. بدین صورت که علاوه بر تولید دانش معماری، منجر به نهادینه شدن آن در فضاهای آموزشی گردد.

ساختارهای مؤثر در آموزش معماری پنج موضوع اصلی: (۱) آموزش کارگاهی (عملی)؛ (۲) ارزیابی‌ها؛ (۳) مدل‌های آموزش؛ (۴) ساختار دروس؛ و (۵) فرایندهای دیجیتال را در بر می‌گیرد. آموزش کارگاه (عملی) به عنوان رکن اصلی و متفاوت آموزش معماری نسبت به سایر رشته‌های دانشگاهی نظام اصلی را تشکیل می‌دهد. ساختار دروس شامل چگونگی ارتباط و پیوند میان دروس عملی و نظری بوده و ارتباط این دو را

از جمله دلایلی که باوهاوس را نمونه‌ای منحصر به فرد کرده است می‌توان به ایجاد سازمان کاری و محیطی جهت حمایت از افراد اشاره نمود که از آن‌ها انجام کارهای ریسک‌دار و نوآورانه انتظار می‌رفت. دلیل بر این مدعی نیز فارغ‌التحصیلان و کارهای شاخص دانش‌آموختگان این مدرسه است که قبل‌تر بدان اشاره شد. همچنین با مطالعات صورت گرفته مزیت‌های این مدرسه نسبت به نقدهای وارده به آن، بیشتر است.

در طراحی‌های امروزی گونه‌ای از معماری بی‌ارزش، سرشار از تمثیل و فاقد معیارها و شاخص‌های زیبایی‌شناختی به وجود آمده است که التقاط‌گرایی و سردرگمی در آن مشهود است. این امر بیشتر به آموزش معماری برمی‌گردد.

در گذشته معماری ایران آنچه علم معماری بود، تنها بر روی کاغذ نبود. یک معمار، علاوه بر طراحی، نقش اجرا و نظارت و هماهنگی و مدیریت امور را نیز بر عهده داشت. با پیشرفت علم و به وجود آمدن علوم مختلف، مهندسی معماری تعریف تازه‌ای به خود گرفت و دیگر به عنوان یک رشته مجزا، در دانشکده‌ها مطرح شد (Lilian et al., 2017: 371). باوهاوس توانست تعریف جدیدی برای معماری بر حسب علم روز بیان نماید و همانطور که اشاره شد از لحاظ روش‌شناسی مطرح است. از دیگر مشکلات آموزش معماری ایران، تعامل بسیار کم آن با دیگر رشته‌های مرتبط ساختمانی است. همچنین تعامل دوسویه بین استاد و شاگرد کم است. لذا طراحی معماری نیز به درستی به دانشجویان آموزش داده نمی‌شود (Lilian et al., 2017: 372). بنابراین باید در روش آموزش تجدید نظرهایی صورت گیرد.

با توجه به تحقیقات زیادی که در زمینه آموزش معماری و سرفصل‌های دوره کارشناسی صورت گرفته است اما با وجود عملکرد خوب مدرسه‌ی باوهاوس در زمینه آموزش معماری، منابع کمی مستقیماً به بررسی مدرسه باوهاوس و بهره‌گیری از آن برای ارتقا آموزش معماری در ایران پرداخته‌اند. نوآوری این پژوهش بدان لحاظ است که دوره‌های آموزشی مدرسه باوهاوس را به صورتی نوین تدوین کرده‌است و با تبیین شاخص‌های اصلی در روش آموزشی مدرسه باوهاوس که در تحقیقات به طور مستقیم بدان اشاره نشده است با استفاده از نظر اساتید و دانشجویان کارشناسی ارشد که خود این دوران را تجربه نموده‌اند، به صورت کاربردی جهت ارتقا آموزش معماری در ایران ارائه کرده است.

مبانی نظری

آموزش معماری

معماری، دانشی است که زیبایی‌شناسی و تجربه‌های حسی در آن بسیار مهم بوده و عمل خلاق روشی برای تفکر و فهمیدن می‌باشد (Hokstad et al.,



معماری به این معنا است که معمار باید استعداد و توانایی ایجاد ارتباط منطقی بین دانش‌ها و ارزش‌ها در قالب یک طرح معماری را داشته باشد (Shari- atrad & Mahdavi-pour, 2009: 52). ارزیابی میزان موفقیت آموزش معماری در انتقال محتوای آموزش این رشته در ایران نشان می‌دهد بیشترین موفقیت آموزش در انتقال بنیان توانش می‌باشد که آن هم در سطح متوسط قرار دارد و دو مؤلفه دانش و بینش سطح موفقیت، پایین‌تر از حد متوسط است (Sed- aghati & Hojjat, 2022: 108). دانش اولیه یا دانش صریح طراحی کمابیش در تمامی انسان‌ها وجود دارد؛ به عبارت ساده‌تر توانایی طراحی و حتی فهم ابعاد مختلف طراحی معماری مانند زیبایی‌شناسی، سازه، تأسیسات، علوم ساختمانی، روش‌های ساخت و ... در همه افراد وجود دارد لذا هر نوع آموزشی در حیطه طراحی معماری در راستای تبدیل این دانش اولیه به دانش و مهارت ضمنی در خلق توأمان معماری، سازه و حتی سایر مؤلفه‌های مطرح معماری است (Rou- hizadeh et al., 2019: 71). تحلیل، انتقاد، بررسی و بهره‌گیری از نمونه‌های پیشین معماری در آموزش دانشکده‌های معماری دهه‌ها تأیید و تداوم تاریخی و انتقال نسل به نسل حالت موفق را نشان می‌دهد، آنچه در زمینه جذب و ثبت شود به مجموعه ایده‌ها در حافظه دانشجو می‌افزاید و با مسئله جدید می‌توان به آن رجوع کرد؛ سهم عمده در تأمین مهارت‌های ذهنی برای خلق اثر و ارتقاء خلاقیت دانشجویان دارد، اما خطر برداشت سطحی وجود دارد و استفاده روشمند و تمرکز بر ویژگی‌های بنیادین، نقد معماری و دستیابی به شناخت و فهم اثر کمک می‌کند (Zandimoheb et al., 2020:9; Mirjany & Nadimi, 2022: 19; Mehrdoust et al., 2019: 35; Mahmoodi & Zakeri, 2011: 47).

مدرسه باوهاوس

در مدرسه باوهاوس، ارائه مدارک و سوابق آموزشی قوی، عامل تعیین‌کننده‌ای برای پذیرش دانشجو بود که به صورت مجموعه سوابق کاری (رزومه) داوطلبینی که قصد داشتند به عنوان دانشجو پذیرفته شوند، ارائه می‌گردید. داوطلبینی که دارای تجربه بیشتری بودند، می‌توانستند به عنوان افراد مجرب و دانشجویان برتر به کار گرفته شوند. در این راستا، لازم بود تا آنها مدارک دوره‌های تعلیمی در زمینه‌های حرفه‌ای و صنعت را که از قبل به اتمام رسانیده بودند، ارائه دهند (Wingler, 1981).

در مقاله فیضی و دژپاسند (Faizi & Dezhpasand, 2022: 151) سابقه آموزشی معاصر را به الگوی مدرسه بوزار، الگوی مدرسه باوهاوس و دوران پس از پیروزی انقلاب اسلامی تقسیم کرده است. ویژگی‌های برشمرده شده برای مدرسه باوهاوس برگرفته از ندیمی (Nadimi, 1996: 19) سلسله مراتب آموزش و مراحل مختلف آموزش و تعریف و تفکیک دوره‌های مختلف برای آموزش معماری، دسته‌بندی حوزه‌ها

با محیط بیرونی (حرفه) مورد بررسی قرار می‌دهد (Naghdbishi & Najafpour, 2019: 49). معماران در صدها مدرسه معماری در سراسر جهان آموزش و تعلیمات لازم را دریافت می‌کنند. به نظر می‌آید که تمرینات مربوط به آموزش طراحی معماری، به طور قابل ملاحظه‌ای در اکثر نقاط دنیا مشابه باشند. این تمرین‌ها در فضای آتلیه انجام می‌شوند و به همین سبب آتلیه به عنوان مکان اصلی برای کشف، فعل و انفعال و ترکیب مفاهیم معماری از برتری خاصی برخوردار می‌باشد. مشابهت در شیوه‌های آموزش موجبات ایجاد زبان و سلاقی مشترک طراحی و تحرک معماران در زمینه‌های تخصصی و حرفه‌ای، حتی در مواردی که اختلافات فرهنگی غالب هستند را فراهم می‌آورد (Alalhesabi & Norouzi-an Maleki, 2009: 326). قواعد کارگاه طراحی را می‌توان در سه مرحله بررسی کرد. فراگیری و فعالیت مهارت‌های جدید مانند تجسم و بازنمایی و اجرا، فراگیری و توانایی زبان جدید که شون، طراحی را زبان گرافیک و شفاهی توصیف کرد و «فکرکردن از نظر معماری» با اشاره به دامنه خاص مسئله و طبقه‌بندی راه‌حل‌ها، سرگرمی و عدم اطمینان است (Zandimoheb et al., 2020: 8). دانشجو با درگیر شدن در مسئله می‌آموزد، عمل می‌کند و ارزیابی می‌شود. تحلیل تجارب آموزش باعث شناخت ماهیت مسائل طراحی معماری و ویژگی آنها، راهبردهای آموزشی جهت تقویت توانایی طراحی دانشجویان در مواجهه، شناخت و حل مسائل می‌شود. راهبردهایی مناسب در درس طراحی معماری و مقدمات طراحی دانشجویان را در حل مسائل طراحی یاری و به آنها این امکان را می‌دهد که در تبحر و توان خویش را در حل مسائل افزایش داده و بهبود بخشند، خزانه‌ای از تجربه، خلاقیت و ایجاد ایده و توانایی ترجمه و تبدیل ایده‌ها به زبان و بستر مناسب با موضوع و آشنایی با ایده‌های دیگران ایده‌های خلاق را می‌آفریند (Ansari, 2008; Lawson, 2016: 192-194).

