

نقش چیدمان عرصه بندی فعالیت‌ها و گردش در فضا بر کاهش استرس و ارتقاء کیفیت یادگیری

هادی کشمیری¹، خاطره سجادی²، محمدحسین جوانمردی³، زیبا زره‌ساز⁴

دریافت: 99/07/28

پذیرش: 99/09/12

چکیده

هدف اصلی سیستم‌های آموزشی پروراندن انسان و آماده‌سازی ذهن او برای یادگیری مباحث آموزشی است. یادگیری همواره تجربه‌ای همراه با استرس بوده و اگر میزان استرس افراد زیاد و تهدیدکننده باشد، می‌تواند موجب بروز مشکلات جدی بر سلامت، عملکرد و موفقیت تحصیلی دانشجویان شود. در دانشگاه‌ها و فضاهای آموزشی عوامل گوناگونی بر اضطراب و استرس دانشجویان تأثیر دارند که یکی از مهم‌ترین آنها محیط اطراف است. در پژوهش حاضر استرس به‌عنوان یک تعامل پیچیده و پویا بین انسان و محیط اطرافش در نظر گرفته شده و با بهره‌گیری از فاکتورها و عوامل کالبدی محیطی مؤثر بر ایجاد تنش و اضطراب یا کاهش آن، کارایی کیفیت فضاهای آموزشی مورد بررسی قرار گرفته است. روش پژوهش حاضر در مرحله اول کیفی بود و سپس با استفاده از ضریب پیرسون میزان همبستگی دو متغیر استرس و کیفیت یادگیری دانشجویان سنجیده شد و ضریب همبستگی پیرسون عدد -0.703 محاسبه شده که نشان‌دهنده‌ی رابطه‌ی همبستگی منفی بین این دو متغیر است. همچنین با شناخت معیارهای محیطی مؤثر بر کاهش استرس و عوامل مزاحم یادگیری، سعی در طراحی بهینه‌ی محیط‌های آموزشی و یادگیری شده است. در آنالیز معیارهای بررسی‌شده عواملی از جمله چیدمان عرصه‌بندی فعالیت‌های مختلف و گردش در فضای کلاس برای دانشجویان در نظر گرفته شده است. نتایج حاصل از پژوهش حاکی از آن است که عوامل محیطی مؤثر بر کاهش استرس با کیفیت یادگیری رابطه معنادار دارد.

کلید واژه‌ها: استرس، فضای آموزشی، محیط، یادگیری، چیدمان، گردش در فضا.

1. دانشیار گروه معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شیراز، ایران، نویسنده مسئول، keshmiri@iaushiraz.ac.ir
2. دانشجوی دکتری، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شیراز، ایران.
3. دانشجوی دکتری، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شیراز، ایران.
4. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه معماری، دانشگاه هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شیراز، ایران.

مقدمه

محیط یادگیری به‌عنوان قسمتی از محیط زندگی انسان محسوب می‌شود و تا قبل از قرن بیستم تحقیقات خاصی در مورد محیط یادگیری وجود نداشت. از آن دوره به بعد تحقیقات علمی و آکادمیک در کشور آمریکا انجام گرفت که عمده این تحقیقات در مورد نحوه‌ی تأثیرگذاری جنبه‌های فیزیکی محیط یادگیری به‌روی آموزش و یادگیری بوده است (ارغیائی و همکاران، 1396: 197). به‌طور کلی تلاش‌ها برای بهبود محیط‌های یادگیری در پنجاه سال اخیر روند نسبتاً خوبی را داشته است. محیط مطلوب یادگیری به مواردی از قبیل ضرورت‌های فرایند یادگیری مشارکتی، توسعه‌ی تکنولوژی، آسایش فیزیکی، کاهش فشار روانی، تمرکز آموزش‌گیرنده بر روی کار خود و اعتماد و اطمینان بالا در محیط بستگی دارد (چن¹، 1996: 168). از طرفی ادراکات و تجارب شخصی افراد از زندگی در محیط‌های مختلف و به تبع آن مدرسه بر اشتیاق دانش‌آموزان به مدرسه و مشارکت بیشتر در فعالیت‌های مدرسه تأثیرگذار بوده است (زاهد بابلان و همکاران، 1396: 75).

در این راستا، از جمله عوامل مؤثر در موفقیت تحصیلی می‌توان به عوامل فردی، اجتماعی، تحصیلی، آموزشی و روان‌شناختی اشاره کرد. شناخت این عوامل به برنامه‌ریزان کمک می‌کند تا عوامل مثبت را بهبود داده و عوامل منفی را کاهش دهند (کیان و قادری، 1398: 65). نظر به این که محیط‌های یاددهی و یادگیری از عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش عالی شناخته می‌شوند، ارتقاء این محیط‌ها در تحقق اهداف آموزش عالی و تضمین کیفیت مراکز آموزش عالی نقش تعیین‌کننده‌ای دارد (محمدی و نوروزی، 1398: 15).

