



Journal of Sustainable Architecture and Environment

Vol 1, No 2, Summer 2023
<https://sanad.iau.ir/journal/jsae>
ISSN (Online): 2981-0892

Research Paper

Evaluation of the effects of the components of the behavior settings in increasing the creativity of the students of architecture schools in Shiraz, case study :(Shiraz Azad University, Shiraz Non-profit Institute of Art, Shiraz Eram Non-profit Institute)

Sara Jowkar*: PhD student in architecture, Najaf abad University, Najaf abad, Iran.

Masoume Sazandeh: Assistant Professor, Department of Architecture, Zarghan Branch, Islamic Azad University , Zarghan , Iran.

Received: 2023/05/30 PP 33-46 Accepted: 2023/08/19

Abstract

In the spaces of architecture schools as an educational space, architecture students and professors come together to carry out activities, education and design. Different spaces, including studios, are suitable places for interaction, communication and design training. On the other hand, creativity is vital and necessary for architecture students. According to the components of behavioral training, it can increase or decrease creativity in architecture students. In this research, which was conducted with the aim of investigating the effect of behavioral camps in increasing the creativity of architecture students, three schools of architecture in Shiraz were selected as a case study. Among the case examples are Azad University, Shiraz Branch, Eram Shiraz Non-profit Institute and Shiraz Art Non-profit Institute. In the current research, information has been collected by relying on documentary and library studies. Then the components extracted from these studies have been examined. The statistical population of this research is architecture students of these faculties and the sample size is 120 students using Cochran's formula. The results of the questionnaire have been analyzed using SPSS software. The results of the research show that the component of holding classes in the open space has the greatest effect on increasing creativity in the eyes of students. After that, the dimension, size, and height component is the second most effective component, and at the end, the component of direct and indirect connection with open space has the least impact on increasing the creativity of architecture students.

Keywords: behavior settings, creativity, architecture students, architectural universities of Shiraz.

Citation: Jowkar, S., Sazandeh, M. (2023). Evaluation of the effects of the components of the behavior settings in increasing the creativity of the students of architecture schools in Shiraz, case study :(Shiraz Azad University, Shiraz Non-profit Institute of Art, Shiraz Eram Non-profit Institute). *Journal of Sustainable Architecture and Environment*, Vol 1, No 2, Shiraz, PP 33-46.

* **Corresponding author:** Sara Jowkar, **Email:** : sara_jowkar@yahoo.com, **Tel:** +989306804672

Extended Abstract

Introduction

life and behavior to be composed of units that are related to each other and at the same time independent from each other. These units are a combination of body-behavior that Barker and his colleagues called behavioral headquarters. Creativity and innovation is the use of mental ability to create a thought or idea. Each of the experts have provided different definitions of the concept of creativity. Creativity is a mental process that occurs in people with higher than average intelligence. Halpern considers creativity to be the ability to form a new combination of ideas or ideas to meet a need or fulfill a goal. A space can contain a number of behavioral stations. Also, a space can have different behavioral positions at different times, in which the rules change temporarily. The behavioral station is an independent unit of space with limited temporal and spatial boundaries and defines the requirements for the occurrence of behavior. Most behavioral camps are public environments that should have physical values, social components and environmental camp. Man learns how to behave in the environment since childhood and consciously learns what is the appropriate behavior in any place. The privacy of a behavioral camp is the limits in which the behavior is established. A privacy wall is an ideal that prevents entry and exit. Qualities such as blurring of sight and sound are important in creating privacy. If the privacy of behavioral camps is not clear and transparent enough, it will be difficult to define them. The problem of the privacy of the behavioral camp occurs when the activities that need to be separated are not properly separated or are separated too much. activity system; The environment consists of a hierarchy of behavioral stations that create activity systems in connection with each other.

Methodology

In the current research, information will be collected by studying library documents. Then, with the tool of observation, interview and questionnaire (questions in the form of Likert scale) according to the components of the behavioral camp, an electronic questionnaire was sent to the students of Azad University of Shiraz branch and Institute of Higher Education of Art and Institute of Higher Education of Eram Shiraz. After answering 120 questionnaires, according to Cronbach's alpha coefficient obtained by spss software, the reliability of the questionnaire was checked. Cronbach's alpha coefficient is between 7 and 9. Then according to the answers, data analysis has been done. The statistical population is the students of the mentioned universities. The research method will be combined (quantitative and qualitative).

Results and discussion

Qualitative findings show that the classes in the open space have obtained the highest score and the students who are present in the open space classes inside and outside the university have found it to be a source of creativity. After that, I consider the students of all three universities to study and the size of the classes as an important factor in creating a behavioral environment and as a result, increasing creativity. Collective existences in different spaces of colleges, including studios, are also the third influencing factor in creating behavioral camps from the students' point of view. Light is a very important factor in the Faculty of Architecture and especially in the studios, but according to the students, it does not have a great impact on the creation of behavior settings, but it is not ineffective in the creation and creation of creativity. In the continuation of the furniture survey, it does not have much effect on the creation of behavioral positions and increasing the creativity of architecture students, because they pay less attention to furniture and can adapt themselves to any type of furniture when designing and carrying out projects. Finally, according to students, direct and indirect contact with nature is the last factor influencing the creation of behavior settings, although it can be effective in increasing creativity to some extent.

Conclusion

Concluding remarks of this study, Behavioral environment as a product of ecological psychology emphasizes the role of the situation in the creation of human behavior and affects the environment that

affects the people who benefit from it. The space of architectural universities, as a type of public space defined in private to public spheres, is a hierarchy of behavioral positions that exists in connection with the activity systems. It is very important to connect behavioral situations with each other and to identify behavioral micro-locations within an area and to search for organizing them and creating continuity between them in the direction of environmental quality from the perspective of residents' request for privacy in this behavior, and in the absence of the necessary qualities, behavioral patterns It is disturbed. The space in which education takes place has a great role in the education of students. According to the opinion of many space researchers, whether it is physical or psychological, it affects the learning process and the level of creativity. A suitable educational space encourages students to interact with each other and increases their creativity. In architectural education, educational space also plays a big role in shaping the architect's personality. In this research, which was done to investigate the impact of the components of behavioral camps on the creativity of architecture students. After collecting the components of the behavioral camp effective on increasing creativity, which include things such as dimensions and size, light and thermal comfort, furniture arrangement, outdoor furniture and workshops, educational equipment, collective interaction in indoor and outdoor spaces, holding a class in Open space and direct and indirect connection with nature. A questionnaire was prepared and given to a number of students of three architecture universities in Shiraz and completed by them and then analyzed using SPSS software. The results of the analysis showed that the components of holding a class in the open space (3.85), dimensions and size and height (3.63) and collective interactions (3.52) respectively have the greatest effect and direct and indirect connection with nature has the least effect in increasing creativity. It has architecture students.



