



ORIGINAL RESEARCH PAPER

Studying the quality of teaching the course of the Introduction to architectural design (2) at the Faculty of Fine Arts, University of Tehran

E. Kazemi¹, H. Sattari Sarebangoli^{*1}, R. Mohammadzade², A. Garibpour³

¹ Department of Architecture, Faculty of Arts and Architecture, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran

² Department of Architecture, Faculty of Architecture, Tabriz University, Tabriz, Iran

³ Department of Architecture, Faculty of Fine Arts, University of Tehran, Tehran, Iran

ABSTRACT

Received: 12 February 2019
Reviewed: 30 April 2019
Revised: 16 June 2019
Accepted: 18 June 2019

KEYWORDS:

Process Review
Preliminary Designing
Architecture (2)
Learning Process
Quality

* Corresponding author

sattari@iaut.ac.ir

(+98914) 3134269

Background and Objectives: The importance of the process of teaching the basics of the architectural design is obvious. Accordingly, before teaching the architectural design courses, it is suggested to take the architectural design courses, so that the students become familiar with the components required for these courses before entering the architectural design courses. Among these, the basic architectural design (2) is more related to teaching architectural concepts, so in this study, the quality of the teaching process of the course of the introduction to the architectural design (2) was examined based on educational, environmental psychology, physical and equipment or technology dimensions in two Ateliers of 5 and 6 so that the effect of different dimensions on the education process can be clarified and more efforts can be made to improve the quality of the education process.

Methods: This research is a descriptive-analytic study and based on its results, it is regarded as an applied research. In which the combined research method has been used. The first part of this study consists of a questionnaire and a survey of students. Data collection was done by field method, using resources and also interviews and questionnaires, using the Likert scale. The statistical population of the study comprised of 30 students of Atelier 5 and 28 students of atelier 6 in the second semester of the academic year of 2017-2018 who had passed the course of the introduction to architectural design (2). To compare the aforementioned four dimensions in Atelier 5 and Atelier 6, one-way analysis of variance in the software program of SPSS was used. The second part of the data analysis was related to examining the students' exercises, based on seven components (creativity, concept, Relationship, function, structure, materials, and skills) as the syllabus was selected by the Ministry of Science for the exercises of the course of the introduction to architectural design (2) in which each of the course professors has also mentioned the related concepts when describing the practice.

Findings: The quality of the educational dimension in the range of 13-65 points in Atelier 5 with an average of 40 is lower than that of Atelier 6 with an average of 52. The quality of the two Ateliers of 5 and 6 in terms of the dimension of the environmental psychology, in the range of 5-26 points, has an average of 16.7 and 22.1, respectively. The quality of the training process of Atelier 5 and Atelier 6 in terms of the physical dimension in the range of 5-26 points has an average of 16.53 and 20.85, respectively. The students of Atelier 6 as compared to the students of Atelier 5 have a stronger belief in maintaining the spatial relationships of the atelier, and they believe its reason lies in the greater flexibility of the space. The quality of the training process of the two Ateliers of 5 and 6 has an average of 16.53 and 20.85 in terms of equipment in the range of 5-26 points, respectively. The second part of the analysis is related to examining the students' exercises, which are based on the seven components (creativity, concept, relationship, function, structure, materials, and skills) as the syllabus selected by the Ministry of Science for the exercises of the course of the introduction to the architectural design (2) in which each of the professors has also mentioned the related concepts when describing the exercise. The findings indicate that in the exercises related to Atelier 5, the concepts used in terms of significance are creativity and skill, concept and function, the relationship and materials, and finally structure, respectively. Moreover, in the exercises related to Atelier 6, the concepts used in terms of significance are concept, creativity, and function and structure, relationship and Skill and, finally, material, respectively.

Conclusion: The results show that dimension of education in general is valued as 63.79% moderate and 36.2% good, the dimension of the environment psychology is evaluated as 13.79% poor, 3.44% moderate and 68.96% good, the body composition is evaluated as 5.17% poor, 46.55% moderate and 31% good, and finally the dimension of technology was evaluated 63.79% weak, 20.68% average and 15.51% good. According to the professors, in both ateliers, creativity is the most important component in designing the exercises provided for the course of the introduction to architectural design (2).



NUMBER OF REFERENCES

59



NUMBER OF FIGURES

2



NUMBER OF TABLES

11

مقاله پژوهشی

بررسی کیفیت فرایند آموزش درس مقدمات طراحی معماری (۲) در پردیس هنرهای زیبای دانشگاه تهران

الهام کاظمی^۱، حسن ستاری ساربانقلی^{۱*}، رحمت محمدزاده^۲، افرا غریب پور^۳^۱ گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران^۲ گروه معماری، دانشکده معماری، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران^۳ گروه معماری، دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران

چکیده

پیشینه و اهداف: اهمیت فرایند آموزش دروس مقدمات طراحی معماری امری بدیهی است. بر همین اساس قبل از آموزش دروس طراحی معماری، گذراندن دروس مقدمات طراحی معماری پایه پیشنهاد شده است، تا دانشجویان قبل از ورود به دروس طراحی معماری با مؤلفه‌های مورد نیاز برای این دروس، آشنا شوند. در این میان درس مقدمات طراحی معماری ۲ بیشتر با آموزش مفاهیم معماری ارتباط دارد؛ لذا در این پژوهش کیفیت فرایند آموزش درس مقدمات طراحی معماری ۲ براساس ابعاد آموزشی، روانشناسی محیط، کالبدی و تجهیزاتی یا تکنولوژی در دو آتلیه ۵ و آتلیه ۶ مورد بررسی قرار گرفت، تا تأثیر ابعاد مختلف بر فرایند آموزش روشن شده و تلاش بیشتر در جهت هرچه بهتر شدن کیفیت فرایند آموزش هویدا گردد.

روش‌ها: این پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی است و از نظر نتایج یک تحقیق کاربردی است که در آن از روش تحقیق ترکیبی استفاده شده است و بخش اول شامل پرسش‌نامه و نظرسنجی از دانشجویان است. جمع آوری داده‌ها به روش میدانی با بهره‌گیری از منابع و نیز مصاحبه و پرسش‌نامه با به‌کارگیری طیف لیکرت انجام شده است. جامعه آماری مورد مطالعه دانشجویان آتلیه ۵ و آتلیه ۶ نیم‌سال تحصیلی دوم ۹۶-۹۷، است که درس مقدمات طراحی معماری ۲ را گذرانده‌اند و با استفاده از فرمول کوکران و با ضریب خطای ۵ درصد، برای آتلیه ۵، ۳۰ نفر و آتلیه ۶، ۲۸ نفر بوده است. برای مقایسه چهار بعد ذکر شده، در دو آتلیه ۵ و ۶ از آزمون واریانس یک‌طرفه در برنامه SPSS استفاده شده است. بخش دوم تحلیل مربوط به تمرین‌های دانشجویان است که براساس هفت مؤلفه (خلاقیت، مفهوم، ارتباط، عملکرد، ساختار، مصالح و مهارت) موردنظر سرفصل وزارت علوم برای تمرین‌های درس مقدمات طراحی معماری (۲) بررسی شده است که هرکدام از اساتید هنگام شرح تمرین مفاهیم مرتبط با آن را نیز ذکر کرده‌اند.

یافته‌ها: کیفیت بعد آموزشی در بازه ۶۵-۱۳ امتیاز، در آتلیه ۵ با میانگین ۴۰ کمتر از آتلیه ۶ با میانگین ۵۲ است. کیفیت دو آتلیه ۵ و آتلیه ۶ از نظر بعد روانشناسی محیط، در بازه ۲۶-۵ امتیاز، به ترتیب دارای میانگین ۱۶٫۷ و ۲۲٫۱ است. کیفیت فرایند آموزش دو آتلیه ۵ و آتلیه ۶ از لحاظ بعد کالبدی در بازه ۲۶-۵ به ترتیب دارای میانگین‌های ۱۶٫۵۳ و ۲۰٫۸۵ است. دانشجویان آتلیه ۶ بیشتر از دانشجویان آتلیه ۵ به رعایت روابط فضایی آتلیه معتقد هستند و علت آن را انعطاف‌پذیری بیشتر فضا می‌دانند. کیفیت فرایند آموزش دو آتلیه ۵ و آتلیه ۶ از لحاظ بعد تجهیزاتی در بازه ۲۶-۵ به ترتیب دارای میانگین‌های ۱۶٫۵۳ و ۲۰٫۸۵ است. بخش دوم تحلیل مربوط به تمرین‌های دانشجویان است که براساس هفت مؤلفه (خلاقیت، مفهوم، ارتباط، عملکرد، ساختار، مصالح و مهارت) موردنظر سرفصل وزارت علوم برای تمرین‌های درس مقدمات طراحی معماری ۲، بررسی شده است که هرکدام از اساتید هنگام شرح تمرین مفاهیم مرتبط با آن را نیز ذکر کرده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد که در تمرین‌های مربوط به آتلیه ۵ مفاهیم به‌کار برده شده به ترتیب اهمیت خلاقیت و مهارت، مفهوم و عملکرد، ارتباط و مصالح و در نهایت سازه و در آتلیه ۶ مفهوم، خلاقیت و عملکرد و سازه، ارتباط و مهارت و در آخر مصالح است.

تاریخ دریافت: ۲۳ بهمن ۱۳۹۷
تاریخ داوری: ۱۰ اردیبهشت ۱۳۹۸
تاریخ اصلاح: ۲۶ خرداد ۱۳۹۸
تاریخ پذیرش: ۲۸ خرداد ۱۳۹۸

واژگان کلیدی:

بررسی فرایند
مقدمات طراحی معماری ۲
فرایند آموزش
کیفیت

* نویسنده مسئول
sattari@iaut.ac.ir
۳۱۳۴۲۶۹-۰۹۱۴ ①

نتیجه‌گیری: نتایج حاکی از آن است که بعد آموزشی در حالت کلی به‌صورت ۶۳،۷۹٪ متوسط و ۳۶،۲٪ خوب، بعد روانشناسی محیط ۱۳،۷۹٪ ضعیف، ۳،۴۴٪ متوسط و ۶۸،۹۶٪ خوب، بعد کالبدی ۵،۱۷٪ ضعیف، ۴۶،۵۵٪ متوسط و ۳۱٪ خوب، بعد تکنولوژی ۶۳،۷۹٪ ضعیف، ۲۰،۶۸٪ متوسط و ۱۵،۵۱٪ خوب ارزیابی شدند. از نظر استادان هر دو آلتیه خلاقیت مهم‌ترین مؤلفه، در طراحی تمرین‌های ارائه شده برای درس مقدمات طراحی معماری ۲ است.

مقدمه

کیفیت واژه‌ای است که در تمامی رشته‌های هنری، عملی و صنعتی به‌شکل شهودی (درون ذهنی)، درک و به‌صورت مستمر در چارچوب گفتمان حوزه‌های مزبور به‌کار برده می‌شود. کیفیت مفهومی دو وجهی است؛ یعنی مفهومی است «روشن و واضح»، ولی در عین حال «چند پهلوی» است. مفهومی است «قابل فهم» ولی در عین حال «فرار» که به راحتی تن به تعریف شدن نمی‌دهد. به عبارت دیگر هنگامی که این واژه درمورد کیفیت‌های ملموس همچنین سختی، نرمی، سرعت و غیره به‌کارگرفته می‌شود، مفهومی روشن و قابل فهم دارد؛ لیکن زمانی که درمورد کیفیت‌های غیرملموسی نظیر زیبایی، شکوه، تأثیرگذاری و غیره استفاده می‌شود؛ به مفهومی فرار و چند پهلوی مبدل می‌گردد. گستردگی ابعاد و جوانب هردو حالت مورد اشاره باعث گردیده است که «مفهوم کیفیت» به مفهوم نسبی که واجد معنایی فراتر و متفاوت با معنای بدیهی و معمول آن است، تبدیل شود [۱].

آموزش معماری مخصوصاً طراحی معماری در دنیا یکی از بحث‌های مهم و چالش برانگیز است. شیوه آموزش در درس طراحی معماری از اهمیت فراوانی برخوردار است؛ لذا فرایند آموزش طراحی معماری باید مورد توجه قرار گیرد. کارگاه‌های طراحی معماری هدف اصلی آموزش طراحی معماری است و این کارگاه‌ها به محیطی نیاز دارند که به پرورش خلاقیت و آموزش براساس تجربه کمک کنند. دانشجویان کارگاه‌های طراحی معماری باید مهارت حل خلاقانه مشکلات و تفکر نقادانه را به‌دست آورند. سالام، کارگاه طراحی معماری را به‌عنوان محیطی اولیه برای آموزش مهارت‌های خلاقانه با هدف تولید فضای سه بعدی مناسب اجتماعی-رفتاری تعریف می‌کند.

فرایند آموزش طراحی معماری در قالب کارگاه‌های طراحی (بالاخص در ایران) به‌عنوان محور آموزش معماری تقریباً مورد اتفاق نظر همه کارشناسان مسائل آموزش و حرفه معماری است؛ چنانچه به‌طور مثال «گواک»، طراحی را عامل مرکزی آموزش معماری، «پارکر» آن را پایه معماری و «نیوتن» آن را قلب آموزش معماری می‌داند [۲].

دروس مقدمات طراحی معماری درواقع الفبای طراحی معماری هستند. برای طراحی یک فضا ابتدا باید تعدادی مسائل و مفاهیم پایه درنظر گرفته شود؛ مانند آشنایی با ابزار و ترسیم فنی، آشنایی با مصالح و ساخت ماکت، کاربرد مفاهیم در طراحی، تحلیل سازه و عملکرد و فرم و آموزش دروس مقدمات طراحی پایه، شامل مراحل در رابطه با توصیف مفهومی عناصر و اصول طراحی، ارائه نمونه‌هایی به دانشجویان،

تغییر شکل به ترکیب‌های قابل تحلیل برپایه خلاقیت، ارائه طرح‌ها است که، ثابت می‌کند که مفاهیم شناخته شده قابل تغییر هستند [۳]. دانشجویان معماری موظفند فضای عملکردی و زیبایی‌شناسانه را برای انجام فعالیت‌های انسانی طراحی کنند. از طریق این روند یادگیری فردی، دانشجویان با هم گروهی و سازندگان همکاری می‌کنند. درنتیجه مهارت‌های ارتباطی و توانایی کارگروهی افزایش می‌یابد. اسچون، کارگاه طراحی را به‌عنوان یک نمونه اولیه از آموزش برای مهارت‌های هنری و حل مشکل معرفی می‌کند. از نظر او محیط کارگاه طراحی معماری مکانی است برای دانشجویان تا هم طراحی و هم آموزش طراحی را یاد بگیرند [۴].