در سال‌های اخیر با توجه به رشد روزافزون روش‌های آموزشی، محیط به‌عنوان یک ابزار آموزشی بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است. در برخی از تحقیقات از محیط کالبدی به‌عنوان موضوع پنهان در برنامه آموزش یاد می‌شود (سامی آذر²، 2008: 11). در طراحی محیط آموزشی توجه به نیازهای فیزیکی و روانی کاربران موجب فراهم آوردن فضایی می‌شود که افراد در آن احساس راحتی دارند و میزان عوامل محیطی که موجب حواس‌پرتی می‌شوند به حداقل می‌رسد (عظمتی و همکاران، 1395: 16). بنابراین کیفیت محیط کالبدی با میزان یادگیری ارتباط مستقیم دارد. هدف از پژوهش حاضر طراحی محیط‌های یادگیری و محیط‌های اثربخش در یادگیری و همچنین کاهش استرس محیطی بوده است. دغدغه‌ی پژوهشگر این است که چگونه با بهره‌برداری از محیط به‌عنوان ابزار آموزشی، معیارهای

1. Chen
2. Sami Azar

محیطی مؤثری جهت ارتقاء کیفیت یادگیری کاربران ارائه شود. با شناخت معیارهای مؤثر بر آرایش و نظم فضا می‌توان اصولی را برای طراحی بهتر محیط یادگیری تبیین نمود و میزان عوامل مزاحم یادگیری را به حداقل رساند. از این‌رو، ابتدا عوامل مؤثر بر استرس محیطی و تأثیر آن بر عملکرد تحصیلی مورد بررسی قرار گرفته و سپس تأثیر محیط بر استرس ارزیابی شده است.

اهمیت و ضرورت پژوهش

استرس پاسخ غیر اختصاصی بدن به هرگونه فشاری است که بر آن وارد می‌شود. این پاسخ می‌تواند در مقابل هر محرک درونی، شناختی یا محرک‌های بیرونی و محیطی بروز داده می‌شود (سلی¹، 1974). استرس می‌تواند عوارضی مانند خستگی، افسردگی و اضطراب را به دنبال داشته باشد. در عین حال ممکن است این عوارض منجر به سوء مصرف مواد، روی آوردن به الکل و حتی خودکشی شود (کاظمی‌زاده و بخشی، 1390: 467). منبع استرس برای دانشجویان شامل فشارهای بیرونی زندگی آموزشی و انتظارات درونی از خود است که در این محیط جدید شکل می‌گیرد. این عوامل استرس‌زا منجر به واکنش‌های هیجانی خواهد شد (سانتراک، 1397). مدیریت استرس و اضطراب با مهارت‌های حل مسئله ممکن است به دانشجویان اجازه دهد وقتی تحت تأثیر وقایع منفی قرار می‌گیرند، بتوانند خود را با آن سازگار کنند (رسولی و همکاران، 1392: 43).

تحقیقات نشان داده است که ادراک سطوح بالای استرس در دانشجویان منجر به کاهش عملکرد تحصیلی و مشکلات جدی در تضعیف روحیه خواهد شد. بنابراین مطالعه روی این پدیده و در دانشجویان و چگونگی مقابله با آن با استفاده از عوامل محیطی مؤثر می‌تواند کاربردهای مفیدی برای مسئولان آموزش در دانشگاه باشد. فضاها باید متناسب با روحیات افراد طراحی شوند تا افزون بر کاهش فشار و استرس، تمرکز و درک ماهیت روان‌شناسی محیط افزایش پیدا کند. کنت کریک² معتقد است که برای سنجش محیط می‌توان از روش‌هایی استفاده کرد که در علم روان‌شناسی و علوم انسانی معمول است. از جمله‌ی این روش‌ها می‌توان به سنجش ابعاد فیزیکی و عینی محیط مانند ارتفاع و میزان نور، تنوع و تعداد مصنوعات موجود در یک فضا یا مکان، ویژگی‌های محل مانند شاد و مطبوع بودن فضا و در نهایت سنجش شرایط سازمانی و جو اجتماعی محیط اشاره کرد (مرتضوی، 1380).

1. Selye
2. K. Kraik

بیشتر مطالعات انجام شده بیانگر این حقیقت هستند که بین افزایش اضطراب و کاهش عملکرد تحصیلی همبستگی مثبت وجود دارد. زیرا فردی که دچار اضطراب می‌شوند، درباره توانایی‌های خود تردید کرده و در موقعیت‌هایی که در معرض ارزشیابی یا بروز توانایی‌ها، مهارت‌ها و خودکارآمدی قرار می‌گیرند، احساس ناتوانی کرده و اضطراب مانع پیشرفت تحصیلی آنها خواهد شد (لشکری‌پور و همکاران، 1385؛ ارجن¹، 2003؛ ویتاساری²، 2010: 490). بنابراین در پژوهش حاضر ضرورت دارد که به کاهش استرس و عوامل محیطی مؤثر بر آن جهت ارتقاء کیفیت یادگیری دانشجویان پرداخته شود.