فصلنامه معماری و محیط پایدار

دوره ۱، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۲
<https://sanad.iau.ir/journal/jsae>
شماره پست الکترونیکی: ۲۹۸۱-۰۸۹۲

مقاله پژوهشی

ارزیابی تأثیرات مؤلفه‌های قرارگاه رفتاری در افزایش خلاقیت دانشجویان دانشکده‌های معماری شیراز، مورد پژوهی (دانشگاه آزاد شیراز، مؤسسه غیرانتفاعی هنر شیراز، مؤسسه غیرانتفاعی ارم شیراز)

سارا جوکار^۱: دانشجوی دکتری معماری، گروه معماری، دانشگاه آزاد نجف‌آباد، نجف‌آباد، ایران.
معصومه سازنده: استادیار گروه معماری، واحد زرقان، دانشگاه آزاد اسلامی، زرقان، ایران

دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۰۹ صص ۳۳-۴۶ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۲۸

چکیده

در فضاهای دانشکده‌های معماری به عنوان فضای آموزشی، دانشجویان و اساتید معماری برای انجام فعالیت، آموزش و طراحی در کنار هم قرار می‌گیرند. فضاهای مختلف از جمله آتلیه‌ها محل مناسبی برای برقراری تعاملات، ارتباط و آموزش طراحی می‌باشند. از سوی دیگر خلاقیت برای دانشجویان رشته معماری امری حیاتی و ضروری می‌باشد. با توجه به مؤلفه‌های قرارگاه رفتاری، می‌تواند باعث افزایش یا کاهش خلاقیت در دانشجویان معماری شود. در این پژوهش که با هدف بررسی تأثیر قرارگاه‌های رفتاری در افزایش خلاقیت دانشجویان رشته معماری انجام گرفته است، سه دانشکده معماری شهر شیراز به عنوان نمونه موردی انتخاب شده است. از جمله نمونه‌های موردی دانشگاه آزاد واحد شیراز، مؤسسه غیر انتفاعی ارم شیراز و مؤسسه غیرانتفاعی هنر شیراز می‌باشد. در پژوهش حاضر با تکیه بر مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای به جمع‌آوری اطلاعات پرداخته شده است. سپس مؤلفه‌های استخراج شده از این مطالعات مورد بررسی قرار گرفته است. جامعه آماری این پژوهش دانشجویان رشته معماری این دانشکده‌ها می‌باشد و حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۱۲۰ دانشجو می‌باشد. نتایج پرسشنامه با استفاده از نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد مؤلفه برگزاری کلاس‌ها در فضای باز از نظر دانشجویان بیشترین تأثیر را در افزایش خلاقیت دارد. پس از آن مؤلفه ابعاد و اندازه و ارتفاع دومین مؤلفه مؤثر می‌باشد و در انتها نیز مؤلفه ارتباط مستقیم و غیرمستقیم با فضای باز کمترین تأثیر را در افزایش خلاقیت دانشجویان رشته معماری دارا می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: قرارگاه رفتاری، خلاقیت، دانشجویان معماری، دانشگاه‌های معماری شیراز

استناد: جوکار، سارا؛ سازنده، معصومه. (۱۴۰۲). ارزیابی تأثیرات مؤلفه‌های قرارگاه رفتاری در افزایش خلاقیت دانشجویان دانشکده‌های معماری شیراز، مورد پژوهی (دانشگاه آزاد شیراز، مؤسسه غیرانتفاعی هنر شیراز، مؤسسه غیرانتفاعی ارم شیراز). فصلنامه معماری و محیط پایدار، سال ۱، شماره ۲، شیراز، صص ۳۳-۴۶.

^۱ نویسنده مسئول: سارا جوکار، پست الکترونیکی: sara_jowkar@yahoo.com، تلفن: ۰۹۳۰۶۸۰۴۶۷۲

مقدمه

قرارگاه‌های رفتاری، واحدهایی از محیط هستند که فرد در زندگی روزمره آن‌ها را تجربه می‌کند و با انجام و تکرار رفتارهایی مشخص، درون آن‌ها قرار می‌گیرد؛ وضعیت‌هایی که فرد طی زندگی روزمره با آن‌ها درگیر می‌شود و در هر یک رفتار متناسب با آن را انجام می‌دهد، به گونه ای که با گذر از یک وضعیت به وضعیت دیگر رفتارش تغییر می‌کند. روانشناسی اکولوژیک، محیط واقعی زندگی انسان و رفتار را متشکل از واحدهایی می‌داند که در ارتباط باهم و درعین حال مستقل از هم هستند. این واحدها ترکیبی از رفتار-کالبد هستند که بارکر و همکارانش آن را قرارگاه رفتاری نامیدند (رنجبران و همکاران، ۱۳۹۶).

فضای آموزشی مطلوب دانشجویان را به تعامل با یکدیگر تشویق می‌کند و توانایی آن‌ها را افزایش می‌دهد. در آموزش معماری نیز فضای آموزشی نقش زیادی در شکل‌گیری شخصیت معمار ایفا می‌کند؛ دراین بین، کارگاه طراحی معماری در درجه اول اهمیت قرار دارد. دانشجویان در این عرصه با حرفه خود آشنا می‌شوند و رشد می‌کنند که این امر بر نحوه برخورد آن‌ها با محیط مصنوع، استادان و همکلاسی‌ها نیز تأثیر می‌گذارد (احمدی، فرهادی، ۱۳۹۵). امروزه طراحی مجموعه‌های دانشگاهی مناسب به منظور ارتقا کیفیت آموزشی و افزایش خلاقیت دانشجویان از اهمیت زیادی برخوردار است. بسیاری از روانشناسان محیط و طراحان فضاهای آموزشی اعتقاد دارند، محیط فیزیکی دانشگاه باید چنان سازماندهی شود که هر فرد با توجه به توانایی‌های خود به انجام فعالیت و یادگیری تشویق شود (طاهری، ولی‌زاده، ۱۳۹۹).