در سرفصل ارائه شده در سایت وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، توسط دانشگاه تهران مورخه ۱۳۹۲/۱۲/۱۸ دروس مقدمات طراحی پایه با سه عنوان مقدمات طراحی معماری ۱، مقدمات طراحی معماری ۲ و مقدمات طراحی معماری ۳، ارائه شده است و هرکدام به‌صورت مجزا دارای سرفصل‌هایی هستند. از آنجا که سرفصل توسط دانشگاه تهران بعد از آزمون و خطاهایی ارائه شده است، این دانشگاه برای بررسی انتخاب شده است تا میزان توانایی دانشگاه در تبدیل مفاهیم به طرح‌های عملی سنجیده شود. درس مقدمات طراحی معماری ۱ که در دانشکده هنرهای زیبا دانشگاه تهران درس ترکیب معماری ۱ نامیده می‌شود، بیشتر به پرورش مهارت‌ها و فنی می‌پردازد که زمینه را برای پرورش عرصه‌های مفهومی فراهم می‌آورد. مقدمات طراحی معماری ۲ یا ترکیب معماری ۲ بیشتر به فعالیت‌های عملی و تجربه سه بعدی در قالب ساخت ماکت و فعالیت‌های گروهی می‌پردازد و نیز مقدمات طراحی معماری ۳ یا ترکیب معماری ۳ به مقوله فرم و فضا می‌پردازد. رشته معماری برخلاف اکثر رشته‌های دانشگاهی در دوران تحصیلات پیش از دانشگاه پیشینه کافی ندارد و مواجهه ناگهانی دانشجویان با حیطه طراحی معماری، بدون شناخت و بدون درک مؤلفه‌های مؤثر در آن، حاصل مطلوبی نخواهد داشت. براین اساس، در طول سه نیم سال نخست، برنامه‌ای تحت عنوان مقدمات طراحی معماری ۱، ۲ و ۳ ارائه می‌شود و طی آن سعی می‌شود که دانشجویان ضمن آشنایی با عرصه‌های مختلف و مؤلفه‌های مؤثر در طراحی معماری به‌صورتی مجزا و منزل به منزل به تجربه یکایک این عوامل بپردازند [۵].

سرفصل تمرین‌های مقدمات طراحی معماری ۲ بیشتر به گستره معنایی و مفهومی معماری می‌پردازد. در این درس، دانشجویان بیشتر به فعالیت‌های عملی و تجربه سه بعدی در قالب ساخت ماکت و فعالیت‌های گروهی تشویق می‌شوند. تمرین‌های مقدمات طراحی معماری ۲ موضوعات مهمی را در برمی‌گیرد. ازجمله این موضوعات می‌توان به

معماری ۱ است و یک کلاس جدا با پروژکتور برای توضیح تمرین‌ها وجود دارد. درس مقدمات طراحی معماری ۲ دارای ۴ استاد و ۳۷ نفر دانشجو است. در آتلیه ۶ نیز همین شرایط برقرار است. کلاس مقدمات طراحی معماری ۲ دارای ۴ استاد و ۳۲ نفر دانشجو است. شیوه برگزاری کلاس‌ها در هر دو آتلیه ۵ و آتلیه ۶ به صورت آتلیه‌ای سنتی است (جدول ۱). روش طراحی آتلیه‌ای سنتی که از گذشته بسیار متداول بوده، بر مبنای آموزش از طریق عمل پایه‌ریزی شده است. در این روش، معمولاً به ازای هر استاد ۱۰ یا ۱۲ دانشجو وجود دارد که هر دانشجو کار طراحی، ماکت، اندیشه‌ها و نگرش خود را با استاد مطرح کرده و تمامی آنها به صورت موازی به حل یک موضوع طراحی می‌پردازند. در آتلیه‌ها پیش از آغاز طراحی، استاد به توضیح اهداف، توقعات و نحوه داوری آثار می‌پردازد. در طول نیم سال تحصیلی، کارها از طریق کرکسیون‌های تکی یا گروهی پیش می‌رود و در پایان نیم سال یک گروه داوری یا استاد درس کارها را ارزیابی و رتبه‌بندی می‌کند [۶].

ابعاد گوناگونی در کیفیت فرایند آموزش تأثیر دارند. با توجه به مطالعات انجام شده و وجه مشترک اکثر محققین ابعاد تأثیرگذار بر کیفیت فرایند آموزش دروس طراحی معماری عبارتند از: بعد آموزشی [۷-۱۸] بعد روانشناسی محیط [۲۶-۱۹] بعد کالبدی [۳۴-۲۷] و بعد تجهیزاتی و تکنولوژی [۴۰-۳۵]. به طور کلی در بعد آموزشی، روش آموزش آتلیه‌ای دارای گونه‌هایی است که در جزئیات با یکدیگر تفاوت دارند. برخی از آنها عبارتند از:

گونه ۱: دانشجویان به همراه استاد دور یک میز نشسته و در مورد کارهای آنها که در زمان خارج از آتلیه انجام داده‌اند، بحث انجام می‌شود که در این حالت، معمولاً استاد سخنگو بوده و تعامل دانشجویان اندک است [۶].

گونه ۲: در این حالت دانشجویان در زمان آتلیه و همچنین خارج آن به انجام کارهایشان می‌پردازند و هر دانشجو روی میز ترسیم تکی در آتلیه به کار مشغول بوده و استاد کار هر کدام از آنها بررسی می‌کند و کمتر گفتگوی عمومی صورت می‌گیرد [۴۱].

گونه ۳: در یک آتلیه دانشجویان به تعدادی گروه تقسیم شده و هر گروه از راهنمایی استادان خود بهره می‌برند. دانشجویان روی میزهای شخصی خود در آتلیه به کار مشغول هستند و استادها آنها به صورت جداگانه به کار آنها سرکشی کرده و راهنمایی لازم را انجام می‌دهند. در این روش دانشجو با دیدگاه‌های مختلف استادان آشنا شده و باید از میان آنها مسیر طرح را پیش ببرد. در این روش بحث گروهی صورت نمی‌گیرد [۴۲].

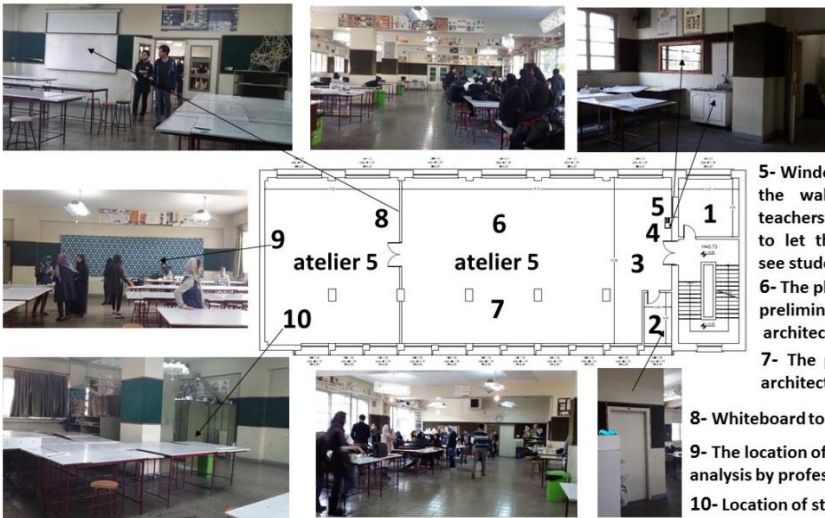
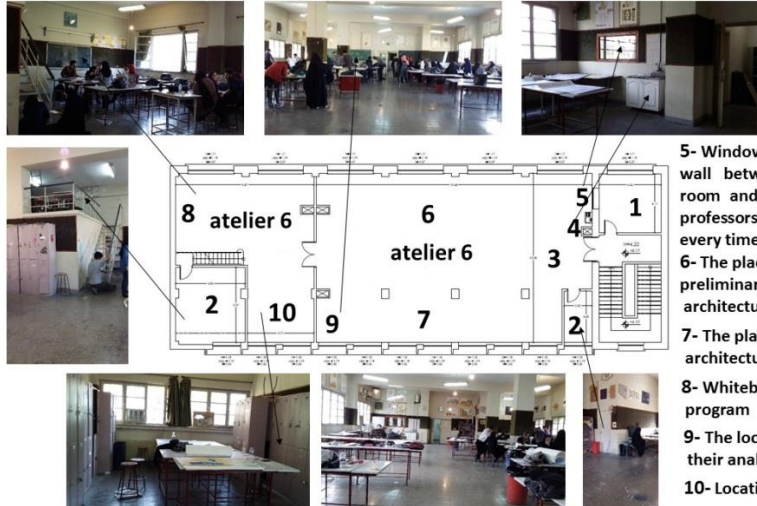
آشنایی با مفاهیم پایه مؤثر بر فرایند طراحی و نقش مفهوم در شکل‌گیری فرم در قالب تمرین‌های مختلف تجسمی (تجلی و طراحی حروف الفبا، نشان (آرم)، تندیس یا بنای یادمان، بسته‌بندی و ...)، آشنایی و تجربه مفاهیم پایه در طراحی فرم و تعریف فضا، تمرین کاربرد مفاهیم در تلفیق با عملکرد معماری در ایجاد یک فرم و فضای معماری کوچک و ساده، آشنایی با انواع سازه‌ها و درک رفتار سازه در طراحی و شکل دادن به فضا از طریق ساخت ساختار آن [۵] اشاره کرد. در کل براساس سرفصل وزارت علوم تمرین‌های درس مذکور باید دارای هفت مؤلفه خلاقیت، مفهوم، ارتباط، عملکرد، ساختار، مصالح و مهارت باشد. در چارت درسی مقطع کارشناسی رشته معماری اشاره‌ای به پیش‌نیاز درس مقدمات طراحی معماری ۲ نشده است. اما در این درس، دانشجویان اصولاً با توجه به آموخته‌های خود در دروس پایه ترم قبل ۱ آماده آموزش بعد مفهومی معماری با تأکید بر خلاقیت می‌شوند. مسلم است برای بیان تفکر خلاقانه نیاز به ابزاری است که بدون آشنایی با این ابزار این هدف مهم حاصل نمی‌شود، به این علت در دروس پایه مقدمات طراحی معماری ۱ و بیان معماری ۱ بیشتر به آشنایی با انواع ابزار و شیوه‌های بیان تفکر پرداخته شده است.

در این پژوهش درس مقدمات طراحی معماری ۲، به دلیل پرداختن به بحث مفهوم و معنا در معماری که درواقع یکی از اصول اصلی معماری است، برای مطالعه انتخاب شده است. در رشته معماری دانشگاه تهران، این درس یک بار در سال در دو آتلیه ۵ و ۶ ارائه می‌شود. در آتلیه ۵، دروس مقدمات طراحی معماری و دروس بیان معماری در جلسات مجزا برگزار می‌گردد؛ ولی در آتلیه ۶ این دو درس با هم و به صورت مشترک ارائه می‌شوند. زیرا اساتید برنامه‌ریز آتلیه ۵ براساس تجربه سال‌ها تدریس به این نتیجه رسیده‌اند که سرفصل دو درس مجزا تعیین کرده کلاس‌های بیان معماری و مقدمات طراحی هم جدا برگزار شوند؛ اما در آتلیه ۶ اساتید قائل به این موضوع هستند که بیان و مقدمات نباید جدا تدریس و تمرین شود. آنها برنامه‌ها را به صورت مختلط و با هدف دو درس بیان معماری و مقدمات برگزار می‌کنند. شایان ذکر است در این پژوهش تمرین‌های مربوط به بحث مقدمات دو آتلیه مذکور بررسی شده است. در کارگاه‌های طراحی معماری ۲ هفت مؤلفه ذکر شده با استفاده از تمرین‌هایی به دانشجویان آموخته می‌شود؛ اما این مفاهیم در آتلیه ۵ به صورت تمرین‌های کوتاه مدت و پی در پی و در آتلیه ۶ به صورت تمرین‌های منسجم و کامل همانند دروس طراحی معماری انجام می‌گیرد.

در آتلیه ۵ همزمان دو کلاس مقدمات طراحی ۲ و طراحی معماری ۱ برگزار می‌شود. هنگام وارد شدن به آتلیه سمت راست مربوط به کلاس مقدمات طراحی معماری ۲ و سمت چپ مربوط به کلاس طراحی

جدول ۱: ساختار فیزیکی آتلیه ۵ و آتلیه ۶

Table 1: Physical structure of Atelier 5 and Atelier 6

Atelier	Explanation
Atelier 5	 1- Teachers room 2- Store: To keep student projects 3- Filter 4- Washstand 5- Window : Putting it on the wall between the teachers room and atelier to let the professors to see students every time 6- The place for holding preliminary designing architecture (2) 7- The place for holding architecture design (1) 8- Whiteboard to explain the program 9- The location of projects and their analysis by professors 10- Location of student closet
Atelier 6	 1- Teachers room 2- Store: To keep student projects 3- Filter 4- Washstand 5- Window : Putting it on the wall between the teachers room and atelier to let the professors to see students every time 6- The place for holding preliminary designing architecture (2) 7- The place for holding architecture design (1) 8- Whiteboard to explain the program 9- The location of projects and their analysis by professors 10- Location of student closet

در بعد روانشناسی محیط، این دانش به عنوان شاخه‌ای از روانشناسی و زیر مجموعه‌ای از علوم رفتاری، به مطالعه رفتارهای انسان در رابطه با سکونتگاه یا محیط کالبدی پیرامونش می‌پردازد. اکثر پژوهشگران، اکنون برونسویک، کورت لوین و رابرت گیفورد را پایه‌گذاران این رشته می‌دانند. اکنون برونسویک در سال ۱۹۴۳ برای نخستین بار اصطلاح «روانشناسی محیط» را به کار برده است. ولی «در منابع آلمانی زبان، هلیپاخ (۱۹۰۲)، نخستین پایه‌گذار روانشناسی محیط نامیده می‌شود» [۴۴]. روانشناسان گشتالت معتقدند که یادگیری بدون ادراک حاصل نمی‌شود و ادراک هم زمانی تحقق می‌یابد که عواملی مانند توجه، احساس، تجربه قبلی و معنا زمینه‌ساز آن باشند [۴۵]. فرایند ادراک به تجربیات گذشته و نیز به انگیزش فعلی او بستگی دارد [۴۶]. افزایش توجه و تمرکز دانشجویان معماری برای دانش‌اندوزی بهتر، کشف هویت فردی و تعاملی مفید با دیگران مستلزم تأمین نیازهای مربوط به امنیت روانشناختی آنها در محیط آموزش است و احساس امنیت و آرامش خاطر بدون حق آزادی

گونه‌۴: در این روش یک هیأت داوران برای آتلیه وجود دارد که از استادان آن آتلیه تشکیل شده و هر چند دانشجوی با تعدادی از آنها کار را پیش می‌برند و در پایان کار در هیأت داوران مورد ارزیابی قرار می‌گیرد [۴۳].

گونه‌۵: یک هیأت داوران ثابت برای هر آتلیه وجود دارد و ۲ تا ۳ استاد مجموع کارهای دانشجویان را زیر نظر دارند و دانشجویان آتلیه همه از نظر تعداد واحدهای درسی گذرانده همانند هستند. در این روش دانشجویان می‌توانند کار را با همه استادها پیش ببرند. در این روش بحث گروهی دور یک میز صورت می‌گیرد [۴۶].