پیشینه پژوهش

تئوری یادگیری اجتماعی بندورا³ این فرضیه را مطرح کرده که ویژگی‌های محیطی موجب افزایش واکنش‌های رفتاری و همچنین عملکرد متقابل خواهد شد (بنجامین⁴، 2016). به‌طور کلی انسان در یک کنش دو سویه با محیط زندگی خود نه‌تنها در راستای فیزیک محیط، فیزیک بدنی خود را تنظیم می‌کند بلکه با قرارگیری در محیط فیزیکی، به‌نحوی فیزیک رفتاری‌اش نیز تحت تأثیر قرار می‌گیرد (ادیبی و عظیمی، 90). روان‌شناسی جدید با پیش‌فرض تأثیر غیرمستقیم محیط بر رفتار انسان و از سویی دیگر، توجه طراحان محیطی در جهت برطرف ساختن نیازهای کاربران فضاها طراحی شده، باعث آشنایی روان‌شناسان با طراحی و محیط کالبدی شد و همچنین با آشنایی معماران و طراحان با پدیده انسان‌شناسی و مباحث روان‌شناختی، دانشی نو به نام روان‌شناسی محیط شکل گرفت. اواخر سال‌های 1960 و اوایل سال‌های 1970، روان‌شناسی محیطی به‌عنوان حوزه‌ای با هویت مستقل به وجود آمد. روان‌شناسی محیط رابطه انسان با محیط کالبدی و تأثیرات این دو بر یکدیگر را مورد بررسی قرار می‌دهد و برای این منظور ارزش‌ها، نگرش‌ها و نیازهای انسان را مورد توجه قرار داده و به موضوعاتی که در تشریح رفتارهای انسان نقش اساسی دارند از جمله ادراک، شناخت و رفتارهای فضایی می‌پردازد (تی. مک اندرو، 1393). هرچند نخستین بار اصطلاح روان‌شناسی محیط توسط ایگون برانسویک⁵ در سال 1943 به کار برده شد، اما تحقیقات در این زمینه از دهه 60 و 70 میلادی به بعد منتشر شد (شاهچراغی، بندرآباد، 1394). کنک کریک پنج شاخصه‌ی ابعاد فیزیکی و عینی محیط، مصنوعات موجود در فضا، ویژگی‌های محل، رفتار

1. Ergene
2. Vitasari et al
3. Albert Bandura, 1973
4. Benjamin
5. Egon Brunswick

قابل مشاهده در آن و شرایط و جو محیط را برای توصیف محیط معرفی کرده است. جان لنگ نیز ماهیت محیط را بر اساس نظریات جمعی از محققان به چهار نوع کالبدی، اجتماعی، روان‌شناختی و رفتاری تقسیم‌بندی کرد (شاهچراغی، بندرآباد، 1394). بنابراین ادبیات محیط، بین واژه‌های متنوع محیط کالبدی، محیط اجتماعی، محیط روان‌شناختی و محیط رفتاری تمایز قائل می‌شود که در نمودار 1 ارائه شده است.

ماهیت محیط			
محیط رفتاری	محیط روان‌شناختی	محیط اجتماعی	محیط کالبدی
<ul style="list-style-type: none"> • شکل‌گیری محیط بر اساس قابلیت‌های محیطی 	<ul style="list-style-type: none"> • تأثیرپذیری انسان از محرک‌های محیطی 	<ul style="list-style-type: none"> • وابسته به رفتار انسان در محیط 	<ul style="list-style-type: none"> • محیط جغرافیایی • عوامل احاطه‌کننده و دربرگیرنده فرد

نمودار 1. تقسیم‌بندی ماهیت محیط (برگرفته از شاهچراغی و بندرآباد، 1394 و لنگ، 1393)

در این راستا اهمیت کیفیت فضایی در طراحی محیطی نشان‌دهنده‌ی نقش مؤثر عوامل محیطی در سازمان‌دهی رفتارهای انسان بوده است (ضرغامی و همکاران، 1392). در فضای دانشگاه که محیط مورد نظر پژوهش حاضر بوده، دانشجویان ادراکات مثبتی نسبت به محیط یادگیری دوره‌های خود دارند و ضروری است که اعضای هیئت علمی و مدیران دوره‌ها تلاش‌های بیشتری را به منظور اجرای اصول طراحی‌های آموزشی در جهت ایجاد محیط آموزشی مناسب، انجام دهند و همچنین به منظور فراهم کردن محیط یادگیری بهتر با سیستم‌های حمایتی و تسهیل‌کنندگی بیشتر برای دانشجویان، کمبودها را کاهش دهند (محمدی و نوروزی، 1398: 15).