در آموزش معماری گاهاً شاهد این موضوع می‌باشیم که دانشجویان فاقد توانایی لازم برای تبدیل دانش نظری و تئوری به تمرین‌های عملی و عینی می‌باشند، به این توانایی «انتقال دانش» می‌گویند، که از دلایل آن شیوه‌های نامناسب تدریس و عدم آگاهی دانشجویان از اهداف آموزشی درس است. از اهداف اولیه آموزش معماری، تربیت طراحانی ذیصلاح، خلاق و دارای تفکر نقادانه است (Motiei et al., 2021: 216). لذا لازم است مدرسین روشی با مفهوم حرفه‌ای و اجتماعی را برای انتقال دانش نظری استفاده نمایند.

براساس دسته‌بندی حجت (Hojjat, 2003) از آموزش معماری، بنیان آموزش معماری بر مبنای سه حوزه دانش، توانش و بینش تعریف شده است. درس حوزه دانش معماری در حقیقت به منزله‌ی آگاهی دانشجو از مباحث معماری است. حوزه‌ی توانش در

در جامعه بوده است. انواع مختلف مفاهیم ساختمانی این هدف را تحقق می‌بخشد (Thoring et al., 2020). گروپیوس و میس وندروهه به مهم‌ترین و تاثیرگذارترین معماران آن زمان ایالات متحده تبدیل شدند (Paiul, 2020: 41). در سال ۱۹۳۷، جانشین مدرسه باوهاوس در شیکاگو دایر گردید که توسط موهولی ناگی مدیریت شد. به دنبال آن این مدرسه در دهه ۱۹۵۰ ادغام گردید و امروزه دارای اعتبار مدرسه طراحی حرفه‌ای می‌باشد. معماری باوهاوس بازتاب دوره جدیدی در تاریخ و نماد عصر جدیدی از صنعتی شدن می‌باشد که اصول این سبک جدید در فضاهای داخلی نیز منعکس گردید.

باوهاوس همیشه از بودجه دولتی برخوردار بود و همین امر موجب تحت تاثیر قرار گرفتن آن از محدودیت‌های سیاسی و مالی بود (Thoring et al., 2020: 1821). با وجود دولتی بودن باوهاوس، اما با دیگر مدارس هنری دولت متفاوت بود (Ekren, 2006; Iprisoglu, 1978). اساتید و دانشجویان دارای روابط دوستانه بودند و گاه دانشجویان به خانه اساتید دعوت می‌شدند. تورینگ و همکاران (Thor- ing et al., 2020: 1818-1819) بیان می‌دارند که در مدرسه باوهاوس به «جدید بهتر است» باور داشتند و هدف اساسی برای نوآوری در آن دیده می‌شود. گروپیوس و هانس مه‌یر ذهنیت طراح‌گونه دارند که بر انجام دادن، تلاش کردن، ساختن تاکید می‌کند و وظیفه اصلی طراح را، حل چالش‌های بزرگ و ایجاد دنیایی بهتر می‌دانند.

در باوهاوس مهارت، انگیزه و اشتیاق ارزشمند بود. در سبک تدریس اساتید سلسله مراتب مطرح نبود به جای آن، همکاری در پروژه‌ای بود که به کانسپت‌های کاملاً جدیدی در مورد چگونگی طراحی جهان واشیا منجر می‌شد. بدین منظور طراحی محیط، بر اساس توجه به این موارد و تحریک خلاقیت متمرکز بود (Thoring et al., 2020: 1819). والتر گروپیوس در سال ۱۹۲۶ ساختمان باوهاوس در دسائو را طراحی کرد و سعی بر خلق معماری‌ای نمود که بر طرح‌های خلاقانه دانشجویان طراحی موثر باشد (MacCar- Siebenbrodt, 2019: 176). سیبنبروت و شوبه (thy, 2019: 176-194) بیان می‌کنند که استفاده از پنجره‌های بزرگ منجر به ورود نور فراوان به داخل و حفظ ارتباط دانشجویان با محیط طبیعی اطراف می‌شد. از جنبه‌های نوآورانه این ساختمان ادغام عملکردهای مختلف کارگاه‌ها، دفاتر اداری، خوابگاه دانشجویان در یک بنا بود در عین حال خانه‌ی اساتید هم در نزدیکی آن واقع گردید که در ایجاد محیطی دوستانه موثر بود.

اهداف و اصول مدرسه باوهاوس

افکاری که ایده طراحی مدرسه باوهاوس را شکل دادند، شامل توجه به بعد زیبایی تکنولوژی، طراحی ساده و کاربردی و طراحی دقیق‌تر، امروزه نیز به

و دانش‌های مربوط به شکل‌گیری معماری، نظام آموزش از تجرید به تجربه یا از مفهوم به صورت یا عمل؛ از راه مکاشفه در استعدادهای نهفته مواد و موضوعات برای دستیابی به مفاهیم هنر و طراحی، برخورد عقل‌گرایانه با برنامه‌ریزی و طراحی معماری است. در آسیب شناسی انجام شده از منظر عوامل معطوف به یادگیری توسط فیضی و دژپاسند (Faizi & Dezhpasand, 2022: 151) می‌توان به تأکید بر تجربه شکل‌های تجریدی، بی‌توجهی به تاریخ معماری (همه‌چیز بر مبنای اصول اولیه معماری و بدون توجه به آثار گذشتگان)، گسستگی در فرایند آموزش، به ویژه بین مرحله مقدماتی و مرحله اصلی، دربرنگرفتن بسیاری از دانش‌ها یا معارف مؤثر در شکل‌دادن یا سازماندهی فضا اشاره کرد. چنین احتمال می‌رود که این آسیب تاحدی از معماری بوزار و باهاوس (قرن معاصر و غرب) سرچشمه می‌گیرد. امروزه هم به‌نوعی این موضوع در آتلیه‌های معماری و طراحی مشهود است که آثار معماری برای نقد و کشف نظر و دانش نظری به کار می‌روند و استفاده دانشجویان از فرم‌ها و شکل‌ها با برچسب تقلید قابل قبول نیست.

در سال ۱۹۱۵، مدرسه هنر و صنعت تعطیل شده و فقط دانشکده هنرهای زیبا آن باقی‌ماند که قرار بود معماری در آن راه‌اندازی شود و به پیشنهاد گروپیوس تحت عنوان باوهاوس ادغام شدند. باوهاوس نام یک مدرسه معماری و هنرهای کاربردی در آلمان بود که از سال ۱۹۱۹ تا ۱۹۳۳ میلادی به پرورش هنرمندان پرداخت و نقش مهمی در برقراری پیوند میان هنر و صنعت ایفا کرد (Habibi & Fadavi, 2019: 98). در مقاله گاسیموا و همکاران (Gasimova et al., 2021: 638-639) اشاره شده که مدرسه طراحی باوهاوس (Bauhaus) در ترجمه از آلمانی - «خانه‌سازی» پس از ویرانی حاصل از جنگ جهانی اول در شهر وایمار افتتاح شد. کارهای انجام شده توسط مدرسه در عمر ۱۴ ساله آن، در تمام زمینه‌های هنری و سبک تدریس تا به امروز تأثیر خود را حفظ نموده است و دارای جایگاه مهمی در تاریخ طراحی جهان می‌باشد.

مدرسه باوهاوس در چهارده سال فعالیت خود، در سه شهر مختلف آلمان و تحت مدیریت سه معمار بزرگ فعالیت کرده است. این مدرسه ابتدا از سال ۱۹۱۹ تا ۱۹۲۵ در شهر وایمار، سپس تا سال ۱۹۳۲ در شهر دسائو و در نهایت تا سال ۱۹۳۳ - یعنی زمانی که این مدرسه به دستور حکومت نازی آلمان تعطیل شد- در برلین فعالیت می‌کرد. مدیریت مدرسه باوهاوس به ترتیب بر عهده والتر گروپیوس ۱۹۱۹ تا ۱۹۲۸ و هانس مه‌یر ۱۹۲۸ تا ۱۹۳۰، لودویک میسون‌دروهه ۱۹۳۰ تا ۱۹۳۳ بود. پس از تعطیلی مدرسه، تلاش‌هایی در راستای ادامه راه باوهاوس انجام شد (Habibi & Fadavi, 2019: 98). تحت مدیریت گروپیوس و مه‌یر، باوهاوس همواره در تلاش برای هدف والاتر جهت بهبود زندگی و شرایط کاری



است و فقط یک شخص را درگیر می‌کند (Ambel, 2012: 8). استاد طراحی، «تأمل بر عمل» را به روش «کلامی»، و «تأمل در عمل» را به روش «عملی» به دانشجویان عرضه می‌کند تا یاد بگیرد (Sadram & Nadimi, 2015: 17). در همین راستا می‌توان به یکی دیگر از اصول باوهاوس اشاره نمود که در آن تدریس توسط افرادی که دارای تجربه عملی کافی در طراحی و ساخت‌وساز هستند، صورت می‌گیرد. عناوین معلم و شاگرد جای خود را به استاد و کارآموز دادند. هم‌چنین به منظور جلوگیری از تقلید دروس تاریخ هنر از سال سوم تحصیلی درس داده می‌شد. با توجه به اینکه باوهاوس دارای سه مدیریت و سه مکان در طول زمان خود بود، لذا ویژگی‌های آن در مراحل مختلف متفاوت بود.