اگر با دقت به اطراف خود نگاه کنیم، قادر به انکار نابسامانی در چهره شهرهای خود نخواهیم بود. ریشه این نابسامانی‌ها را باید به طور عمده در فرهنگ، روابط اجتماعی و اقتصادی حاکم بر جامعه جستجو نمود. اما در این میان کم نیست مواردی که در آن‌ها کم توجهی و یا احتمالاً عدم آگاهی طراحان از دانش و مهارت‌های مورد انتظار، موجب ناهنجاری‌ها و نابسامانی‌های مرتبط با معماری منجمه زیبایی شناختی می‌شود. کاستی‌های مربوط به انجام امور حرفه‌ای از سوی طراحان، بی ارتباط با کیفیت آموزشی آنان نیست. محیط آموزش معماری صرف نظر از سایر مؤلفه‌ها، شامل محیط کالبدی و محیط اجتماعی است. بی تردید تأثیر فاکتورهای مربوط به محیط اجتماعی شامل همه عوامل انسانی و نرم‌افزاری من جمله، ساختار تعاملات و روابط بین افراد، برنامه، مقررات و ضوابط را کیفیت آموزشی و پرورش دانشجویان معماری در باید بدیهی تلقی نمود. متأسفانه امروزه، گسترش مراکز آموزشی بدون توجه کافی به مسائل روانشناسی و علوم رفتاری در طراحی، سبب اختلال در کیفیت فضا و روند آموزشی و موجب تأثیر منفی بر یادگیرندگان شده است (اکبرزاده و همکاران، ۱۳۹۸). با توجه به مطالب ذکر شده این سؤالات وجود دارد که چگونه می‌توان در فضاهای آموزش معماری باعث افزایش خلاقیت در دانشجویان شد؟ چگونه می‌توان با استفاده از مؤلفه‌های قرارگاه رفتاری باعث بهبود فضاهای آموزش معماری شد؟ چگونه می‌توان ساختار و چهارچوبی مشخص با توجه به قرارگاه رفتاری در طراحی فضاهای دانشکده معماری داشته باشیم؟

همچنین فرضیه‌های پژوهش این به این صورت می‌باشد که الف) به نظر می‌رسد در فضاهای آموزشی علاوه بر رفع نیازهای اولیه، با ایجاد فضاهایی خلاق، پویا و همچنین فضاهای باز و نیمه باز به عنوان فضاهای آموزشی می‌توان باعث افزایش خلاقیت در دانشجویان معماری باشد ب) می‌توان با در نظر گرفتن عوامل محیطی در طراحی مناسب آتلیه‌ها، به عنوان قرارگاه رفتاری، تأثیر بسزایی در عملکرد افراد و الگوی جاری رفتار ایجاد نمود. ج) بنظر می‌رسد با شناخت تمامی مؤلفه‌های قرارگاه رفتاری در محیط آموزشی و عدم حذف هیچ یک از مؤلفه‌ها، می‌توان یک ساختار و چهارچوب مشخص جهت بهبود فضاهای آموزشی داشت.

جنبه خلاقیت و نوآوری پژوهش را چنین می‌توان بیان نمود که تحقیقات بسیاری در بخش محیط آموزشی صورت گرفته‌اند که اکثر این تحقیقات به استانداردهای کمی محیط‌های آموزشی از جمله رنگ، اندازه فضاها، سرانه آتلیه‌ها، و شدت نور پرداخته، و در نهایت به چیدمان فضاها تمرکز داشته‌اند. در صورتی که به بررسی مؤلفه‌های قرارگاه رفتاری جهت افزایش خلاقیت در دانشجویان معماری کمتر پرداخته شده است. فضای آموزشی از طریق پشتیبانی و مهیا نمودن بستر، زمینه‌های اجرای مطلوب برنامه‌های آموزشی را فراهم می‌آورد، بلکه خود این کالبد باید آموزنده، تفکرانگیز، خلاقیت‌زا، متضمن سلامتی و رشد آموزش گیرنده‌ها باشد.

امید است نتایج حاصل از پژوهش به عنوان ملاحظاتی در طراحی فضاهای آموزشی معماری مورد استفاده قرار گیرند. همچنین مؤلفه‌های قرارگاه رفتاری در طراحی فضاها به عنوان اصل و ملزومات باشد. فضاهایی با کاربری نامناسب و از پیش تعریف نشده به عنوان فضاهای آموزشی تلقی نشوند. همچنین موضوع پژوهش حاضر در زمینه طراحی محیط‌های آموزشی و کارگاه‌های معماری کاربرد دارد. این موضوع می‌تواند طراحان فضاهای دانشگاهی معماری و اساتید معماری کاربرد داشته باشد.

پیشینه و مبانی نظری تحقیق

مطالعات صورت گرفته در پژوهش حاضر در دو زمینه قرارگاه رفتاری و دانشکده‌های معماری انجام شده است.

معصومه احمدی در سال ۱۳۹۵ در مقاله‌ای تحت عنوان عرصه کار فردی در کارگاه طراحی معماری به عنوان یک قرارگاه رفتاری کارآمد به این نتیجه رسیده با توجه به تنوع فعالیت‌ها، یک کارگاه معماری باید قابلیت دربرگیری قرارگاه‌های رفتاری مختلفی را داشته باشد؛ به نحوی که وجود هر قرارگاه برای فعالیت‌های جاری در قرارگاه‌های دیگر مزاحمتی ایجاد نکند و یا در صورت نیاز، قابل تغییر یا ادغام با آن‌ها باشد؛ بنابراین مرزها ضمن داشتن توانایی تعریف و تفکیک قرارگاه‌ها باید انعطاف‌پذیر نیز باشند.

حمیدرضا عظمتی در سال ۱۳۹۶ در مقاله‌ای تحت عنوان عوامل محیطی مؤثر بر ارتقا کیفیت یادگیری در معماری فضاهای آموزشی به این نتیجه رسیده است که عواملی چون آسایش کالبدی، جذابیت محیطی، تعاملات و انعطاف‌پذیری، عوامل روانی و امکانات و تجهیزات بر ارتقاء کیفیت یادگیری و توجه به طبیعت و استفاده از فضای باز که برافزایش کیفیت محیط و سلامت روان کاربران، در برقراری تعاملات و امکان ایجاد روش‌های نوین آموزشی تأثیر می‌گذارد.

امیددردار در سال ۱۳۹۱ در مقاله‌ای تحت عنوان بازشناسی مفهوم قرارگاه‌های رفتاری مروری بر تعاریف و ویژگی‌های قرارگاه رفتاری (با تأکید بر مرور تحلیلی متن شوگن) به ارائه تعریف قرارگاه‌های رفتاری و اجزاء آن یعنی الگوی جاری رفتار، محیط، همساختی محیط و رفتار و غیره و شناخت قرارگاه‌های رفتاری محیط‌های ساخته شده پرداخته است.

حمزه غلامعلی‌زاده در سال ۱۳۹۲ در مقاله‌ای تحت عنوان ویژگی‌های مؤثر محیط فیزیکی آموزش معماری برای رشد استعدادها بالقوه دانشجویان معماری به این نتیجه رسیده است که احکامی عملیاتی همچون استفاده از جذبه‌های بصری، جزئیات غنی، نیز ارزش‌ها و مفاهیم کیفی محیطی به گونه‌ای بدیع و نو، اما مرتبط با الگوهای بومی و فرهنگی آنان در محیط مورد نظر می‌تواند از جمله موارد بارزی تلقی شود که برای طراحی مکان‌های آموزش معماری و رشته‌های نظیر آن مورد استفاده طراحان و برنامه ریزان آموزشی قرار گیرد. سارا جلالیان در سال ۱۳۹۹ در مقاله‌ای تحت عنوان تبیین قدرت قرارگاه‌های رفتاری آموزشی در دانشکده هنر و معماری، با شناخت عوامل مؤثر مختلف محیط کالبدی بر رفتار افراد در محیط آموزش معماری و فضاهای آتلیه می‌توان کارگاه طراحی را به قرارگاه‌های رفتاری قدرتمند تبدیل کرد.

