



Analysis of Spatial Flexibility Components in the Architectural Design of Dormitory Complexes (Case Study: Shahid Chamran University, Ahvaz, Girls' Dormitory)

Maedeh Mayahi¹

Received: 2025-01-18, Accepted: 2025-05-11

DOI: 10.22034/rau.2025.2050201.1132

Abstract

The flexibility of the dormitory environment plays a key role in improving students' quality of life. Since most students live in dormitories that are not designed according to their needs and preferences, the flexibility of space allows them to adjust their surroundings according to personal needs and experience greater comfort and satisfaction. The main objective of this research is to identify criteria that facilitate the flexible design of dormitories and ultimately lead to greater productivity and improved student life experience. This flexibility is essential in dormitories, where students are forced to live in a pre-designed space. Therefore, the space should be flexible to help students customize it to their needs and tastes. This quality will give them a sense of security and comfort, and make them accept the dorm as their second home. With the development of human societies and changes in people's lifestyles and residences, the attention of architects, designers, and planners to the quality of built spaces and environments has increased. The role of design as a tool for shaping the living environment and responding to human expectations and needs has become more important. What are the criteria for flexible design in dormitories? What impact does space flexibility have on students' optimal use of space? This research type is mixed (quantitative-qualitative), and in the quantitative part, it is of the correlation-survey type. In the present research, library information will first be collected, referring to written documents, articles, and statistics, and some of it will be carried out in the form of field impressions. In the next stage, the research will be based on the literature on the subject, with the help of concepts, to criticize and examine the presentation of the model and appropriate strategies to strengthen the flexibility of the space. A survey was conducted by completing a questionnaire to measure the model's validity and collect students' opinions. The validity of the questionnaire was first measured to examine the validity and reliability of the measurement tool. During which the items

1. Assistant Professor, Department of Architecture, Karoon Institute of Higher Education, Ahvaz, Iran.
Email: Maede_mayahi@yahoo.com



related to the variables were prepared in the form of a questionnaire and made available to university professors to express their opinions on the evaluation. At this stage, according to the opinions raised, modifications, adaptations, and deletions of species were made. To assess the validity of the outdoor flexibility model and prioritize flexibility criteria, a model was developed to obtain the opinions of experts and faculty members of Shahid Chamran University of Ahvaz who had visited the Shahid Chamran dormitory. A model was developed to evaluate architectural designs based on the studies conducted. Then, the professors were interviewed, and a survey was conducted by completing a questionnaire. In order to score the criteria, architecture professors were selected as the statistical population of this study, and the famous members, faculty, and teaching staff of the Department of Architecture at Shahid Chamran University. The validity of the evaluation model was tested on them, and then the developed questionnaire was provided to them to determine the level of importance of the specified criteria. In the final test, all the questionnaire indicators were reliable. Considering that the criteria extracted from theoretical foundations were conducted through a survey with selected professors, the research was conducted as a survey using the Delphi technique. After collecting data, the results were analyzed using SPSS software, and the Spearman correlation test was used to measure the research model and evaluate its validity. The Friedman test was used to prioritize variables. The findings showed. There is a significant correlation between structural systems, service space, and architectural design. The percentage weight of the Friedman test, the main components in the order of architectural design, have the greatest effect on flexibility, followed by the structural system, service and activity space, and furniture arrangement. The results of the Friedman ranking test of the sub-components showed that the sub-component of space development, multifunctional space, size, and shape have the highest average rank, respectively, and show that these sub-components are the most important sub-components affecting flexibility. They are acceptable in the dormitory. After that, there are window details, access units, space separation, and furniture. The following elements from the exterior window details have the least effect on flexibility in the dormitory. The design of public outdoor spaces is a complex issue. This includes the space's edge, riding activity, and walking activity. In line with the impact of each component of flexibility in the outdoor space in the dormitory, the findings show that the design of the outdoor space includes the edge of the space, riding activity, and walking activity. The flexibility of dormitory spaces is of great value to students, who have to live in dormitories designed by others, so it is of particular importance to provide them with the opportunity to change the space according to their needs. This is the only way most students will achieve an environment that reflects their interests, values, and personal characteristics.

Keywords: Flexibility, Dormitory, Structural system, Service space, Architectural design, Furniture arrangement

تحلیل مؤلفه‌های انعطاف‌پذیری فضایی در طراحی معماری مجتمع‌های خوابگاهی (نمونه موردی: خوابگاه دخترانه دانشگاه شهید چمران اهواز)

مآنده میاحی^۱

تاریخ دریافت: ۲۹-۱۰-۱۴۰۳، تاریخ پذیرش: ۲۱-۰۲-۱۴۰۴

DOI: 10.22034/rau.2025.2050201.1132

چکیده

انعطاف‌پذیری محیط خوابگاه نقشی کلیدی در ارتقای کیفیت زندگی دانشجویان ایفا می‌کند. از آنجا که بیشتر دانشجویان در خوابگاه‌هایی زندگی می‌کنند که بر اساس نیازها و ترجیحات آنها طراحی نشده‌اند، انعطاف‌پذیری فضا به آنها اجازه می‌دهد محیط اطراف خود را مطابق با نیازهای شخصی تنظیم کرده و احساس راحتی و رضایتمندی بیشتری تجربه کنند. بر این اساس، این پژوهش به دنبال پاسخ به این پرسش‌ها است: معیارهای طراحی انعطاف‌پذیر در خوابگاه‌ها کدام‌اند؟ انعطاف‌پذیری فضا چه تأثیری بر استفاده بهینه دانشجویان از فضا دارد؟ هدف اصلی این پژوهش معیارهایی است که طراحی انعطاف‌پذیر خوابگاه‌ها را تسهیل کرده و نهایتاً به بهره‌وری بیشتر و بهبود تجربه زندگی دانشجویان منجر شود. در این پژوهش از روش تحقیق آمیخته و در بخش کمی از نوع همبستگی-پیمایشی است. در پژوهش حاضر در ابتدا گردآوری اطلاعات کتابخانه‌ای و برداشت‌های میدانی انجام گرفت. در مرحله بعدی پژوهش بر اساس ادبیات موضوع، به ارائه مدل در جهت تقویت انعطاف‌پذیری فضا می‌پردازد. برای سنجش روایی مدل و جمع‌آوری نظرات دانشجویان، پیمایشی از طریق تکمیل پرسشنامه انجام گردید. برای سنجش روایی مدل انعطاف‌پذیری فضای بیرون و برای اولویت‌بندی معیارهای انعطاف‌پذیری تهیه شد تا نظر متخصصان و اعضای هیئت‌علمی دانشگاه شهید چمران اهواز گرفته شود. پس از گردآوری داده‌ها، نتایج با کمک نرم‌افزار SPSS و به‌کارگیری آزمون همبستگی اسپیرمن و آزمون فریدمن استفاده شد. یافته‌ها نشان داد، همبستگی معناداری بین سیستم ساختاری، فضای خدماتی و طراحی معماری وجود دارد. وزن درصدی آزمون فریدمن، مؤلفه‌های اصلی به ترتیب طراحی معماری بیشترین تأثیر را بر انعطاف‌پذیری دارد و بعد از آن سیستم ساختاری، فضای خدماتی و فعالیت و چیدمان مبلمان است. نتایج آزمون رتبه‌بندی فریدمن زیرمؤلفه‌ها نشان داد که زیرمؤلفه توسعه فضا، فضای چند عملکردی، اندازه و شکل فضا بالاترین میانگین رتبه را به ترتیب را دارد و نشان می‌دهد که این زیرمؤلفه‌ها، مهم‌ترین زیرمؤلفه‌های مؤثر بر انعطاف‌پذیری در خوابگاه هستند. بعد از آن جزئیات پنجره، واحدهای دسترسی، تفکیک فضا و مبلمان قرار دارد. زیرمؤلفه‌های جزئیات خارجی پنجره کمترین تأثیر را بر انعطاف‌پذیری در خوابگاه رادارند.

کلیدواژه‌ها: انعطاف‌پذیری، خوابگاه، سیستم ساختاری، فضای خدماتی، طراحی معماری، چیدمان مبلمان

۱. استادیار، گروه معماری، مؤسسه آموزش عالی کارون، اهواز، ایران (نویسنده مسئول).



مقدمه

انعطاف‌پذیری فضایی یکی از عوامل کلیدی و مهم در طراحی فضا به شمار می‌آید که به کاربران این امکان را می‌دهد تا محیط را بر اساس نیازهای خود تغییر دهند. این موضوع به‌ویژه در خوابگاه‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، زیرا دانشجویان ناچارند در فضایی که از پیش طراحی شده زندگی کنند. بنابراین، فضا باید قابلیت انعطاف‌پذیری داشته باشد تا به دانشجویان کمک کند آن را بر اساس نیازها و سلیقه‌های خود تنظیم کنند. این امر به آنها احساس امنیت و آرامش می‌دهد و باعث می‌شود خوابگاه را به عنوان خانه دوم خود بپذیرند. با توسعه جوامع بشری و تغییر شیوه زندگی و سکونت مردم، توجه معماران، طراحان و برنامه‌ریزان به کیفیت فضاها و محیط‌های ساخته‌شده افزایش یافته است، نقش طراحی به عنوان ابزاری برای شکل دادن به محیط زندگی و پاسخگویی به انتظارات و نیازهای انسان اهمیت بیشتری یافته و تحقیقات زیادی در مورد چگونگی تعامل محیط یا فضای ساخته‌شده با ذهنیت و رفتار انسان انجام شده است (بنتلی، ۱۹۴۵). غفوریان، یکی از نیازهای اولیه بشر را مسکن می‌داند که نقش اساسی در تأمین حس رضایتمندی او دارد (غفوریان، ۱۳۹۵: ۴۱).