معماران، نقاشان، مجسمه‌سازان با توجه به توانایی‌هایشان در این مدرسه برای استادی یا هنرمندان خلاق آموزش می‌بینند که به صورت یک جامعه کاری متشکل از هنرمندان و صنعتگران برجسته برای آینده هستند (Gasimova et al., 2021: 639) که دارای روحیه نزدیک به هم بوده و قادر به طراحی ساختمان‌هایی هماهنگ با ساختار، ظرفیت، تزئینات و تجهیزات می‌باشند. در این راه اشیا به آثار هنری تبدیل گشتند که در زندگی روزمره مورد استفاده هستند، همانطور که گاسیما و همکاران (Gasimo-va et al., 2021: 640) اشاره نموده هدف باوهاوس این است که آنچه هنری است را کاربردی و آنچه کاربردی است را هنری نماید. باوهاوس می‌خواست محصولاتی ایجاد کند که از نظر طراحی ساده باشند که در نتیجه به راحتی قابل ارائه باشد (Paiul, 2020: 39). در دوران اولیه و ایماز ۱۹۱۹-۱۹۲۵، هدف باوهاوس «ترکیب هنرها» و تمرکز قوی بر آموزش ساخت و صنعتگری توصیف شده است (Wilhelm & Gropius, 1983: 12). این کار را با ترکیب هنر و صنعت و با استفاده از قابلیت‌های مواد و تکنولوژی انجام داد. در سال ۱۹۲۱ گروهیوس رئیس کارگاه مبلمان شد و علاوه بر توجه به عملکرد، استانداردهای ساخت را از ضروریات می‌دانست. پیشنهاد گروهیوس برای ایجاد وحدت بین هنر و فناوری در سال ۱۹۲۳ داده شد (MacCar-thy, 2019: 146) و تمرکز باوهاوس به سمت صنعتی شدن و تولیدات انبوه معطوف شد (Siebenbrodt, 2015: 30). تئوری فرم، تئوری رنگ، نقاشی، مجسمه‌سازی و... در دوره مقدماتی به عنوان عناصر «هنر» آموزش داده می‌شوند که در محصول نهایی باید کیفیت‌های زیباشناسانه در نظر گرفته شده باشد (Thoring et al., 2020: 1820). هم‌چنین در مقاله پورشکه (Poerschke, 2016) اشاره شده که باوهاوس بر کاربردی بودن محصولات و قابلیت تولید انبوه با کیفیت بالا و ارزان برای همه متمرکز می‌باشد که این مورد همکاری با صنعت را به بخش مهمی از آموزش در زمان مدیریت هانس میر تبدیل نمود. گروهیوس در رابطه با برنامه درسی جدید باوهاوس

عنوان معیارهای طراحی پذیرفته شده‌اند (Boyraz, Kayabas & Derdiyok, 2017: 748). از جمله اهداف اولیه باوهاوس تجدید معماری، طراحی، شهرسازی بود (Altet, 2006). گروهیوس تولید انبوه کالا را بر زوال صنایع دستی موثر می‌دانست لذا در سال ۱۹۱۹ والتروپیوس مانیفستی (بیانیه) نگاشت که در آن خواستار گردهم‌آوردن هنرمندان و صنعتگران در یک ساختار واحد بود. در طول حیات مدرسه، سه هدف اصلی ذکر شده در بیانیه هیچ‌گاه رها نشد، هدف اول؛ جمله «هدف نهایی تمام فعالیت‌های خلاق سازندگی است» که در بیانیه بدان اشاره گردید، به منظور رهایی رشته‌های هنری از انزوا و هدایت هنرمندان به انجام پروژه‌های مشترک با یکدیگر می‌باشد. هدف دوم؛ بنابر متن بیانیه «تفاوت اساسی میان هنرمند و صنعت‌گر وجود ندارد. هنرمند، صنعت‌گری بلند مرتبه است»، به عبارتی خواستار ارتقا سطح صنایع در حد هنرهای زیباست. هدف سوم؛ مرتبط با بقای اقتصادی مدرسه و آماده‌سازی دانشجویان برای حرفه و زندگی می‌باشد که در آن خواستار برقراری ارتباط با مدیران صنایع و عدم جدایی مردم و دانشجویان بود. برنوتات نیز در بیانیه شورای همکاری هنر اشاره به «مردم و هنر باید با هم متحد شوند» نمود. گاسیما و همکاران (Gasi-mova et al., 2021: 642) نیز فعالیت باوهاوس را بر دو اصل استوار می‌دانند، اصل اول؛ برای شهرسازی مدرن ماشین، فناوری، صنعت و اصول تولیدات انبوه ضروریست. اصل دوم؛ اشاره به مسئولیت معمار در قبال جامعه دارد که شامل پیوستگی هنر و صنعت می‌باشد. اولین استادان، هنرمندانی چون واسیلی کاندینسکی، لیونل فاینینگر، اسکار شلمر، پل کلی و یوهانس ایتن بودند. معلمان و دانشجویان درصدد کشف ترکیب جدیدی از فناوری و هنر مدرن بودند. اشکال و جهت‌گیری فضایی هم در عمل و هم در تئوری مورد بازبینی قرار گرفته‌اند. این مطالعات بر مبنای حقایق عملی ادراک انسان، تحقیق عینی و تلاش برای ایجاد امر ذهنی انجام شد (Gasimo-va et al., 2021: 639) (درک فاصله و مقیاس انسانی). روش آموزشی باوهاوس، نظام آموزشی-کارگاهی بود که مباحث تئوری و عملی در کنار هم آموزش داده می‌شد. مباحث عملی در کارگاه‌هایی مرتبط با رشته‌های مختلف هنر و طراحی تدریس می‌شد (Habibi & Fadavi, 2019: 98). طبق بیانیه «مدرسه در خدمت کارگاه‌هاست و روزی توسط آن‌ها جذب خواهد شد» (Whilford, 2020: 12).

امروزه تحقیقاتی در زمینه ارتباط استاد و شاگرد انجام گرفته است که در آن به این نکته اشاره شده است که شون در سال ۱۹۸۳ اولین کسی بود که تمایز بین «تأمل بر عمل» و «تأمل در عمل» را برجسته کرد. «تأمل بر عمل»، بعد از عمل، و معمولاً در جمع اتفاق می‌افتد، در حالی که «تأمل در عمل»، برعکس، زمانی رخ می‌دهد که وضعیت در حال آشکار شدن

کارگاهی)، روش‌ها و تکنیک‌ها را تعلیم می‌دادند و هنرمندان (استاد شکل‌شناسی) چگونگی همکاری با صنعت‌گران و راه‌شناسایی اسرار خلق یک اثر هنری را به آنان می‌آموختند و به ایشان کمک می‌کردند تا هر یک زبان خاص خود را بیان هنر بیابند (Seyedian & Khoram, 2013: 5). دوره مقدماتی دوره خودیابی بود که در آن تخیل و خلاقیت، میزان حساسیت، پشتکار، استقامت و کار تیمی دانشجویان مورد ارزیابی قرار می‌گرفت. دانشجویان این فرصت را داشتند که بدون محدودیت یک دوره معمولی به بررسی کارگاه‌های مختلف پرداخته و استعدادهای خود را کشف کنند. دوره کارآموزی پیش نیاز بود، یعنی اگر دانشجویی، آن را در حد قابل قبول و رضایت بخشی طی نمی‌کرد، اجازه ارتقا به دوره آموزش کارگاهی و ادامه در یکی از کارگاه‌ها را نداشت (Siebenbrodt & Schobe, 2018: 39).

دوره آموزش مقدماتی و دوره آموزش کارگاهی، زیربنای آموزش باوهاوس بود که گروپیوس امید داشت آن را به شکلی صحیح بنیان نهاده باشد. گروپیوس معتقد بود، وجود کارآموزان باتجربه، حلقه‌ای حیاتی میان مدرسه و دنیای کار در خارج از مدرسه است. به غیر از آزمون‌های خارج از مدرسه، در باوهاوس هیچ امتحانی برگزار نشده و نمره‌ای داده نمی‌شد. کارهای دانشجویان هرچندگاه یک‌بار مورد بررسی و ارزیابی استادان فرم‌شناسی و استادان کارگاهی قرار می‌گرفت (Whilford, 2020: 73,32). دوره Vorkurs شش ماهه که نتیجه آن پذیرش به عنوان کارآموز در کارگاه می‌باشد. در دوره مقدماتی، بافت مواد از موضوعات اصلی تدریس است چراکه دانشجویان را به درک مواد نزدیک می‌نماید (Dearstyne, 1986: 85). آموزش مقدماتی، اولین مرحله موثر برای طراحان آینده است که در آن مهارت‌های افزایش آگاهی، تقویت انگیزش بصری و درک چگونگی تنوع مسئله و راه حل‌ها از اهمیت قابل توجهی برخوردار است (Esen et al., 2018: 39). جنبه‌های تئوریک دوره مقدماتی تاثیر حیرت انگیزی بر روی محصولات کارگاه‌های باوهاوس داشت (Whilford, 2020: 118). معماری فراتر از ابعاد فیزیکی است، چراکه فضا باید از طریق تجربه‌ی قرار گرفتن در آن، احساسات را برانگیزد بنابراین بین حافظه و بدن و یا افکار و اعمال رابطه دائمی برقرار می‌شود (Demirel, 2015: 233). کارهای شخصی گروپیوس اغلب به عنوان قراردادی فرعی به کارگاه‌ها محول می‌شد. مانند مبلمان و تجهیزات خانه‌هایی که او طراحی آن‌ها را انجام داده بود (Whilford, 2020: 75). علیرغم تأثیرات دگرگون‌کننده مدرسه بین‌رشته‌ای باوهاوس و همچنین رویکردهای انتقادی مختلف به طراحی در اواخر قرن بیستم، استودیوی طراحی هنوز در هسته ساختار درسی دانشکده‌های معماری در سراسر جهان قرار دارد و به‌عنوان، اصلی برای طراحی معماری در نظر گرفته می‌شود (Pasin, 2017: 1270). تبدیل

در دسائو بیان می‌دارد که انسان مدرن نیازمند خانه‌ای مجهز با ابزار مدرن و مناسب و به روز است. اشیای باید کاربردی، ارزان، بادوام و زیبا باشند (Baktır, 2006). هدف گروپیوس بازسازی ارزش‌های موجود انسان و جامعه مدرن بود (Artun & Aliçavuşoğlu, 2009). گروپیوس مدرنیستی بود که دنیای مدرن را نیازمند زیبایی‌شناسی جدید، کاربردی و عملی در درون آشفتگی آن زمان می‌دانست (Farthing, 2014). در مقاله گاسیمووا و همکاران (Gasimova et al., 2021: 643) عنوان شده است که اصل «کمتر، بهتر است» به‌طور شهودی قابل درک است. باوهاوس به دنبال طراحی خانه‌های مدرن از ساده‌ترین لوازم خانگی تا ساختار نهایی می‌باشد که امروزه زندگی بدون آن‌ها قابل تصور نیست. طراحی‌ها براساس قوانین امروزیست که محدود به اشکال و رنگ‌های اصلی در دسترس همگان می‌باشد. همچنین دارای سادگی در عین تنوع و صرفه جویی در فضا، متریال، زمان و هزینه است.