پرداختن به جنبه‌های انسانی طراحی و خلق رابطه‌ای متناسب میان انسان‌ها و کالبد اطرافشان و ایجاد پیوندی قوی میان آن‌ها از رسالت‌های معماران است. برای نیل به این هدف خالقان فضا باید درک صحیحی از رفتار انسان در محیط‌های متفاوت داشته باشند، به نیازهای او و رفتارهایش در ارتباط با محیط توجه کنند و محیطی به وجود بیاورند که علاوه بر پاسخگویی به عملکرد، نیازهای روانی افراد را هم پاسخ دهند. محققان با تمرکز بر نیازهای انسان در محیط زندگی موارد متعددی را مهم دانسته‌اند که از میان آن‌ها می‌توان به امنیت فضایی، روابط اجتماعی، خوانایی، خلوت، حرمت انسانی و هویت اشاره کرد (عینی فر، آقالتپی، ۱۳۹۰، لنگ، ۱۳۸۸).

رایپورت در کتاب (جنبه‌های انسانی و فرم شهری) ادعا می‌کند که ازدحام به دلیل محدود ساختن استقلال و بیان فردی موجب فشار عصبی می‌شود و زمینه برقراری ارتباط دلخواه را مشکل می‌کند. محیط‌های آموزشی نیز موظف به تأمین طیف وسیعی از نیازهای روانی دانشجویان هستند. در این میان خلوت به عنوان یکی از نیازهای اساسی آنان معرفی می‌شود و ادعا شده دانشجویان به همان نسبت به تعامل، برقراری ارتباط با یکدیگر و انجام کارهای جمعی نیاز دارند، به لحظاتی آرام که در خلوت سپری کنند هم نیازمندند. اگر خلوت و سازکارهای همپیوند با آن مورد بی توجهی قرار گیرد یا به شکلی انعطاف‌ناپذیر در طراحی به کار گرفته شود یا اگر معنای لایه‌های گوناگون قلمرو فراموش شود، افراد ناگزیر می‌شوند با محیط کلنجر روند تا به مرز دلخواه تعامل دست یابند. تضاد، تنش و واکنش‌های دیگران از جمله هزینه‌هایی است که این کار در پی دارد (پرتوی، ۱۳۸۷).

از پژوهش‌های پیشین می‌توان نتیجه گرفت در محیط‌های آموزشی علاوه بر پاسخگویی به عملکرد، فضا باید بتواند پاسخگوی نیازهای روانی دانشجویان باشد. همچنین دانشجویان به همان نسبت که به تعامل و ارتباط با یکدیگر نیاز دارند، به فضایی جهت خلوت نیاز دارند. در نتیجه فضاهای آموزشی باید انعطاف‌پذیر باشند که پاسخگوی هر دو نیاز دانشجویان باشد.

مبانی نظری

مقر رفتاری یا قرارگاه رفتاری عنصری تحلیل‌کننده یا برای تحلیل محیط است که برای تشریح کارکردهای اصلی فضاهای معماری و طراحی شهری و رابطه کالبدی محیط شهری و رفتار شهروندان به کار گرفته می‌شود. این اصطلاح نخستین بار توسط راجرز بارکر و همکاران ابداع شد جان لنگ نیز قرارگاه رفتاری را نیز ترکیبی پایدار از فعالیت و مکان تعریف کرده و آن را شامل الگوی رفتار، طرحی خاص از محیط کالبدی و رابطه‌ای سازگار بین این دو می‌داند (ذاکرانی، ۱۳۹۵). اولین بار مدار رفتار به عنوان واحدی برای سنجش و تحلیل فضاهای معماری توسط بارکر مطرح شد. قرارگاه ترکیبی از فعالیت و مکان است (گلستانی و همکاران، ۱۳۹۳).

راپورت بیان می‌دارد که یک فضا شامل تعدادی قرارگاه رفتاری می‌تواند باشد. همچنین یک فضا می‌تواند قرارگاه‌های رفتاری متفاوتی در زمان‌های مختلف داشته باشد که قواعد در آن‌ها به صورت موقتی تغییر می‌کند. قرارگاه رفتاری واحد مستقلی از فضا با مرزهای زمانی و مکانی محدود است و الزاماتی را برای وقوع رفتار تعریف می‌نماید (قهفرخی و همکاران، ۱۳۹۹). داک کوچک عقیده دارد بیشتر قرارگاه‌های رفتاری، محیط‌های عمومی هستند که باید ارزش‌های کالبدی، اجزاء اجتماعی و قرارگاه محیطی داشته باشند. انسان از زمان کودکی نحوه رفتار در محیط را می‌آموزد و به طور آگاهانه یاد می‌گیرد که رفتار مناسب هر مکانی چیست.

رابرت بکتیل چنین ذکر کرده حریم یک قرارگاه رفتاری محدودهایی است که در آن رفتار مستقر می‌شود. دیوار حریمی آرمانی است که از داخل و خارج شدن ممانعت می‌کند. کیفیت‌هایی چون محو شدن دید و صدا در ایجاد حریم مهم هستند. اگر حریم قرارگاه‌های رفتاری به اندازه کافی وضوح و شفافیت نداشته باشد تعریف آن‌ها نیز مشکل می‌شود. مشکل حریم قرارگاه رفتاری وقتی بروز می‌کند که فعالیت‌هایی که نیاز به تفکیک دارند درست تفکیک نشده باشند یا بیش از اندازه تفکیک شده باشند. نظام فعالیت؛ محیط از سلسله مراتبی از قرارگاه‌های رفتاری تشکیل می‌شود که در پیوند با هم نظام‌های فعالیت را به وجود می‌آورند (لنگ، ۱۳۸۱، رنجبران و همکاران، ۱۳۹۶).