گونه‌۶: یک هیأت داوران ثابت برای هر آتلیه وجود دارد و ۲ تا ۳ استاد مجموع کارهای دانشجویان را زیر نظر دارند. دانشجویان آتلیه همه از نظر تعداد واحدهای درسی گذرانده همانند نبوده و از سال‌های متفاوتی هستند. در این روش دانشجویان می‌توانند کار را با همه استادان پیش برده و بنابر نیاز، بحث گروهی دور یک میز صورت می‌گیرد [۴۳].

- طراحی فضاهای دسترسی همچون راهروها، پله‌ها و غیره با امکان فراهم آوردن ملاقات‌های گذری و افزایش تعاملات اجتماعی دانشجویان. در صورتی که پهنای کافی یا گشودگی‌های لازم را در جهت فضای مکث و نشستن داشته باشند؛ کاربران به تجمع در آن علاقمندتر می‌شوند و به تبادل اطلاعات و تعاملات اجتماعی می‌پردازند؛

- متناسب بودن مساحت و تعداد فضاهای آموزشی با تعداد دانشجویان و سرانه آنها به لحاظ تأمین فضای شخصی و امنیت روانشناختی دانشجویان (فضای شخصی).

- خلق محیط‌هایی متنوع در فضای آموزشی به گونه‌ای که تماس افراد جهت انجام فعالیتهای اجتماعی و آموزشی دلخواه در درجات متفاوت امکان‌پذیر باشد و امکان تغییر میزانی از خلوت و قلمروپایی برای دانشجویان وجود داشته باشد؛

- عدم اشراف و نظارت مستقیم مسئولان در برخی قلمروهای ویژه دانشجویان و امکان اختیار و استقلال از سوی آنان.

در طراحی بسیاری از فضاهای آموزشی، رنگ‌ها تأثیر بسزایی در جنبه‌های روحی و روانی افراد دارند. وجود رنگ مطلوب در فضاهای آموزشی تأثیر مثبتی در افراد داشته و حس علاقه‌مندی آنان را نسبت به تحصیل و یادگیری برمی‌انگیزد و موجب پیشرفت زندگی اجتماعی و نشاط آنان می‌گردد؛ بنابراین باید رنگ متناسب با محیط مورد نظر در طراحی فضاهای آموزشی در نظر گرفته شود [۵۱].

منظور از بعد کالبدی طراحی محیط مصنوع و خوانایی [۵۲] آن از جمله مناسب بودن ابعاد آتلیه، ابعاد میزهای نقشه کشی، در دسترس بودن کمد مناسب برای دانشجویان جهت قرار دادن وسایل نقشه‌کشی و ... است. ابعاد کالبدی مؤثر در طراحی آتلیه معماری نیز باید مورد توجه قرار گیرند به این صورت که در بخش مصالح، در ساخت کف نباید از مصالح صیقلی استفاده کرد چون هنگام خروج از کلاس بخصوص در هنگام خروج‌های اضطراری، کف‌های سُر و صیقلی ایجاد خطر می‌کنند. در ضمن کف باید در مقابل سایش مقاوم بوده و قابلیت تمیز کردن نیز داشته باشد که دلیل آن میزان زیاد رفت و آمد می‌باشد.

در بحث پژواک صدا، ۱،۲ تا ۱،۳ سقف باید از مصالح اکوستیک باشد. دیوار پشت سر دانشجویان نیز باید از دیوارک‌های گچی ساخته شود تا بتواند در مقابل پژواک صدای مدرس که در جلوی آتلیه قرار دارد مقاومت کند. برای پخش یکنواخت صدا، باید از در نظر گرفتن فواصل طولانی در طراحی جلوگیری کرد. حداکثر فاصله بین گوینده و شنونده باید ۲۵ متر در نظر گرفته شود تا صدای مدرس به خوبی به آخرین نفرات و ردیف‌ها هم برسد. اگر نصف کلاس خالی باشد؛ به علت انعکاس صدا، از وضعیت مطلوب صدادهی کاسته می‌شود. رنگ کف آتلیه باید به صورت مات در نظر گرفته شود تا از بازتابش ناخواسته نور سقف و در نتیجه ایجاد مزاحمت جلوگیری به عمل آید. برای رنگ دیوارها نیز بهتر است از رنگ‌های روشن و مات استفاده شود. همچنین رنگ دیوارها باید سفید، کرم و یا سبز بسیار کم رنگ باشد. رنگ سالن باید از رنگ‌های ملایم باشد تا در طول زمان موجب خستگی چشم نگردد. نور آتلیه باید

انتخاب امکان‌پذیر نخواهد بود [۴۷]. احساس امنیت با عواملی چون «حریم خصوصی»، «خلوت»، «فضای شخصی» و «قلمروپایی» و «خوانایی محیط» در ارتباط است [۴۸]. بعد روانشناسی محیط در فضاهای یادگیری دارای اصولی است که به دو بخش اصول ذهنی و اصول عینی تقسیم می‌شوند. برخی از اصول ذهنی عبارتند از: نیازهای شناختی همچون بهره‌گیری از الگوها و نمادها و معانی زیباشناختی معماری ایرانی در محیط کالبدی همچون سلسله مراتب، وحدت، تداوم، تناسب، هندسه، تعادل، جهت انطباق با ارزش‌های معماری (معناداری)، که زیبایی‌شناسی نمادین با معانی محیط ساخته شده در ارتباط است. تشخیص این معانی، خودآگاه و ناخودآگاه در احساسات مردم نسبت به محیط و نسبت به خودشان اثرگذار است. معانی نمادین و سمبلیک محیط ساخته شده به گونه‌ای ناگسستنی به عوامل فرهنگی، عقیدتی، سیاسی و مذهبی مردم وابسته است. استفاده از آرایه‌بندی‌های عرفی در ساختاری کلی و جزئی و نیز استفاده از نمادهای ارزشمند مرتبط با فرهنگ و ارزش‌های معماری اصیل ایرانی در صورت‌های ظاهری که بتواند هرچه بیشتر دانشجویان را از سطوح عمیق‌تر معانی موردنظر آگاه کند. بهره‌گیری از الگوهای طراحی معماری اصیل ایرانی و توجه به عناصری همچون نور، آب، طبیعت که اجزای لاینفکی از معماری ایرانی هستند، که در راستای انطباق با الگوهای فرهنگی و معماری اصیل ایرانی و ارتباط محیط آموزشی با الگوهای معماری هویت‌مند گذشته مؤثر واقع می‌شوند (هویت‌مندی). استقرار اتاق اساتید در دل مجموعه جهت تعامل ارتباط بیشتر بین دانشجویان و اساتید است (سازگاری). یک مکان توسط ساختار و فعالیت‌هایی که در آن صورت می‌پذیرد شناخته می‌شود؛ بالطبع هرچه قدر کیفیت مکان به لحاظ سازگاری محیط از جهت انطباق بر ارزش‌ها و انتظارات کاربران بالاتر باشد؛ حس تعلق به آن بیشتر خواهد بود [۴۹]. برای معمار ایرانی فضای آموزش تنها به کلاس درس خلاصه نمی‌شود؛ زیرا او به هیچ مخلوقی به تجرید نمی‌نگرد [۵۰]. دانشجویان معماری به طور خودآگاه و ناخودآگاه در مسیر الگوبرداری از محیط‌های اطراف هستند؛ لذا علاوه بر فضاهای خدماتی، مسیرهای دسترسی به آنها نیز با اهمیت تلقی می‌شوند؛ به گونه‌ای که دانشجویان در آن احساس معنا و ارتباط را بیابند.

برخی از اصول عینی نیز عبارتند از:

- مکان‌یابی مناسب و برخورداری از هیأت ظاهری ملموس و قابل درک برای مخاطب عام و خاص به گونه‌ای که منطبق با تصویر ذهنی فرد از یک مجموعه آموزشی باشد. همسویی ساختار کلی بنا با شرایط اقلیمی، همچون الگوهای رایج در منطقه، مصالح، دسترسی‌های مناسب در شریان‌های شهری؛

- داشتن اختیار و امکان دخل و تصرف برای دانشجویان در بخش‌هایی از محیط همچون جداره‌ها، تابلوها و سکوهایی در محدوده مختص به هر گروه، جهت نمایش آثار انفرادی و گروهی (حق تصرف و مالکیت)؛ قابلیت چیدمان منعطف فضاهای آموزشی همچون آتلیه‌ها و کلاس‌ها جهت داشتن اختیار و امکان مشارکت هرچه بیشتر دانشجویان در برنامه آموزشی (مشارکت‌پذیری)؛

در تعیین فضای کارگاه ماکت‌سازی مهم است، میزهای ساخت و برش است که تعداد آنها نیز براساس تعداد دانشجویان و سرانه‌ها و استانداردهای تعیین‌شده مشخص می‌گردد. نور کارگاه ماکت‌سازی میتواند مصنوعی یا طبیعی باشد؛ ولی جهت کار بهتر وجود نور یکنواخت مصنوعی ضروری است. از طرفی یکی از راه‌های بیان ایده‌های اولیه، ساخت ماکت‌های گچی و گاهی گلی است که می‌تواند باری‌رسان دانشجویان باشد تا ایده‌های ذهنی خود را بهتر نشان دهند. در این کارگاه باید فضایی برای ساخت گل در نظر گرفت که به راحتی قابل تمیز کردن باشد. انبار وسایل آتلیه که در آن از وسایلی مانند سه پایه و پروژه‌های شاخص دانشجویان سال‌های قبل نگهداری می‌شود نیز از دیگر لوازم مورد نیاز است. رختکن هم برای تعویض لباس دانشجویان این درس به علت استفاده از ابزارهای مختلف طراحی مانند رنگ روغن و آبرنگ و ... و نیز استفاده از مصالح گوناگون ماکت‌سازی لازم است. فضای روشویی که می‌تواند در داخل فضای آتلیه باشد و حداکثر به وسیله یک پارتیشن جدا شود از دیگر لوازم است. علت وجود این روشویی استفاده از مصالح و ابزارهای طراحی گوناگون توسط دانشجویان است. کمد شخصی برای هر دانشجو جهت قرار دادن ماکت‌ها و ترسیمات و طرح‌های دانشجویان و امکان سفر و بازدید از معماری‌های شاخص ایران برای به دست آوردن تجارب بصری و استفاده از آنها در طراحی خود را نیز باید در نظر گرفت.

در نهایت مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که بررسی تطبیقی کیفیت فرایند آموزش درس مقدمات طراحی معماری ۲ در دو آتلیه ۵ و آتلیه ۶ با توجه به چهار بعد شرح داده شده و نیز بررسی تمرین‌های انجام داده شده در هر دو آتلیه و مطابقت محتوای آنها با محتوای سرفصل می‌تواند راه گشا باشد.

نیک ابراهیم و آتابرتا [۵۳] بررسی کیفی (نظم‌های سلسله مراتبی از مهارت‌های شناختی) را به عنوان روشی برای اطمینان از یادگیری طراحی معماری و دستیابی به اهداف آموزشی معرفی می‌کند. نتایج نشان می‌دهد که کارگاه طراحی، نیاز به برنامه درسی ترکیبی دارد تا پروسه یادگیری ایده‌آل برای دانشجویان معماری فراهم شود. همه دروس جانبی در رشته معماری باید به خوبی کنار هم قرار گیرند تا یادگیری سودمند حاصل شود. بخشی از اهداف یادگیری در کارگاه طراحی معماری، تربیت دانشجویانی است که در تفکر انتقادی، خلاقانه و عملکردگرا مهارت داشته باشند.

کیکس و سیل [۵۴] به بررسی شیوه‌هایی که اساتید درس طراحی معماری را براساس آن طراحی و عملکرد دانشجویان را ارزیابی می‌کنند، می‌پردازد. شیوه پژوهش تحلیلی و استفاده از پرسش‌نامه و نظرسنجی است. نتایج بررسی نشان می‌دهد، معماری نیاز به آموزش مبتنی بر نظم دارد که این وظیفه به کارگاه‌های طراحی معماری محول شده است و با وجود اهمیت این کارگاه‌ها توجه چندانی به آنها نمی‌شود.

ثقفی، سرمدی و پیکانپور [۵۵] به بررسی روند طراحی یک دبیرستان با رویکرد اقلیمی به عنوان پروژه درس طراحی معماری ۳ توسط یک گروه

هم به طریق طبیعی و هم به صورت مصنوعی تأمین شود؛ اما نکته ضروری در مورد طراحی نور، عدم ایجاد سایه است. نور طبیعی باید از سمت شمال و شرق باشد که دلیل آن هم عدم تابش مستقیم آفتاب است. در حالت کلی در صورت امکان باید از نورگیری از سقف نیز استفاده کرد. به همین خاطر بهتر است از نور مصنوعی و به صورت یکنواخت استفاده کرد. نور مورد استفاده باید به وسیله لامپ‌های مهتابی (فلوروسنت) و خطی تأمین گردد و این لامپ‌ها باید به سقف و بالای میزهای ترسیم نصب شوند تا حداقل سایه را ایجاد کنند. نور مصنوعی باید ۵۰۰ لوکس و در سطح نقشه کشی ۱۰۰۰ لوکس باشد. رنگ میزهای آتلیه باید مات باشد تا برای میزها خللی در کار طراحی وارد نکند. رنگ میزهای ترسیم نباید تیره و براق باشد تا هنگام استفاده از پوستی و کاغذ کالک و ... دید بهتر خطوط هنگام ترسیم ایجاد شود. براق نبودن میزها نیز به خاطر عدم انعکاس نور می‌باشد. عامل تعیین کننده مساحت آتلیه را می‌توان سه پایه بوم و صندلی و میز کرکسیون در نظر گرفت. مساحت این فضا براساس میزهای نقشه کشی و استانداردهای مربوط به آن تعیین می‌گردد. معمولاً این فضا برای ۲۴ تا ۳۰ نفر در نظر گرفته می‌شود. سرانه هر نفر ۴ مترمربع است. میز نقشه کشی مناسب به اندازه A0 (۱۲۷×۹۲ سانتی متر) و دارای تخته ثابت یا قابل تنظیم است. صندلی گردان چرخدار با قابلیت تنظیم ارتفاع، میزهای نقشه کشی با تخته عمودی با قابلیت تنظیم ارتفاع و استفاده از آن به عنوان تخته مسطح به هنگام خم شدن میز رو به پایین از دیگر موارد مورد نیاز است. منظور از بعد تجهیزاتی و تکنولوژیکی، تخصیص حداقل امکانات آموزشی از جمله آتلیه‌های کافی، آرشيو، اتاق‌های کار گروهی، ژوژمان، کمد‌های شخصی و به طور کلی انطباق فضای آموزشی با فعالیت‌های مختلف دانشجویان است. تکنولوژی و تجهیزات مورد نیاز برای درس مقدمات طراحی معماری عبارتند از: اتاق عکس و اسلاید و ویدئوپروژکتور که بسیاری از تجارب بصری ما از طریق دیدن به وجود می‌آید که بخشی از این دیدن باید از طریق عکس و اسلاید از فضاها و اتفاقات معماری صورت گیرد. از این جهت تعیین و طراحی فضایی به عنوان کلاس یا اتاق عکس و اسلاید بسیار ضروری می‌نماید. آنچه در تعیین مساحت این فضا بسیار مهم است دو عامل صندلی و مخروط دید می‌باشد. این فضا نیازی به نور طبیعی ندارد. به علاوه اگر در لکه گذاری‌ها جایی در نظر گرفته شد که نور طبیعی داشتیم؛ حتماً باید پرده ضخیم نیز در نظر گرفته شود. دلیل این کار هم این است که هنگام استفاده از دستگاه ویدئوپروژکتور هرچه فضا تاریک‌تر باشد؛ دید بهتری نسبت به پرده تصویر ایجاد خواهد شد. پس نور این فضا باید مصنوعی و کنترل شده باشد. دسترسی به اینترنت جهت استفاده از مطالب علمی به روز دیگر دانشگاه‌های جهان و دسترسی به پایان‌نامه‌ها و کتب و مجلات خارجی و معتبر نیز از امور لازم دیگر است. اتاق اساتید باید دید کافی نسبت به سالن اصلی داشته باشد تا استادان بتوانند در آن نسبت به کارهای دانشجویان تصمیم‌گیری کنند. ساخت ماکت یک روش بسیار مناسب برای انتقال آسان و سریع ذهنیات، ابعاد، محوطه و ... می‌باشد. آنچه