حسینی و شریف‌زاده (۲۰: ۱۳۹۴) در ارتباط با انعطاف‌پذیری بیان می‌کند: نیازهایی که در طول زمان دستخوش تغییر شده و خانواده را در صدد انطباق با شرایط جدید قرار می‌دهد که به منظور بالا بردن کیفیت‌های طراحی مسکن، انعطاف‌پذیری و تطبیق‌پذیری فضای داخلی آن به عنوان قابلیت برای پاسخ‌گویی به نیازهای متغیر در خانواده مطرح می‌شود. زندگی، جهانی شدن و قرارگیری در مسیر جریان‌های فکری گوناگون، طراحی معماری را به عنوان عاملی تأثیرگذار و تأثیرپذیر می‌داند که دچار تغییر در فرایند شده است (زندیه، ۱۳۹۹: ۱۸۳). انعطاف‌پذیری به ایده انطباق در طول زمان اشاره دارد. بنابراین، مسکن انعطاف‌پذیر مسکنی است که می‌تواند با تغییر نیازهای کاربران سازگار گردد و به درک نیازهای مورد انتظار کاربران با مشارکت آنها منجر شود. مشارکت مردم در این فرایند، امکان انطباق مسکن با نیازهای آنها را افزایش می‌دهد و در نتیجه رضایت عمومی از مسکن را بالا می‌برد. (زندیه، ۱۳۹۰۵: ۹۵). انعطاف‌پذیری به‌طور کلی به عنوان توانایی تغییر اشیاء تعریف می‌شود. در معماری و طراحی محیطی، اصطلاح انعطاف‌پذیری به انعطاف‌پذیری فضایی و سازمان‌دهی فضای انسان‌ساز و تغییرات در آن برای دستیابی به شرایط، نیازها و کاربردهای

جدید اطلاق می‌شود (عینی فر، ۱۳۹۱: ۶۶). از آنجایی که عناصر تشکیل‌دهنده فضای معماری تعریف‌کننده آن هستند. برای به دست آوردن یک فضای انعطاف‌پذیر، عناصر ساختمانی یا اجزای آن نیز باید انعطاف‌پذیر باشند. علی‌رغم این که در معماری سنتی ایران انعطاف‌پذیری از مفاهیم کلیدی و بنیادین در بین عناصر اجتماعی و فضایی شکل‌دهنده به ساختار معماری بوده، با این وجود در همه دنیا به صورت عام و در ایران به‌گونه‌ای خاص‌تر، از توجه به اصول تأمین‌کننده انعطاف‌پذیری در مسکن غفلت شده و توجه به طراحی مسکن انعطاف‌پذیر فقط در حوزه مطالعات و پژوهش‌های دانشگاهی معماری باقی مانده و تمایلی از طرف هیچ‌کدام از حوزه‌های برنامه‌ریزی و طراحی مسکن در کشور جهت استفاده از قابلیت‌های انعطاف‌پذیری در طراحی مسکن دیده نمی‌شود (حسینی، ۱۹: ۱۳۹۴). توجه به انعطاف‌پذیری محیط خوابگاه به عنوان یک کالبد قابل تأثیر بر اساس نیازهای بیشتر دانشجویان، دیرزمانی است. که در ادبیات تحقیق در جهان مورد توجه قرار گرفته است. با این وجود بررسی اجمالی خوابگاه‌های طراحی شده در ایران حاکی از عدم توجه به این اصل مهم دارد. به اعتقاد عینی فر، انعطاف‌پذیری یکی از مفاهیم کلیدی در الفبای شکل‌گیری معماری مسکونی ایران است (عینی فر، ۱۳۸۲: ۸۱).

آشنایی کارایی یک خوابگاه دانشجویی و چگونگی فراهم آوردن شرایط مناسب برای زندگی به‌نحوی که دانشجویان در آن احساس آرامش و راحتی داشته باشد، همواره مورد توجه طراحان بوده است. اعتقاد بر این است که خوابگاه به‌گونه‌ای خانه و محیط زندگی دانشجویان است، در بیانی واقعی اینجاست که هویت او در دانشگاه تثبیت می‌شود (بنتلی، ۱۹۴۵). با توجه به این که خوابگاه خانه دوم دانشجویان است، باید محیطی برای آنها فراهم کند که ضمن برآورده کردن نیاز آنها حرمت هر یک از افراد در این مکان حفظ شود و حس امنیت و آرامش و حس تعلق به اینکه، این مکان می‌تواند خانه دوم آنها باشد به ساکنین ایجاد شود. هدف اصلی این تحقیق شناسایی معیارهایی است که طراحی انعطاف‌پذیر خوابگاه‌ها را تسهیل کرده و نهایتاً به بهره‌وری بیشتر و بهبود تجربه زندگی دانشجویان منجر شود. این پژوهش سعی به دادن پاسخ به سؤال‌های ذیل است:

– معیارهای طراحی انعطاف‌پذیر در خوابگاه چیست؟

– انعطاف‌پذیری فضا در طراحی خوابگاه‌ها چه نقشی در استفاده بهینه از فضا برای دانشجویان دارد؟

روش تحقیق

در این پژوهش نوع تحقیق آمیخته (کمی-کیفی) و در بخش کمی از نوع همبستگی-پیمایشی است. در پژوهش حاضر در ابتدا به گردآوری اطلاعات کتابخانه‌ای، مراجعه به اسناد مکتوب و مقاله‌ها و آمارنامه‌ها بخشی از آن به صورت برداشت‌های میدانی انجام خواهد گرفت. در بخش مطالعات کتابخانه‌ای در جهت تبیین مباحث موردنظر و شناسایی و حذف عوامل مداخله‌گر تأثیرگذار بر انعطاف‌پذیری فضایی، به بررسی عوامل شکل‌دهی انعطاف‌پذیری پرداخته می‌شود تا بتوان به تدوین معیارها و ضوابط پرداخت. در مرحله بعدی پژوهش بر اساس ادبیات موضوع، با کمک مفاهیم به نقد و بررسی ارائه مدل و راهکارهای مناسب در جهت تقویت انعطاف‌پذیری فضا می‌پردازد.

برای سنجش روایی مدل و جمع‌آوری نظرات دانشجویان، پیمایشی از طریق تکمیل پرسشنامه انجام خواهد گردید جامعه آماری در حدود ۱۱۱۲ نفر، شامل کلیه دانشجویان، ساکن در خوابگاه دخترانه حضرت معصومه (س) و حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران به مقدار ۲۸۵ نفر هست. بر اساس متون مرور شده و چارچوب نگارنده در معرفی، پرسشنامه متشکل از ۲۳ سؤال است. ۲۰ سؤال از پرسش‌نامه از نوع لیکرت است که دارای طیف (بسیار موافقم تا کاملاً مخالف) انجام شد و یک پرسش به صورت گزینشی و دو سؤال به صورت پرسش باز سؤال شد.

برای بررسی اعتبار و پایایی ابزار سنجش، ابتدا روایی پرسشنامه موردسنجش قرار گرفت. که طی آن گویه‌های مربوط به متغیرها در قالب پرسش‌نامه تنظیم شد و در اختیار استادان دانشگاه قرار گرفت تا نظرات خود را مورد ارزشیابی خود اعلام کنند. در این مرحله، با توجه به نظرات مطرح‌شده به اصلاح، اقتباس و حذف گونه‌ها اقدام شد. پس از تعیین اعتبار صوری، سنجش پایایی و روایی شاخص‌ها در دو مرحله آزمون مقدماتی ۵۰ نفر از افراد ساکن در خوابگاه انجام گرفت و آزمون نهایی ۲۳۵ نفر از ساکنان خوابگاه انجام گرفت.

در آزمون نهایی، تمامی معیارها و کل پرسش‌نامه‌ها دارای پایایی بودند زیرا مقدار آلفای کرون باخ پرسش‌نامه خوابگاه ۷۶/۲ به دست آمد. برای سنجش روایی مدل انعطاف‌پذیری فضای بیرون و برای اولویت‌بندی معیارهای انعطاف‌پذیری تهیه شد تا بدین‌وسیله نظر متخصصین و اعضای هیئت‌علمی دانشگاه

شهید چمران اهواز که سابقه دیدن خوابگاه شهید چمران را داشتند گرفته شود. بر اساس مطالعات انجام‌شده مدلی برای ارزیابی طرح‌های معماری تدوین شد سپس از اساتید ابتدا مصاحبه بازگرفته شد، پیمایشی از طریق تکمیل پرسشنامه انجام داده شد. به منظور امتیازدهی معیارها از اساتید معماری به عنوان اعضای مشهور و هیئت‌علمی و حق‌التدریس گروه معماری در دانشگاه شهید چمران به عنوان جامعه آماری این پژوهش تعیین شد. که در مجموع ۲۰ استاد هیئت‌علمی و حق‌التدریس گروه معماری انتخاب شدند به دلیل اهمیت امتیازدهی و تأثیر مستقیم آن در نتایج پژوهش نمونه‌گیری به صورت سامانمند و غیر تصادفی انجام‌شده و معیارهای سابقه پژوهش در راستای موضوع در انتخاب نمونه‌ها در نظر گرفته‌شده. از ۲۰ نفر اساتید، ۱۵ نفر از آنها پرسشنامه را پاسخ داده‌اند.

روایی مدل ارزیابی موردسنجش آنها قرار گرفت و سپس پرسشنامه تدوین‌شده در اختیار آنها قرار داده شد؛ تا برحسب اهمیت برای معیارهای مشخص‌شده سطحی را تعیین نمایند. در آزمون نهایی تمامی شاخص‌های پرسشنامه دارای پایایی بودند و مقدار آلفای کرون باخ پرسشنامه اساتید ۸۹/۲ به دست آمد. با توجه به اینکه معیارهای استخراج‌شده از مبانی نظری، از طریق نظرسنجی با اساتید منتخب صورت گرفته؛ لذا پژوهش به صورت پیمایشی و از طریق فن دلفی صورت گرفته است. پس از گردآوری داده‌ها، اطلاعات کدگذاری شده و تجزیه و تحلیل آماری نتایج با کمک نرم‌افزار اس.پی.اس.اس و به‌کارگیری آزمون همبستگی اسپیرمن برای سنجش مدل پژوهش و ارزیابی اعتبار آن و از آزمون فریدمن برای اولویت‌بندی متغیرها استفاده شد. ضریب همبستگی همواره بین ۱- و ۱ است. هر چه مقدار آن از صفر بیشتر باشد رابطه قوی‌تر است. صفر به معنای عدم رابطه و یک به معنای رابطه کامل است و منفی به معنای عدم همسو بودن همبستگی است. قابل ذکر است به دلیل اینکه جامعه آماری توزیع نرمال نداشت است از آزمون ناپارامتریک فریدمن و آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شده است.

پیشینه تحقیق

طراحی انعطاف‌پذیر در معماری، توانایی یک ساختمان برای انطباق با شرایط متغیر در استفاده از عملکردها یا زمینه است. توانایی کاربران در تغییر و مدیریت فضا بر اساس نیازها و خواسته‌های خود، بزرگ‌ترین نقطه قوت طراحی انعطاف‌پذیر



همان‌طور که اشاره شد یکی از بارزترین مشخصه‌های یک محیط که احساس خودمانی بودن در افراد ایجاد می‌کند انعطاف‌پذیری محیط برای دانشجویان است. زمانی در دانشجویان ایجاد می‌شود که آنها اتاق خود را مطابق تصویری که در ذهن دارند بیانند. که این اتفاق در داخل فضای خوابگاه اتفاق می‌افتد که شامل موارد ذیل است:

سیستم ساختاری

که خود شامل پلان باز، اتاق بدون نام (چند عملکردی)، اندازه و شکل اتاق می‌شود.