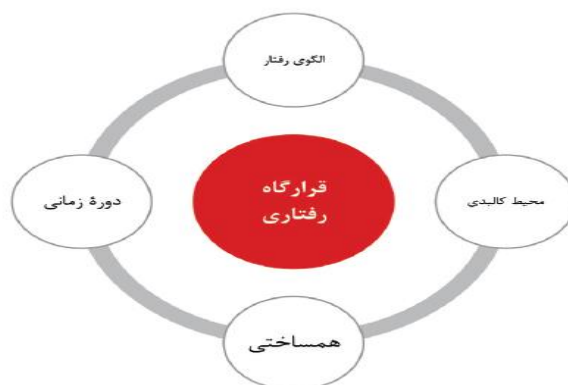
جدول ۱- تعاریف صاحب‌نظران از قرارگاه‌های رفتاری

بارکر	قرارگاه رفتاری به عنوان واحدهایی از محیط که فرد در زندگی روزمره آن‌ها را تجربه می‌کند و با انجام و تکرار رفتارهای مشخص، درون آن‌ها قرار می‌گیرد.
داک کوچک	بیشتر قرارگاه‌های رفتاری، محیط‌های عمومی هستند که باید ارزش‌های کالبدی، اجزاء اجتماعی و قرارگاه محیطی داشته باشند.
رابرت بکتیل	حریم یک قرارگاه رفتاری محدودهایی است که در آن رفتار مستقر می‌شود.
جان لنگ	قرارگاه رفتاری ترکیبی پایدار از فعالیت و مکان می‌باشد.
راپورت	یک فضا می‌تواند قرارگاه‌های رفتاری متفاوتی در زمان‌های مختلف داشته باشد که قواعد در آن‌ها به صورت موقتی تغییر می‌کند.

قرارگاه رفتاری

قرارگاه رفتاری واحدی اکولوژیک که شامل مجموعه‌های رفتاری و محیطی بهم وابسته است و الگوی رفتار قابل مشاهده آن از افراد ویژه درگیر آن مجزاست، سپس با تأکید بر محیط قرارگاه به عبارات زیر برمی‌خوریم:

- محیط برای انسان فرصت تعامل و تجربه را فراهم می‌آورد.
- محیط کالبدی تأثیر زیادی بر حالت روانشناسی و رفتار اجتماعی دارد (ذاکرانی، ۱۳۹۵).



تصویر ۱- عناصر تشکیل‌دهنده قرارگاه رفتاری (ذاکرانی، ۱۳۹۵)

قرارگاه رفتاری توسط بارکر برای اولین بار تعریف شده است، که دارای اجزای زیر است:

- ۱- فعالیتی قابل تکرار و ارتجاعی (الگوی جاری رفتار)
- ۲- طرح خاصی از محیط (محیط کالبدی)
- ۳- رابطه سازگار بین این دو (همساختی)

۴- دوره زمانی خاص (گلستانی و همکاران، ۱۳۹۳).

محیط

محیط شامل مجموعه‌ای از قرارگاه‌های رفتاری است که درون یکدیگر قرار گرفته‌اند و با هم، فصول مشترک دارند. این قرارگاه‌های رفتاری دارای دو عنصر اساسی‌اند: الگوی شاخص رفتار و محیط فیزیکی (گلستانی و همکاران، ۱۳۹۳).

رفتار

به هرگونه حرکت یا حرکتی که در راستای برآورده کردن یک نیاز صورت پذیرد فعالیت می‌گویند، مانند خوردن در راستای گرسنگی و به نحوه انجام این فعالیت رفتار اطلاق می‌شود. این ساده‌ترین تعریف از رفتار می‌باشد که ممکن است این خطا را ایجاد کند که چون سرمنشأ رفتار نیاز است و همه انسان‌ها دارای نیازهای مشترک هستند، پس رفتارهای مشابهی را انتظار داریم (جلالیان، ۱۳۹۹). رفتار آدمی را می‌توان به دو سطح رفتارهای درونی و بیرونی او تقسیم کرد که رفتارهای درونی در نتیجه هیجانات و حالات روانی فرد قرار می‌گیرد و رفتارهای بیرونی او در اثر تعامل با محیط بیرونی اعم از افراد، اشیاء، فرهنگ و غیره قرار دار (رنجبران و همکاران، ۱۳۹۶).

الگوی رفتاری

الگوی رفتار را می‌توان (یک واحد رفتاری مجزا با مختصات زمانی و مکانی معین) دانست، و از آن جا که پدیده‌ای فرافردی و دارای مختصات و موقعیت دقیق و مرزبندی شده است، حتی اگر همه افراد قرارگاه رفتاری با افرادی دیگر جایگزین شوند الگوی رفتاری به قوت خود باقی است. منظور از همساختی رابطه سازگار بین محیط کالبدی و الگوی رفتاری است به این معنی که برای تشکیل یک قرارگاه رفتاری لازم است الگوی رفتاری متناسب با ساختار فیزیکی مکان یا کالبدی آن تنظیم و تشکیل شود (ذاکرانی، ۱۳۹۵).

محیط آموزشی

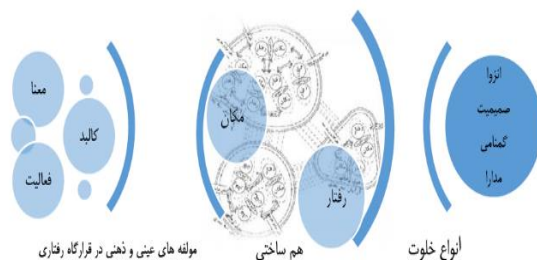
در محیط‌های آموزشی عواملی مانند سروصدا، نور، حرارت، ازدحام، آرایش و مبلمان و ... را مورد تأکید قرار می‌گیرد. فضای آموزشی از طریق پشتیبانی و مهیا نمودن بستر، زمینه‌های اجرای مطلوب برنامه‌های آموزشی را فراهم می‌آورد، بلکه خود این کالبد باید آموزنده، تفکر انگیز، خلاقیت‌زا، متضمن سلامتی و رشد دانشجویان باشد. در یک کارگاه با تنوعی از فعالیت‌ها رو به رو هستیم؛ از جمله انجام فعالیت‌های فردی یا جمعی، انجام کرکسیون‌های فردی یا گروهی و برگزاری نمایشگاه. بنابراین یک کارگاه به عنوان یک قرارگاه کلی، در زمان‌ها و بنا به نیازهای آموزشی باید قابلیت تبدیل به انواع قرارگاه‌های رفتاری را داشته باشد (اکبرزاده و همکاران، ۱۳۹۸). یافته‌های کورت نشان می‌دهد که نوع و ساختار طراحی داخلی فضای آموزش معماری و همچنین کل مجموعه به عنوان مهم‌ترین مکان تفکر دانشجویان معماری از اهمیت بالایی برخوردار است نقش مؤلفه‌های فیزیکی در محیط آموزش معماری نسبت به سایر رشته‌ها مهم‌تر است (جعفری، ۱۳۹۹).

نیازهای انسان در محیط آموزشی

ارتقای توجه و تمرکز دانشجویان معماری برای یادگیری بهتر، تعامل مفید با دیگران و ... نیازمند تأمین نیازهای مربوط به امنیت روانشناختی آن‌ها در محیط آموزش است و ایجاد حس امنیت و آرامش خاطر آن‌ها، مستلزم دادن حق آزادی در انتخاب، می‌باشد.