به عنوان مثال در مقاله تورینگ و همکاران (Thoring et al., 2020: 1822) به املاک تورتن که توسط والتر گروپیوس توسعه یافت، اشاره شده است. خانه‌هایی با باغ‌هایی از میوه و سبزیجات که مقرون به صرفه نیز هستند. که با ساختمان‌های طراحی شده توسط مه‌یر در تورتن با مساحت کم، مناسب برای کمبود مسکن در آن زمان، مشابه است.

برنامه درسی باوهاوس

برنامه آموزشی مدرسه به صورت یک دوره کارآموزی و پس از آن ارائه و تدریس دروس پایه به‌طور سخت و جدی معرفی شد. حداکثر زمانی که یک دانشجو می‌توانست در باوهاوس تحصیل کند، چهارسال بود (Whilford, 2020: 31). تورینگ و همکاران (Thoring et al., 2020: 1818) اشاره کرده‌اند که آموزش مقدماتی دانشجویان در باوهاوس در رشته‌های مختلفی انجام می‌شد و پس از تکمیل Vorkurs، اکثر دانشجویان فقط در یک کارگاه شرکت می‌کردند و هر دانشجو روی یک مهارت آموزش می‌دید. برنامه تحصیلی آموزش مقدماتی در دوره ریاست هانس مه‌یر، با اضافه نمودن دروس علمی مانند مهندسی، روان‌شناسی و جامعه‌شناسی غنی تر شد به طوری که دانشجویان به طور ذاتی دارای مهارت‌های بین‌رشته بودند. آموزش گروهی در باوهاوس اولیه در وایمار انجام می‌شد بدین‌صورت که هنرمندان و صنعتگران با هم تدریس می‌کردند.

استاد کارگاه، صنعتگری خیره در تولید، مواد و مهارت‌های دستی بود و استاد فرم یا شکل‌شناسی سعی در برانگیختن تفکر خلاق داشت. ابتدا، دانشجویان آموزش می‌دیدند تا پیش‌زمینه‌های ذهنی خود را پاک کنند و از این طریق به کاوش پاسخ‌هایی برای طراحی فرم در ارتباط با جهان اطراف آن می‌پردازند (Lerner, 2015: 215, 224). استادان متخصص (استاد



آن تمامی مهارت‌های بدست‌آمده، ترکیب می‌شد. میس ون دروهه نیز ساختار دوره‌ها را، با ترکیب همه کارگاه‌ها برای کارگاهی در خدمت دپارتمان معماری تغییر داد. در دوره وایمار تحت تاثیر جنبش هنر و صنعت بود و دوره دسائو متمرکز بر بهبود استانداردهای کار و زندگی و تولیدات بیشتر بود (Be-nevolo, 2010: 561; Pourjafar & Lilian, 2012: 88; Mokhtari, 2015: 5; Esen et al., 2018:39; Thoring et al., 2020: 1817) (جدول ۳).

اساتید و مضامین دروس مدرسه باوهاوس

گروپیوس برخی از بهترین و خلاق‌ترین مغزهای متفکر آن زمان از جمله پل کله، ایتن، کاندیسکی، موهولی‌ناگی، جوزف‌آلبرس را به خدمت گرفت (Seyedian & Khoram, 2013: 5). در تمام مدتی که گروپیوس مدیریت باوهاوس را بر عهده داشت، شکل‌های اصلی و رنگ‌های اولیه به صورت الفبای طرح‌هایی که در کارگاه‌های آموزشی خلق می‌شدند، باقی‌ماند (Droste, 2018: 49). مهم‌ترین اقدام ایتن، طراحی و اجرای دوره مقدماتی (Vorkurs) بود (Whilford, 2020: 58). در زمان ایتن به نگرش متافیزیکی (انتزاعی) اهمیت می‌دادند و بر تجربه به مثابه ابزاری برای خودیابی تاکید می‌کردند (Seyedian & Kho-ram, 2013: 5). ویلفورد (Whilford, 2020: 62) در کتابش اشاره کرده که ایتن به منظور تقویت حس بصری و بالا بردن میزان دقت دانشجویان، از آن‌ها می‌خواست جهان حقیقی را به دقت مشاهده کنند و اشیای طبیعی را نقاشی نمایند. او با تمرینات طراحی، دانشجویان را به سوی خلاقیت رهنمون می‌کرد. دو تمرین ایتن در میان دیگر تمرین‌های او، اهمیت خاصی داشتند. در اولین تمرین از دانشجویان خواسته

دانش تجربه، به دانشی جدید به عنوان فعالیت خلاقانه یعنی آموزش طراحی در نظر گرفته می‌شود (Bilir & Koçkan, 2016: 167).

برنامه درسی اولیه باوهاوس را در سه مرحله متوالی تنظیم گردید و به صورت سه دایره متحدالمركز تصویر شد. قسمت بیرونی نشان‌دهنده دوره مقدماتی ۶ ماهه (Vorkurs) می‌باشد. در دو دایره میانی، ۳ سال تحصیلی نمایش داده شده است. گروه اول، Werklehre نامیده می‌شوند که آموزش‌های مهارتی در کارگاه‌های مختلف را دربرمی‌گیرد. گروه دوم، Formlehre می‌باشد که متضاد گروه اول بوده و به موضوع اشتغال‌زایی سازمانی می‌پردازد. دانشجویان پس از موفقیت در آزمون پایانی دوره ۳ ساله، دیپلم صنعتگری یا گواهی کارآموزی (Gesel-lenbrief) دریافت می‌کردند و در مرکز BAU مرحله نهایی آموزش است، این دوره تکمیلی با زمان متغیر بود، که بر مبنای پروژه‌های معماری و کار عملی در کارگاه‌های هنر و به عهده‌گیری سرپرستی کارآموزان جدید زیر نظر اساتید انجام می‌شد.

در پایان این دوره هنرجو می‌توانست، پس از گذراندن امتحان، دیپلم استادکار دریافت نماید. در دوره مقدماتی (Vorkurs) به دانشجویان مبنای اولیه اصول فرمی آموزش داده می‌شد. پس از آن، دانشجویان به کاوش در یکی از کارگاه‌های فلز، چوب، عکاسی، مجسمه‌سازی، سرامیک، شیشه، گرافیک، صحنه‌سازی، چاپ یا بافندگی زیر نظر استاد مربوطه می‌پرداختند که حاصل آن طراحی محصولات بود که برای فروش عرضه شد. برخی از آن‌ها تبدیل به مصنوعات طراحی کلاسیک امروزی شد. مرحله نهایی (Baulehre) تئوری ساخت و ساز بود که در

Table 3. Bauhaus educational courses

Course types	Course name	Purpose and educational items		Course length	Degrees
Preliminary course	Vorkurs	Education related to form and composition Practical training of basic workshops	Basic knowledge of form, composition, and color through analytical drawings, painting, observation, and body function, skills to increase awareness, strengthen visual motivation, and understand the diversity of problems and solutions.	6 months	-
General course	Werklehre	Studying and teaching about nature, materials, tools, space, color, combinations, modeling, construction, product presentation	Advanced theoretical knowledge about space, plates, materials, performance and economy topics, and aesthetics in various theoretical and technical courses.	3 years	Certificate of technical skill (apprenticeship diploma)
	Formlehre	Skill training in various workshops (metal, wood, texture, paint, glass, graphics, clay, stone) and organizational employment creation and organizational form.			
Architecture course	Baulehre	Focused on steel and reinforced concrete buildings and its theoretical issues Site placement, testing, designing, building science, and engineering.	Project studies, design studio in architecture course	-	Bauhaus diploma (master's degree)

Salama, 1995: 54; Pasin, 2017: 1271; Esen et al., 2018: 39; Thoring et al., 2020: 1817; Bulat et al., 2014

عناصر اولیه شکل‌هاست که به اعتقاد او «تمامی چیزهای طبیعی از آن مشتق می‌شوند. هنر باید این فرم‌ها را نه با تقلید ظاهری از آنچه در طبیعت یافته می‌شود، بلکه با تلاش در دنبال کردن فرآیندی که آن‌ها را رشد می‌دهد، نشان دهد» (Whilford, 1995: 94). کاندیسکی نیز بر رنگ‌ها و اشکال اصلی متمرکز بود. عناصر مدولار قابل ترکیب از جهت زیبایی‌شناسی دارای اهمیت بود که طراحی با دست آزاد شیوه‌ای کاربردی برای آن محسوب می‌شد و کارگاه‌ها زمینه را برای استفاده از مدولار در معماری و طراحی اشیاء با مدول‌های پیش‌ساخته آماده نمودند در این روش دانشجویان قادر به ترکیب آن‌ها برای خلق طرح‌های مختلف بودند.

آموزش اصول زیبایی‌شناختی زمان از دیگر آیتم‌های مهم برنامه درسی باوهاوس بود که گروپیوس (Gropius, 2014) بدان اشاره کرده است. گروپیوس همچنان اعتقاد داشت که دانشجویان تنها پس از فراگرفتن تئوری‌های لازم و مهارت یافتن در طراحی و صنعت می‌توانند با مسائل معماری مواجه شوند (Whilford, 2020: 182). از نظر گروپیوس تمرین حرفه‌ای برای معماران باید در سایت احداث ساختمان انجام شود. بدین طریق که دانشجویان با حضور در سایت می‌توانند به صورت عملی با مصالح و تکنیک‌های ساخت و ساز آشنایی پیدا کرده و اجرا نمایند (Schneider, 2019: 192). ترکیب مصالح، تکنولوژی و ظرفیت‌های تولیدی صنعت منجر به حذف تزئینات از طراحی‌ها شد. باوهاوس در سال ۱۹۲۶ به طور رسمی معماری را در برنامه درسی خود جای داد و قبل از آن دانشجویان با پروژه‌های معماری اساتید از جمله گروپیوس کار می‌کردند. معماری آموزش داده شده بر پایه معماری مدرن و با تاکید بر معماری و زمان جهانی آن بود. طبق گفته گروپیوس به پروژه‌ها باید افکار و حال و هوای زمان ما را بیان نمایند لذا مکان پروژه نیز حائز اهمیت و الهام بخش بود.