پلان باز: انواع فعالیت‌ها را می‌توان در یک فضای مربع‌مستطیل شکل مشخص ۱ به ۱ و ۱ به ۲ سازمان‌دهی کرد. اتاق‌های کم‌عمق با پنجره‌های در جهت طول را به راحتی می‌توان به اتاق‌های کوچک با ابعاد مفید و ارتفاع طبیعی تقسیم کرد. اتاق‌های کم‌عمق را می‌توان ترکیب کرد و به اتاق‌های بزرگ‌تر با شکل مفید تبدیل کرد. اتاق‌های کم‌عمق با مساحت بیش از ۱۴ مترمربع را می‌توان به واحدهای کوچک‌تر تقسیم کرد. یک اتاق چهارده مترمربعی که یک اتاق متوسط در نظر گرفته می‌شود، می‌تواند بخش بسیار زیادی از اکثر فعالیت‌های عمومی را در خود جای دهد.

اتاق بدون نام (چند عملکردی): فضاهای بزرگ اگر از ابتدا بر اساس تعداد فضاهای دارای ابعاد متوسط ساخته شوند، برای طیف وسیعی از کاربری‌ها مناسب خواهند بود. آنها برای تجمع گروه‌های بزرگ مفید هستند، آنها بستر مناسب برای ایجاد گروه‌های مستقل کوچک دانشجویان خواهند بود. چنین فضاهایی این ظرفیت فیزیکی را دارند که در صورت نیاز به‌طور دائم یا موقت به واحدهای کوچک‌تر تقسیم شوند.

اندازه و شکل اتاق: در مساحتی به ابعاد چهارده مترمربع که به عنوان اندازه متوسط یک اتاق در نظر گرفته می‌شود، می‌توان بخش بزرگی از اکثر فعالیت‌های عمومی را قرارداد. البته باید توجه داشت که ابعاد و اندازه فضای حرکتی از نظر انعطاف‌پذیری بسیار مؤثر است. با افزایش اندک در کوچک‌ترین مساحت فضای حرکتی، می‌توان این فضاها را برای طیف وسیع‌تری از فعالیت‌ها آماده کرد. «جدول ۲» سیستم ساختاری پلان خوابگاه شهید چمران بررسی می‌شود.

است. (ازنال، ارمان، ۲۰۲۱، ۱۸۷). دگرگونی‌های اقتصادی، تکنولوژیکی و فرهنگی جامعه کنونی ما بر مقیاس‌های مختلف زندگی روزانه تأثیر می‌گذارد. این دگرگونی‌ها شامل تغییرات در هسته خانواده و فعالیت‌هایی است که در فضاهای زندگی انجام می‌شود. مشاهده می‌شود که خوابگاه‌هایی که نیازهای کاربر را برآورده نمی‌کنند - حتی اگر تازه ساخته شده‌اند - توسط کاربران تغییر داده می‌شوند. از آنجایی که این تغییرات و دگرگونی‌ها گاهی نیاز به رویه‌های فیزیکی قابل توجهی در خوابگاه‌هایی با طراحی انعطاف‌ناپذیر دارند، باعث ضرر مالی، نیروی کار و زمان می‌شود. می‌توان بیان کرد که خانه‌هایی با ویژگی‌های "طراحی انعطاف‌پذیر" مناسب‌تر هستند؛ زیرا می‌توانند به راحتی به این تغییرات و دگرگونی‌ها پاسخ دهند. «جدول ۱» پیشینه پژوهش در ارتباط با انعطاف‌پذیری را نشان می‌دهد.

مبانی نظری

معرفی استراتژی‌های کلی در انعطاف‌پذیری

در ساخت خوابگاه‌های منعطف چهار استراتژی کلی در درون فضا (خصوصی) تعریف می‌شود:

- محل سیستم‌های ساختاری (محل ستون‌ها و دیوارهای باربر)؛

- موقعیت سیستم‌های خدماتی (سیستم دسترسی و سازمان‌دهی فضاهای مرطوب)؛

- طراحی معماری بلوک‌های مسکونی (ازلحاظ نوع واحدها و سازمان‌دهی فضای داخلی)؛

- مبلمان برای استفاده انعطاف‌پذیری (استفاده از مبلمان برای جداسازی فضای عملکردی متفاوت یا استفاده از مبلمان ناشو که منجر به پیکربندی‌های متفاوت روز و شب می‌شود).

در فضای محوطه خوابگاه سه استراتژی کلی زیر تعریف می‌شود:

- لبه فضا

- فعالیت سواره

- فعالیت پیاده

در ادامه ابتدا انعطاف‌پذیری فضای خصوصی و سپس انعطاف‌پذیری فضای بیرونی خوابگاه بررسی خواهد شد.

انعطاف‌پذیری خصوصی در ساختمان

جدول ۱. پیشینه پژوهش در ارتباط با انعطاف‌پذیری.

نام نویسنده	نتیجه
جمال‌الدین مهدی‌نژاد، ابوالفضل افقهی، امیرحسین شیردل، ۱۴۰۳	بهره‌گیری از سازمان‌دهی ترکیبی (سازمان‌دهی شعاعی، خطی، مجموعه‌ای و مرکزی) و همچنین توجه به مبلمان‌های جدید، استفاده از سیستم‌های ساختمانی باز و مدول‌های پیش‌ساخته می‌تواند در راستای افزایش بهره‌وری در فضاهای آموزشی مؤثر باشد.
نیکتا شریفی، نیلوفر نیک قدم، ۱۴۰۲	بیشترین میزان تأثیر گونه‌های انعطاف‌پذیری به ترتیب مربوط به قابلیت توسعه‌پذیری، سیستم مدولار بر اساس انطباق شبکه‌های طراحی مدولار، چندعملکردی بودن، دیوارهای متحرک، مبلمان انعطاف‌پذیر و بازشوها و پوسته‌های متحرک می‌باشد. همچنین بیشترین میزان نحوه تأثیر انعطاف‌پذیری در فضای مجتمع نیز به ترتیب مربوط به دسته تغییر ساختاری، تغییر فیزیکی، تغییر فضایی و تغییر بصری می‌شود.
محمد محمدی، ۱۴۰۲	با کمک مدولار کردن طراحی و دقت به فضاهایی چون راهپله، فضاهای خدماتی و تعیین ورودی‌ها در حین طراحی، ویژگی‌هایی همچون نظم بخشیدن به فضا، روابط درست مابین فضاها و رسیدن به هندسه معین و منظم را مشاهده کنیم. که هندسه باعث آزادتر شدن پلان و منعطف‌پذیرتر آن می‌شود.
مریم مجتویی، سجاد طباطبایی طبار، ۱۴۰۱	در بخش سفت‌کاری از نیم‌طبقه، جهت چند عملکردی نمودن فضا، در بخش نازک‌کاری از جداره‌های تاشونده و تغییرپذیر جهت تأمین نیاز و کاهش اغتشاشات بصری و در بخش تجهیزات مبلمان از مبلمان تاشو و متحرک بهره برده شده است.
فرخ عبودی، امین هاشمی نسب، ۱۴۰۱	در سال‌های اخیر با توجه به بالا رفتن ارزش زمین توجه به معماری انعطاف‌پذیر افزایش یافته اما در حال حاضر فاصله زیادی تا شرایط مطلوب وجود دارد.
ربابه کوهی فائق دهکردی، توحید حاتمی خانقاهی، وحید وزیری، ۱۴۰۰	تأثیر معنادار برخی ویژگی‌های کالبدی مکان بر معنای به‌دست‌آمده از شیوه زندگی و فعالیت بود. در بین شاخص‌های کالبدی پژوهش حاضر، شاخص ریز فضاها بیشترین تأثیر را بر اهمیت مکان و عامل تعامل اجتماعی دارد و شاخص شخصی‌سازی فضاها بیشترین تأثیر را بر فعالیت مکان و عامل تناسب و تنوع فعالیت برای ساکنین. بنابراین می‌توان گفت توجه به ویژگی‌های فیزیکی مکان در طراحی خوابگاه‌های دانشجویی باعث ارتقای کیفیت معنایی می‌شود که فرد از محیط و فعالیت‌های مربوط به تحصیل و زندگی دانشجویان دریافت می‌کند.
محمدعلی‌آبادی، آرزو بهزاد بهبهانی، حسین‌پور نادری، ۱۳۸۹	جنسیت، سطح تحصیلات و نوع خوابگاه باید در طراحی خوابگاه در نظر گرفته شود، زیرا این عوامل بر برخی شاخص‌های روانی دانشجویان، احساس آرامش، احساس ازدحام، احساس برخورداری از خلوت شخصی، احساس فرصت و قلمروهایی، حس حضور در خانه و... تأثیر می‌گذارد.
عالیه عبیدی، توحید حاتمی خانقاهی، وحید وزیری، ۱۳۹۹	رضایتمندی از عوامل محیطی خوابگاه، شامل فاکتورهای کالبدی، اجتماعی و مدیریتی، ارتباط معنی‌داری با انگیزه پیشرفت دانشجویان دارد. ویژگی‌های کالبدی ساختمان، تسهیلات خدمات، شخصی‌سازی، حریم خصوصی، حفاظت اجتماعی و تعلق مکانی از جمله مؤلفه‌هایی هستند که تأثیر مثبت و معنی‌داری بر انگیزه پیشرفت دارند. با توجه به علم معماری و تأثیرات آن بر محیط، بهبود رضایت از فضاهای خوابگاهی می‌تواند انگیزه پیشرفت دانشجویان را افزایش دهد.
من خواجehزاده، برندا واله ۲۰۱۴	فضاهای مشترک با وجود شلوغی و محدودیت در فضای شخصی، به دلیل تعامل بالا کارآمدتر از فضاهای ایزوله هستند که سطح تعامل پایینی دارند و کمتر مورد پسند افراد قرار می‌گیرند. اگر طراحی ساختمان به‌خوبی مدیریت شود و حریم خصوصی و سلسله‌مراتب دسترسی رعایت گردد، فضاهای مشترک می‌توانند در ساختمان‌های ساده و مقرون‌به‌صرفه نیز عملکرد بهتری داشته باشند.
آرزو بهزاد بهبهانی، محمدعلی‌آبادی، سیامک سامانی، حسین‌پور نادری، ۱۳۹۰	نتایج نشان داد که دانشجویان بدون در نظر گرفتن هزینه، نوع خوابگاه را بر اساس بیشترین فضای شخصی، کمترین شلوغی و شرایط مناسب برای مطالعه و استراحت انتخاب می‌کنند.
هر کولوکاسلان، ۲۰۱۳	نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که هدف اولیه فراهم کردن محیطی سالم برای دانشجویان در خوابگاه است که در آن بتوانند به مطالعه، استراحت، گذراندن اوقات خوش و معاشرت بپردازند. به نظر می‌رسد داده‌های جمع‌آوری‌شده از موضوع جامعه‌پژیری از این رویکرد حمایت می‌کند.
علی اکبر عبیدی، زهرا عبیدی‌پور، ۱۳۹۴	نتایج پژوهش بیانگر آن بود که میزان دل‌بستگی ساکنین خوابگاه‌های دانشجویی از محیط زندگی‌شان، تا حد زیادی متأثر از کیفیت تأمین خلوت مطلوب برای افراد در محیط خوابگاه است.
ساجده خراباتی، سید عباس یزدان‌فر، ۱۳۹۵	نتایج نشان می‌دهد که عوامل انسانی، مکانی و زمانی تأثیر زیادی بر دل‌بستگی مکانی دارند و بین این عوامل و دل‌بستگی مکانی رابطه معناداری وجود دارد. از میان عوامل فضایی، عوامل اجتماعی، فیزیکی، فعالیت و معنایی به ترتیب بیشترین تأثیر را بر ارتباط با اتاق خواب دارند. در عوامل اجتماعی، رعایت حریم مکان و در عوامل فیزیکی، انعطاف مکان بیشترین رابطه را دارند.
نومحوسی خولو-گاما* ۲۰۱۹	نقش مسکن دانشجویی کلید موفقیت دانشجویان است؛ زیرا فرصت‌های مختلفی را برای حمایت از دانشجویان و کارکنان فراهم می‌کند.
کمال یلدریم، اگزان اوزون، ۲۰۱۰	در تجزیه و تحلیل دیدگاه مثبت نسبت به فضاها، مشخص می‌شود که تأثیر اندازه اتاق و فضای شخصی بیشتر به تراکم مبلمان مرتبط است تا تعداد افراد حاضر در اتاق. همچنین، توجه به اصول کلی تعریف‌شده در استانداردها هنگام طراحی اتاق‌های جدید خوابگاه می‌تواند به بهبود وضعیت دانشجویان آموزش عالی کمک کند؛ افرادی که نقشی چشم‌گیر در شکل‌دهی آینده ایفا می‌کنند.
عبدالله عبدالرحیم چانگ و محمد فاروق، ۲۰۱۸	این مقاله، بر اساس ترجیح کاربر، ثابت کرده است که دانشجویانی که برای مدت کوتاهی اقامت می‌کنند، تنها باهدف انجام دوره تحصیلی عالی خود، از ویژگی‌های قابل انطباق زمانی که به عنوان بخشی از محل اقامتشان ارائه می‌شود، قدردانی می‌کنند و از آنها استفاده می‌کنند. این طرز فکر ما را تغییر می‌دهد. سازگاری در هر نوع اقامت می‌تواند به عنوان ابزاری کارآمد برای کسانی که می‌خواهند برای مدت کوتاهی در یک محل اقامت سازگار بمانند، استفاده شود.