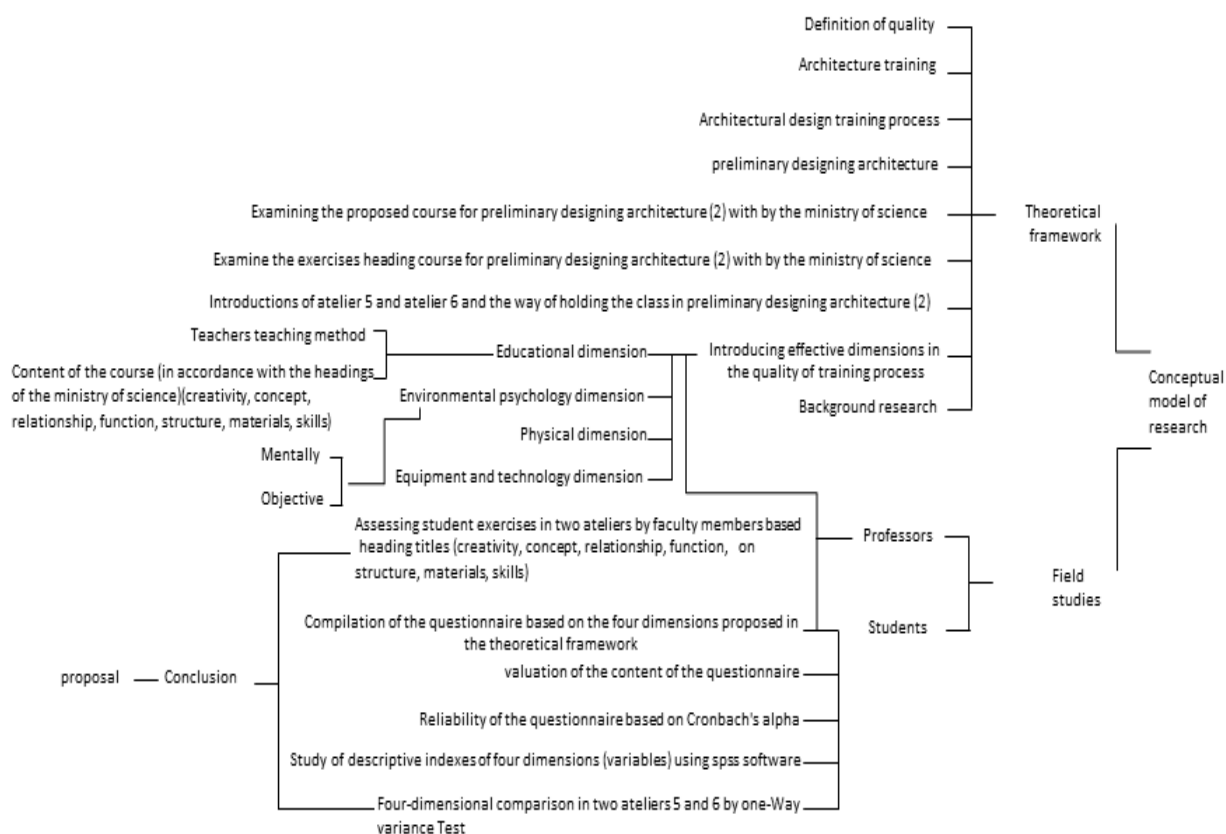
در این پژوهش بنیان آموزش پایه را در سه مرحله (۱) آموزش مهارت‌های پایه، (۲) پرورش مهارت‌های تکمیلی و (۳) آموزش مقدماتی برای آغاز طراحی معماری در نظر گرفته و سرفصل‌های اصلی آموزش پایه را به چهارده سرفصل اصلی تقسیم کرده است: مرحله اول شامل ترسیم و بیان گرافیکی، آشنایی با مواد و ماکت‌سازی و کاربرد نرم‌افزارهای ترسیم؛ مرحله دوم شامل بیان شفاهی و نوشتاری، خلاقیت هنری، هندسه، کارگروهی و بازدید و سفر و مرحله سوم شامل مفاهیم انتزاعی، مطالعات محیط و بستر، ایستایی و مباحث فنی، نقد و تحلیل، طراحی معماری و مباحث نظری و تحقیق است.

تقوایی و سمیاری [۵۸] به ارائه چهارچوب نظری در تبیین محتوای آموزشی کارگاه طراحی منظر ۱ پرداخته‌اند. شیوه پژوهش استفاده از مقایسه تطبیقی و ارائه پرسش‌نامه است. نتایج نشان‌دهنده این مطلب است که محتوای آموزشی کارگاه طرح منظر ۱ در سطح مقدماتی باید بر طراحی پروژه‌های کوچک مقیاس و آموزش نظریه‌های پایه طراحی، شناخت مفاهیم پایه و اصول و روش‌های طراحی، بیان تصویری، یادگیری از مصادیق پروژه‌های حرفه‌ای و یادگیری بین رشته‌ای متمرکز گردد.

از دانشجویان نیمسال ششم کارشناسی معماری پرداخته است. شیوه پژوهش تحقیق کاربردی با رویکرد کیفی و روش توصیفی تحلیلی است. نتایج به‌دست آمده از مقایسه محصول نهایی با اسکیس اولیه حاکی از آن بوده است که ذهنیت دانشجویان قبل از انجام فرایند، پراکنده و نامنسجم بوده و تحت تأثیر تجربه آنان از مشاهده مدارس متداول کنونی است. اما این مسأله در محصولات نهایی طراحی مشاهده نشده و پروژه‌ها از تنوع و خلاقیت بالایی برخوردار بوده‌اند.

ثقفی، مظفر و موسوی [۵۶] به بررسی روش جدیدی در آموزش دروس پایه پرداخته است. روش تحقیق از نوع موردپژوهی با ارائه پرسش‌نامه جهت سنجش رضایتمندی دانشجویان است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که در این روش میزان رضایتمندی دانشجویان از فرایند یادگیری‌شان بیشتر بوده است. همچنین میزان ارزیابی استادان از فعالیت‌های دانشجویان نشان‌دهنده پیشرفت و موفقیت تحصیلی بیشتر دانشجویان در این روش بوده است.

غریب پور و توتونچی مقدم [۵۷] به بازنگری محتوای دروس پایه طراحی در دوره کارشناسی معماری می‌پردازد. در این پژوهش روش بازنگری مقایسه تطبیقی برنامه دوره پایه در دانشگاه‌های اصلی کشور و دانشگاه‌های معتبر خارجی است. نتایج به‌دست آمده نشان می‌دهد که



شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش

Fig. 1: Conceptual model of the research

ارتقای کیفیت فرایند درس مقدمات طراحی ۲ چه پیشنهادی می‌توان ارائه کرد؟

پژوهش حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی است که بخش اول شامل پرسش‌نامه و نظر سنجی از دانشجویان و بخش دوم تحلیل تمرین‌های انجام شده توسط دانشجویان در طول یک ترم درس مقدمات طراحی معماری ۲ است. جامعه آماری مورد مطالعه دانشجویان آتلیه ۵ و آتلیه ۶ نیم سال تحصیلی دوم ۹۶-۹۷، که درس مقدمات طراحی معماری ۲ را گذرانده‌اند، می‌باشد که با استفاده از فرمول کوکران و با ضریب خطای ۵ درصد، برای آتلیه ۵، ۳۰ نفر و آتلیه ۶، ۲۸ نفر بوده است. مبنای نظری پژوهش به صورت کتابخانه‌ای با مطالعه کتب و مجلات صورت گرفته است. مطالعه میدانی به صورت شرکت حضوری در آتلیه‌های درس مقدمات طراحی معماری ۲ در نیم سال ذکر شده و یادداشت برداری از مباحث ارائه شده توسط اساتید و تمرین‌های انجام شده توسط دانشجویان و تحلیل آنها توسط اساتید در طول برگزاری کلاس و عکاسی از تمرین‌های انجام شده توسط دانشجویان دو آتلیه و نیز مصاحبه با دانشجویان و اساتید و تدوین پرسشنامه می‌باشد. پرسشنامه محقق ساخته که دارای ۲۸ سوال است بر اساس چهار متغیر "آموزشی"، روانشناسی محیط، "کالبدی" و "تجهیزاتی و تکنولوژی" تدوین و برای نظرسنجی در اختیار دانشجویان قرار گرفته است که دو متغیر آموزشی و روانشناسی محیط خود دارای زیرمؤلفه‌هایی می‌باشند. متغیر آموزشی دارای دو زیرمؤلفه "شیوه تدریسی اساتید" و "محتوی درس (مطابقت با سرفصل ارائه شده توسط وزارت علوم)" و متغیر روانشناسی محیط دارای دو زیرمؤلفه "ذهنی" و "عینی" است. متغیرها (ابعاد) با استفاده از طیف لیکرت از یک تا پنج به ترتیب به صورت خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد نمره دهی شده‌اند. روایی مورد اندازه‌گیری روایی محتوایی است که برای تعیین آن از قضاوت متخصصان در این باره که سؤال‌های آزمون تا چه اندازه معرف محتوا و هدف پژوهش هستند، استفاده شده است. روایی محتوایی پژوهش با استفاده از شاخص لاوشه بررسی شد. ابتدا ۱۵ پرسشنامه بین متخصصان (اساتید معماری که به صورت تصادفی انتخاب شدند) توزیع شده و از آنها درخواست شد تا هر آیت را براساس طیف سه قسمتی «ضروری است»، «مفید است؛ ولی ضرورتی ندارد» و «ضرورتی ندارد» بررسی نمایند. براساس تعداد پاسخ‌دهنده حداقل مقدار روایی هر سوال باید ۰٫۴۹ باشد که سؤالاتی که دارای روایی لازم بودند حفظ و بقیه حذف شدند. پایایی پرسشنامه از طریق آلفای کرونباخ ۰٫۹۲، محاسبه شده است. پرسشنامه به چهار بعد آموزشی با ۱۳ سوال و پایایی ۰٫۸۳، روانشناسی محیط با پنج سوال و پایایی ۰٫۸۳، کالبدی با ۵ سوال و پایایی ۰٫۷۲ و تکنولوژی با پنج سوال و پایایی ۰٫۷۳ تقسیم شده است.

مقاله دارای سه متغیر است که عبارتند از: متغیر مستقل، کیفیت فرایند آموزش درس مقدمات طراحی معماری ۲، متغیر وابسته، چهار بعد آموزشی، روانشناسی محیط، کالبدی و تجهیزات و تکنولوژی و متغیر

مهدیزاده سراج، محمدی پور [۴۳] با نگاهی بر تمرین‌های ارائه شده در دروس مقدماتی طراحی معماری در دانشگاه‌های گوناگون ایران و جهان از جمله دانشگاه‌های ام‌آی‌تی و علم و صنعت و ... به ارائه فهرستی از پروژه‌های انجام شده در کارگاه‌های طراحی نگارندگان پرداخته است. شیوه پژوهش نظرسنجی از دانشجویان ترم‌های بالاتر با استفاده از پرسشنامه است. نتایج نشان‌دهنده آن است که دانشجویان در اولویت‌بندی میزان مؤثر بودن پروژه‌های ارائه شده در درس مقدمات طراحی معماری ۱ اولویت اول را به فرم داده‌اند و دلیل آن این است که دانشجویان سال اول به نمودهای عینی و ملموس معماری توجه بیشتری نشان می‌دهند. پروژه مربوط به مصالح کمترین اهمیت را داشته و دلیل آن نیز کم توجهی به مصالح در دانشگاه هاست. اکثر پیشینه‌های پژوهشی موجود از پرسشنامه، نظرسنجی از دانشجویان، مقایسه تطبیقی و یا تحلیل کیفی به عنوان روش تحقیق استفاده نموده‌اند. از لحاظ محتوا نیز، به نیاز کارگاه طراحی معماری به برنامه درسی ترکیبی جهت یادگیری مطلوب، اهمیت آموزش و مقایسه نتایج محصولات طراحی قبل و بعد آموزش، استفاده از نوآوری و روش جدید در آموزش دروس پایه با استفاده از مقایسه تطبیقی برنامه دوره پایه در دانشگاه‌های داخلی و خارجی، اشاره به اهمیت تمرین‌های ارائه شده در دروس مقدمات پایه و اهمیت ارتقای مفاهیمی چون قدرت خلاقیت، تجسم و تفکر انتقادی و ... می‌پردازند.

روش تحقیق

شهر تهران با وسعت حدود ۷۳۰ کیلومتر مربع بین ۳۴ دقیقه و ۳۵ درجه تا ۵۹ دقیقه و ۳۵ درجه عرض شمالی و ۵ دقیقه و ۵۱ درجه تا ۵۳ دقیقه و ۵۱ درجه طول شرقی واقع شده است. طبق آخرین سرشماری سال ۲۰۱۷ جمعیت شهر تهران معادل ۱۳/۴۶۱/۰۰۰ نفر می‌باشد [۵۹]. شهر تهران به عنوان پایتخت ایران، دارای سه دانشگاه برتر تهران، شهید بهشتی و علم و صنعت در رشته معماری است. دانشکده معماری دانشگاه تهران یکی از چهار دانشکده پردیس هنرهای زیبای دانشگاه تهران است. این دانشکده با داشتن بیش از هفتاد سال سابقه از نظر قدمت اولین دانشکده معماری است و در مقطع کارشناسی دارای ۳۹۲ نفر، کارشناسی ارشد ۲۷۱ نفر و دکتری ۳۳ نفر دانشجو است. دروس پایه طراحی معماری در این دانشگاه، در دو کارگاه موازی (آتلیه ۵ و آتلیه ۶) برگزار می‌شود. این دو کارگاه، آموزش چهار نیم‌سال نخست دوره کارشناسی معماری را پوشش می‌دهد.