موقعیت مستقل میس وندروهه در معماری پیشرو و ترویج رابطه‌ی بین مصالح، فضا، فکر، سنت و فن‌آوری، او را به یک الگوی ناگزیر برای دانشجویان تبدیل کرد. میس اعتقاد داشت که معماری باید با صنعت و فن‌آوری نوین شروع شود، و برای درک ویژگی‌های آن‌ها، نهایتاً ملزم به مقایسه حال با گذشته هستیم. در نتیجه، میس دوباره تاریخ را، که زمانی توسط مکتب معماری جدید کنار گذاشته شده بود، دوباره به معماری معرفی کرد. او بین «معماری» که آن را وسیله‌ای برای رسیدن به هدف، و «هنر ساختمان» که در اصل به دنبال آموزش آن بود، تفاوت قائل شد. بنا به گفته‌ی میس در ۱۹۳۰، هنر ساختمان، برآورده کردن چیزی «فراتر از یک مقصود» بود، نباید بیش از حد روی «استاندارد سازی و الگوها» حساب کرد و شرایط اجتماعی را نباید اجتناب پذیر پنداشت (Droste, 2018: 111). مه‌یر با شور و هیجان زیادی

می‌شد تا با رنگ‌ها، شکل‌ها و بافت‌های مختلف به صورت دو بعدی و سه بعدی کار کنند. در دومین تمرین نیز کار هنری آنان با در نظر گرفتن خط‌های موزونی که محتوای اصلی و روح کار را دربر گرفته است، تجزیه و تحلیل می‌شد. پیش از آنکه دانشجویان این تمرینات را انجام دهند، از آنان خواسته می‌شد تا با حرکات ورزشی، مدیتیشن و تمرینات تنفسی، ذهن و جسم خود را آرامش بخشند (Whilford, 2020: 59). تورینگ و همکاران (Thoring et al., 2020: 1819) و گروه باوهاوس (Bauhaus Cooperation, 2019)، نظریه هماهنگی (Harmonisation Theory) گترود گرونو (Gertrud Grunow) را شامل تمریناتی، حرکات بدنی، تمرینات تنفسی، رقصیدن، با هدف افزایش خلاقیت در عین حفاظت از سلامتی می‌داند. به اعتقاد ایتن «تمامی احساسات و درک آدمی به صورت تضادهایی شکل می‌گیرند، هیچ چیز به خودی خود و مستقل از چیزی دیگر با کیفیت متفاوت، دیده نمی‌شود». بسیاری از تمریناتی که او به دانشجویانش می‌داد، شامل ایجاد هماهنگی در مواد، رنگ‌ها، علامت‌ها و سایه‌های متضاد می‌شد (Whilford, 2020: 59). در مقاله زیکوفسکا (Zychowska, 2019: 136) و برگدال و همکاران (Bergdoll et al., 2009) ترسیم را از جمله دروسی می‌داند که در باوهاوس حائز اهمیت بوده و راهی برای بیان مفاهیم فضایی می‌باشد. ایتن از آن برای هماهنگی روان، حواس و دست استفاده می‌نمود. ادراک و تئوری رنگ نیز از دیگر دروس مهم دوره مقدماتی بود که توسط ایتن و پس از او، موهولی ناگی و آلبرس تدریس می‌شد که در آن به آموزش مصالح و فرم‌گرایی می‌پرداختند.

نگاه هنری موهولی‌ناگی، افکاری با جهت‌گیری طبیعی و زیستی را با جهت‌گیری فنی در هم آمیخت. موهولی ناگی بر این عقیده بود که انسان می‌تواند با تفوق هنری بر دنیای فنی به آزادی برسد. وی این اندیشه را سر لوحه‌ی کار خود در تدریس نقش حواس بینایی، لامسه و انتظام فضایی قرار داده و سپس به آموزش شفافیت، سازه و مصالح پرداخت. به عنوان یک هنرمند او به هیچ یک از ابزارها وابسته نبود. او به نقاشی و عکاسی می‌پرداخت و بعضی از آثارش را برای مونتاژ و چیدمان به کار می‌برد. از نظر او محصول هنر یک فرایند ذهنی بود نه یک مساله‌ی مهارتی (Droste, 2018: 37). آلبرس مجذوب خاصیت‌های مواد و قابلیت آنها پس از شکل‌پذیری بود. به عنوان نمونه، کاغذ ماده‌ای آسیب‌پذیر است ولی اگر به روش‌های خاصی بریده و تا شود، می‌تواند به شکل قابل ملاحظه‌ای مقاوم و محکم باشد. با آزمایش بر روی ورقه‌های کاغذ، فلز و مواد دیگر تجارب و آگاهی‌هایی کسب شد که ارتباط میان طراحی و فعالیت‌های هنری را به وضوح روشن ساخت. این آزمایش‌ها به صورت ضمیمه مهمی به دروس دوره مقدماتی اضافه گردید (Whilford, 2020: 137). آموزش‌های پاول کله، متمرکز بر در نظر گرفتن



آن واقف هستند. جامعه آماری متخصصین معماری (اساتید) و دانشجویان به ترتیب، با حجم نمونه ۵۰ و ۱۵۰ نفر به روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی تصادفی انتخاب شده است. بدین منظور شاخص‌هایی که با هم همپوشانی داشتند، با اعمال نظر اصلاحی ۲۰ متخصص ادغام شدند و ۱۵ شاخص آموزشی در قالب سوالات پرسشنامه با استفاده از طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت در نظر گرفته شد که برای تجزیه تحلیل یافته‌های حاصل از آن از آمار توصیفی استفاده شده است. در نهایت با توجه به مطالعات انجام گرفته و نتایج حاصل از پرسشنامه‌ها، پیشنهاداتی به منظور بهره‌گیری شاخص‌های آموزشی باوهایوس در جهت ارتقاء کیفیت آموزش معماری ایران ارائه دهد.

یافته‌ها

مبانی مطرح شده در این تحقیق حاکی از آن است که آموزش معماری در مدرسه باوهایوس از کیفیت مطلوبی برخوردار است. با توجه به هدف پژوهش، به منظور بهره‌گیری از شاخص‌های آموزشی باوهایوس برای ارتقا کیفیت آموزش معماری در ایران، سه مولفه پرورش، اجتماعی، محیط در نظر گرفته شد. لذا با بررسی مبانی نظری مستخرج از مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی و نظرات نظریه‌پردازان (جدول ۲)، شاخص‌های آموزشی مدرسه باوهایوس در جدول ۴ گردآوری شده است.

اعتقاد داشت که یک آرشیتکت با طراحی ساختمان‌هایی کاربردی می‌تواند وضعیت جامعه و مردم عادی را تغییر داده و بهبود بخشد. دپارتمان معماری به دو بخش تقسیم می‌شد: ساختمان سازی تئوری و عملی؛ و طراحی داخلی که شامل ساختن اثاثیه و مبلمان بود. تمامی کارگاه‌ها به استثنای کارگاه تئاتر، دپارتمان تازه تاسیس تبلیغات و کلاس‌های هنرهای زیبا، ارتباط نزدیک‌تری با دپارتمان معماری یافته به شکل تابع و وابسته به آن درآمد (Whilford, 183,189: 2020). گروپوس تعداد دانشجویان در کلاس طراحی به منظور دریافت نتایج آموزشی بهتر دارای اهمیت می‌دانست و بهینه آن را بین ۱۲-۱۶ نفر تعریف می‌کرد (Schneider, 2019: 194).

روش پژوهش

این پژوهش از لحاظ هدف در شاخه تحقیقات کاربردی می‌باشد و از روش توصیفی تحلیلی بهره می‌گیرد. به منظور بهره‌گیری از شاخص‌های آموزشی مدرسه باوهایوس در جهت ارتقاء کیفیت آموزش معماری ایران، ابتدا این شاخص‌ها با استفاده از مبانی نظری استخراج گردید. سپس دو پرسشنامه تهیه شد در اختیار اساتید دانشگاهی (متخصصین) و دانشجویان کارشناسی ارشد قرار گرفت. دلیل انتخاب این دو دسته بدین شرح است که سیستم آموزشی را تجربه کرده‌اند و به نیازهای

Table 4. Educational indexes of Bauhaus school

The main components	Educational indexes of Bauhaus school
Breeding	Strengthening imagination, fostering creative and innovative thinking, analyzing complex issues and the relationship between different design factors, teaching appropriate and beautiful forms and combinations, coordination of hand and mind, lack of grades, meditation, one-on-one learning opportunities from professors and students, experiential learning and Discovery, transfer of professors' professional experience to students, preparation for the architecture profession.
Social	The connection between people and the university, the unity of art, technology, and life, accessibility, teamwork, cooperation between disciplines, effective communication between professor and student, production of practical products, work experience with a real employer, and connection between art and industry.
Environment	Suitable environment, friendly atmosphere, possibility to experience and build, nature.

توسط دانشجویان در همه‌ی سوالات به غیر از اهمیت نمره در ارزیابی دانشجویان، کم‌تر از مقدار میانه‌ی گزینه‌ها، یعنی تاحدودی قرار دارد. به طوری که به‌کارگیری مدیتیشن و حرکات تنفسی برای آرامش ذهن کمترین و اهمیت نمره در ارزیابی دانشجویان بیشترین داده اختصاص گرفته است. همچنین کمترین پراکندگی پاسخ‌ها حول میانه (انحراف معیار) در مورد مدیتیشن و حرکات تنفسی و بیشترین پراکندگی در خصوص فراهم بودن محیط مناسب برای دانشجویان می‌باشد.

در تحلیل پاسخ متخصصین به پرسشنامه، ایشان نیز به شاخص اهمیت نمره در ارزیابی، به‌طور میانگین پاسخی بیش از زیاد و به آموزش فرم و ترکیبات آن در کنار زیباشناسی در دانشگاه‌ها نمره‌ی بیش از تاحدودی داده‌اند. همچنین مشابه دانشجویان، کم‌ترین ارزیابی به استفاده از روش‌های مدیتیشن و حرکات تنفسی برای آرامش ذهن اختصاص دارد.

تجزیه و تحلیل

ابتدا شاخص‌هایی که با هم همپوشانی داشتند، با اعمال نظر اصلاحی ۲۰ متخصص ادغام شدند که در جدول ۵ آورده شده است. در نهایت دو پرسشنامه در رابطه با شاخص‌های به‌دست آمده در این پژوهش تهیه شد. یکی از آن‌ها در اختیار متخصصین قرار گرفت و دیگری به دانشجویان اختصاص داده شد.