جدول ۲. سیستم ساختاری در پلان خوابگاه شهید چمران.

دیاگرام	تعاریف	
	<p>ابعاد اتاق‌ها قابلیت تجمیع و تبدیل به فضای بزرگتر را دارد. عمق اتاق و مکان پنجره‌های آن قابلیت تبدیل به دو اتاق را دارد تجمیع اتاق‌های کم‌عمق و تبدیل به اتاق بزرگتر</p>	<p>سیستم ساختاری پلان باز</p>
	<p>فضاهای با اندازه متوسط در خوابگاه که به صورت سالن مطالعه، اتاق تلویزیون استفاده می‌شود و قابلیت استفاده به عنوان فضاهای مختلف را دارند.</p>	<p>اتاق بدون نام (چند عملکردی)</p>
	<p>فضای چهارده مترمربعی با اندازه متوسط می‌تواند غالب فعالیت‌های عمومی را جای داد.</p>	<p>اندازه و شکل اتاق</p>

تغییر چیدمان مبلمان و اشیاء اتاق، می‌توان آن را تغییر داد. یک فضای متغیر زمانی رخ می‌دهد که دو یا چند نفر در فضای داخلی ساختمان به عنوان کاربر با یکدیگر تعامل داشته باشند، امری قابل ادراک و مرتبط با عملکرد نهفته آن فضای خاص است (عینی فر، ۱۳۹۱: ۶۷). «جدول ۳» انعطاف‌پذیری فضای خدماتی در خوابگاه را نشان می‌دهد.

طراحی معماری

انعطاف‌پذیری طراحی داخلی به پیکربندی عناصر ساختمان بستگی دارد (غفوریان، آقایی، ۱۳۹۵: ۴۸). در این راستا، طراحی معماری خوابگاه انعطاف‌پذیر را می‌توان به دودسته قابلیت توسعه فضای و قابلیت تفکیک فضا است تقسیم کرد.

فضاهای خدماتی

فضاهای خدمات عبارت‌اند از، محل قرارگیری فضاهای مرطوب، محل استقرار واحدهای دسترسی، به حداقل رساندن عناصر ثابت. عناصر فیزیکی که از انعطاف‌پذیری در فضا پشتیبانی می‌کنند، شامل سطوح مبلمان عناصر کانونی و انعطاف‌پذیری آنها هستند (بنتلی، ۱۹۴۵: ۲۹۵). منظور از انعطاف‌پذیری فضایی ساز و تغییر آن بر اساس شرایط، نیازها و کاربری‌های جدید است. به‌طورکلی می‌توان سه نوع سازمان‌دهی را شناخت: فضای ثابت، فضای نیمه ثابت، فضای متغیر. بنابراین یک فضای ثابت واحدهای مانند دیوارهای باربر، کف‌ها، پنجره‌ها و ... که مربوط به سیستم سازه‌ای ساختمان هستند، تشکیل می‌شود. فضای نیمه ثابت فضایی است که با

جدول ۳. انعطاف‌پذیری فضای خدماتی در خوابگاه.

دیاگرام	تعاریف	
		<p>به حداقل رساندن عناصر ثابت و استقرار فضاهای مرطوب</p>
		<p>محل استقرار واحدهای دسترسی</p>

را افزایش داد. بنابراین بر انعطاف‌پذیری فضا افزود. گسترش خارجی عبارت است توانایی افزودن فضایی به صورت افقی یا عمودی در خارج از ساختمان اصلی در آینده است. ترکیب اتاق‌ها در این طرح به‌گونه‌ای انجام می‌شود که امکان ترکیب دو یا چند واحد کوچک‌تر و تبدیل آنها به یک واحد بزرگ‌تر وجود دارد. تقسیم‌پذیری که شامل فضاهای چند عملکردی می‌شود که با توجه به شرایط می‌توان آنها را به اتاق‌های کوچک‌تر تقسیم کرد. «جدول ۴» انعطاف‌پذیری فضای طراحی معماری در خوابگاه را نشان می‌دهد.

چیدمان و مبلمان

یکی از راه‌های، به‌وجودآوردن حس تملک به اتاق در دانشجو با ایجاد کردن قابلیت انعطاف‌پذیری جابه‌جایی وسایل و مبلمان است که به دو صورت قابل تغییر می‌باشد:

۱. تغییرپذیری چیدمان مبلمان.
 ۲. بخش‌پذیری (تقسیم‌پذیری) فضاها- جداسازی فیزیکی یا بصری فعالیت‌ها به وسیله مبلمان (De chiara, 1995).
- استفاده از مبلمان را می‌توان به عنوان یک سطح یا

توسعه فضا شامل (فضای شناور، فضای اشتراکی، گسترش داخلی، گسترش خارجی، پیوند واحدها، و قابلیت تفکیک فضا، تقسیم‌پذیری فضا) می‌شود. فضای شناور فضایی است که از ابتدا از سوی طراح در نظر گرفته می‌شود ولی اینکه چه استفاده‌ای از آن خواهد شد، برنامه‌ریزی نشده است. این فضای شناور خارجی شامل سطح بام‌های تخت، حیاط‌های پلکان جمعی و فضاهای شناور داخلی مانند بالکن و سایر گوشه‌ها می‌شود. برای گسترش وسیعی از کاربری‌ها متناسب خواهند بود. گسترش داخلی در داخل ساختار اولیه صورت می‌گیرد و هر نوع گسترش به چارچوب اصلی ختم می‌شود. گاهی فضای اضافی در جهت افق و گاهی به صورت سه‌بعدی در داخل فضا در نظر گرفته می‌شود. توسعه داخلی در خوابگاه می‌تواند اتاق‌های کوچک را عمیق در نظر بگیرد و از دیوارهای جداکننده باربر اجتناب کنند تا در صورتی که شرایط ایجاب کند به تجمیع و تبدیل آنها به اتاق‌های با اندازه متوسط اقدام شود. اضافه کردن زیرفضاهایی با شخصیت متفاوت نظیر: پنجره‌های پیش‌آمده، بخاری دیواری و نشیمنگاه‌های کنار پنجره، به یک اتاق یا فضای چرخشی معلوم، می‌توان گستره گزینه‌های آنها



جدول ۴. انعطاف‌پذیری فضای طراحی معماری در پلان خوابگاه شهیدچمران.

دیاگرام	تعاریف			
	<p>فضای شناور</p> <p>حیاط و تراس‌ها به عنوان فضای شناور قرار می‌گیرند.</p>		طراحی معماری	
		<p>تقسیم‌پذیری فضاها</p>		
		<p>گسترش داخلی</p>		
		<p>پیوند اتاق‌ها</p>		

بصری فعالیت‌ها به وسیله مبلمان:


۱. در یک اتاق جابه‌جایی تخت خواب، کمدها تعیین‌کننده در تقسیم کردن اتاق به دو قسمت است، همچنین در موقعیت‌هایی که یک دانشجوی مایل به مطالعه بوده درحالی‌که دیگری مایل به خوابیدن است چیدمان می‌تواند به‌گونه‌ای باشد که تخت‌خواب‌ها با ایجاد یک دیوار تفکیک نور مناسب پاسخگو باشد درواقع با چیدمان مبلمان محرمیت بصری و محافظت از منابع روشنایی را برای دانشجوی فراهم می‌آورد. همچنین می‌توان از پارتیشن‌ها به عنوان دیوار متحرک برای تفکیک فضاها و نور استفاده کرد.