فضاهای آموزشی مانند کلاس‌های درس، کارگاه‌ها و یا کل فضاهای آموزشگاه قرارگاه محسوب می‌شوند. نیمکت‌های یک کلاس درس و طرز چیده شدن آنها در فضا، ابعاد فیزیکی - معماری، آموزش و مجموع اقدامات در سطح کلاس درس و در سطح آموزشگاه بعد رفتاری نامیده می‌شود. در نظریه اکولوژیک بارکر به ابعاد سازمان‌دهی و اجتماعی قرارگاه‌ها نیز توجه می‌شود و گفته می‌شود هر فرد با قرار گرفتن در قرارگاه‌های فیزیکی - رفتاری، نقش‌های اجتماعی معینی را عهده‌دار می‌شود. بنابراین، با

توجه به مبانی این دیدگاه، می‌توان رفتارهای فوق فردی و یا رضایت از محیط آموزشی را با در نظر گرفتن ویژگی‌های فیزیکی-معماری و سازمان‌دهی قرارگاه‌های رفتاری تا حدودی پیش‌گویی کرد (مرتضوی، 1376).

ادوارد تی هال از کارشناسان ارتباطات در نظریه زبان صامت معتقد است که فضا سخن می‌گوید و زمان حرف می‌زند. یعنی محیط فیزیکی فضای آموزش در کنار دیگر عوامل آموزشی حامل پیام برای دانش‌آموزان است. این تأثیر هنگامی به ظهور می‌رسد که نیازها و خواسته‌های دانشجویان مورد توجه قرار گیرد و در فرایند طراحی محیط و پارامترهای محیطی موجب ایجاد فضایی زنده، پویا و با کیفیت برای یادگیری شود (خداشناس، 1392). در این راستا چیدمان و عرصه‌بندی فعالیت‌ها، نحوه‌ی گردش در فضا، ترتیب قرارگیری آنها در کنار یکدیگر، معیارهای انعطاف‌پذیری و مبلمان بر شکل‌دهی فضا نقش مؤثری داشته و در تأمین آسایش کاربران و کاهش عوامل مزاحم مانند رفت‌وآمد و آلودگی صوتی نیز تأثیرگذار است. بنابراین یک کلاس درس موفق در سده بیست و یکم کلاسی است که منعطف‌تر بوده و شرایط محیطی را به‌لحاظ روحی برای دانشجویان فراهم سازد. در میان عوامل محیطی مؤثر دو عامل نحوه چیدمان فعالیت‌ها در فضا و گردش در آنها مورد بحث پژوهش حاضر بوده است.

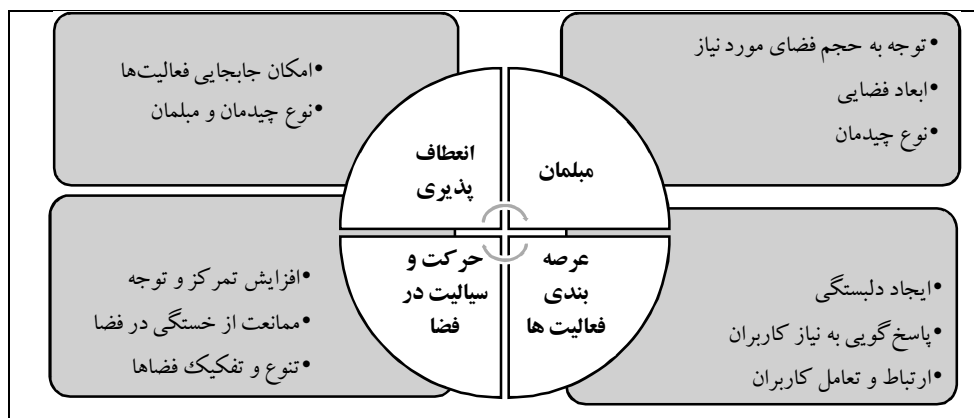
چیدمان عرصه‌بندی فعالیت‌های مختلف و انعطاف‌پذیری در پلان

از جمله عوامل مؤثر بر ارتقاء کیفیت آموزشی انعطاف‌پذیری و ابعاد فضایی است. استفاده از پلان باز در اغلب فضاهای جمعی و آموزشی در جهت پاسخ‌گویی به نیازهای متفاوت مطلوب است. فضاهایی که امکان تقسیم شدن با استفاده از دیوارهای کوچک سبک و قابل حمل را داشته باشد، قدرت مانور بیشتری برای انجام فعالیت‌های متنوع ایجاد می‌کنند. اگر امکانات کلاس به‌صورتی باشد که صندلی‌های دانشجویان بتواند دایره‌شکل سازمان‌دهی شود، دانشجویان با یکدیگر و با استاد ارتباط متقابل برقرار کنند، استاد جزئی از دانشجویان محسوب شده و می‌تواند افزون بر تدریس، به راهنمایی و هدایت بحث‌های جمعی دانشجویان نیز پردازد. در برخی موارد نیز وجود قالی در کلاس باعث سپری کردن زمان بیشتری در آن فضا و همچنین موجب افزایش تعامل مستقیم می‌شود (کامل‌نیا، 1386).