این مقاله درصدد فهم کیفیت فرایند آموزش درس مقدمات طراحی معماری (۲) در دانشکده هنرهای زیبای دانشگاه تهران می‌باشد. بنابراین سؤالاتی که مطرح می‌شود این است: کیفیت روند و یا مراحل آموزش درس مقدمات طراحی معماری ۲، در دو آتلیه ۵ و آتلیه ۶ در دانشکده هنرهای زیبای دانشگاه تهران از لحاظ بعد آموزشی، بعد روانشناسی محیط، بعد کالبدی، بعد تجهیزاتی و تکنولوژی چه وضعیتی دارد؟ کیفیت تمرین‌های ارائه شده از دید اساتید چگونه بوده است؟ برای

پایون که شش مؤلفه فرم، فضا، نما، سازه، مصالح و عملکرد باید در آن رعایت شوند (سؤدها همان سؤدهای طراحی لوگو هستند) و در نهایت کار به صورت ماکت و سه عکس از طرح برای تمرین عکاسی تحویل داده شده می شود. ۴- آموزش سازه یا ایستایی: طراحی و ساخت صندلی با ماکارونی در گروه های سه نفری که استقامت و پایداری و تحمل وزن در درجه اول اهمیت قرار دارد، سپس تبدیل سازه های ماکارونی به سازه های بزرگتر توسط قلاب و میله و اتصالات مفصلی که بتواند وزن یک انسان را تحمل کند. ۵- آموزش طراحی معماری: طراحی سوییچ دانشجویی که دارای سه اتاق، پذیرایی، آبدارخانه، انباری، حمام و سرویس بهداشتی باشد، که ابتدا روابط فضایی آنها به صورت پازل (سه اتاق و پذیرایی به عنوان فضاهای اصلی به رنگ قرمز، فضاهای خدماتی به رنگ آبی و فضاهای ارتباطی مانند پله زرد و شش فضای ارتباطی به رنگ سفید) طراحی شده و سپس نقشه ها در شیت A3 ارائه شد (جدول ۲).

آلتیه ۶ برای دروس مقدمات طراحی معماری ۲، برنامه آموزشی خود را در شش بخش ارائه داده است: ۱- تحلیل عملکردی اشیا: از دانشجویان خواسته شده ابزاری برای نصف کردن بیسکویت با استفاده از ابزارهای موجود در اطرافشان طراحی کنند. ۲- تحلیل عملکردی فضا: از دانشجویان خواسته شده فضایی را تحلیل کرده و عواملی مانند تناسبات، ابعاد، مبلمان، نور و ... را در آن بررسی کنند. ۳- طراحی عملکردی فضا: طراحی و تحلیل عملکردی کارگاه کاشی کاری و ابزار موجود در آن و ارائه به صورت ماکت. ۴- تمرین حس: از دانشجویان خواسته شده حس خود را از آثار معماری برداشت و با ابزار اطراف نشان دهند. ۵- اسکس حس- مفهومی: ابتدا ماکت یک خرگاه را درست کردند و سپس از آن به صورت دید انسانی عکس گرفته، پلان، نما، مقطع و اسکس آن را کشیده و به صورت شیت تحویل دادند. ۶- تبدیل یک مفهوم به یک اثر: سه عکس از یک مسجد شامل مقطع، پلان و نما به دانشجویان داده شده و از آنها خواستند پرسپکتیو آن را کشیده و به صورت شیت ۷۰×۱۰۰ تحویل دهند (جدول ۳).

با توجه به نتایج به دست آمده از جدول ۲ و جدول ۳ در تمرین های مربوط به آلتیه ۵ مفاهیم به کار برده شده به ترتیب اهمیت خلاقیت و مهارت، مفهوم و عملکرد، ارتباط و مصالح و در نهایت سازه و در آلتیه ۶ مفهوم، خلاقیت و عملکرد و سازه، ارتباط و مهارت و در آخر مصالح است.

در بخش پرسش نامه، شاخص های توصیفی چهار متغیر مورد بررسی در بین ۵۸ نفر به ترتیب، بعد «آموزشی» در بازه ۶۵-۱۳ دارای میانگین ۴۶،۲۵، میان ۳ ۴۵، انحراف معیار ۴ یا پراکندگی داده ها در اطراف میانگین ۱۰،۲۱ است که نشان دهنده پراکندگی زیاد داده ها است. مینیمم نمره این بعد ۳۱ و ماکزیمم نمره آن ۶۵، برای توزیع کاملاً متقارن چولگی باید صفر باشد. در بعد آموزشی مقدار چولگی برابر ۰،۴۱ است و در بازه (۲، ۲-) قرار دارد؛ یعنی از لحاظ کجی متغیر بعد آموزشی نرمال بوده و توزیع آن متقارن است.

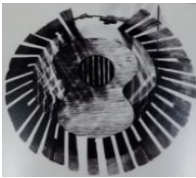
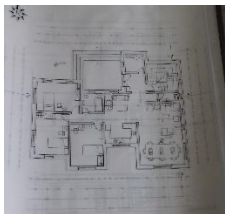
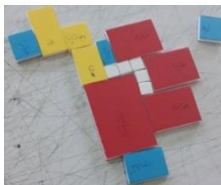
مداخله گر هفت مؤلفه خلاقیت، مفهوم، ارتباط، عملکرد، سازه، مصالح و مهارت است. همچنین تحلیل داده ها و یافته های ناشی از پرسش نامه به روش تحلیلی و با نرم افزار SPSS و آزمون های مورد نظر صورت گرفته است. برای مقایسه چهار بعد «آموزشی»، «روانشناسی محیط»، «کالبدی» و «تجهیزاتی و تکنولوژی» در دو آلتیه ۵ و ۶ از آزمون واریانس یکطرفه استفاده شده است. بعد آموزشی به صورت مجزا در آلتیه ۵، ۰٪ ضعیف، ۸۳،۳۳٪ متوسط و ۱۶،۶۶٪ خوب و در آلتیه ۶، ۰٪ ضعیف، ۴۲،۸۵٪ متوسط و ۷۵،۱۴٪ خوب ارزیابی شد. بعد روانشناسی محیط به صورت مجزا در آلتیه ۵، ۲۶،۶۶٪ ضعیف، ۳۳،۳۳٪ متوسط و ۴۰٪ خوب و در آلتیه ۶، ۱۰٪ خوب ارزیابی گردید. بعد کالبدی به صورت مجزا در آلتیه ۵، ۱۰٪ ضعیف، ۶۶،۶۶٪ متوسط و ۲۳،۳۳٪ خوب و آلتیه ۶، ۲۵٪ متوسط و ۷۵٪ خوب ارزیابی گردید. بعد تجهیزاتی به صورت مجزا در آلتیه ۵، ۹۰٪ ضعیف، ۱۰٪ متوسط و در آلتیه ۶، ۶۷،۸۵٪ متوسط و ۳۲،۱۴٪ خوب ارزیابی گردید. بخش دوم تحلیل مربوط به تمرین های دانشجویان است که براساس هفت مؤلفه (خلاقیت، مفهوم، ارتباط، عملکرد، ساختار، مصالح و مهارت) مورد نظر سرفصل وزارت علوم برای تمرین های دروس مقدمات طراحی معماری ۲ در جدول مربوطه بررسی شده است که هر کدام از اساتید هنگام شرح تمرین مفاهیم مرتبط با آن را نیز ذکر کرده اند. نتایج حاکی از آن است که با توجه به جدول ۲ و جدول ۳ در تمرین های مربوط به آلتیه ۵ مفاهیم به کار برده شده به ترتیب اهمیت خلاقیت و مهارت، مفهوم و عملکرد، ارتباط و مصالح و در نهایت سازه و در آلتیه ۶ مفهوم، خلاقیت و عملکرد و سازه، ارتباط و مهارت و در آخر مصالح است.

نتایج و بحث

تفاوت دو آلتیه ۵ و آلتیه ۶ در نوع تمرین های ارائه شده است و نیز در آلتیه ۵، دروس مقدمات طراحی معماری ۲، درس ۵ واحدی است و هر هفته ۱۲ ساعت (۳ جلسه ۴ ساعته) و بیان معماری ۲ درس ۲ واحدی است که هر هفته ۴ ساعت (۱ جلسه ۴ ساعته) برگزار می شود؛ بدین معنی که دروس مقدمات و بیان معماری به صورت کلاسه های جداگانه تشکیل می گردد. اما در آلتیه ۶ درس مقدمات طراحی معماری ۲، درس ۷ واحدی است و هر هفته (۴ جلسه ۴ ساعته) برگزار می شود که هم شامل مطالب درس مقدمات طراحی معماری ۲ و هم بیان معماری ۲ است. در مورد محتوای دروس نیز، آلتیه ۵ برای دروس مقدمات طراحی معماری ۲، برنامه آموزشی خود را در پنج بخش ارائه داده است: ۱- آموزش مفاهیم انتزاعی: با انجام تمرینی با عنوان بیان انتزاعی برای نشان دادن سه مفهوم تعادل، حرکت و تضاد توسط اشکال و خطوط دوبعدی در سه شیت جداگانه به صورت فردی. ۲- آموزش کاربرد مفاهیم در طراحی: تمرینی با عنوان طراحی لوگو انجام می دهند که هریک از دانشجویان باید یک رشته دانشگاهی را انتخاب و لوگو یا آرمی برای آن طراحی کنند. ۳- آموزش کارکرد و تأثیر آن بر فرم: تمرینی با عنوان طراحی

جدول ۲: نمونه‌ای از تمرین‌های انجام شده درس مقدمات طراحی معماری ۲ در آتلیه ۵ و بررسی وجود یا عدم وجود هفت آیتم در هر تمرین توسط اساتید مربوطه

Table 2: A sample of exercises done in preliminary designing architecture (2) at Atelier5 and Check the presence or absence of seven items in each exercise by the course professors

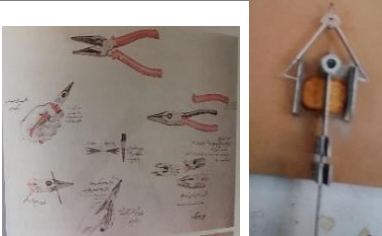
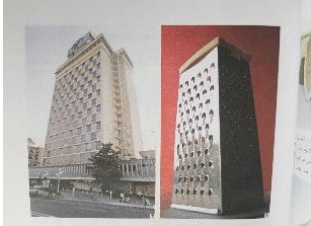
Exercise	A sample of exercises done in introduction to architectural designing (2) at atelier5			Creativity	Concept	Relationship	Function	Structure	Materials	Skill
Exercise 1 : Abstract concepts				• •						•
Exercise 2: Application of concepts in design				•	•		•			•
Exercise 3: Function and its impact on the form				•	•	•	•	•	•	•
Exercise 4: Structure				• • • • •						•
Exercise 5: Architectural design				•		•	•	•	•	•

مقدار چولگی برابر -۰,۳۴ است که در بازه (۲، -۲) قرار دارد؛ یعنی از لحاظ کجی متغیر بعد کالبدی نرمال بوده و توزیع آن متقارن است. مقدار کشیدگی آن -۰,۹۵ است و در بازه (۲، -۲) قرار دارد و از این رو نشان می‌دهد توزیع متغیر از کشیدگی نرمال برخوردار است. بعد «تجهیزاتی و تکنولوژی» در بازه ۵-۲۶ دارای میانگین ۱۹,۳۱، میانه ۲۱، انحراف معیار ۴,۸ است که نشان‌دهنده پراکندگی متوسط داده‌ها در اطراف میانگین می‌باشد. مینیمم نمره این بعد ۶ و ماکزیمم نمره ۲۵ است. مقدار چولگی برابر ۱,۲۷ است که در بازه (۲، -۲) قرار دارد؛ یعنی از لحاظ کجی متغیر بعد کالبدی نرمال بوده و توزیع آن متقارن است. مقدار کشیدگی آن ۰,۸۴ است و در بازه (۲، -۲) قرار دارد که نشان می‌دهد توزیع متغیر از کشیدگی نرمال برخوردار است.

مقدار کشیدگی آن -۰,۴۱ است و در بازه (۲، -۲) قرار دارد و بنابراین نشان می‌دهد توزیع متغیر از کشیدگی نرمال برخوردار است. بعد «روانشناسی محیط» در بازه ۵-۲۶ دارای میانگین ۱۹,۳۱، میانه ۲۱، انحراف معیار ۴,۸ است که نشان‌دهنده پراکندگی متوسط داده‌ها در اطراف میانگین می‌باشد. مینیمم نمره این بعد ۶ و ماکزیمم نمره ۲۵ است. مقدار چولگی برابر ۱,۲۷ است که در بازه (۲، -۲) قرار دارد؛ یعنی از لحاظ کجی متغیر بعد روانشناسی محیط نرمال بوده و توزیع آن متقارن است. مقدار کشیدگی آن ۰,۸ است و در بازه (۲، -۲) قرار دارد که نشان می‌دهد توزیع متغیر از کشیدگی نرمال برخوردار است. بعد «کالبدی» ۵-۲۶ دارای میانگین ۱۸,۶۲، میانه ۱۹، انحراف معیار ۱۳,۷۲ است که نشان می‌دهد پراکندگی در اطراف میانگین کم است. مینیمم میانگین ۱۱ و ماکزیمم ۲۴ است.

جدول ۳: نمونه‌ای از تمرین‌های انجام شده درس مقدمات طراحی معماری ۲ در آتلیه ۶ و بررسی وجود یا عدم وجود هفت آیتم در هر تمرین توسط اساتید مربوطه

Table 3: A sample of exercises done in the Introduction to architectural design (2) at Atelrer6 and check the presence or absence of seven items in each exercise by the professors of the course

Exercise	A sample of exercises done in preliminary designing architecture (2) at atelier5		Creativity	Concept	Relationship	Function	Structure	Materials	Skill
Exercise 1: Functional analysis of objects			•	•	•	•	•	•	•
Exercise 2: Analysis functional design of space			•		•	•			
Exercise 3: Functional design of space			•	•	•	•	•	•	•
Exercise 4: Practice the senses			•	•			•		
Exercise 5: Sensory-conceptual sketch			•	•		•	•		•
Exercise 6: Free expression of a concept and its explanation in the form of an architectural function			•	•	•	•	•	•	•

محیط در درجه دوم اهمیت، بعد کالبدی در درجه سوم اهمیت و بعد تجهیزاتی در درجه چهارم قرار دارند (جدول ۴).