۲. اتاقی که جابه‌جا کردن مبلمان در آن امکان‌پذیر باشد بخش‌پذیری اتاق را افزایش خواهد داد. در یک اتاق مستطیل‌شکل با جابه‌جایی مبلمان در امتداد دیوار می‌توان

به عنوان یک واحد عملکردی برشمرد. مبلمان ناشو در مسکن دارای ابعاد پایه ترجیح داده می‌شود. از سوی دیگر، مبلمان می‌تواند به عنوان یک واحد عملکردی باشد که اتاق را در طول شب و روز مورد استفاده قرار دهد بخشی از اتاق با یکجا به‌جا سازی مبلمان ممکن است به اتاق مستطیل‌شکل با قابلیت پذیرش مبلمان کمتر قابل انطباق باشد. اگر اندازه و ابعاد اتاق و مبلمان به شکل معمولی تقسیم‌شده باشد، با جابه‌جایی مقدار جزئی قابلیت پذیرش مبلمان بیشتری نسبت به اتاق مستطیلی با همان ابعاد را دارد. شکل و ارتفاع متناسب پنجره‌ها، برای اعمال انعطاف‌پذیری مهم هستند، چراکه آنها عامل ارتباط کالبدی بین دنیای درون و بیرون محسوب می‌شوند.

بخش‌پذیری (تقسیم‌پذیری) فضاها، جداسازی فیزیکی یا

جدول شماره ۵ - انعطاف پذیری چیدمان مبلمان.

تعاریف و دیاگرام
<p>چیدمان مبلمان؛ دیوار کشویی و متحرک</p> 
<p>جداسازی فیزیکی یا بصری فعالیت‌ها به وسیله مبلمان</p> 
<p>مبلمان تاشو؛ تخت، میز و قفسه کتاب قابل جمع شدن به صورت واحد</p> 
<p>طراحی جزئیات سطوح داخلی؛ اتاق به‌مثابه مبلمان؛ استفاده از ریل‌های افقی</p> 
<p>طراحی جزئیات آستانه اعم از داخلی و خارجی استفاده از فضای بالای «در» و قرار دادن سکو برای نشستن</p> 
<p>جزئیات طراحی پنجره؛ کف پنجره و استفاده از پنجره کشویی افق و عمودی</p> 

فضایی را خلق کرد.

۳. طراحی تختخواب‌ها می‌توان به‌گونه‌ای باشند که شبیه به کاناپه (تخت معاینه) ساخته شوند و مکانیسمی داشته باشند که تغییر از شیب برای نشستن به موقعیت خوابیدن را ممکن سازد. تبدیل آن به مبل راحتی، و نقش آن به عنوان اسباب و اثاثیه اتاق نشیمن، نه به عنوان تخت خواب بلکه برای نشستن چند نفر مطلوب‌تر است. می‌توان تخت میز و قفسه کتاب را به‌گونه‌ای طراحی کرد که قابل جمع شدن به صورت واحد باشد برای این منظور می‌توان آنها را به‌گونه‌ای طراحی کرد که هنگام جمع شدن میز و قفسه کتاب در زیر و تخت در بالای آن قرار گیرد.

طراحی جزئیات داخلی فضا مهم است که طراحی اتاق بتواند زمینه لازم را برای به حداکثر رساندن قابلیت تغییر گزینه‌های چیدمان فراهم نماید. مفیدترین پهنه استقرار مبلمان حول و حوش لبه اتاق است، لذا سعی شود میزان تراکم و مداخله درها در این حوزه به حداقل ممکن رسد. طراحی جزئیات اتاق‌ها بر روی تعداد فعالیت‌هایی که می‌تواند در آن جای داد اثر می‌گذارد. عواملی نظیر محل درها، پنجره‌ها، کلید و پریزها می‌تواند بدون هزینه اضافی تأثیر زیادی بر افزایش انعطاف‌پذیری داشته باشند. برای افزایش انعطاف‌پذیری فضای اتاق، می‌توان از ریل‌های افقی روی دیوار بهره برد که این ریل‌ها امکان قرار دادن کتاب یا سایر وسایل دانشجویی را فراهم می‌آورند. همچنین، می‌توان بالای در ورودی اتاق را قفسه‌بندی کرده و از آن به عنوان کتابخانه یا کمد استفاده کرد. استفاده از پنجره‌های کشویی عمودی یا افقی، با توجه به بهینه‌سازی فضا، به افزایش انعطاف‌پذیری کمک می‌کند. علاوه‌براین، طراحی کف پنجره به صورت عریض می‌تواند فضایی برای قرار دادن گل و گلدان، کتاب یا هر نوع وسیله کوچک دیگری برای دانشجویان ایجاد کند. در خوابگاه دانشگاه شهید چمران، تخت‌ها به صورت ثابت و دوطبقه از جنس فلز طراحی شده‌اند که انعطاف‌پذیری ندارند. در برخی از اتاق‌ها و سوئیت‌هایی که مختص دانشجویان دکتری است، میز نهارخوری به همراه صندلی وجود دارد که عمدتاً برای مطالعه مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین، کمد‌های چوبی و فلزی برای نگهداری وسایل دانشجویان در نظر گرفته شده است و در برخی از اتاق‌ها از این کمد‌ها برای تفکیک فضاها بهره‌برداری شده است. «جدول ۵» انعطاف‌پذیری چیدمان مبلمان را نشان می‌دهد.



انعطاف‌پذیری فضای بیرونی

یکی از راه‌های انعطاف‌پذیری فضای بیرونی امکان تغییر مبلمان شهرک یا تجهیز فضاهای عمومی مطابق با مبلمان موردنیاز دانشجویان به صورت موقت است یا محیط به‌گونه‌ای انعطاف‌پذیر باشد که امکان دخل و تصرف و تغییر در فضای عمومی و تجهیز فضاهای عمومی برای مراسم‌های خاص چون عاشورا توسط دانشجویان فراهم آورد برای این منظور می‌توان فضایی گشاده یا به صورت میدان در نظر گرفت تا دانشجویان در مراسم در آن گرد هم آیند و فضای آن را مطابق با خواسته خود تغییر دهند.

طراحی فضاهای عمومی در فضای باز یک موضوع پیچیده است. شامل موارد ذیل می‌شود:

– لبه فضا؛

– فعالیت سوار؛

– فعالیت عابر پیاده.

طراحی را در این زمینه با کار در لبه‌های فضا شروع می‌کنیم، زیرا بیشتر فعالیت‌ها در آنجا اتفاق می‌افتد. برای اکثر مردم در بیشتر مکان‌ها، لبه فضا یک نوع فضا در نظر گرفته می‌شود. سطوح قابل مشاهده برای عموم باید طوری طراحی شوند که برای کاربران انعطاف‌پذیر باشند. قسمت‌های خاصی از سطوح خارجی ساختمان‌ها از قسمت‌های دیگر قابل دسترسی است. فضاهای بیرونی درون بلوک‌های طولی به‌طور قابل توجهی انعطاف‌پذیری فضا را افزایش می‌دهد. شکل باغچه به ارتفاع و جهت و وضعیت واحدهای ساختمان مسکونی بستگی دارد، زیرا این عوامل برتابش خورشید تأثیر می‌گذارد. برای افزایش انعطاف‌پذیری لبه فضا، رابط بین ساختمان‌ها و فضای عمومی باید طوری طراحی شود که طیف وسیعی از فعالیت‌های فضاهای خصوصی داخلی را در خود جای دهد. با استفاده از همزیستی کالبدی تنگاتنگ، با طیف گسترده‌ای از فعالیت‌ها، عرصه‌های بیرونی درهم‌تنیده شده‌اند. الزامات طراحی متفاوت بسته به فعالیت‌های انجام‌شده در داخل ساختمان و ماهیت فعالیت‌هایی که در فضای عمومی انجام می‌شود. لبه فضا خصوصی بودن فعالیت‌های داخل بنا را تضمین می‌کنند به‌طوری‌که حس در امان ماندن از دید بیرون در فرد را ایجاد می‌کند تا نیاز کشیدن پرده بین خود و عرصه عمومی حس نکند.

اختصاصی کردن عرصه موردنظر را می‌تواند از طریق فاصله افقی و تغییر سطح و یا ترکیبی از این دو متغیر حاصل گردد. هر چه نسبت بزرگی لبه به مساحت فضا بیشتر باشد، میزان فرصت‌های مشاهده بزرگ‌تر یا بیشتر می‌گردد. احساس امنیت می‌تواند از طریق فرورفتگی سطح پایینی حاشیه ساختمان فزونی یابد. عمق حاشیه فرورفتگی نباید خیلی زیاد شود. تا محدوده چشم‌انداز ناظر را کاهش ندهد. طراحی عناصری از بدنه ساختمان‌ها که ابعادشان مناسب نشستن باشد و طوری طراحی شوند تا در زمان خارج از استفاده زائد تلقی نشوند مانند: طراحی فرورفتگی کم‌عمق، پیش‌آمدگی‌های پیرامونی، پایه‌های ستون. مسیر سواره و مسیر عبور پیاده نقش پیچیده‌ای در پشتیبانی از رفت‌وآمد پیاده‌ها ایفا می‌کنند. مسیر سواره نباید مانع از فعالیت پیاده‌ها شوند. در حد فاصله محل حرکت پیاده و فضای رفت‌وآمد خودرو منطقه‌ای برای استقرار مبلمان و تسهیلات عمومی نظیر درختکاری خیابان، نشیمنگاه، کیوسک تلفن تخصیص داده شود. محل‌های نشستن می‌تواند اول به صورت صندلی و نیمکت باشد دوم در شمایل پله‌ها و سکوها و فضای سبز باشد. حضور ساکنین در کنار یکدیگر در سطح فضای خوابگاه در صورتی که عوامل جذاب برای آنها وجود داشته باشد مانند، وجود محل‌های نشستن و توقف ایستاده به صورت جمعی یا فردی به وسیله مبلمان در تمام سطح شهرک باشند. استفاده از آستانه به عنوان یک حوزه کالبدی جهت نمایش ارزش‌های خاص فردی یا گروهی است. از آنجایی‌که در طراحی مسکن جنبه‌های جلویی آستانه اهمیت دارند، بنابراین باید هر جا که ممکن است بر ایجاد باغچه اهتمام ورزید یا می‌توان با استفاده از واحدهای کوچک کف‌سازی کنار ساختمان‌ها، به‌سادگی عرصه‌هایی را برای کاشتن گیاه برگرفت. ایوان‌ها و تراس‌ها به‌طور بالقوه مکان مناسبی را برای نمایش اشیاء هستند. در صورت نبود ایوان‌ها می‌توان دوطرفه در ورودی فضای خالی دیوار را برای نصب ملحقات احتمالی نظیر: پیچک‌ها قرارداد. «جدول ۶» انعطاف‌پذیری فضای بیرونی را نشان می‌دهد.