میزان کاربست شاخص‌های آموزشی مدرسه باوهایوس در آموزش ایران، از منظر متخصصین با طیف لیکرت مشخص گردید و برای ارزیابی آن اعداد ۱ تا ۵ مد نظر قرار گرفت. سپس با استفاده از آمار توصیفی نتایج به دست آمده از پرسشنامه‌ها تحلیل شده است.

به کمک تحلیل‌های آمار توصیفی، مقادیر میانه و انحراف معیار برای پاسخ دانشجویان و اساتید در شکل ۱ و ۲ نمایش داده شده است.

این مقادیر نخست گویای آن است که پاسخ‌ها

در پایان می‌توان مشاهده نمود که انحراف معیار (پراکندگی) پاسخ‌های اساتید به سوالات پرسشنامه کم‌تر از پاسخ‌های دانشجویان است. این مهم چنین استدلال می‌شود که به علت تجربه و پختگی بیشتر اساتید نسبت به دانشجویان در سیستم آموزشی دارای نظرات همگرایی هستند.

باتوجه به ارزیابی که توسط دانشجویان و متخصصین انجام شده است مواردی از قبیل مدیتیشن، آماده سازی برای حرفه معماری، تجربه کار با کارفرمای حقیقی، تولید محصولات کاربردی، ارتباط هنر و صنعت، ارتباط مردم و دانشگاه، وحدت هنر، تکنولوژی و زندگی، دستیابی پذیری، همکاری رشته‌ها باهم، یادگیری تجربی و اکتشافی، امکان تجربه و ساخت بسیار نزدیک به هم ارزیابی شده‌اند و در آموزش معماری ایران نیاز به توجه ویژه‌ای دارد. البته بیان این نکته خالی از لطف نیست که بقیه موارد هم از امتیاز مناسبی برخوردار نبوده است که نشان‌دهنده عدم انطباق آموزش معماری کشور با شاخص‌های آموزشی باوهاوس می‌باشد. از آنجایی که رشته معماری، پرورش‌دهنده معماران آینده است اهمیت دادن به آن خود را در فضاهای شهری نمایان می‌سازد.

بحث

آموزش سنتی معماری و نیز آموزش در مکتب‌هایی چون بوزار و باوهاوس نمونه‌هایی از آموزش معماری هستند که هر یک تعریفی جامع مانع از معماری را مد نظر داشته و با تمام توان به آموزش آن می‌پرداخته‌اند. امروزه مدرسه معماری باید معمار بسازد (Motovali Alamuti & Akbarian, 2016: 4). والتروپیوس در بیانیه‌اش اعلام می‌دارد که معمار باید یک هماهنگ کننده باشد، مردی با بینش و صلاحیت حرفه‌ای، که وظیفه او متحد کردن بسیاری از موضوعات اجتماعی، فنی، اقتصادی و هنری است. مشکلاتی که در ارتباط با ساختمان ایجاد می‌شود. معمار باید تأثیر صنعتی شدن را بشناسد و باید روابط جدیدی را که توسط پیشرفت اجتماعی و علمی دیکته می‌شود، کشف کند (Schneider, 2019: 194). برجسته ترین ویژگی دانشجویان موفق باوهاوس استعداد فراوان و تنوع طلبی آنهاست. مهارت یافتن دانشجویان در رشته‌های گوناگون، کیفیت مطلوب و مؤثر مواد درسی و مهارت اساتیدی را که به آنان تدریس می‌کردند به اثبات می‌رساند (Mokhtari, 2015: 5). نقش کلیدی به عملکرد حرفه‌ای و روابط با فرآیند ساختمان اختصاص دارد. ماهیت آموزش بیان شده توسط گروپیوس: اولویت آموزش نحوه تفکر و آموزش روشی بر جزئیات بیش از حدی که با توسعه تمدن تغییر می‌کند، یکسان باقی می‌ماند (Schneider, 2019: 194).

دانشجوی باوهاوس صرفاً آموزش نمی‌دید که چگونه با قلم و کاغذ افکار خود را پیاده سازد، بلکه آموزش می‌دید که چگونه و با چه روشی افکار خود

در خصوص پراکندگی پاسخ‌های اساتید، کمترین انحراف معیار به اهمیت نمره در ارزیابی دانشجویان و بیشترین پراکندگی در خصوص انجام کار تیمی در پروژه‌ها مشاهده می‌شود.

Table 5. Integration of overlapping indicators

1	Strengthening imagination, fostering creative thinking and innovation
2	
3	Teaching appropriate and beautiful forms and combinations
4	
5	Analysis of complex problems and the relationship between different design factors
6	Coordination of hand and mind
7	Lack of score
8	Meditation
9	The opportunity to learn one by one with professor and student, establishing effective communication between professor and student, friendly atmosphere
10	Experimental and exploratory learning, the possibility of experimenting and building
11	Transferring the professional experience of professors to students
12	Preparation for the architecture profession
13	Work experience with a real employer, production of practical products, connection between art and industry
14	Communication between people and university, unity of art, technology and life, accessibility
15	Teamwork
16	Cooperation of fields together
17	Suitable environment, nature

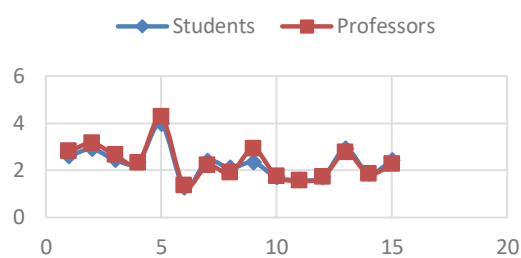


Fig. 1. Chart of median values from the perspective of professors and students

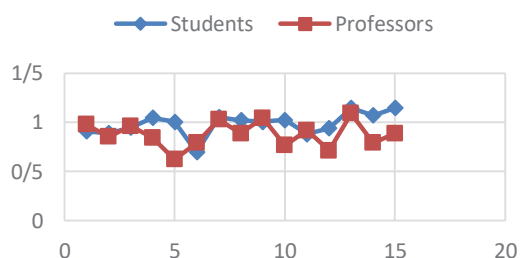


Fig. 2. Chart of standard deviation values from the perspective of professors and students



آموزش معماری در ایران با شاخص‌های آموزشی مدرسه‌ی باوهاوس اختلاف معناداری دارد. بر همین اساس راهکارهایی که با استفاده از آنها می‌توان از معضلات سیستم آموزشی معاصر برون رفت و گامی در جهت ارتقاء کیفیت آموزش معماری نهاد، بدین شرح هستند:

به منظور بالا بردن کیفیت آموزشی، نیاز است علاوه بر مولفه‌های فروش، اجتماعی، محیطی و شاخص‌های استخراج شده از هر یک از این موارد به سیاست‌گذاری‌های نظام آموزشی نیز توجه گردد. لذا بازنگری کلی برنامه‌های آموزشی رشته معماری دارای اهمیت است در این راستا پیشنهاد می‌گردد تا متخصصین این رشته و دانشجویان اظهار نظر نمایند.

باتوجه به نتایج حاصل از این پژوهش به نظر می‌رسد نیاز است تا در رابطه با اهمیت نمره تغییرات جدی صورت گیرد. پیشنهاد می‌گردد با گذاشتن ژورنال به ارزیابی کار دانشجویان پرداخته شود بدین صورت که اساتید مختلف بدون در نظر گرفتن نمره به نقد مثبت و نه مخرب کار دانشجویان بپردازند. لذا می‌توان اهداف مشخص شده در سرفصل دروس را ارزیابی نمود و قبولی دانشجویان را طبق آن اعلام نمود. همچنین به منظور دادن انگیزه و تعامل دانشجویان با یکدیگر می‌توان به آن‌ها حق اظهار نظر (طبق ضوابط تعیین شده و صرفاً بر طبق سرفصل‌ها) و انتخاب کارهای برتر را داد. تعامل دانشجویان با سال بالایی‌ها و اساتید دیگر منجر به پیشرفت آن‌ها و استفاده از تجربیات و ایده‌ها، در عین کامل شدن افکارشان و افزایش خلاقیت می‌گردد.

به منظور کاربردی بودن آموزش‌های دانشگاهی و فراگیری بهتر آن توسط دانشجویان نیاز است تا در سرفصل‌های ارائه شده، دروس فنی و طراحی به مانند مدرسه باوهاوس با هم ترکیب شوند. بدین صورت که اساتید این دروس در کنار هم به دانشجو به صورت کاربردی و در پروژه محول شده آموزش دهند. در همین راستا هماهنگی دست و ذهن و آموزش فرم و ترکیبات مناسب و زیبا در عین حال کاربردی باید مورد توجه قرار گیرد.

دانشجویان معماری با توجه به ماهیت رشته‌شان نیاز است زمان زیادی در آتلیه باشند لذا به منظور فراگیری بهتر و باز شدن ذهن نیاز است فرصت‌هایی به مدیتیشن و حرکات تنفسی اختصاص یابد. این مهم از جمله مواردی است که در ارزیابی انجام شده توسط اساتید و دانشجویان کم‌ترین کاربرد در حال حاضر را به خود اختصاص داده است لذا توجه به آن، به نتایج مفیدی منجر می‌شود.

همچنین نیاز است فرصت یادگیری یک به یک استاد و دانشجو فراهم گردد که منجر به شناخت روحیات دانشجویان توسط اساتید می‌شود. از این طریق اساتید می‌توانند دانشجویان را در مسیر درست قرار دهند. این مهم زمانی رخ خواهد داد که در

را پس از مستند ساختن به اجرا در آورد و در تاریخ ثبت نماید. اساتید نیز تدریس و کار حرفه‌ای شان به یکدیگر دوخته می‌شود، بنابراین هم‌زمان بیشتری را در مدرسه بودند و هم انگیزه بیشتری برای تدریس داشتند. علت اصلی ماندگاری مکتب باوهاوس در همین نکته است (Pourjafar & Lilian, 2012: 94).