این نتایج بدین معنی است که در بحث کیفیت آموزش درس مقدمات طراحی معماری ۲، بعد آموزشی مهم‌ترین بحث و بعد روانشناسی

جدول ۴: شاخص‌های توصیفی متغیرهای مورد بررسی
Table 4: Descriptive indicators of the variables under study

Aspects	Number	Mean	Median	Std. deviation	Minimum	Maximum	Skewness	Kurtosis
Educational aspect	58	46.25	45	10.21	31	65	0.41	-0.41
Environmental psychology aspect	58	19.31	21	4.80	6	25	-0.29	0.8
Physical aspect	58	18.62	19	3.72	11	24	-0.34	-0.95
Equipment and technology aspect	58	12.67	11	4.70	6	25	1.27	0.84

مکان برگزاری کلاس درس مقدمات طراحی معماری ۲ با درس طراحی معماری ۱ و امکان اخذ اطلاعات و تجربه ترم‌های بالاتر، تمرین‌ها معمولاً در تمام ترم‌ها تکرار می‌شوند و متناسب با پیشرفت علمی دنیا در درس مقدماتی ارتقا پیدا نمی‌کنند. همچنین دانشجویان آتلیه ۶ بیان می‌دارند تدریس اساتیدشان دارای انعطاف‌پذیری بیشتری است و علت آن را نیز حمایت از نوآوری، جرأت و فرصت‌دادن به دانشجویان در بیان علایق خود می‌دانند.

در زیرمؤلفه «محتوای درس»، مطابقت اهداف تمرین‌های ارائه شده در آتلیه‌ها برای درس مقدمات طراحی معماری ۲، با اهداف ارائه شده در سرفصل وزارت علوم ضروری به نظر می‌رسد. براساس نتایج پرسش‌نامه و نظر دانشجویان دو آتلیه گویه ۱ یا تقویت قدرت تجسم، تخیل و تعقل دانشجویان در تمرین‌های ارائه شده در آتلیه ۵، ۳۶٫۶۶٪ و در آتلیه ۶، ۹۷٫۸۵٪ رعایت شده است. گویه ۲ یا آشنایی با عرصه‌های مفهومی و کاربرد آن در طراحی و طراحی معماری در تمرین‌های آتلیه ۵، ۵۶٫۶۶٪ و در آتلیه ۶، ۷۷٫۸۵٪ و گویه ۳ یا تقویت مهارت دانشجویان در برقرار کردن ارتباطی مناسب بین مفاهیم دوبعدی و سه بعدی و فرم و فضا در معماری در آتلیه ۵، ۶۹٫۳۳٪ و در آتلیه ۶، ۹۲٫۸۵٪ و گویه ۴ یا آشنایی دانشجویان با موضوع عملکرد و ارتباط آن با فرم معماری در آتلیه ۵، ۶۹٫۳۳٪ و در آتلیه ۶، ۷۲٫۱۴٪، گویه ۵ یا آشنایی دانشجویان با نقش و جایگاه سازه به‌عنوان استخوان‌بندی اصلی بنا در معماری در آتلیه ۵، ۶۴٪ و در آتلیه ۶، ۶۶٫۴۲٪، گویه ۶ یا آشنایی دانشجویان با مصالح و تأثیر آنها در شکل‌گیری طرح در آتلیه ۵، ۶۲٪ و در آتلیه ۶، ۶۲٫۱۴٪ و گویه ۷ یا پرورش مهارت استفاده از ابزار مختلف برای بیان تفکر معمارانه در آتلیه ۵، ۵۸٫۶۶٪ و در آتلیه ۶، ۸۵٫۷۱٪ رعایت شده است. در گویه‌های ۴، ۵ و ۶ تقریباً هر دو آتلیه یکی هستند. در گویه‌های دیگر از جمله تقویت خلاقیت، آشنایی با عرصه‌های مفهومی، تقویت مهارت دانشجویان در برقراری ارتباط بین مفاهیم و بیان معمارانه تفکر، تمرین‌های آتلیه ۶ دارای امتیاز بیشتری هستند و دانشجویان این آتلیه دلیل آن را انسجام تمرین‌ها می‌دانند؛ به‌این‌منظور که مانند درس طراحی معماری تمرین‌های خود در درس مقدمات طراحی معماری ۲ را نیز به‌صورت شیت کامل (که تقریباً در هر تمرین تمامی گویه‌ها به چالش کشیده می‌شوند)، ارائه می‌دهند؛ ولی در آتلیه ۶ هرکدام از گویه‌ها به‌طور مجزا در تمرین مجزا آموزش داده می‌شوند (جدول ۶) و (شکل ۲).

در این پژوهش برای بررسی سؤال اول یعنی، کیفیت روند و یا مراحل آموزش درس مقدمات طراحی معماری ۲، در دو آتلیه ۵ و آتلیه ۶ در پردیس هنرهای زیبای دانشگاه تهران، از لحاظ بعد آموزشی، بعد روانشناسی محیط، بعد کالبدی، بعد تجهیزاتی و تکنولوژی از آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه استفاده شده است. مطابق نتایج به‌دست آمده، کیفیت بعد آموزشی در بازه ۶۵-۱۳ امتیاز در آتلیه ۵ با میانگین ۴۰ کمتر از آتلیه ۶ با میانگین ۵۲ است. کیفیت زیرمؤلفه «شیوه تدریس اساتید» درس مقدمات طراحی معماری ۲ در دو آتلیه ۵ و آتلیه ۶ پردیس هنرهای زیبای دانشگاه تهران، برحسب امتیاز به‌دست آمده، در بازه ۲۹-۵ امتیاز، در سه طبقه ضعیف (۱۳-۵)، متوسط (۲۱-۱۴)، خوب (۲۹-۲۲)، رتبه بندی شد. در زیرمؤلفه «شیوه تدریس اساتید» دانشجویان آتلیه ۶ با میانگین ۳۴٫۳۹ بیشتر از دانشجویان آتلیه ۵ با میانگین ۱۸٫۵۶ از شیوه تدریس اساتید خود راضی هستند. زیرمؤلفه «محتوای درس» نیز برحسب امتیاز به‌دست آمده در بازه ۳۴-۷ امتیاز، در سه طبقه ضعیف (۷-۱۶)، متوسط (۲۵-۱۷)، خوب (۳۴-۲۶)، رتبه‌بندی شد. دانشجویان آتلیه ۶ با میانگین ۲۸٫۰۳ بیشتر از دانشجویان آتلیه ۵ با میانگین ۲۱٫۹۳ به پر بار بودن محتوای درسی ارائه شده برای درس مقدمات طراحی معماری ۲ معتقدند (جدول ۵).

در زیرمؤلفه «شیوه تدریس اساتید» در آتلیه ۶ دانشجویان معتقد هستند امکان اخذ راهنمایی از اساتید بیشتر است و علت آن را نیز چرخش مدام اساتید در آتلیه و امکان کمک گرفتن از اساتید مختلف با تجربیات متفاوت می‌دانند؛ در حالی که در آتلیه ۵ اکثراً اساتید در مکان مشخصی مستقر شده و دانشجویان برای راهنمایی گرفتن از اساتید مراجعه می‌کنند و بیشتر مواقع، هر جلسه امکان کرکسیون با یک استاد را دارند. درمورد نقش اساتید در افزایش خلاقیت دانشجویان نیز، همین بحث صادق است که امکان راهنمایی توسط چند استاد در یک جلسه باعث شکل‌گیری ایده‌های مختلف و خلاقیت بیشتر شده و ذهن دانشجویان بیشتر به چالش کشیده می‌شود. همچنین در آتلیه ۶ دانشجویان باور دارند که هر استاد مطابق با عملکرد و توانایی هر دانشجو شیوه‌ای متفاوت برای برخورد و تدریس در نظر می‌گیرد. دانشجویان هر دو آتلیه تقریباً از کیفیت تدریس اساتید خود رضایت دارند. درمورد محتوای تمرین‌ها نیز دانشجویان در دو آتلیه معتقد بودند با توجه به یکی بودن

جدول ۵: نتایج آزمون آنالیز واریانس یک طرفه برای مقایسه بعد «آموزشی» کیفیت فرایند آموزش درس مقدمات طراحی معماری ۲ در بین دانشجویان آتلیه ۵ و ۶

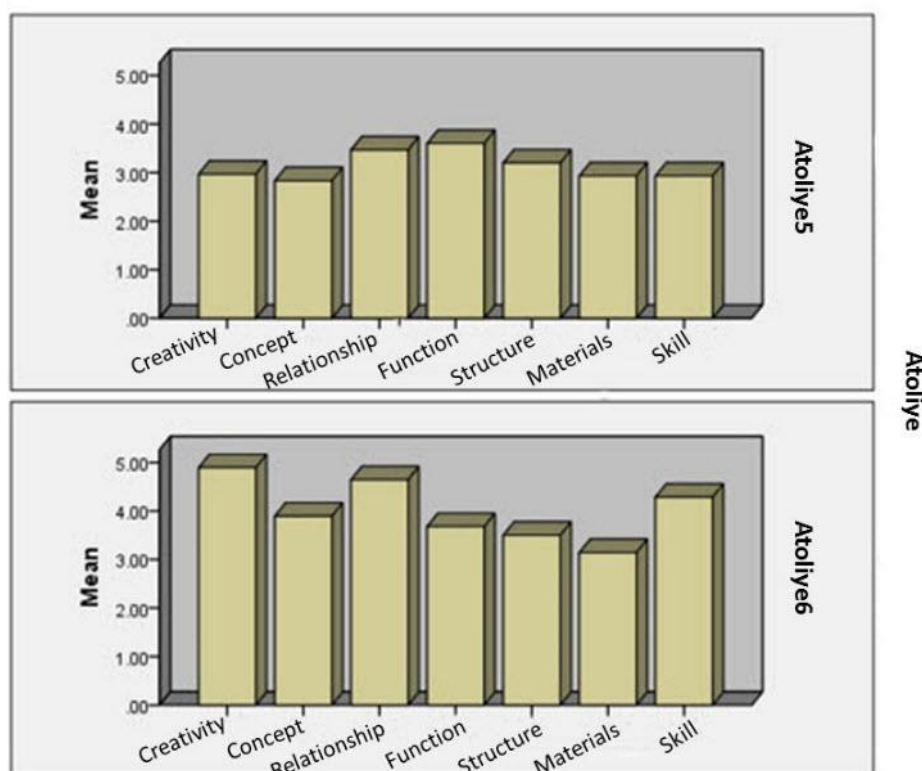
Table 5: The results of one way-analysis of variance (ANOVA) test to compare 'the educational dimension of the quality of the teaching process in the course of the introduction to the architectural design (2) among the students of Atelier 5 and atelier 6

Introduction to the architectural design (2) among the students of Atelier 5 and atelier 6											
Educational aspect					Subdivision1: teaching method			Subdivision2: teaching content			
Group	N	Mean	Std. deviation	Mean	Percent		Std. deviation	Mean	Percent		Std. deviation
Atelier5	30	40	7.27	18.56	Good	20%	4.13	21.93	Good	33.3%	3.53
					Moderate	66.6%			Moderate	60%	
					Weak	6.6%			Weak	6.6%	
Atelier6	28	52	9.33	34.39	Good	78.5%	4.86	28.03	Good	6.6%	5.71
					Moderate	21.4%			Moderate	39.2%	
					Weak	0%			Weak	14.2%	

جدول ۶: میزان مطابقت اهداف تمرین‌های آتلیه ۵ و آتلیه ۶ با اهداف سرفصل تعیین شده در سرفصل وزارت علوم برای درس مقدمات طراحی معماری ۲ با توجه به نظرسنجی دانشجویان

Table 6: The extent that goals of exercises for atelier 5 and atelier 6 match with the objectives of the course content specified by the Ministry of Science for the course of introduction to architectural design (2) based on a survey on the students

	Objectives of the heading set by the ministry of science for introduction to the architectural design (2)	Abstract of object	Atelier 5		Atelier 6	
			Mean	Percent	Mean	Percent
1	Strengthening the power of visualization, imagination, and reasoning of the student	Creative	2.96	36.66%	4.89	97.85%
2	Introduction to conceptual aspects and their application in design and architectural design	Concept	2.83	56.66%	3.89	77.85%
3	Strengthening the students' skills in establishing an appropriate connection between two-dimensional and three-dimensional concepts and form and space in architecture.	Relation	3.46	69.33%	4.64	93.85%
4	Student acquaintance with functions topic and its relation to the form of architecture	Function	3.6	69.33%	3.67	72.14%
5	Student acquaintance with the role and place of the structure as the main architectural skeleton of the building	Structure	3.2	64%	3.5	66.42%
6	Student acquaintance with materials and their impact in the formation of design	Material	2.63	62%	3.14	62.14%
7	Training skills using different tools to express architectural thinking (drawing and construction)	Skill	2.93	58.66%	4.28	85.71%



شکل ۲: میزان مطابقت اهداف تمرین‌های آتلیه ۵ و آتلیه ۶ با اهداف سرفصل درس مقدمات طراحی معماری ۲ با توجه به نظرسنجی دانشجویان

Fig. 2: The extent of the correspondence of the goals of the exercises for atelier5 and atelier6 with the objectives of the course content in the introduction to architectural design (2) based on a survey of the students

دیوارهای آتلیه نصب شده‌اند، نوعی احساس آشنایی و انطباق با معماری اطراف خود را دارند. همچنین به نظر دانشجویان آتلیه ۶ محیط کلاس بیشتر ترغیب‌کننده آنها به آموزش و یادگیری است؛ زیرا شناخت مکان توسط فعالیت‌های انجام شده در آن صورت می‌گیرد و هرچه سازگاری محیط با انتظارات دانشجویان بیشتر باشد حس تعلق و شوق به آموزش در آنها بیشتر می‌شود و از طرفی هرچه نشاط و سرزندگی در آتلیه بیشتر باشد کیفیت کارها بالاتر می‌رود. در زیرمؤلفه «عینی» بعد روانشناسی محیط، دانشجویان هر دو آتلیه به تأثیر روانی و حس مثبت نور و رنگ مناسب در فضاهای آموزشی و افزایش یادگیری اشاره داشتند. یوهانس ایتن بر این باور است که «رنگ زندگی است»؛ زیرا دنیای بدون رنگ، مرده به نظر می‌رسد. همان طور که شعله، نور می‌آفریند، نور هم رنگ را می‌سازد. از طرفی حسی که انعطاف‌پذیری چیدمان کلاس بر آنها می‌گذارد، نیز از نظر دانشجویان مهم است و دانشجویان آتلیه ۶ احساس آزادی بیشتری در دخل و تصرف آتلیه و تغییر چیدمان آتلیه و نصب کارهایشان بر جداره‌ها جهت نمایش آثار دارند.

برای بررسی وضعیت کیفیت فرایند آموزش درس مقدمات طراحی معماری ۲، از لحاظ بعد کالبدی در دو آتلیه ۵ و آتلیه ۶، از آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه استفاده شده است. مطابق نتایج به‌دست آمده، کیفیت فرایند آموزش دو آتلیه ۵ و آتلیه ۶ از لحاظ بعد کالبدی در بازه ۵-۲۶ به ترتیب دارای میانگین‌های ۱۶.۵۳ و ۲۰.۸۵ است (جدول ۸).