دسته‌بندی کلی معیارهای طراحی منعطف

با توجه به ادبیات پژوهش با مطالعه مبانی نظری موجود و تحقیقات صورت گرفته در این زمینه، اقدام به استخراج مؤلفه‌های انعطاف‌پذیری در طراحی فضای داخلی خوابگاه شد که حاصل این مرحله شناسایی ۴ معیار اصلی مؤلفه‌های

جدول ۶. انعطاف‌پذیری فضای بیرونی
(محوطه) خوابگاه شهید چمران.

	<p>دیاگرام و تعاریف</p>
<p>فعالیت سواره: تفکیک فعالیت سواره از پیاده؛ با قرار گرفتن میلمان در حد فاصله محل حرکت پیاده و سواره</p>	
	<p>دیاگرام و تعاریف</p>
<p>نورپردازی</p>	
	<p>دیاگرام و تعاریف</p>
<p>فعالیت پیاده: خودروها مانع فعالیت پیاده نشود؛ طراحی لبه فضا در عرض خیابان کمتر از ۷ متر</p>	
	<p>دیاگرام و تعاریف</p>
<p>طراحی محل نشستن به موازات جریان‌های پیاده‌رو</p>	
	<p>دیاگرام و تعاریف</p>
<p>محل‌های نشستن به صورت صندلی و نیمکت باشد؛ شکل پله‌های سکوها و فضای سبز مناسب نشستن باشد.</p>	
	<p>دیاگرام و تعاریف</p>
<p>کوشک یا المان‌های یادبود؛ پیشخوان‌ها یا میزهای کوچک بازارچه‌های دکه‌ها؛ مکان درخت‌ها</p>	

جدول ۶. انعطاف‌پذیری فضای بیرونی
(محوطه) خوابگاه شهید چمران.

	<p>دیاگرام و تعاریف</p>
<p>لبه فضا؛ باغچه خصوصی</p>	
	<p>دیاگرام و تعاریف</p>
<p>محل بالکن‌ها رو به فضای محوطه</p>	
	<p>دیاگرام و تعاریف</p>
<p>حفظ فاصله افقی از طریق تغییر سطح یا ایجاد فاصله افقی یا ترکیبی از این دو متغیر</p>	
	<p>دیاگرام و تعاریف</p>
<p>طراحی عناصر بدنه ساختمان متناسب با ابعاد نشیمنگاه افراد پله‌های ورودی؛ فرورفتگی کم عمق بنا؛ پیش آمدگی پیرامونی پایه‌های ستونی؛ رواق برای کارایی و پاسخ‌دهی لبه</p>	
	<p>دیاگرام و تعاریف</p>
<p>فرورفتگی کم عمق؛ عمق حاشیه فرورفتگی؛ پیش آمدگی پیرامونی پایه‌های ستونی؛ رواق برای کارایی و پاسخ‌دهی لبه</p>	

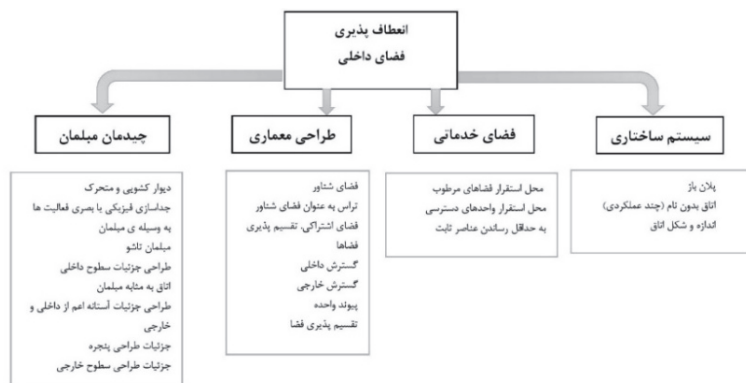


اهواز قرار دارد، در ضلع شمال شرقی آن مجتمع مسکونی در ضلع جنوب شرقی آن معاونت نظام‌وظیفه و در ضلع جنوب شرقی آن اتوبان گلستان و در ضلع شمال غربی مجتمع ورزشی قرار دارد. مساحت سایت موردنظر برابر با ۱۳ هکتار است. دارای ۴ تیپ پلان A، B، C، جهان‌آرا است. تیپ A شامل بلوک‌های شماره ۹ تا ۱۱ است. تیپ B بلوک‌های ۵ تا ۸ شامل می‌شود. تیپ C که جدیدتر از بلوک‌های دیگر است. از بلوک ۱۲ تا بلوک ۱۴ شامل می‌شود. این بلوک‌ها به صورت اتاق برای دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد است. بلوک جهان‌آرا که به صورت سوئیت است برای دانشجویان دکتری است. «تصویر ۳» سایت پلان مجتمع را نشان می‌دهد.

انعطاف‌پذیری شد و در فضای بیرونی که شامل محوطه خوابگاه است شامل ۳ معیار اصلی شد. سپس با تحلیل و بررسی نقشه‌های بلوک‌های موجود در مجتمع خوابگاهی دانشگاه شهید چمران اهواز شناختی از وضعیت و میزان انعطاف‌پذیر بودن آنها به دست آمد. «تصویر ۱» انعطاف‌پذیری فضای داخلی را نشان می‌دهد. «تصویر ۲» انعطاف‌پذیری فضای بیرونی خوابگاه را نشان می‌دهد.

معرفی محدوده مورد مطالعه

سایت موردنظر در اهواز و در اتوبان گلستان و در مجاورت دانشگاه شهید چمران و خوابگاه دخترانه دانشگاه شهید چمران



تصویر ۱. انعطاف‌پذیری فضای داخلی.



تصویر ۲. انعطاف‌پذیری فضای بیرونی.

بحث

جدول ۷. آزمون کولموگروف-اسمیرنوف.

شایپرو-ویک		کولموگروف-اسمیرنوف		
Sig.	Statistic	Sig.	Statistic	
۰/۰۰۰	۰/۹۲۴	۰/۰۳۸	۰/۹۰	ساختاری
۰/۰۰۰	۰/۹۳۵	۰/۰۰۰	۰/۱۳۸	خدماتی
۰/۰۱۳	۰/۹۶۸	۰/۰۰۰	۰/۱۳۴	طراحی معماری
۰/۰۰۱	۰/۹۵۵	۰/۱۳۴	۰/۰۷۸	چیدمان مبلمان

a. Lilliefors Significance Correction



تصویر ۳. سایت پلان مجتمع خوابگاه شهید چمران.

توصیف متغیرهای اصلی و بررسی نرمال بودن

در «جدول ۶» به توصیف متغیرهای اصلی تحقیق پرداخته شد. از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و کجی و کشیدگی است برای سنجش نرمال بودن داده‌ها استفاده شد. چنانچه سطح معنی‌داری برای هر متغیر بیشتر از ۰/۰۰۱ به دست آید نتیجه می‌گیریم متغیر نرمال است. در مورد کجی و کشیدگی، مقادیر این آماره‌ها بین -۱ و +۱ باشد نشان‌دهنده نرمال بودن داده است. نتایج «جدول ۷» نشان می‌دهد متغیرها از توزیع نرمال برخوردار نیستند. بنابراین از روش‌های ناپارامتریک مانند آزمون همبستگی اسپیرمن و آزمون رتبه‌بندی فریدمن برای تحلیل متغیرها در تحقیق استفاده شد.

میزان ارتباط و تأثیر هرکدام از عوامل بر یکدیگر

«جدول ۸» همبستگی معنادار بین ۴ مؤلفه را نشان می‌دهد. از این میان مؤلفه طراحی معماری بالاترین همبستگی معناداری را با دیگر مؤلفه‌ها دارد بدین صورت که بیشترین همبستگی را با فضای خدماتی و با مقدار ۰/۵۳۸ و کمترین با مؤلفه چیدمان مبلمان دارد. بعدازآن کالبد خصوصی با مقدار $r_s = 0/432$ و کالبد (همگانی) به مقدار $r_s = 0/347$ هستند. با توجه به رابطه معنی‌دار بین مؤلفه‌ها در آزمون همبستگی اسپیرمن می‌توان گفت این آزمون اعتبار مدل ارائه‌شده را نشان می‌دهد.

جدول ۸. تحلیل همبستگی اسپیرمن بین مؤلفه‌های انعطاف‌پذیری.

چیدمان مبلمان	طراحی معماری	خدماتی	ساختاری		
۰/۲۳۸	**۰/۵۷۸	**۰/۵۹۵	۱	Correlation Coefficient	ساختاری
۰/۰۱۵	۰/۰	۰/۰	۰	Sig. (2-tailed)	
۰/۱۴۷	**۰/۵۸۸	۱	**۰/۵۹۵	Correlation Coefficient	خدماتی
۰/۱۳۶	۰/۰	۰	۰/۰	Sig. (2-tailed)	
**۰/۴۱۰	۱	**۰/۵۸۸	**۰/۵۷۸	Correlation Coefficient	طراحی معماری
۰/۰	۰	۰/۰	۰/۰	Sig. (2-tailed)	
۱	**۰/۴۱۰	۰/۱۴۷	۰/۲۳۸	Correlation Coefficient	چیدمان مبلمان
۰	۰/۰	۰/۱۳۶	۰/۰۱۵	Sig. (2-tailed)	

*. همبستگی در سطح ۰/۰۵ (دنباله) معنی‌دار است. ** همبستگی در سطح ۰/۰۱ (دنباله) معنی‌دار است.



آزمون پایایی (آلفای کرون باخ):

در «جدول ۹» نتایج آزمون پایایی (آلفای کرون باخ و پایایی ترکیبی) گزارش شده است. در این پژوهش نتایج نشان داد چنانچه پایایی به دست آمده برای هرکدام از مؤلفه‌ها بیشتر از ۷۰ شود نشان از تأیید پایایی آن مؤلفه دارد. بررسی مقادیر پایایی آلفای کرون باخ نشان داد که تمامی مقادیر پایایی آلفای کرون باخ ۴ مؤلفه اصلی ۷۶/۲ است و نشان‌دهنده پایایی مناسب پرسش‌نامه دانشجویان است. نتایج آزمون پایایی پرسشنامه اساتید نشان‌دهنده آن است که هرکدام از مؤلفه‌های دارای پایایی ۰/۸۹ هستند.