آموزش عمومی و درک معماری، آموزش معماری و شهرسازی از مهدکودک به بعد، پرورش استعدادها، طراحی خلاقانه و روش‌های تدریس، تمرین در محل، زبان ارتباط، کیفیت کارکنان و شرایط آموزش از اهم مواردی است که والتروپیوس برای آموزش معماری بیان داشت. بزرگترین پیشرفت در زمینه آموزش طراحی پایه، در باوهاوس اتفاق افتاد. فلسفه آموزش هنرمندان از جمله معماران در باوهاوس، همچنان الهام‌بخش برنامه‌های درسی امروزی است چراکه بنیانگذاران مدرسه برنامه آموزشی خلاق را پایه گذاری نمودند. این مدرسه اصول آموزش مدرن را معرفی کرد و دانش آن تا ۱۰۰ سال پایدار مانده است. از طرفی به کار تیمی و بین رشته‌ای اهمیت داد و از این طریق به آموزش علم مواد و سازه پرداخت. نتیجه آن ساخت تعداد زیادی از خانه‌های پیش ساخته، مقرون به صرفه و کاربردی و برآورده کننده نیاز آن زمان بود همین امر به ارتباط جدیدی از دانشگاه، هنر و صنعت اشاره دارد. به طور کلی ایده‌های اصلی باوهاوس، مشارکت بین رشته‌ای، یادگیری به وسیله انجام دادن، آموزش‌های کاربردی باعث ماندگاری آن شد. با توجه به وجود چالش‌های بسیار پیچیده امروزی، در آموزش و بخش حرفه‌ای معماری، نیاز به کسب دانش و مهارت دیده می‌شود لذا الگوبرداری از مدرسه باوهاوس و بالاخص انجام کار تیمی و همکاری متخصصان رشته‌های مختلف دارای اهمیت است.

نتیجه‌گیری

با توجه به این‌که معماری رشته هنری و میان‌رشته‌ای است به عبارتی رشته‌ای جامع است لذا آموزش آن مهم شمرده می‌شود. آموزش معماری زمانی اتفاق می‌افتد که تعریفی کامل و مقبول از معماری وجود داشته باشد که بتوان آن را آموزش داد. مدرسه باوهاوس تعریف جامعی از آموزش معماری را ارائه کرده است که می‌تواند منجر به پرورش معمار گردد. بدین صورت که تمرکز آن فقط روی آموزش نبوده و به آینده معماران و ورود به حوزه حرفه‌ای نیز توجه ویژه‌ای داشته است. به عبارتی علاوه بر مدرسه معماری، پرورش‌دهنده ایده و هنر دانشجویان حتی اساتید به منظور ارتباط با بازار حرفه‌ای و صنعت بوده است. ارتباط بین استاد و دانشجو می‌تواند باعث رشد طرفین گردد چراکه شناخت درست حاصل می‌گردد. با توجه به مطالعات انجام شده و شاخص‌های استخراج شده به همراه نتایج حاصل از پرسشنامه‌ها موید این مطلب است که وضعیت

بدین لحاظ که دانشجویان فرصت اکتشاف و تجربه، ساخت و ارتباط مستقیم با مصالح را پیدا می‌کنند هم‌چنین می‌توان با به اشتراک گذاری آن با رشته‌های مرتبط، به مباحثه و همکاری پیرامون پروژه‌های واقعی و محصولات کاربردی بپردازند. در همین راستا پیشنهاد می‌گردد تا دانشجویان رشته‌های مختلف در پروژه‌های واقعی و مسابقات به همکاری با هم بپردازند که مزایای آن در طراحی‌های انجام گرفته در شهر قابل رویت خواهد بود.

محیط مناسب (از نظر طراحی داخلی و خارجی) در بالابردن خلاقیت، روحیات دانشجویان و اساتید تاثیر به‌سزایی دارد. لذا پیشنهاد می‌شود دانشکده‌های معماری به صورتی بازسازی و در نظر گرفته شوند که بتوان تا حد امکان از طبیعت و گیاهان استفاده نمود و بر اساس نیاز این رشته به تعامل و زمان زیاد، فضاهایی مناسب برای آرامش و مدیتیشن، هم‌چنین تعامل و گفت‌وگو دانشجویان و اساتید تعبیه شود.

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.

تأییدیه‌های 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 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.

References

- Alalhesabi, M., & Norouzian Maleki, S. (2009). Experience of Design Education in Schools of Architecture. *Technology of Education Journal (TEJ)*, 3(3), 207-220. [In Persian]
- Altet, X. B. (2006). *Sanat Tarihi*. Ankara: Doşt Yayınları
- Amble, N. (2012). Reflection in action with care workers in emotion work. *Action Research*, 10(3), 260-275.
- Ansari, H. (2008). Design issues and educational strategies to solve them. The third conference on architecture education. Conducted by College of Fine Arts. Tehran: University of Tehran. [In Persian]

تعداد دانشجویان ورودی و هر کلاس تجدید نظر گردد.

برقراری ارتباط و همکاری با مراکز علمی دیگر داخلی و بین‌المللی دارای مزایایی می‌باشد از جمله، بالابردن انگیزه دانشجویان و اساتید، تجربه آموزش‌های مختلف، برخورد با مسائل و چالش‌های مختلف و تلاش در جهت حل آن‌ها که با تقویت قوه خلاقیت مستقیماً در ارتباط خواهد بود.

راهکارهای زیادی برای آماده‌سازی دانشجویان برای حرفه معماری وجود دارد که با توجه به امکانات آموزشی ایران قابل اجراست. از جمله می‌توان بر اساس هدف تعیین شده در دروس از مسابقات داخلی و خارجی استفاده نمود. با این‌کار علاوه بر ایجاد انگیزه، دانشجویان کار تیمی را تجربه خواهند کرد و به طرح‌های کاربردی، واقعی و قابل اجرا خواهند اندیشید که خود به نوعی ارتباط با دنیای خارج از دانشگاه را شامل می‌شود.

از دیگر راهکارها می‌توان به انتقال تجربه حرفه‌ای اساتید به دانشجویان اشاره نمود که در کنار آموزش دروس نظری امکان‌پذیر است از این طریق دانشجویان قادر خواهند بود با استفاده از تجربیات اساتید به حل مسائل پیچیده بپردازند و به صورت کاربردی آموزش ببینند که در باعث ماندگاری در ذهن نیز می‌شود. در همین راستا می‌توان به شبیه‌سازی محیط‌های حرفه‌ای توسط دانشجویان و اساتید اشاره نمود.

برای ارتباط دانشگاه، مردم، هنر و صنعت پیشنهاد می‌گردد پروژه‌های واقعی توسط دانشگاه و یا اساتید به دانشجویان محول گردد تا بتوانند طرح‌های واقعی و محصولات کاربردی بر اساس نیازهای جامعه ارائه نمایند. بدین صورت علاوه بر تجربه با کارفرمای حقیقی و ارتباط با تکنولوژی روز و نیازهای جامعه و بی‌نیاز شدن از کار حین تحصیل، دانشجویان قادر خواهند بود تجربه کار اجرایی و واقعی را داشته باشند و هم‌چنین اصول کار تیمی را فرا می‌گیرند که خود تجربه ارزشمندی است.

تعبیه کارگاه‌های مناسب نیز دارای اهمیت است

- Artun, A., & Aliçavuşoğlu, E. (2009). *Bauhaus: Modernleşmenin Tasarımı*. İstanbul: İletişim Yayınları.
- Atalayer, F. (1994). *Görsel Sanatlarda Eşetik İletişim*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Yayınları.
- Baktır, Ö. (2006). *Bauhaus Felsefesi ve Endüstrivel Tasarımdaki İşlevsellik Boyutu*. Antalya.
- Bauhaus Cooperation (2019), "Classes by Oskar Schlemmer", Bauhaus100, available at: <https://www.bauhaus100.com/thebauhaus/training/curriculum/classes-by-oskar-schlemmer/> (accessed 16 January 2022).