برای این که مبلمان آموزشی بتواند پاسخ‌گوی انعطاف‌پذیری فضاهای آموزشی باشد، باید دارای چند ویژگی مهم شود: پاسخ‌گویی به چند گونه فعالیت، امکان جابجایی راحت و سبکی، استفاده از حجم فضا، قابلیت تفکیک و ترکیب با عناصر دیگر و قابلیت چیده شدن روی هم، قابلیت تغییر کاربری؛ به‌عنوان مثال میز یا صندلی بتواند نقش دیواره متحرک را ایفا کند (محمودی، 1390).

گردش، حرکت و سیالیت در فضا

اگر مالکیت کلاس‌های درس اختصاصی به دانشجویان داده شود، میزان علاقه و تعلق آنها به آموزش افزایش می‌یابد. دانشجویان تمایل دارند تا مبلمان و آرایه‌ی محیط را به دلخواه خود و متناسب با نوع فعالیت و تعداد گروه‌ها تغییر دهند و این عامل می‌تواند میزان مشارکت کلاسی را افزایش داده و برآیند چنین حس تعلق، تمرکز و توجه و دل‌بستگی بیشتر به درس و مقوله یادگیری خواهد بود. در این حالت دانشجویان آزادی راه رفتن در صورت خسته شدن، خوردن و نوشیدن حین آموزش، نشستن روی زمین و ... را تجربه می‌کنند. با توجه به این توضیحات می‌توان نمودار 2 را به‌عنوان دیاگرام گرافیکی چهارچوب تحقیق مطرح نمود.



نمودار 2. دیاگرام گرافیکی چهارچوب تحقیق (مأخذ: نگارندگان)

در این راستا بر اساس رویکرد پژوهشگران و محققان، امکانات و تمهیداتی که این عوامل محیطی بر ارتقاء کیفیت محیط یادگیری مؤثر خواهند بود در جدول 1 جمع‌بندی و ارائه شده است.

جدول 1. عوامل مؤثر بر کارایی فضای آموزشی

پژوهشگران	نتایج	امکانات	عوامل محیطی مؤثر
- کامل‌نیا، 1386 - محمودی، 1390	- افزایش کنترل بر فعالیت‌های جمعی و فردی - افزایش تنوع و خلاقیت	- حرکت و جابجایی تجهیزات آموزشی جهت دستیابی به فضاهاى خرد و کلان - تخلیه کلاس از وسایل غیر قابل استفاده - بهره‌گیری از مفروش بودن کلاس	انعطاف‌پذیری و پلان باز
محمودی، 1390	- افزایش روحیه مشارکتی - ایجاد جذابیت و تسهیل در برقراری ارتباط	- چیدمان به صورت نعل بزرگ - چیدمان به صورت شراکتی	مبلمان
Norberg Schultz, 1971	- پویایی در کلاس - دسترسی آسان به کاربری‌های مختلف فضا	- طراحی فضاهاى حرکتی - طراحی حد و مرز فعالیت‌ها	گردش، حرکت و سیالیت در فضا
- تی. هال، 1390 - مرتضوی، 1380	- افزایش کیفیت ادراکی از فضا - کلاسی کارآمد جهت فعالیت‌های مختلف	- فضایی برای راه رفتن - فضایی برای خوردن و نوشیدن - فضایی برای کار گروهی و فردی - فضای ویتترین برای نمایش کارهای دانشجویان	عرصه‌بندی فعالیت‌های مختلف

فرضیه و سؤالات پژوهش

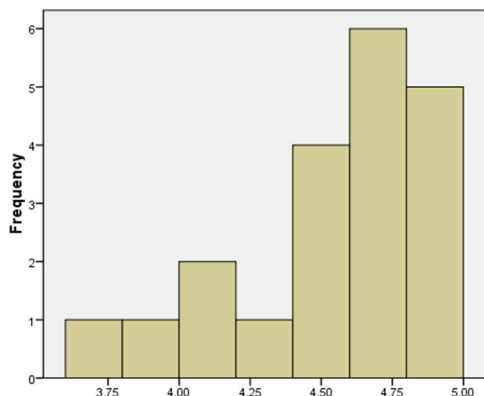
بنا بر ضرورت پژوهش (لشکری‌پور و همکاران، 1385؛ ویستاری و همکاران، 2010 و ارجن، 2013)، فرض بر این است که رابطه‌ای میان استرس دانشجویان و میزان یادگیری مباحث آموزشی آنها برقرار بوده است، بنابراین مبنی بر آن، سؤالات تحقیق عبارتند از:

- چگونه رابطه‌ای میان میزان استرس دانشجویان و میزان یادگیری آنها وجود دارد؟
- کدام عوامل محیطی نقش مؤثری در افزایش میزان یادگیری دانشجویان دارند؟