خلاقیت

خلاقیت و نوآوری عبارت است از به کارگیری توانایی ذهنی برای ایجاد یک فکر یا ایده. هر یک از صاحب‌نظران تعاریف مختلفی از مفهوم خلاقیت ارائه کرده‌اند. خلاقیت فرایندی ذهنی است که در افراد دارای بهره هوشی بالاتر از متوسط رخ می‌دهد. هالپرن خلاقیت را توانایی شکل دادن به ترکیب تازه‌ای از نظرات یا ایده‌ها برای رسیدن به یک نیاز یا تحقق یک هدف می‌داند (سلیمی، مهدی و همکاران، ۱۳۹۸).



تصویر ۲- نمایش وابستگی‌های مقابل میان هم ساخت‌های مکان- رفتار در قرارگاه‌های رفتاری (شریعتی و همکاران)

ویژگی‌های کالبدی دانشکده معماری خلاق

با شناخت این مطلب و نیز با تکیه بر مطالب مطالعه شده، شاخصه‌های مؤثر طراحی دانشکده معماری و کیفیت‌های بصری و ادراکی مورد نیاز در جهت ارتقاء خلاقیت، معرفی می‌شود. از جمله بداعت و صراحت فضایی، که شامل هماهنگی و تنوع در محیط‌های آموزشی می‌شود. دسترسی و انسداد، استفاده از فن‌آوری و تکنولوژی جدید، ارتباط با طبیعت (این ارتباط منجر به بهره‌برداری از نور طبیعی نیز می‌شود که برای ارتقاء کیفیت یادگیری مؤثر است. رشد خلاقیت محیطی نیز در ارتباط فرد با فضاها طبیعی و بکر محقق می‌شود و این فضاها حس شهودی افراد را فعال می‌کنند) (فکوربان، حمزه نژاد، ۱۳۹۷).

در پژوهش حاضر متغیر مستقل مؤلفه‌های قرارگاه رفتاری، متغیر وابسته افزایش خلاقیت دانشجویان معماری و متغیر تعدیل‌گر الگوهای رفتاری هر دانشجو می‌باشد.

مؤلفه های دانشکده معماری خلاق	مؤلفه های قرارگاه رفتاری			مؤلفه های فردی
بداعت و صراحت فضایی	کیفی	محیطی	کالبدی	انگیزه
دسترسی و انسداد	دلپذیری محیط	تور	ابعاد و اندازه	تياز
هندسه آفاقی و انقسی	امنیت	رتگ	استاتدارد فضایی	ادراک
فضاهای تعامل جمعی	حس تعلق	اسایش حرارت و پروتد	ارتفاع سقف	فعالیت
فن آوری جدید	تشاقه شناسی	میلمان چیدمان		رفتار
ارتباط با طبیعت	خواتایی فضایی	تهویه		
		صدا		

تصویر ۳- مؤلفه‌های قرارگاه‌های رفتاری تأثیر گذار بر خلاقیت دانشجویان معماری

مواد و روش تحقیق

در پژوهش حاضر با مطالعه اسناد کتابخانه‌ای به جمع‌آوری اطلاعات پرداخته خواهد شد. سپس با ابزار مشاهده، مصاحبه و پرسشنامه (سؤالات به صورت طیف لیکرت) با توجه به مؤلفه‌های قرارگاه رفتاری پرسشنامه الکترونیکی به دانشجویان دانشگاه آزاد واحد شیراز و مؤسسه آموزش عالی هنر و مؤسسه آموزش عالی ارم شیراز ارسال شده است. پس از پاسخ گویی به تعداد ۱۲۰ عدد پرسشنامه با توجه به ضریب آلفای کرونباخ به دست آمده توسط نرم‌افزار SPSS جهت پایایی پرسشنامه بررسی شده است. که ضریب آلفای کرونباخ بین ۰.۷ و ۰.۹ می‌باشد. سپس با توجه به پاسخ‌ها، تحلیل داده‌ها صورت گرفته است. جامعه آماری دانشجویان دانشگاه‌های نامبرده می‌باشند. روش تحقیق بصورت ترکیبی (کمی و کیفی) خواهد بود

بحث و ارائه یافته‌های تحقیق

در این پژوهش به منظور ارائه مؤلفه‌های قرارگاه رفتاری مؤثر در افزایش خلاقیت دانشجویان دانشکده‌های معماری شیراز در مرحله نخست براساس شاخصه‌های مستخرج از پژوهش‌های پیشین، پرسشنامه توسط محققان طراحی شد، سپس محتوا و روایی سؤالات و ارتباط با هدف پژوهش توسط متخصصین تأیید شد و برخی از سؤالات حذف شدند. پایایی پرسشنامه از طریق مطالعه پایلوت بر روی دانشجویان و انتقال اطلاعات به نرم‌افزار Spss-23 صورت گرفته و آلفای کرونباخ عدد ۰/۸۸ را نشان می‌دهد (جدول ۲) که به این ترتیب پایایی پرسشنامه محقق ساخت مورد تأیید قرار می‌گیرد.

جدول ۲- بررسی پایایی با استفاده از آلفای کرونباخ

Reliability Statistics	
N of Items	Cronbach's Alpha
۱۶	۰/۸۸

در ادامه پرسشنامه‌های محقق ساخت و استاندارد بین ۱۲۰ نفر از دانشجویان دانشکده‌های معماری شیراز توزیع شده است، سپس داده‌ها وارد نرم‌افزار Spss-23 شدند و تحلیل عاملی جهت تحلیل داده‌ها صورت پذیرفت. نتایج سؤالات توصیفی نشان داده که ۴۸,۳٪ از پاسخگویان دانشجوی دانشگاه آزاد واحد شیراز، ۲۴,۱٪ دانشجوی دانشگاه ارم شیراز و ۲۷,۶٪ نیز دانشجوی آموزشکده عالی هنر شیراز می‌باشند. همچنین ۱۰٪ از دانشجویان در مقطع کارشناسی، ۸۳,۳٪ در مقطع کارشناسی ارشد و ۶,۷٪ در مقطع دکتری تحصیل می‌کنند. در جدول ۳ نتایج آزمون تی تک درباره سنجش میزان تأثیر عوامل قرارگاه‌های رفتاری بر افزایش خلاقیت در سه دانشگاه معماری شهر شیراز قابل مشاهده است. این آزمون با آلفای کرونباخ ۰,۸۸ از پایایی قابل قبولی برخوردار است. نتایج آزمون نیز دارای سطح معناداری معتبری هستند. با توجه به میانگین داده‌ها و همچنین اختلاف میانگین متغیرها، برگزاری کلاس‌ها در فضای باز بهترین وضعیت را داشته و ارتباط مستقیم و غیر مستقیم با طبیعت بدترین وضعیت را دارا می‌باشند. متغیر ابعاد و اندازه و ارتفاع آتلیه‌های معماری که رتبه دوم را کسب کرده است. برگزاری کلاس‌ها در فضای باز عامل مهمی در افزایش خلاقیت دانشجویان و ایجاد قرارگاه‌های رفتاری است. تعامل جمعی در فضاها، نور، تجهیزات آموزشی، تعامل جمعی در فضاها و آتلیه‌ها از پتانسیل‌های ایجاد قرارگاه‌های رفتاری مؤثر در افزایش خلاقیت دانشجویان رشته معماری می‌باشد. متغیر چیدمان مبلمان که میانگین کمتر از ۳ را کسب کرده است را می‌توان به دلیل نبود توجه دانشجویان به نوع چیدمان مبلمان دانست.