رتبه‌بندی مؤلفه‌های اصلی

جهت رتبه‌بندی ۴ مؤلفه اصلی تأثیر گزار بر انعطاف‌پذیری فضاهای داخلی و بیرونی از آزمون فریدمن استفاده شد تا مؤلفه‌های اصلی را از نظر وضعیت و جایگاه رتبه‌بندی شوند. با توجه به جدول ۱۰ رتبه‌بندی مؤلفه‌های اصلی آزمون فریدمن

داخلی، وزن درصدی مؤلفه‌ها اصلی انعطاف‌پذیری تعیین شده. وزن درصدی مؤلفه‌ها اصلی به ترتیب طراحی معماری ۳ درصد بیشترین تأثیر را بر انعطاف‌پذیری دارد و بعد از آن سیستم ساختاری با وزن ۲/۹، فضای خدماتی با وزن ۲/۱۱ و فعالیت و چیدمان میلمان با وزن ۱/۹۹ است. مؤلفه‌های اصلی انعطاف‌پذیری مؤلفه‌های خارجی به ترتیب رتبه‌بندی لبه فضا با وزن ۲/۵، فعالیت سواره با وزن ۲/۳، فعالیت پیاده با وزن درصدی ۱/۲ است. آلفای اسکوار آن ۹/۸ و $Sig=0/007$ است.

رتبه‌بندی زیرمؤلفه‌ها

جهت رتبه‌بندی زیرمؤلفه‌ها از آزمون فریدمن استفاده شد. با استفاده از این آزمون زیرمؤلفه‌ها از نظر وضعیت و جایگاه رتبه‌بندی و نتایج آزمون فریدمن در «جدول ۱۱» آمده است. یافته‌های رتبه‌بندی زیرمؤلفه‌ها نشان می‌دهد با توجه به مقدار کای اسکوار که برابر با ۱۸۶/۹۳۰ ($df=8$) و ($p=0/000$)، معنی دار شده است. می‌توان استنباط کرد که بین زیرمؤلفه

جدول ۹. نتایج آزمون پایایی

۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	Questions
۰/۷۳۷	۰/۷۰۰	۰/۶۸۰	۰/۶۸۰	۰/۷۵۶	۰/۷۳۵	۰/۶۴۰	۰/۷۵۰	۰/۷۵۰	۰/۸۰۰	۰/۸۸۰	۰/۸۸۰	۰/۸۸۰	۰/۸۸۰	۰/۸۸۰	۰/۷۵۰	۰/۸۳۷	۰/۸۸۰	۰/۸۸۰	۰/۸۸۰	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Cronbach's Alpha													N of Items							
۰/۷۶۲													۲۰							

جدول ۱۱. رتبه‌بندی زیرمؤلفه‌ها آزمون فریدمن.

رتبه	زیرمؤلفه	Mean Rank
۱	توسعه فضا	۷/۱۹
۲	چند عملکردی	۶/۳۰
۳	اندازه و شکل	۵/۶۵
۴	جزئیات پنجره	۵/۱
۵	واحدهای دسترسی	۴/۷۱
۶	تفکیک فضا	۴/۵۵
۷	میلمان	۴/۵۴
۸	جداسازی	۳/۷۴
۹	جزئیات خارجی	۳/۲۲
	Chi-Square	۱۸۶/۹۳۰
	Asymp. Sig.	۰/۰

جدول ۱۰. رتبه‌بندی مؤلفه‌های اصلی آزمون فریدمن داخلی و خارجی.

رتبه	مؤلفه‌های اصلی آزمون فریدمن داخلی
۲/۹	ساختاری
۲/۱۱	فضای خدماتی
۳	طراحی معماری
۱/۹۹	چیدمان و میلمان
۵۴/۳۱۹	Chi-Square
۰/۰۰۰	Asymp. Sig.
	مؤلفه‌های اصلی آزمون فریدمن خارجی
۲/۵	لبه فضا
۲/۳	فعالیت سواره
۱/۲	فعالیت پیاده
۹/۸	Chi-Square
۰/۰۰۷	Asymp. Sig.

تأثیرگذار بر انعطاف‌پذیری تفاوت معنی‌داری وجود دارد و رتبه و مقدار این زیرمؤلفه‌ها متفاوت است. نتایج آزمون رتبه‌بندی فریدمن نشان داد که زیرمؤلفه توسعه فضا، فضای چند عملکردی، اندازه و شکل فضا بالاترین میانگین رتبه را به ترتیب ۷/۱۹، ۶/۳۰، ۵/۶۵ را دارد و نشان می‌دهد که این زیرمؤلفه‌ها، مهم‌ترین زیرمؤلفه مؤثر بر انعطاف‌پذیری در خوابگاه است. بعدازآن جزئیات پنجره، واحدهای دسترسی، تفکیک فضا و مبلمان قرار دارد. نمره حاصل شده برای هر زیرمؤلفه در آزمون فریدمن به ترتیب ۵/۱۰، ۴/۷۱، ۴/۵۵، ۴/۵۴ است. نتایج نشان می‌دهد که این زیرمؤلفه‌ها، بیشترین تأثیر را بر انعطاف‌پذیری در مقایسه با زیرمؤلفه‌های دیگر دارد و زیرمؤلفه‌های جزئیات خارجی پنجره کمترین تأثیر را بر انعطاف‌پذیری در خوابگاه رادارند.

نتیجه‌گیری

در این پژوهش تلاش شده است به یکی از مسائل مهم روز، یعنی انعطاف‌پذیری در طراحی خوابگاه‌ها، پرداخته شود. بسیاری از مطالعات اخیر در حوزه معماری و روانشناسی محیطی به بررسی مفهوم انعطاف‌پذیری اختصاص یافته‌اند. به‌طورکلی، این پژوهش‌ها را می‌توان در سه دسته اصلی تقسیم‌بندی کرد: گروه اول بر شناسایی و معرفی عوامل مؤثر بر انعطاف‌پذیری فضا تمرکز دارند، گروه دوم اثرات انعطاف‌پذیری فضا بر ساکنان را مورد تحلیل قرار داده‌اند، و گروه سوم تأثیر ابعاد مختلف فضا بر میزان انعطاف‌پذیری را بررسی کرده‌اند. پژوهش حاضر عوامل انعطاف‌پذیری فضا را شامل محل سیستم‌های ساختاری، موقعیت دستگاه‌های خدماتی، طراحی معماری بلوک‌های مسکونی، تجهیز کردن برای استفاده انعطاف‌پذیر تقسیم می‌کند. نتایج تحقیقات مشابه داخلی و خارجی یافته‌های تحقیق حاضر را تأیید و یا تکمیل می‌نمایند. درواقع هدف از این پژوهش یافتن معیارهای طراحی انعطاف‌پذیر در خوابگاه است که این امر منجر به استفاده بهینه از فضا توسط دانشجوی می‌شود. که به‌طور مستقیم در تحقیقات پیشین موردبحث قرار نگرفته است. تفاوت این پژوهش با پژوهش‌های پیشین جایگاه انعطاف‌پذیری فضا در خوابگاه دانشجویان هم در فضای خصوصی که داخل بلوک‌ها می‌شود هم فضای بیرونی مجتمع که محوطه خوابگاه است می‌پردازد که هیچ‌کدام از پژوهش‌های پیشین به این موضوع نپرداخته است. برای پاسخ به سؤال اول

پژوهش، معیارهای طراحی انعطاف‌پذیر در خوابگاه، از دیدگاه و نظریات صاحب‌نظران استخراج و معیارها دسته‌بندی شدند و مدلی برای آن تدوین شد. نتایج حاصله مؤلفه‌های سنجش انعطاف‌پذیری در خوابگاه به چهار دسته محل سیستم‌های ساختاری، موقعیت سیستم‌های خدماتی، طراحی معماری بلوک‌ها؛ چیدمان و مبلمان تقسیم می‌کند. از بررسی نتایج این تحقیق می‌توان نتیجه گرفت، همبستگی معناداری محل سیستم‌های ساختاری، موقعیت سیستم‌های خدماتی، طراحی معماری بلوک‌ها؛ چیدمان و مبلمان وجود دارد. طبق یافته‌های تحقیق حاضر و در پاسخ به سؤال دوم انعطاف‌پذیری فضا در طراحی خوابگاه‌ها چه نقشی در استفاده بهینه دانشجویان از فضا دارد؟ در این خصوص میزان تأثیرگذاری چهار معیار اصلی انعطاف‌پذیری بر دانشجویان، از آزمون رتبه‌بندی فریدمن استفاده شد، وزن درصدی مؤلفه‌ها اصلی تعیین شده به ترتیب طراحی معماری بیشترین تأثیر را بر انعطاف‌پذیری دارد. که شامل فضای شناور، فضای اشتراکی، فضای تقسیم‌پذیر، گسترش داخلی و گسترش خارجی می‌شود و بعدازآن سیستم ساختاری، فضای خدماتی و فعالیت و چیدمان مبلمان است. نتایج آزمون رتبه‌بندی فریدمن نشان داد که زیرمؤلفه توسعه فضا بالاترین میانگین رتبه را دارد که راهکار طراحی برای توسعه فضا شامل فضای شناور، فضای مشترک، گسترش داخلی، گسترش خارجی، و پیوند واحدها می‌شود. در رتبه آخر چیدمان مبلمان قرار دارد. یافته‌های پژوهش در راستای تأثیر هرکدام از زیرمؤلفه‌های انعطاف‌پذیری در داخل فضا در خوابگاه نشان می‌دهد با توجه به مقدار کای اسکور که برابر با ۱۸۶/۹۳۰ (df=۸) و (Sig=۰/۰۰)، معنی‌دار شده است. می‌توان استنباط کرد که بین زیرمؤلفه تأثیرگذار بر انعطاف‌پذیری تفاوت معنی‌داری وجود دارد و رتبه و مقدار این زیرمؤلفه‌ها متفاوت است. نتایج آزمون رتبه‌بندی فریدمن نشان داد که زیرمؤلفه توسعه فضا، فضای چند عملکردی، اندازه و شکل فضا بالاترین میانگین رتبه را دارد و نشان می‌دهد که این زیرمؤلفه‌ها، مهم‌ترین زیرمؤلفه مؤثر بر انعطاف‌پذیری در خوابگاه است. بعدازآن جزئیات پنجره، واحدهای دسترسی، تفکیک فضا و مبلمان قرار دارد. نتایج نشان می‌دهد که این زیرمؤلفه‌ها، بیشترین تأثیر را بر انعطاف‌پذیری در مقایسه با زیرمؤلفه‌های دیگر دارد و زیرمؤلفه‌های جزئیات خارجی پنجره کمترین تأثیر را بر انعطاف‌پذیری در خوابگاه رادارند. طراحی