روش اجرای پژوهش

با توجه به نقش عوامل محیطی دانشگاه بر میزان استرس دانشجویان و به موازات آن تأثیر استرس بر کیفیت یادگیری و عملکرد تحصیلی دانشجویان، روش تحقیق کیفی مد نظر قرار گرفته و برای کشف ارتباط میان این عوامل از مداخله مستقیم و احساسات انسانی برای تفسیر پدیده‌ها بهره گرفته شده است. همچنین بر اساس موضوع پژوهش که موضوعی میان‌رشته‌ای بوده، جهت رسیدن به نتیجه مطلوب، تلفیق دانش و تجارب در دو حوزه علمی معماری و روان‌شناسی مد نظر پژوهش بوده و در این راستا دو پرسش‌نامه تنظیم شده است. بنابراین به دلیل توصیفی بودن مسأله، پژوهش به صورت تحلیلی و پیمایشی انجام شد و با بهره‌گیری از راهبردهای کمی روش همبستگی، با استفاده از ضریب پیرسون میزان همبستگی دو متغیر استرس و کیفیت یادگیری دانشجویان سنجیده شده است. جامعه پژوهش شامل 20 نفر از دانشجویان ارشد معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز و روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی بوده است.

روند پژوهش به گونه‌ای پیش رفته که در پی چگونگی تأثیر عوامل محیطی چیدمان عرصه‌بندی فعالیت‌های مختلف و گردش در فضا بر میزان استرس دانشجویان بوده است. بنابراین پژوهش در دو مرحله کتابخانه‌ای و میدانی انجام شده و در مرحله کتابخانه‌ای با استفاده از منابع مکتوب داخلی و خارجی و با روش تحلیل محتوا اقدام به تهیه چهارچوب نظری پژوهش و جمع‌آوری عوامل محیطی مؤثر بر استرس دانشجویان در دانشگاه شده است. در مرحله میدانی نیز دو پرسش‌نامه بسته‌پاسخ به‌عنوان ابزار گردآوری داده‌ها تنظیم شده که روایی آنها بر اساس نظر استادان معتبر علمی در حوزه علوم انسانی، روان‌شناسی و معماری در حد مطلوبی قرار داشته و پایایی آنها نیز بر اساس ضریب آلفای کرونباخ حدود 87 درصد بوده که از پایایی بالایی برخوردار است. پرسش‌نامه اول جهت سنجش میزان استرس دانشجویان بر اساس معیارهای افزایش استرس تنظیم شده که سؤالات آن با کمک متخصصان حوزه علوم رفتاری و رفتارشناسی حول محورهای اعتماد به نفس، احساس مسئولیت، اهداف زندگی و ... طرح شده است. نتایج پرسش‌نامه اول بیانگر میانگین میزان استرس دانشجویان بوده که در نمودار 3 Reference Error! source not found. ارائه شده است.



میزان استرس دانشجویان		
N	Valid	20
	Missing	0
Mean		4.5250

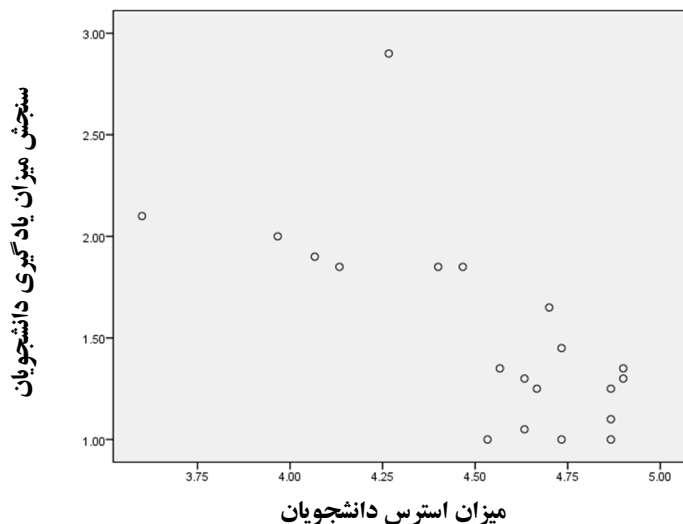
نمودار 3. برآورد میانگین میزان استرس دانشجویان

همچنین در پرسش نامه دوم سعی بر این بوده که نقش عوامل محیطی بر میزان یادگیری دانشجویان مورد بررسی قرار گیرد. در این راستا سؤالات با کمک استادان برجسته معماری، پیشینه تحقیق و مطالعه در حوزه روان شناسی محیطی و معماری و چهارچوب نظری تحقیق، نقش عوامل محیطی مؤثر از جمله عرصه بندی فعالیتها، حرکت و سیالیت در فضا، انعطاف پذیری و مبلمان در میزان یادگیری سنجیده شده است.

یافته ها

در مرحله اول پژوهش با استفاده از نرم افزار SPSS و محاسبات تحلیل آماری، میانگینها محاسبه شده است. قبل از پرداختن به آزمونها و تحلیل های آماری، نمودار پراکندگی دو متغیر در نمودار 4 نمایش داده شده است.