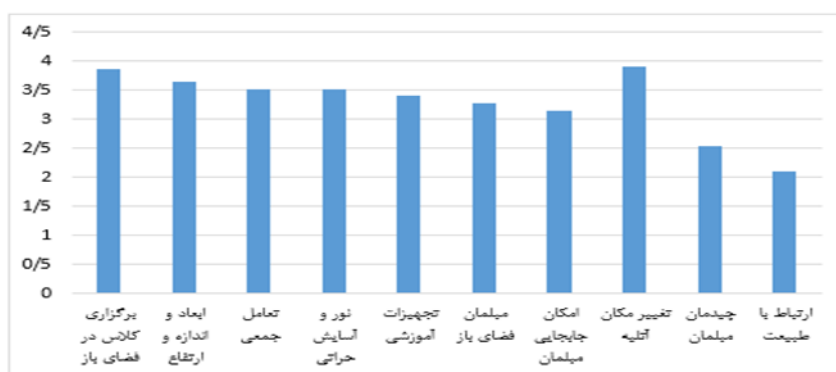
جدول ۳- نتایج آزمون تی تک درباره سنجش تأثیر ایجاد قرارگاه‌های رفتاری بر خلاقیت دانشجویان معماری

مقدار مقایسه						متغیرها
سطح معناداری	درجه آزادی	t	اختلاف میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۰/۰۰	۱۹۹	۱۵/۸۳	۰/۷۹	۰/۷۱	۳/۷۹	ابعاد و اندازه و ارتفاع
۰/۰۰	۱۹۹	۷/۹۳	۰/۴۱	۰/۷۳	۳/۴۱	نور و آسایش حرارتی
۰/۰۰	۱۹۹	-۵/۹۶	-۰/۲۳	۰/۵۶	۲/۹۵	چیدمان مبلمان و امکان جابجایی مبلمان
۰/۰۰	۱۹۹	۷/۶۵	۰/۳۵	۰/۶۵	۳/۳۰	مبلمان فضای باز
۰/۰۰	۱۹۹	۷/۵۴	۰/۳۴	۰/۶۳	۳/۳۴	تجهیزات آموزشی
۰/۰۰	۱۹۹	۷/۲۳	۰/۳۱	۰/۶۱	۳/۲۷	تغییر مکان آتلیه
۰/۰۰	۱۹۹	۷/۹۳	۰/۴۱	۰/۷۳	۳/۴۱	تعامل جمعی در فضای داخلی و خارجی
۰/۰۰	۱۹۹	-۱/۲۷	-۰/۰۵	۰/۵۲	۲/۸۵	ارتباط مستقیم و غیرمستقیم با طبیعت
۰/۰۰	۱۹۹	۲۰/۴۲	۰/۹۷	۰/۶۷	۳/۹۷	برگزاری کلاس در فضای باز

میانگین امتیاز مؤلفه‌های اصلی قرارگاه‌های رفتاری مؤثر بر افزایش خلاقیت دانشجویان رشته معماری در تصویر ۵ آورده شده است. همانطور که مشخص است مؤلفه‌های برگزاری کلاس در فضای باز (۳,۸۵)، ابعاد و اندازه و ارتفاع (۳,۶۳) و تعاملات جمعی (۳,۵۲) به ترتیب بیشترین امتیاز را کسب کرده‌اند.

طبق نظرسنجی دانشجویان دانشگاه آزاد واحد شیراز و ارم شیراز برگزاری کلاس‌ها در فضای باز بیشترین امتیاز را کسب کرده و دانشجویان حضور در کلاس‌های در فضای آزاد و باز داخل و خارج از دانشگاه را موجب افزایش خلاقیت دانسته‌اند. پس از آن نیز دانشجویان هر سه دانشگاه مود مطالعه ابعاد و اندازه کلاس‌ها را عاملی مهم در ایجاد قرارگاه‌های رفتاری و در نتیجه افزایش خلاقیت می‌دانند. وجود تعاملات جمعی در فضاهای مختلف دانشکده‌ها از جمله آتلیه‌ها نیز سومین عامل تأثیرگذار بر ایجاد قرارگاه‌های رفتاری از نظر دانشجویان می‌باشد. نور عامل بسیار مهمی در دانشکده معماری و خصوصاً آتلیه‌ها می‌باشد ولی از نظر دانشجویان تأثیر زیادی بر ایجاد قرارگاه‌های رفتاری ندارد ولی در ایجاد و افزایش خلاقیت بی تأثیر نمی‌باشد.

در ادامه نظرسنجی مبلمان تأثیرچندانی بر ایجاد قرارگاه‌های رفتاری و افزایش خلاقیت دانشجویان رشته معماری ندارد، چون آن‌ها کمتر توجهی به مبلمان دارند و در زمان طراحی و انجام پروژه‌های معماری می‌توانند خود را با هر نوع مبلمانی وفق دهند. در نهایت نیز از نظر دانشجویان ارتباط مستقیم و غیرمستقیم با طبیعت آخرین عامل تأثیرگذار بر ایجاد قرارگاه‌های رفتاری می‌باشد، اگر چه تا حدودی در افزایش خلاقیت می‌تواند تأثیرگذار باشد.



نمودار (۳) میزان تأثیر هر یک از مؤلفه‌های قرارگاه رفتاری بر افزایش خلاقیت دانشجویان معماری

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات

قرارگاه رفتاری به عنوان محصول روانشناسی بوم شناختی بر نقش موقعیت فیزیکی در خلق رفتار انسان تأکید داشته و به تأثیر محیط فیزیکی بر مردمی که از آن بهره می‌برند می‌پردازد. فضای دانشگاه‌های معماری، به عنوان نوعی از فضاهای عمومی با تعریف شدن در عرصه‌های خصوصی تا عمومی، سلسله مراتبی از قرارگاه‌های رفتاری است که در پیوند با هم نظام‌های فعالیت را به وجود می‌آورند. ارتباط زنجیره‌ای قرارگاه‌های رفتاری با یکدیگر و شناسایی خردمکان‌های رفتاری در درون یک پهنه و تلاش در جهت ساماندهی آن‌ها و ایجاد پیوستگی میان آن‌ها در جهت کیفیت محیطی از منظر خلوت درخواستی ساکنان در این مقرر رفتاری بسیار حائز اهمیت است و در صورت عدم وجود کیفیات لازم، الگوهای رفتاری دچار اختلال می‌شود.