به در ورودی و امکانات نظیر سلف‌سرویس کتابخانه وایرلس ... و را ترجیح می‌دهند که این نشان‌دهنده توزیع نامناسب امکانات رفاهی در سطح خوابگاه است. انعطاف‌پذیری فضاهای خوابگاه برای دانشجویان از ارزش مطلوبیت بالایی برخوردار است، اکثریت آنها مجبور هستند در خوابگاه‌هایی زندگی کنند که به وسیله دیگران طراحی شده بنابراین ایجاد این امکان به آنها که بتوانند فضا را مطابق با نیاز خود تغییر دهند از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این تنها راهی است که اکثر دانشجویان به محیطی برآمده از علایق ارزش‌ها و نشانه‌های شخصی خویش دست پیدا می‌کنند. برای دستیابی به این خواسته از طرح اصلی مکان مربوط انتظار می‌رود که به تلاش گسترده خویش زمینه لازم را برای ایجاد انعطاف‌پذیری بیشتری فراهم نماید. شاید این‌گونه بتوان فضای خوابگاه را به محیطی شاد فرح‌انگیز تبدیل کرد تا دانشجو به آن تنها به عنوان جایی برای خوابیدن ننگرد.

فضای بیرونی همگانی یک موضوع پیچیده است. که شامل لبه فضا، فعالیت سواره، فعالیت پیاده است. در راستای تأثیر هرکدام از مؤلفه‌های انعطاف‌پذیری در فضای بیرونی در خوابگاه یافته‌ها نشان می‌دهد. طراحی فضای بیرونی که شامل لبه فضا، فعالیت سواره، فعالیت پیاده است. که بر اساس آزمون فریدمن لبه فضا بیشترین تأثیر را بر انعطاف‌پذیری فضای بیرون دارد بعد از آن فعالیت سواره و فعالیت پیاده دارد. حریم شخصی برای مطالعه و خوابیدن در اتاق‌ها احساس نمی‌شود. دانشجویان زندگی در سوئیت را به اتاق تنها ترجیح می‌دهند. دانشجویان به ترتیب اتاق دو نفر و سوئیت را برای سکونت ترجیح می‌دهند. بیشترین فضای مورد علاقه دانشجویان در خوابگاه فضای سبز درون محوطه است که بیشتر برای گردهمایی دوستانه ترجیح می‌دهند. بیشتر دانشجویان سکونت به ترتیب در بلوک‌ها ۵ و جهان آرا، ۷ را به سایر بلوک‌ها را به دلیل خلوت بودن نزدیکی

فهرست منابع

- بنتلی، ای ین؛ الکک، آن؛ مورین، پال؛ مک گلین، سو؛ اسمیت، گراهام (۱۹۴۵)، *محیط‌های پاسخده کتاب راهنمای طراحان*، ترجمه مصطفی بهزادفر، تهران: دانشگاه علم و صنعت، چاپ ششم، ص ۲۹۵.
- بهزاد بهبهانی، آرزو؛ علی‌آبادی، محمد؛ سامانی، سیامک؛ پورنادری، حسین (۱۳۹۰)، *طراحی خوابگاه‌های جدید بر اساس ترجیحات دانشجویان در ابعاد معماری و روانشناسی محیطی، روانشناسی معاصر*، ۶ (۱)، ۵۹-۶۸.
- حسینی، اکرم؛ شریف‌زاده، سمیه (۱۳۹۴)، *واکاوی آسیب‌ها و محدودیت‌های انعطاف‌پذیری در مسکن معاصر ایران، مسکن و محیط روستا*، شماره ۱۵۰، ۱۹-۳۲.
- حیدری، علی‌اکبر؛ عبدی‌پور، زهرا (۱۳۹۴)، *ارزیابی نقش خلوت در ارتقای دل‌بستگی به مکان در، خوابگاه‌های دانشجویی، نشریه هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی*، دوره ۲۰ شماره ۴، ۷۳-۸۶.
- خراباتی، ساجده؛ یزدانفر، سید عباس (۱۳۹۵)، *عوامل مؤثر در ایجاد دل‌بستگی به مکان در خوابگاه‌های دانشجویی نمونه موردی: خوابگاه دانشگاه سمنان، انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران*، شماره ۱۲، صص ۱۳۹-۱۴۸.
- زندیه، مهدی؛ اقبالی، سیدرحمان؛ حصاری، پدram (۱۳۹۰)، *روش‌های طراحی مسکن انعطاف‌پذیر، نقش جهان*، شماره ۱، ۹۵-۱۰۵.
- زندیه، مهدی؛ حصاری، پدram؛ زندیه، عطیه (۱۳۹۹)، *روش‌های انعطاف‌پذیری در به‌روزرسانی معماری و رویکردهای آموزشی مدارس، فناوری/آموزش*، ۱۵ (۱)، ۱۸۱-۱۹۰.
- شریفی، نیکتا؛ نیک‌قدم، نیلوفر (۱۴۰۲)، *تبیین تأثیرات گونه‌های انعطاف‌پذیری بر تطابق عملکردی مجتمع خدمات شهری به هنگام مدیریت بحران، معماری و شهرسازی آرمان شهر*، ۴۵، ۱-۱۵.
- عبدی، عالیه؛ حاتمی خانقاهی، توحید؛ وزیری، وحید (۱۳۹۹)، *بررسی ارتباط انگیزش پیشرفت با رضایت از عوامل محیطی در دانشجویان ساکن خوابگاه (نمونه موردی: دانشجویان ساکن در خوابگاه دولتی دانشگاه محقق اردبیلی)*، *دوفصلنامه‌اندیشه معماری*، نشریه علمی، سال چهارم، شماره هفتم، بهار و تابستان ۱۳۹۹، صص ۹۹-۱۰۶.
- عبودی، فرخ؛ امین هاشمی نسب، امین (۱۴۰۱)، *مسکن انعطاف‌پذیر، رویکردی به همسازی معماری و کیفیت زندگی*، *فصلنامه تخصصی مطالعات طراحی شهری و پژوهش‌های شهری*، سال پنجم، ۳ (۲۰)، ۸۵-۹۶.
- علی‌آبادی، محمد؛ بهزاد بهبهانی، آرزو؛ پورنادری، حسین (۱۳۸۹)، *بررسی شاخص‌های روانشناسی محیط در طراحی خوابگاه‌های دانشجویان، روش‌ها و مدل‌های روان‌شناختی*، جلد ۱، شماره ۲، صص ۱-۱۲.



عینی فر، علیرضا (۱۳۸۲)، الگویی برای تحلیل انعطاف‌پذیری در مسکن سنتی ایران، *هنرهای زیبا*، شماره ۱۳، صص ۶۴-۷۷.

غفوریان، میترا؛ آقایی، سیده (۱۳۹۵)، بازشناسی و الویت‌بندی معیارهای انعطاف‌پذیری در طراحی مسکن آپارتمانی ایران، *صفه*، دوره ۹۶، شماره ۷۴، صص ۴۱-۶۴.

کوهی فایق دهکردی، ربابه؛ حاتمی خانقاهی، توحید؛ وزیری، وحید (۱۴۰۰)، ارزیابی تأثیر ویژگی‌های کالبدی محیط بر معنا و فعالیت در خوابگاه‌های دانشجویی، *معماری و شهرسازی پایدار*، سال نهم، شماره اول، صص ۱۱۵-۱۳۰.

مجتبوی، مریم؛ طباطبایی طبار، سجاد (۱۴۰۱)، تأثیر انعطاف‌پذیری در ارتقای کیفیت معماری داخلی مسکن حداقل (نمونه موردی: خانه بسیار کوچک هاروکی)، *فصلنامه علمی تخصصی مطالعات میان‌رشته‌ای هنر و علوم انسانی*، ۱ (۱)، ۹۹-۱۱۲.

محمدی، محمدی (۱۴۰۲)، ارتباط معماری مدولار با انعطاف‌پذیری فضای داخلی مسکونی، *پژوهش در مهندسی عمران و معماری ایران*، ۲۸، ۷-۱.

مهدی‌نژاد، جمال‌الدین؛ افقهی، ابوالفضل؛ شیردل، امیرحسین (۱۴۰۳)، واکاوی عوامل مؤثر بر ایجاد انعطاف‌پذیری در فضاهای آموزشی با هدف ارتقاء بهره‌وری، *فصلنامه معماری سبز*، سال دهم، شماره ۳ (پیاپی ۴۰)، ۷۲-۸۳.

Nomkhosi Xulu-Gama, (2019), The Role of Student Housing in Student Success: An Ethnographic Account, *Journal of Student Affairs in Africa*, Volum7 (2). PP 15-25.

Kemal YILDIRIM1, Oguzhan UZUN, (2010), The Effects of Space Quality of Dormitory Rooms on Functional and Perceptual Performance of Users: Zübeyde Hanım Sorority, *GU J Sci.*, 23 (4):519-530.

Abdullah Abdul Rahim Chang & Muhammad Farooq, (2018), Adaptable Features in a Student Accommodation: A Case Study from Malaysia, *Global Journal of Researches in Engineering: E Civil And Structural Engineering*, Volume 18 Issue 2 Version 1.0.

Hassan Estaji, (2017), A Review of Flexibility and Adaptability in Housing Design

Hare KÖİÖÇaslan, (2013), Design of Living Spaces in Dormitories, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 92 (2013) 445 – 451.

MAN KHAJEHZADEH and BRENDA VALE, (2014), SHARED SPACES IN A STUDENT DORM, *48th International Conference of the Architectural Science Association*, The Architectural Science Association & Genova University Press, pp. 163-174.

De chiara & et. al, J, (1995), *Time saver standards for building typs*, pp 242-254.

Özinal, D, Erman, o, (2021), Housing flexibility in terms of changes, opportunities, and sustainability of goals and values, *JOURNAL OF DESIGN FOR RESILIENCE IN ARCHITECTURE & PLANNING*, Volume 2, Issue 2, (187-205)