همان گونه که در نمودار دیده می شود، این پراکندگی داده ها بیانگر وجود رابطه میان هر دو متغیر بوده که افزایش میزان استرس موجب کاهش میزان یادگیری شده و بالعکس، کاهش میزان استرس در ارتقاء یادگیری دانشجویان مؤثر بوده است. نمودار پراکندگی بینشی درباره ی ماهیت رابطه ای که به وسیله داده ها نمایش داده شده را فراهم آورده، ولی جهت بررسی رابطه ی بین آنها باید تحلیل آماری رسمی انجام گیرد تا صحت این نتایج بررسی و تحلیل گردد.



نمودار 4. نمودار پراکندگی Scatter plot جهت بررسی همبستگی میان دو متغیر میزان استرس دانشجویان و یادگیری آن‌ها

در مرحله‌ی بعد، با توجه به داده‌های هر دو پرسش‌نامه که متغیرهای فاصله‌ای هستند، با استفاده از ضریب پیرسون میزان همبستگی بین دو متغیر مستقل میزان استرس دانشجویان و متغیر وابسته میزان یادگیری دانشجویان برآورد شده است. در جدول 2 ضریب همبستگی و میزان معنادار بودن رابطه بین این دو متغیر بر اساس نتایج نرم‌افزار SPSS ارائه شده است.

جدول 1. نتایج تحلیل آماری نرم‌افزار Spss

		میزان استرس دانشجویان	نقش عوامل محیطی بر میزان یادگیری دانشجویان
میزان استرس دانشجویان	Pearson Correlation	1	-0.703
	Sig. (2-tailed)		0.001
	N	20	20
نقش عوامل محیطی بر میزان یادگیری دانشجویان	Pearson Correlation	-0.703	1
	Sig. (2-tailed)	0.001	
	N	20	20

بر اساس جدول 2 عدد مربوط به P-Value برابر با 0.001 محاسبه شده و چون این عدد کمتر از 0.05 بوده، بنابراین نشان‌دهنده‌ی معنادار بودن رابطه‌ی بین دو متغیر میزان استرس دانشجویان و یادگیری آنها می‌باشد. پس می‌توان نتیجه گرفت که استرس دانشجویان در میزان یادگیری آنها بسیار مؤثر بوده است. همچنین ضریب همبستگی پیرسون عدد 0.703- محاسبه شده که نشان‌دهنده‌ی رابطه‌ی همبستگی منفی بین این دو متغیر بوده که با نتایج نمودار پراکندگی در مرحله اول نیز مطابقت دارد. به بیان دیگر کاهش میزان استرس بر دانشجویان و کنترل عوامل محیطی که بر کاهش میزان استرس دانشجویان مؤثر است می‌تواند نقش مؤثری بر ارتقاء میزان یادگیری آنها داشته باشد. از طرفی جدول 3 دلیل بر همبستگی قوی مابین دو متغیر مورد نظر بوده است.

جدول 3. نحوه تفسیر ضریب همبستگی در نرم‌افزار SPSS

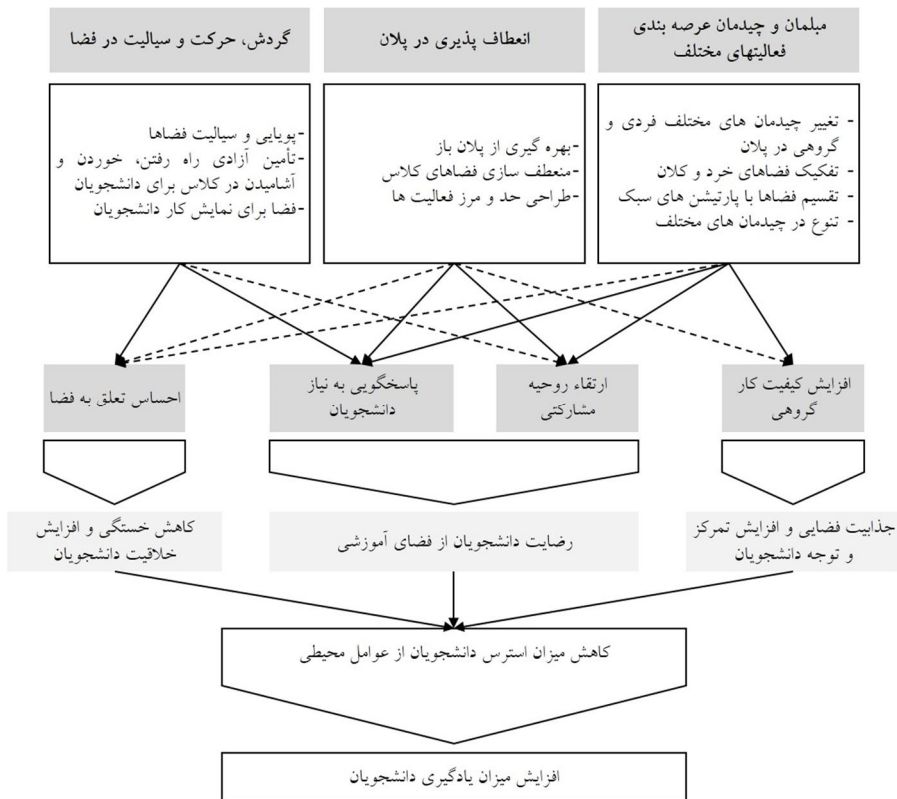
بازه ضریب همبستگی	تفسیر
بین 0 تا 0.29	همبستگی ضعیف
بین 0.30 تا 0.69	همبستگی متوسط
بین 0.70 تا 1	همبستگی قوی