فضایی که آموزش در آن روی می‌دهد، نقش بسزایی در تربیت دانشجویان دارد. به اعتقاد بسیاری از پژوهشگران فضا، چه فیزیکی، چه روانی بر فرایند یادگیری و میزان خلاقیت تأثیر می‌گذارد. فضای آموزشی مطلوب دانشجویان را به تعامل با یکدیگر تشویق می‌کند و خلاقیت آنها را افزایش می‌دهد. در آموزش معماری نیز فضای آموزشی نقش زیادی در شکل‌گیری شخصیت معمار ایفا می‌کند.

خلاقیت فرآیندی ذهنی می‌باشد، بنابراین در فضای آتلیه معماری اهمیت دارد که مؤلفه‌های قرارگاه رفتاری پاسخگوی خلاقیت مورد نیاز دانشجویان باشد. آتلیه معماری در عین حال که باید امکان تطابق با رفتار دانشجویان را دارا باشد، باید بتواند رفتارهایی نظیر تبادل نظر، صحبت کردن، نشستن، قدم زدن، تعامل و تمرکز و گونه‌های مختلف عملکرد و نیازهای دانشجویان در آتلیه بر طرف کند.

در فضای آتلیه‌های معماری مطلوب، طراحی به گونه ایست که نتیجه آن صمیمیت و عدم انزوا میان دانشجویان به همراه داشته باشد. از عوامل بسیار مهم که می‌تواند دانشجویان را از انزوا دور کند طراحی فرم آتلیه‌ها به صورت متمرکز، مبلمان مناسب جهت فضاهای دوره‌می،

فضایی جهت ارتباط مستقیم و غیر مستقیم با فضای بیرون و فضای سکوت جهت تمرکز دانشجویان برای افزایش خلاقیت می‌باشد. طراحی فضای آتلیه باید به صورتی باشد که به تمامی نیازهای اولیه و ثانویه دانشجویان پاسخگو باشد. بخش‌های مختلف یک آتلیه می‌تواند متنوع، در عین حال هماهنگ با عملکرد باشد. همچنین طراحی آتلیه به صورت انعطاف‌پذیر باعث افزایش خلاقیت در دانشجویان است. در این پژوهش که جهت بررسی میزان تأثیر مؤلفه‌های قرارگاه‌های رفتاری بر میزان خلاقیت دانشجویان معماری صورت گرفت. پس از جمع‌آوری مؤلفه‌های قرارگاه رفتاری مؤثر بر افزایش خلاقیت که شامل موارد چون ابعاد و اندازه و ارتفاع، نور و آسایش حرارتی، چیدمان مبلمان، مبلمان فضای باز و آتلیه‌ها، تجهیزات آموزشی، تعامل جمعی در فضاهای داخلی و خارجی، برگزاری کلاس در فضای باز و ارتباط مستقیم و غیرمستقیم با طبیعت می‌باشد، پرسشنامه‌ای تهیه شده و در اختیار تعدادی از دانشجویان سه دانشگاه معماری شهر شیراز قرار گرفته و توسط آن‌ها تکمیل شده و سپس با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج تجزیه و تحلیل‌ها نشان داد که مؤلفه‌های برگزاری کلاس در فضای باز (۳/۸۵) ابعاد و اندازه و ارتفاع (۳/۶۳) و تعاملات جمعی (۳/۵۲) به ترتیب بیشترین و ارتباط مستقیم و غیرمستقیم با طبیعت نیز کمترین تأثیر را در افزایش خلاقیت دانشجویان رشته معماری دارد.

References

1. Ahmadi, M., & Farhadi, M. (2016). Individual work space in the architectural design workshop as an efficient behavior center. *Iranian Engineering Education Quarterly*, 18(72). [in Persian].
2. Akbarzadeh, Z., Heydarnetaj, and Ahmadi, F., Baezt, F. (2018). The impact of environmental psychology and behavioral sciences on the design of educational spaces [in Persian].
3. Bahamin, R. (2016). Educational spaces from the perspective of environmental psychology. *International Conference on Civil Engineering, Architecture and Urban Infrastructures* [in Persian].
4. Fekurian, F., & Hamzenejad, M. (2017). Faculty of Architecture building, field of creativity development of architecture students. *Scientific and research quarterly, innovation and creativity in humanities* [in Persian].
5. Gholam Alizadeh, H., & Mokhbari, N. (2012). The effective characteristics of the physical environment of architecture education for the development of potential talents of architecture students [in Persian].
6. Jafari, A., Gholam Alizadeh, H., & Madiri, M. (2019). The role of sociability of architecture education environment on students' learning: structural equation modeling analysis. *City identity*, 14(41). [in Persian].
7. Jalalian, S., & Ahmadi, F. (August 2019). Explaining the power of educational behavioral camps in the faculty of art and architecture. *The third international conference on civil engineering, architecture and urban development management in Iran/5th year/* [in Persian].
8. Malekian, F. (Spring 2017). Description and analysis of educational space design criteria from the point of view of educational technology experts based on creative thinking. *Research in educational systems* [in Persian].
9. Mehri Qahfarkhi, A., et al. (2019). The framework of identifying, analyzing, and investigating behavioral positions in the design of interior spaces of housing - a case study of Shiraz City Culture Zone. *Fine Arts - Architecture and Urban Planning Journal*, 25(3) [in Persian].
10. Mortazavi, S. (1998). Educational spaces from the point of view of environmental psychology [in Persian].
11. Nguyen, Th. H., Newby, M., & Skordi, P.G. (2015). Development and use of an instrument to measure students perceptions of a business statistics learning environment in higher education, *Learning Environment Research*, 27(1), 27-47.
12. Ranjbaran, S., Jalalian, S., & Dezhdar, S. (2016). Analysis of behavioral characteristics in the conservatory space and factors to gain the power of the institutions. *Haft Hesar Environmental Studies*, 6th year [in Persian].
13. Salimi, M., Jalali, M., & Yousefi Tadzker, M. (2018). Architectural requirements of schools with the approach of increasing students' creativity and abilities. *Architecture*, No. 13 [in Persian].

14. Taheri, H., & Valizadeh, M. (2019). The impact of the university environment on the quality of life and creativity of architecture students. The 6th international exhibition of architecture and urban planning studies in the Islamic world [in Persian].
15. Zakrani, A. (2015). Designing an urban pergola with the aim of changing the behavior patterns of crossing the street. Achievement, 26th year [in Persian].