برای بررسی وضعیت کیفیت فرایند آموزش درس مقدمات طراحی معماری ۲، از لحاظ بعد روانشناسی محیط در دو آتلیه ۵ و آتلیه ۶ نیز، از آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه استفاده شده است. مطابق نتایج به‌دست آمده، کیفیت دو آتلیه ۵ و آتلیه ۶ از نظر بعد روانشناسی محیط، در بازه ۵-۲۶ امتیاز، به ترتیب دارای میانگین ۱۶.۷ و ۲۲.۱ است. در بررسی کیفیت زیرمؤلفه «ذهنی» درس مقدمات طراحی معماری ۲ در دو آتلیه ۵ و آتلیه ۶ برحسب امتیاز به‌دست آمده در بازه (۳-۱۵)، در سه طبقه ضعیف (۳-۷)، متوسط (۸-۱۱)، خوب (۱۲-۱۵) رتبه‌بندی گردید که آتلیه ۵ دارای میانگین ۹.۶۶ و آتلیه ۶ دارای میانگین ۱۴.۱ است. در زیرمؤلفه «عینی» بعد روانشناسی محیط نیز برحسب امتیاز به‌دست آمده در بازه (۲-۱۲) در سه طبقه ضعیف (۲-۵)، متوسط (۶-۸)، خوب (۹-۱۲) رتبه‌بندی شد که آتلیه ۵ دارای میانگین ۷.۰۳ و آتلیه ۶ دارای میانگین ۸ است که تقریباً هر دو آتلیه دارای میانگین‌های نزدیک به هم هستند (جدول ۷).

در زیرمؤلفه «ذهنی» بعد روانشناسی محیط، دانشجویان آتلیه ۶ به هنگام وارد شدن در آتلیه، بیشتر احساس حضور در یک فضای طراحی شده متناسب با درس طراحی را دارند؛ زیرا بهره‌گیری از الگوها و نمادهای زیبایی‌شناختی معماری ایران مانند پدیدار شدن مفاهیم سلسله مراتب در طراحی طاق‌های ایوان، وحدت در معماری مساجد، هندسه در تزئینات بناها در طرح‌های دانشجویان سالهای قبل، که بر

جدول ۷: نتایج آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه برای مقایسه بعد «روانشناسی محیط» کیفیت فرایند آموزش درس مقدمات طراحی معماری ۲ در بین دانشجویان آتلیه ۵ و ۶
Table 7: The results of one way-analysis of variance (ANOVA) test to compare the dimension of 'environmental psychology' of the quality of the process of teaching the introduction to architectural design (2) among the students in atelier 5 and atelier 6

Environmental psychology aspect				Subdivision1: intrinsic			Subdivision2: objective		
Group	N	Mean	Std. deviation	Mean	Percent	Std. deviation	Mean	Percent	Std. deviation
Atelier5	30	16.7	5.35	9.66	Good	33.66%	7.03	Good	33.6%
					Moderate	33.33%		Moderate	33.3%
					Weak	23.3%		Weak	23.3%
Atelier6	28	22.1	1.54	14.1	Good	100%	8	Good	25%
					Moderate	0%		Moderate	75%
					Weak	0%		Weak	0%

جدول ۸: نتایج آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه برای مقایسه بعد «کالبدی» کیفیت فرایند آموزش درس مقدمات طراحی (۲) در بین دانشجویان آتلیه ۵ و ۶
Table 8: The results of one way-analysis of variance (ANOVA) test to compare the 'physical dimension' of the quality of the process of teaching in the course of the introduction to the architectural design (2) among the students in atelier 5 and atelier 6

Physical aspect				
Group	N	Mean	Percent	Std. deviation
Atelier5	30	16.53	Good	23.33%
			Moderate	66.66%
			Weak	10%
Atelier6	28	20.85	Good	75%
			Moderate	25%
			Weak	0%

جستجوی برخط مفاهیم طراحی ناراضی هستند و معتقدند به ازای هر دو نفر یک سیستم در آتلیه باید وجود داشته باشد. اتاق عکس و اسلاید در هر دو آتلیه در اتاق توضیح برنامه قرار دارد و چیدمان صندلی‌ها به علت فضای کم خصوصاً در آتلیه ۶، مخروط دید مناسبی ندارد. در آتلیه‌های معماری اتاق اساتید باید دارای دید کافی به آتلیه باشد تا اساتید بتوانند درمورد کارهای دانشجویان و آنالیز آنها تصمیم‌گیری کنند، در هر دو آتلیه فضای شیشه‌ای به عرض ۲ متر و ارتفاع ۱ متر وجود دارد که دید آن، مخصوصاً به طرف چپ آتلیه کم است. در آتلیه مقدمات طراحی معماری باید فضاهایی جهت ماکت‌سازی با مصالحی نظیر گچ، گل و بتن و ... وجود داشته باشد و به راحتی قابل تمیز کردن باشند و نیز روشهایی به تعداد مناسب جهت شستشوی دست‌ها بعد از کار با ابزار مختلف رنگی مانند رنگ روغن، آبرنگ و ... و ساخت ماکت با مصالح مختلف، وجود داشته باشد؛ در حالی که هر آتلیه فقط یک روشویی دارد. دانشجویان جهت تعویض لباس‌های خود نیز رختکن ندارند. دانشجویان هر دو آتلیه به سؤال مربوط به فراهم‌آوری امکان سفر و بازدید از بناهای شاخص ایران، نمره بسیار کمی داده اند، این در حالی است که در سرفصل وزارت علوم به این اصل تاکید شده است. تحلیل عملکردی و مفهومی اشیا با آتلیه ۶ مشترک است. در پژوهش مهدیزاده سراج و محمدی‌پور اولویت تمرین‌های دروس پایه از نظر دانشجویان مفاهیم مربوط به فرم و عملکرد است که نتیجه آن با نظرات دانشجویان آتلیه ۵ هم‌سو ولی با نظرات دانشجویان آتلیه ۶ هم‌سو نمی‌باشد؛ زیرا در آتلیه ۶ به مفاهیم مربوط به خلاقیت بیشتر توجه شده است.

تأکید نیک ابراهیم و آتابرتا بر وجود خلاقیت و عملکردگرایی در تمرین‌های طراحی معماری پایه با نتایج پژوهش حاضر هم راسا است و این پژوهش سعی در تکمیل نمودن مفاهیم مورد استفاده در تمرین‌ها دارد. پژوهش ثقفی، سرمدی و پیکانپور نیز از لحاظ توجه به میزان تأثیر آموزش، در افزایش کیفیت عملکرد دانشجویان با مقاله حاضر هم‌سو است و مقایسه محصول نهایی با اسکیس اولیه هر طرح را گواه میزان موفقیت طرح می‌داند.

دانشجویان آتلیه ۶ بیشتر از دانشجویان آتلیه ۵ به رعایت روابط فضایی آتلیه معتقد هستند و علت آن را انعطاف‌پذیری بیشتر فضا می‌دانند. مساحت آتلیه ۵ در کل ۳۴۹,۵۷ مترمربع است، که ۲۳۰,۸۳ مترمربع آن مربوط به آتلیه بزرگ و ۱۱۸,۷۴ مربوط به اتاق توضیح برنامه و کمد دانشجویان است؛ در کل تعداد میزهای نقشه کشی آتلیه ۵، ۷۸ میز است و سرانه مناسب هر فرد ۴ مترمربع است که با این حساب ۳۱۲ مترمربع فضا فقط باید برای میزها در نظر گرفته شود (هم آتلیه بزرگ و هم اتاق توضیح برنامه در نظر گرفته شد). مساحت آتلیه ۶ در کل ۳۲۲,۹۹ مترمربع است که ۲۳۰,۳۵ مترمربع آن مربوط به آتلیه بزرگ و ۹۲,۶۴ مترمربع آن مربوط به اتاق توضیح برنامه و محل قرارگیری کمد است. تعداد میزهای این آتلیه ۷۴ میز نقشه‌کشی است و با احتساب سرانه ۴ مترمربع برای هر فرد ۲۹۶ مترمربع مختص میزهاست. آتلیه ۵ یک انباری با مساحت ۷,۳۸ مترمربع و آتلیه ۶ و انبار با مساحت های ۷,۳۸ و ۲۶,۵۸ مترمربع برای قرار دادن پروژه‌های منتخب دانشجویان سال‌های پیش است که به علت کوچکی این انبارها تعداد زیادی از کار دانشجویان در اتاق اساتید قرار گرفته است. دانشجویان هر دو آتلیه برای خود کمد‌های مجزا دارند. دانشجویان هر دو آتلیه معتقد به وجود پژواک صدا هنگام بلند صحبت کردن اساتید هستند. تقریباً هر دانشجو یک میز طراحی برای خود دارد. در هر دو آتلیه هم نور طبیعی و هم نور مصنوعی وجود دارد؛ ولی محل نصب نورهای مصنوعی باید بالای هر میز و به سقف نصب شود تا حداقل سایه را ایجاد کند؛ در حالی که در آتلیه‌ها فاصله لامپ‌ها از هم زیاد است.

برای بررسی وضعیت کیفیت فرایند آموزش درس مقدمات طراحی معماری ۲، از لحاظ بعد تجهیزاتی و تکنولوژی در دو آتلیه ۵ و آتلیه ۶، از آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه استفاده شده است. مطابق نتایج به‌دست آمده، کیفیت فرایند آموزش دو آتلیه ۵ و آتلیه ۶ از لحاظ بعد تجهیزاتی در بازه ۲۶-۵ به ترتیب دارای میانگین‌های ۱۶,۵۳ و ۲۰,۸۵ است (جدول ۹).

دانشجویان هر دو آتلیه از تجهیزات سرمایش و گرمایش آتلیه‌ها تا حد متوسط راضی هستند؛ ولی از نداشتن سایت اینترنتی در آتلیه، جهت

جدول ۹: نتایج آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه برای مقایسه بعد «تجهیزاتی» کیفیت فرایند آموزش درس مقدمات طراحی معماری ۲ در بین دانشجویان آتلیه ۵ و ۶
Table 9: The results of one way-analysis of variance (ANOVA) test to compare the 'equipment and technology' dimension of the quality of the process of teaching course of the introduction to the architectural design (2) among students in atelier 5 and atelier 6

Equipment and technology aspect					
Group	N	Mean	Percent	Std. deviation	
Atelier5	30	9.9	Good	0%	
			Moderate	10%	
			Weak	90%	
Atelier6	28	15.64	Good	32.14%	
			Moderate	67%	
			Weak	0%	

بعد آموزشی در کل، برحسب امتیاز به‌دست آمده در بازه ۶۵-۱۳ امتیاز، در سه طبقه ضعیف (۳۰-۱۳)، متوسط (۴۷-۳۱) و خوب (۶۵-۴۸) رتبه‌بندی شد. در کل بعد آموزشی ۰٪ ضعیف، ۶۳٫۷۹٪ متوسط و ۳۶٫۲٪ خوب ارزیابی گردید. بعد آموزشی به‌صورت مجزا در آتلیه ۵، ۰٪ ضعیف، ۸۳٫۳۳٪ متوسط و ۱۶٫۶۶٪ خوب و در آتلیه ۶، ۰٪ ضعیف، ۴۲٫۸۵٪ متوسط و ۵۷٫۱۴٪ خوب ارزیابی شد. بعد روانشناسی محیط در کل، برحسب امتیاز به‌دست آمده در بازه ۲۶-۵ امتیاز، در سه طبقه ضعیف (۱۲-۵)، متوسط (۱۹-۱۳) و خوب (۲۶-۲۰) رتبه بندی گردید. در کل بعد روانشناسی محیط ۱۳٫۷۹٪ ضعیف، ۳۴٫۴۴٪ متوسط و ۶۸٫۹۶٪ خوب ارزیابی شد. بعد روانشناسی محیط به‌صورت مجزا در آتلیه ۵، ۲۶٫۶۶٪ ضعیف، ۳۳٫۳۳٪ متوسط و ۴۰٪ خوب و در آتلیه ۶، ۱۰۰٪ خوب ارزیابی گردید. بعد کالبدی در کل، برحسب امتیاز به‌دست آمده در بازه ۲۶-۵ امتیاز، در سه طبقه ضعیف (۱۲-۵)، متوسط (۱۹-۱۳) و خوب (۲۶-۲۰) رتبه‌بندی گردید. در کل بعد کالبدی ۵٫۱۷٪ ضعیف، ۴۶٫۵۵٪ متوسط و ۳۱٪ خوب ارزیابی شد. بعد کالبدی به‌صورت مجزا در آتلیه ۵، ۱۰٪ ضعیف، ۶۶٫۶۶٪ متوسط و ۲۳٫۳۳٪ خوب و آتلیه ۶، ۲۵٫۶٪ متوسط و ۷۵٪ خوب ارزیابی گردید. بعد تجهیزاتی و تکنولوژی در کل، برحسب امتیاز به‌دست آمده در بازه ۲۶-۵ امتیاز، در سه طبقه ضعیف (۲۶-۵)، متوسط (۱۹-۱۳) و خوب (۲۶-۲۰) رتبه بندی شد. در کل بعد تجهیزاتی ۶۳٫۷۰٪ ضعیف، ۲۰٫۶۸٪ متوسط و ۱۵٫۵۱٪ خوب ارزیابی گردید. بعد تجهیزاتی به‌صورت مجزا در آتلیه ۵، ۹۰٪ ضعیف، ۱۰٪ متوسط و در آتلیه ۶، ۶۷٫۸۵٪ متوسط و ۳۲٫۱۴٪ خوب ارزیابی گردید. برای بهبود کیفیت فرایند آموزش درس مقدمات طراحی معماری ۲ در آتلیه ۵ و آتلیه ۶ دانشکده هنرهای زیبا براساس چهار بعد پیشنهاداته، ارائه گردیده است (جدول ۱۱).

جدول ۱۱: ارائه پیشنهاداتی جهت بهبود کیفیت فرایند آموزش درس مقدمات طراحی معماری ۲ در آتلیه ۵ و آتلیه ۶

Table 11: Providing suggestions for improving the quality of the teaching process of the course of the introduction to the architectural design (2) in Atelier 5 and atelier 6

Educational dimension	Environmental psychology dimension	Physical dimension	Equipment and technology dimension
- Improving the quality of the exercises in the lessons of the course of the introduction to the architectural design (2), by updating the exercises in line with the scientific progress of the world in each semester. - Creating the opportunity for the student to benefit from the experience of all professors of atelier 5 by turning the professors among students to increase creativity and obtain more guidance. - Increasing the flexibility of the faculty with students at atelier 5. - An increase in the area of the glass section in the walls between the faculty and faculty room for the mastery of professors in the studio and making decisions for students.	- The use of Iranian architectural symbols and patterns for installation on the walls of the studio to create a sense of belonging to students.	- Paying attention to the artificial light of the studios and increasing their number to avoid shadowing. - Using proper materials in the walls to prevent reflection. - Increasing the area of the ateliers by transferring warehouses to the ground floor and increasing the storage space for placement of student projects therein. - Dressing room at the studios to change the costumes of students when working with colored materials and tools.	- Increasing the number of lavatories in both ateliers. - Photo and slide room fitting separately on the ground floor. - Embedded in a separate location to replicate students with materials such as mud, plaster and concrete, ...

architectural design education. *Social and Behavioral Sciences*. 2014; 1: 401-408.