9. Bektaş, D. (1992). Çağdaş Grafik Tasarımın Gelişimi. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
10. Benevolo, L. (2010). Storie dell'architettura moderna. (A. M. S. Afsari, Trans.). Tehran: University Publication Center. [In Persian]
11. Bergdoll, B. and Dickerman, L., (2009). Bauhaus 1919-1933: Workshops for Modernity. New York: MoMA .
12. Bilir, S. and Koçkan, P., (2016). "Design Ideation: Interior Architecture Education at Hacettepe University", 1st International Symposium 'Education in Interior Architecture' in the year of German-Turkish Research Education and Innovation, Cambridge Scholars Publishing, pp 166-170.
13. Boucharenc, C. (2006). Research on Basic Design Education: An International Survey. International Journal of Technology and Design Education, 16, 1-30.
14. Boyraz, G. Kayabas, T.D. Derdiyok, R. (2017). Bauhaus School of Design as an Educational Model. International Journal of Social Science and Humanities Research. 4(5), 748-752.
15. Bulat, S., Bulat, M., & Aydın, B. (2014). Bauhaus Tasarım Okulu Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 105-120.
16. Burke, Cassie Walker (2011). "Bertrand Goldberg Retrospective to Open at the Art Institute". Chicago Magazine.
17. Dashtgard, S., Bazrafkan, K., & Jahanbakhsh, H. (2021). Constructing an Interdisciplinary Educational Model in Architectural Education. Karafan Quarterly Scientific Journal, 18(1), 95-112. [In Persian]
18. Dearstyne, Howard. (1986). Inside The Bauhaus. Rizzoli, 1-288.
19. Demirel, Emre, (2015). "Innovation and Sensual Sustainability From Materials to Cities, The Cities: Security and Poverty", The 2013 meeting of the World Society for EKISTICS, Ankara, pp 231-247.
20. Droste, M. (2018). Bauhaus. (Surna group, Trans.). Tehran: Soroush danesh Publication. [In Persian]
21. Ebrahemian, K., Vaziri Farahani B., Molla Salehi, V., Toofan, S., Moradinasab, H., (2020). Iranian Architectural Education Curriculum Revision Based on a Strategic Approach with an Emphasis on the Relationship between Theory and Practice. *Journal of Instruction and Evaluation*. 13(50), 83-112. [In Persian]
22. Ekren, S. (2006). Türkiye'de Bir Eğitim Modeli "Bauhaus". İstanbul.
23. Esen, ece. Elibol, Gülçin Cankız. Koca, Duygu. (2018). Basic Design Education And Bauhaus. The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication, 1(8), 37-44.
24. Faizi, M., & Dezhpasand, S. (2022). Analysis of Learning Styles to Improve Architectural Education (Case Study: Architecture Students of Urmia University). *Journal of Iranian Architecture Studies*, 7(14), 149-169. [In Persian]
25. Farthing, S. (2014). Sanatın Tüm Öyküsü. İstanbul: Hayalperest Yayınları
26. Felstead, A., Fuller, A., Jewson, N., & Unwin, L. (2009). Improving Working as Learning. Routledge.
27. Gasimova, E., Mamedova, L., & Salehzadeh, G. (2021). The role of the bauhaus school in the process of formation and development of design. InterConf, (50), 638-643.
28. Gropius, W., (2014). Pełnia Architektury. Kraków: Karakter (in Polish).
29. Günther Kühne, „Ludwig, Eduard“, Neue Deutsche Biographie Volume 15 Locherer–Maltza, Berlin: Duncker & Humblot, 1987, ISBN 9783428001965, pp. 425–26 (in German).
30. Habibi, M. & Fadavi, S.M. (2019). The study of visual characteristics of the most significant graphic design works of the bauhaus school. *honar-ha-ye-tajassomi (honar-ha-ye-ziba)*, 24 (3), 97-106. [In Persian]
31. Hejazi, S., & Shafaei, M. (2021). Assessing the relationship between education and professional work in architecture. *Technology of Education Journal (TEJ)*, 15(2), 365-378. [In Persian]
32. Hojjat, M. (2003). Architectural education and waning values. *Honar-ha-ye Ziba*, 14(14), 63-70.
33. Hokstad, L. M., Rødne, G., Braaten, B. O., Wellinger, S., & Shetelig, F. (2016). Transformative learning in architectural education. In *Threshold Concepts in Practice*, 321-333.
34. Huges, Q. (1982). Before the Bauhaus: The Experiment at the Liverpool School of Architecture and Applied Arts. *Architectural History* 25, s.102-113.
35. Kaplan, S. (2003). Gestalt Görsel Algı Teorilerinin Bauhaus Ekolü İçinde Seramik Temel Teknikleriyle Uygulanması. Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
36. Kara, İ. M. (2009). Türkiye ve Uluslararası Bauhaus Sanat ve Tasarım Fakültelerinde Grafik Eğitimi Program İçerikleri Ve İşleyişler. İstanbul.
37. Kazemzade Raef, M.A. Mirdrikoundi, p. (2020). Comparative comparison of architecture education methods in the world's leading architecture schools, a case example: Bouzar School in Paris and Bauhaus School in Germany. 5rd international conference on applied research in science and engineering. Netherlands: University of Amsterdam [In Persian]
38. Lawson, B. (2016). How Designers Think. (H. Nadimi, Trans.). Tehran: Shahid Beheshti University. [In Persian]
39. Lerner, Fern. (2005). Foundations for Design Education: Continuing the Bauhaus Vorkurs Vision, *Studies in Art Education*, 46:3, 211-226.
40. Lilian, M.R., Abedi, M., Baghai, P., Bahrami, M., (2017). Architectural design theories and methods. Tehran: Azad peyma Publication. [In Persian]
41. MacCarthy, F. (2019), Gropius: The Man Who Built the Bauhaus, The Belknap Press of Harvard

- University Press, Cambridge.
42. Mahmoodi, S. A. S., & Zakeri, S. M. H. (2011). Influence of Design Precedents on Creativity. *Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning*, 3(47), 39-50. [In Persian]
 43. Mehdizadeh Saradj, F., & Farsi Mohammadi Pour, A. (2012). Adjusting the curriculum for teaching the basics of architectural design on the basis of future requirements of students in architectural design studios. *Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning*, 17(4), 1-12. [In Persian]
 44. Mehrdoust, E., Aminpoor, A., & Nadimi, H. (2019). The Model of Criticism Application for the Use of Precedents in Architecture Design and Training. *Hoviatshahr*, 13(1), 33-44. [In Persian]
 45. Mirjany, H., & Nadimi, H. (2022). Active Experience Model in Architectural Education A Method to Gain Practical Knowledge through Design-Oriented Experience of Architectural Examples. *Journal of Iranian Architecture Studies*, 7(14), 5-20. [In Persian]
 46. Mohammadzadeh Chineh, E., & Soltanzadeh, H. (2017). A comparative study of mathematics role in architectural education at domestic and foreign Universities. *Technology of Education Journal (TEJ)*, 12(4), 289-301. [In Persian]
 47. Mokhtari, L. (2015). Investigating the formation of Bauhaus and the influence of its professors in the emergence of modern architecture, International Conference on Human, Architecture, Civil Engineering and the City, Tabriz. [In Persian]
 48. Motiei B., Mehdizadeh Saradj, F., Mirzaalipour, A. R. (2021). Approach to dynamic design and creation of conceptual designs (Study in the lesson of second preliminary Architectural design). *Journal of Architectural Thought*. 5(9). 215-231. [In Persian]
 49. Motovali Alamuti, Z. Akbarian, M. (2016). Evaluation the principles of Appropriate educational in Drawing lesson at Architecture schools. The third international research conference in science and technology. [In Persian]
 50. Nadimi, H. (1996). Architecture education, past and present. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 4(13-14), 13-46. [In Persian]
 51. Naghdbishi, R., & Najafpour, H., Naghdbishi, E. (2019). Evaluating the quality of architectural training from the perspective of the instructors (Case Study: Faculty of Art and Architecture, Islamic Azad University, Roudehen Branch). *Hoviatshahr*, 12(4), 47-60. [In Persian]
 52. Ozan, M. (2009). Bauhaus Okulu Ve Erken Cumhuriyet Dönemi Mimarisi - İç Mimarisine Etkileri. İstanbul.
 53. Paiul, V. (2020, aprilie). Formation and development of Bauhaus. Conferința tehnico-științifică a studenților, masteranzilor și doctoranzilor, (PP 39-41). Chișinău, Republica Moldova.
 54. Pasin, Burkay. (2017). Rethinking the Design Studio-Centered Architectural Education. A Case Study at Schools of Architecture in Turkey. *The Design Journal*. 20. 1270-1284.
 55. Poerschke, U. (2016), *Architectural Theory of Modernism: Relating Functions and Forms*, Routledge, New York.
 56. Pourjafar, A. Lilian, M. R. (2012). Bauhaus school and its lasting legacy in contemporary Western art and architecture. *Mahehonar*, (182), 95-86. [In Persian]
 57. Rouhizadeh, A., Hafezi, M. R., Farrokhzad, M., & Panahi, S. (2019). Inspiration from Nature in the Training of Structural Design in Architecture. *The Monthly Scientific Journal of Baghe-Nazar*, 15(68), 59-72. [In Persian]
 58. Sadram, V., & Nadimi, H. (2015). The Role of Exemplar Sketches in Design Education. *Soffeh*, 25(1), 5-18. [In Persian]
 59. Salama, A. M. (1995). *New Trends in Architectural Education: Designing the Design Studio*, USA: Tailored Text and Unlimited Potential Publishing.
 60. Schneider-Skalska, G. (2019). Education of architects: Walter Gropius' ideas a century later. *Global Journal of Engineering Education*. 21(3), 189-195.
 61. Sedaghati, A., & Hojjat, E. (2022). The Instructional Content of the Architecture Education in Iran and the Success Rate of the Bachelorsâ Degree Course in the Transfer of this Content. *Journal of Iranian Architecture Studies*, 8(15), 91-112. [In Persian]
 62. Seyedian, S. A., Khoram, A. (2013). Studying the history of academic architecture education in Iran and Bauhaus. National Conference on Architecture, Culture and Urban Management. Karaj. 1-16. [In Persian]
 63. Shariatrad, F., & Mahdavi-pour, H. (2009). Evaluation of design 4 studio's role in professional abilities of yazd university graduates in architecture. *Honar-ha-ye-ziba*, -(36), 49-57. [In Persian]
 64. Siebenbrodt, M. Schöbe, L. (2018). *Bauhaus. 1919-1933*. Parkstone Press International, New York. 1-256.
 65. Thoring, K. & Mueller, R. & Giegler, S. & Badke-Schaub, P. (2020). From Bauhaus to Design Thinking and Beyond: A Comparison of Two Design Educational Schools. *Proceedings of the Design Society: DESIGN Conference*. 1. 1815-1824.
 66. Vogel, C. M. (2009). Notes on the Evolution of Design Thinking: A Work in Progress. *Design as integral to Business success*, 20(2), 16-27.
 67. Whilford, F. (2020). *Bauhaus*. (M. Mohamadian, Trans.). Tehran: Moj Publication. [In Persian]
 68. White-Hancock, L. (2018). Spaces-times of innovation: Collaborative, cross-disciplinary work and learning. In J. McLeod, N. Sobe, and T. Seddon (Eds), *World Yearbook of Education 2018: Uneven Space- Times of Education: Historical Sociologies of Concepts, Methods and Practices* (Ch. 7, pp. 104-126).
 69. White-Hancock, L. (2022). Insights from bau-



- haus innovation for education and workplaces in a post-pandemic world. *International Journal of Technology and Design Education*. 10.1007/s10798-022-09729-2.
70. Wilhelm, K. and Gropius, W. (1983), Walter Gropius, *Industriearchitekt*, F. Vieweg, Braunschweig.
 71. Wingler H.M. (1981). *The Bauhaus*, Cambridge, MA:MIT Press.
 72. Yüksel, B. (1985). Bauhaus ve Endüstriyel Gelişmenin Sanat Eğitime Etkileri. *Boyut Plastik Sanatlar Dergisi*. 26.
 73. Yurtsever, B. (2012). Re-thinking Bauhaus on the Context of Architectural Education, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Volume 51, 135-139.
 74. Zandimoheb A., Dejdar O., Talischi G.. (2020). Codification conceptual framework of education for students in architecture Primary design studios: A qualitative content analysis. *Haft Hesar J Environ Stud*, 9 (33), 5-22. [In Persian]
 75. Żychowska, M.J. (2019). Bauhaus - didactic experiments and their legacy. *Global Journal of Engineering Education*. 21(2), 134-138.





دو فصلنامه علمی
معماری و شهرسازی ایران