[7] Shafayi M. [The role of "game-centered learning" in architectural design education, case study: architectural design (1) of bachelor]. *Technology of Education Journal*. 2017; 13(1): 121-131. Persian.

[8] Rezayiashtiany S, Mehdinejad J. [Provide an educational assessment model benchmarking architectural design ateliers]. *Technology of Education Journal*. 2019; 13(2): 441-458. Persian.

[9] Mahmudi A. [The role of architecture university in improving the quality of architectural education]. *Journal of Fine Art*. 2005; 21(21): 105-108. Persian.

[10] Rostaminajafabadi M, Aghahoseiny M. [Strategies for improving the quality of teaching for course workshop on building materials and construction materials in architecture]. *Iran Restoration and Architecture*. 2016; 11(1): 101-115. Persian.

[11] Soleymani S. [The effect of interactive multimedia on improving the quality of structural education in architecture]. *Iranian Architecture and Urban Design Journal*. 2013; 4(1): 75-83. Persian.

[12] Durudgar G. [Modifying student choice to improve quality of architecture education practical steps to achieve desired situation]. *Architecture and Urban Design Journal*. 2009; 38(1): 25-36. Persian.

[13] Zarkesh A. [Quality of training and professional work in creating the interconnection between space and structure in the contemporary western architecture]. *Journal of Fine Art*. 2005; 23(23): 43-52. Persian.

[14] Tofigidariyan J. [Necessity of quality improvement in Iranian higher education]. *Industry and University Journal*. 2009; 2(5-6): 5-10. Persian.

[15] Ashraf M. S. Appropriate teaching and learning strategies for the architectural design process in pedagogic design studios. *Frontiers of Architectural Research*. 2017; 6: 204-217.

[16] Ghaneirad M, Ebrahimabadi H. [The impact of educational social structure on students' performance]. *Iranian High Education Journal*. 2010; 2(4): 1-27. Persian.

مشارکت نویسندگان

با توجه به این که این مقاله برگرفته از رساله دکتری خانم الهام کاظمی با عنوان «بررسی تطبیقی ساختار آموزشی دروس مقدمات طراحی پایه در دانشگاه‌های جهان (نمونه موردی: پردیس هنرهای زیبا دانشگاه تهران و MIT آمریکا)» است، هر چهار نویسنده بالاسویه در تدوین مقاله نقش داشته‌اند.

تشکر و قدردانی

مقاله ارسالی حاصل رساله دکتری خانم الهام کاظمی می‌باشد. همچنین از اساتید و دانشجویان آتلیه ۵ و آتلیه ۶ پردیس هنرهای زیبای دانشگاه تهران قدردانی می‌شود.

تعارض منافع

«هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است».

منابع و مآخذ

- [1] Golkar K. [Components of urban design quality]. *Sofa Journal*. 2000; 32(11): 38-65. Persian.
- [2] Yazdanfar A. [An overview of students' mental schemas and growth in the design training process]. *Sofa Journal*. 2004; 38(14): 145-170. Persian.
- [3] Suheyla B. Basic Design and Architectural Project: A Case Study on the University of Karabuk. *Social and Behavioral Sciences*. 2012; 55: 258-265.
- [4] Selay Y, Gozde i, Yavuz T. An Innovative Approach in Architectural Education: designing a utopia. *Social and Behavioral Sciences*. 2013; 89: 821-829.
- [5] Ministry of Science, Research and Technology. *The council of excellent planning, undergraduate architecture curriculum*. 2013.
- [6] Sevinc K. An Analytic Study on the traditional studio environments and the use of the constructivist studio in the

- [33] Hemat N. *Impact of the environment on the training of talents*. Tehran: Law faculty publications; 2008. Persian.
- [34] Mansuryar Z, Jalalian S. [Improvement of students' interactivity by improving the spatial and physical quality of vocational schools (case study: Shahid Sajadji Conservatory in Kaboodarahang city)]. *Seven Fence Environmental Studies Journal*. 2017; 5(20): 67-80. Persian.
- [35] Tagizade, K, Mahmudi M. The role of virtual education and the Internet in the process of teaching architecture. The 2nd conference on engineering education with a future attitude: 2009, Iran. Persian.
- [36] Tagizade K. Mahmudi M. Information technology and the evolution of architectural engineering education. The 2nd conference on engineering education in 1404: 2009, Iran. Persian.
- [37] Horan T. Digital and campus universities: tensions and interactions. Pergamon: Emerald group publishing limited; 2000.
- [38] Garner S. Is sketching relevant in virtual design studios? London: Longmans Publishing; 2005.
- [39] Architecture schools involved with collaborative VDS. 2004.
- [40] Laiserin J. *Form atelier to e-telier: virtual design studios*. Architectural record. 2002.
- [41] Raberts A. Cognitive styles and student progression in architectural design education. *Design Studies*. 2006; 2(27): 167-181.
- [42] Demirbas O.O, Demirkan H. Focus architecture design process through learning styles. *Design Studies*. 2003; 5(24): 437-456.
- [43] Mehdizade seraj F, Farsimohammadipur A. [Pathology microprojects courses preliminary design architecture, In accordance with the needs of students in architecture design courses]. *Fine Art Journal- Architecture and Urbanism*. 2012; 4(17): 61-7. Persian.
- [44] Mortazavi S. *Environmental psychology*. Tehran: Shahid Beheshti publishing; 2002. Persian.
- [45] Parsa M. *Learning psychology*. Tehran: Payamnour publishing; 1993. Persian.
- [46] Lang J. Creating architectural theory. New York: Van Nostrand Reinhold publishing; 2004.
- [47] Arjmand M, Khani M. [The role of private in Iranian house]. *Journal of Studies on Iranian-Islamic City*. 2012; 7(2): 27-38. Persian.
- [48] Falakian N, Gholamalizadeh H. Characteristics of the physical environment of education and the process of qualitative growth of architecture students. International conference on research in behavioral and social sciences: 2015: Istanbul, Turkey
- [17] Le y, Zhiqiang G. Distributed parallel deep learning of hierarchial extreme learning machine for multimode quality prediction with big process data. *Engineering Applications of Artificial*. 2019; 81: 450-465.
- [18] Choi-HO j, Jong-Seok L. Embrace net, a robust deep learning architecture for multimodal classification. *Information Fusion Journal*. 2019; 51: 259-270.
- [19] Emamgoli A, Ayvazian S, Mohammadzade A, Islami S. [Environmental psychology the common area of architecture and behavioral science]. *Journal of Behavioral Science*. 2014; 4(14): 23-44. Persian.
- [20] Mortazavi S. *Environmental psychology*. Tehran: Shahid Beheshti University publications; 2001. Persian.
- [21] Namaziyan A, Gharoni F, The lost circle of the psychology of the Environment in the Education of Architecture. *Iranian Journal of Architecture and Urban Development*. 2014; 4(1): 121-131. Persian.
- [22] Mahmudi Gh. [Environmental psychology]. Andro M, Te F (Author). Tehran: Zarbaf Altstat publications; 1999. Persian.
- [23] Matlabi G. [Environmental psychology new knowledge in the service of architecture and urban design]. *Journal of Fine Art*. 2001; 10: 52-67. Persian.
- [24] Namaziyan A. [The environment and social behavior, privacy, personal space, territory and congestion]. Altman, A (Irwin). United States: New York; 2003. Persian.
- [25] PalasmaJ. Eyes, skin, architecture and sensory perception. Wiley-Academy publishing; 2009.
- [26] Meryem Y. "Exploratory" and "Descriptive" aspects of environmental psychology course within the interior design education. *Social and Behavioral Sciences*. 2015; 174: 3531-3541.
- [27] Kamelniya H. *Grammar designing learning environments*. Tehran: Sobhannour Publications; 2009. Persian.
- [28] Bastanfar Gh. [Services and audio damage in educational spaces]. *School Journal*. 2000; 23. Persian.
- [29] Mahmudi, M. *Design of educational spaces with a flexible approach*. Tehran: Tehran University Publications; 2011. Persian.
- [30] Rahbarimanesh K, Rahmatizade Ali. The study of effective physical factors in educational settings to improve the learning process of children. New regional conference on architecture: 2011, Iran. Persian.
- [31] Moarinia M. *Lighting design for educational areas of architecture and building*. Tehran: Tahan publications; 2009. Persian.
- [32] Shaterian R. *Design and architecture of educational spaces*. Tehran: Azar publications; 2008. Persian.

جهان (نمونه موردی: دانشگاه MIT و دانشکده هنرهای زیبا دانشگاه تهران) است.

Kazemi, E. PhD Student of Architecture, Islamic Azad University of Tabriz, Tabriz, Iran
 ✉ elhamkazemi85@yahoo.com



حسن ستاری ساربانقلی تحصیلات خود را در مقطع کارشناسی ارشد پیوسته رشته معماری در سال ۱۳۸۲ در دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز و دکتری شهرسازی در سال ۱۳۸۸ در دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران به پایان رسانده اند و دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز هستند. مقالات ایشان

بیشتر در حوزه معماری اسلامی ایرانی، حکمت هنر اسلامی و ... بوده‌اند.

Sattari Sarbangoli, H., Associate Professor, Iranian Islamic Architecture, Islamic Azad University of Tabriz, Tabriz, Iran
 ✉ sattari@iaut.ac.ir



رحمت محمدزاده دانشیار گروه آموزشی معماری دانشکده مهندسی عمران دانشگاه تبریز است. در سال ۱۳۶۷ با کسب نمره لازم در کنکور، وارد رشته شهرسازی دانشکده هنرهای زیبای دانشگاه تهران گردید. بعد از فارغ‌التحصیلی به‌عنوان مربی در گروه معماری دانشگاه تبریز به

فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی خود پرداخته‌اند. در سال ۱۳۷۸ در دکتری رشته برنامه‌ریزی شهری دانشگاه تبریز قبول و در سال ۱۳۸۴ از رساله دکتری خود تحت عنوان مدرنیته و شهرسازی دفاع کردند. از آن تاریخ بیش از ۵۰ مقاله علمی و پژوهشی و نیز چند طرح پژوهشی انجام داده‌اند. ایشان بیشتر در عرصه شهر و شهرسازی فعالیت دارند.

Mohammadzade, R. Associate Professor, Urbanism, Tabriz University, Tabriz, Iran
 ✉ rahmat@tabrizu.ac.ir



افرا غریب‌پور تحصیلات خود را در مقطع کارشناسی ارشد پیوسته در سال ۱۳۸۰ و دکتری معماری در سال ۱۳۸۸ در دانشکده هنرهای زیبای دانشگاه تهران به پایان رسانده‌اند. ایشان از سال ۱۳۸۳ به تدریس دروس پایه طراحی معماری در دانشگاه تهران و دانشگاه هنر مشغول بوده و از سال

۱۳۸۹ عضو هیئت علمی دانشگاه تهران بوده‌اند. مقالات و پژوهش‌های ایشان عمدتاً در حوزه آموزش معماری و برنامه‌ریزی برای آموزش بوده است.

[49] Habibi R. [Mental images and sense of place]. *Journal of Fine Art*. 2008; 35: 39-50. Persian.

[50] Lotfata A. [The Impact of environmental factors on learning and behavior in learning environments in the city]. *Journal of Urban Management*. 2008; 21(6): 73-90. Persian.

[51] Gholamalizadeh H, Mokhberi N. [Physical environment education and self-actualization process for architecture students]. *Armanshahr Journal*. 2014; 13(7): 81-91. Persian.

[52] Lynch K. City features. London: The MIT Press publishing; 2008.

[53] lukman N, Nik Ibrahim B, Utaberta N. Learning in Architecture Design Studio. *Social and Behavioral Sciences*. 2012; 60: 30-35.

[54] Ergecgil Ciks S, Cil E. Problematization of Assessment in the Architectural Design Education: First Year as a Case Study. *Social and Behavioral Sciences*. 2009; 1: 2103-2110.

[55] Sagafi M, Sarmadi M, Peykanpur F. [Learning process design learning environments, case study: architecture design studio3]. *Shabak Monthly*. 2016; 2(11): 77-86. Persian.

[56] Sagafi M, Moafar F, Musavi M. [Investigating the impact of method of teaching the direct participation of the professor and student on the learning process of preliminary design architecture]. *Iran Restoration and Architecture Journal*. 2015; 10(5): 79-91. Persian.

[57] Garibpur A, Tutunchimogadam M. [Comparative review of basic design training program in bachelor of architecture]. *Fine Art Journal- Architecture and Urbanism*. 2015; 4(20): 50-72. Persian.

[58] Tagvayi H, Samyari A. [Pathology of design course program in landscape architecture in Iran with emphasis on educational content of landscape design studio1]. *Iranian Architectural Studies Journal*. 2015; 8: 135-119. Persian.

[59] College of Fine Arts, Tehran University.

معرفی نویسندگان

AUTHOR(S) BIOSKETCHES



الهام کاظمی دانشجوی دکتری معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز می‌باشند. ایشان دارای دو کتاب چاپ شده با عنوان‌های «طراحی معماری دانشگاه هنرهای زیبا با رویکرد تلفیقی IT و بیونیک» و «اصول طراحی معماری» و نیز مقالات علمی-پژوهشی داخلی و خارجی و طرح پژوهشی هستند. علایق

پژوهشی ایشان بیشتر در زمینه آموزش معماری و طراحی معماری است و این مقاله نیز برگرفته از پایان نامه دکتری ایشان با عنوان «بررسی تطبیقی ساختار آموزش دروس مقدمات طراحی پایه در دانشگاه‌های

حوزه های اصلی تخصصی ایشان عبارت است از طراحی معماری، آموزش معماری و مبانی نظری معماری.

ایشان در حوزه مبانی نظری معماری و نقش و تأثیر فرهنگ بر طراحی و آموزش معماری مشغول پژوهش بوده اند و مقالاتی نیز چاپ کرده اند.

Gharibpour, A. Assistant Professor, Architectural educational planning, Tehran University, Tehran, Iran.

✉ Afra.gharibpour@ut.ac.ir

Citation (Vancoure): Kazemi E, Sattari Saragoli H, Mohammadzade R, Gharipour A. [Study of the quality of the learning preliminary designing architecture (2) at the faculty of fine arts, university of Tehran]. *Tech. Edu. J.* 2021; 15(4): 815-835.

 <http://dx.doi.org/10.22061/jte.2019.4830.2124>



COPYRIGHTS

©2021 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.