نتیجه‌گیری و بحث

بنا بر آنچه بیان شد، هدف اصلی سیستم‌های آموزشی پروراندن انسان و آماده‌سازی ذهن برای یادگیری مباحث آموزشی است. همواره در طول نظام آموزش یادگیری تجربه‌ای همراه با استرس بوده است، بدین صورت که اگر میزان استرس افراد زیاد و تهدیدکننده باشد می‌تواند موجب بروز مشکلات جدی در سلامت و عملکرد تحصیلی دانشجویان شود. بر اساس چهارچوب نظری پژوهش، عوامل گوناگونی بر اضطراب و میزان آن تأثیر دارند که یکی از این مهم‌ترین آنها محیط اطراف است. بنابراین در پژوهش حاضر استرس به‌عنوان یک تعامل پیچیده و پویا بین انسان و محیط اطرافش در نظر گرفته شد و با بهره‌گیری از فاکتورها و عوامل کالبدی محیطی مؤثر بر ایجاد تنش و اضطراب یا کاهش آن، کارایی کیفیت فضاهای آموزشی مورد بررسی قرار داده شد.

نتایج حاصل از پژوهش حاکی از آن است که عوامل محیطی مؤثر بر کاهش استرس با کیفیت یادگیری رابطه معنادار دارد. با توجه به یافته‌های پژوهش و بر اساس نمودار 5 می‌توان از راهکارهایی چون ترکیب و تفکیک فضاهای کار گروهی و فردی، تغییر چیدمان و مبلمان کلاس، منعطف‌سازی

فضاهای کلاس یا به عبارت دیگر بهره‌برداری از پلان باز و ... به‌عنوان عوامل محیطی چیدمان عرصه‌بندی فعالیت‌های مختلف و گردش در فضا استفاده کرد. این راهکارها موجب افزایش کیفیت کار گروهی، پاسخ‌گویی به نیاز دانشجویان در کلاس، ارتقاء روحیه‌ی مشارکتی و احساس تعلق آنها به کلاس خواهد شد. همچنین این احساس تعلق و رضایت دانشجویان از فضاها و جذابیت فضایی که ایجاد شده، موجب افزایش تمرکز و توجه دانشجویان و ارتقاء میزان خلاقیت آنها خواهد شد. از طرفی پویایی و سیالیت فضایی در کلاس موجب کاهش خستگی دانشجویان شده و در نهایت منجر به کاهش میزان استرسی که از محیط و عوامل محیطی دریافت شده، خواهد شد. بنابراین بر اساس یافته‌های تحقیق می‌توان الگوهای طراحی کالبدی کلاس‌های آموزشی را ارتقاء داد، به‌طوری‌که اگر فضاهای آموزشی با در نظر گرفتن عوامل ذکر شده طراحی شوند، منجر به افزایش عملکرد تحصیلی دانشجویان خواهند شد.



نمودار 5. نقش عوامل محیطی بر کاهش استرس و ارتقاء میزان یادگیری دانشجویان

منابع

- ادیبی سعدی‌نژاد، فاطمه و آزاده عظیمی (1390). «تبیین امنیت در محیط شهری بر مبنای پارامترهای کالبدی و طراحی». فصل‌نامه آسایش محیط، شماره 15، صص 105-81.
- ارغیائی، مصطفی؛ محسن فیضی و سیدعباس یزدانفر (1396). «تأثیر ابعاد فیزیکی کلاس بر ارتقاء مشارکت دانش‌آموزان در یادگیری فعال». مجله علمی پژوهشی فناوری آموزش، شماره 3، صفحات 197 تا 212.
- تی. مک‌اندرو، فرانسیس (1393). روان‌شناسی محیطی. ترجمه غلامرضا محمودی، چاپ چهارم، تهران: نشر وایا.
- تی. هال، ادوارد (1390). زبان خاموش. ترجمه علی نمازیان، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- خداشناس، حمید (1392). «تأثیر روان‌شناسی محیطی بر معماری داخلی فضاهای آموزشی». سومین همایش ملی معماری داخلی و دکوراسیون.
- رسولی، رویا؛ حبیب رزمی‌زاده و نجمه سدرپوشان (1392). «تأثیر آموزش ایمن‌سازی در مقابل استرس بر کاهش اضطراب و استرس دانشجویان». مجله علوم رفتاری، دوره 7، شماره 1، صفحات 43 تا 48.
- زاهد بابلان، عادل؛ غفار کریمیان‌پور و ادریس دشتی. (1396). «نقش کیفیت زندگی در مدرسه و خودپنداره تحصیلی در اشتیاق تحصیلی در دانش‌آموزان پایه پنجم و ششم ابتدایی شهرستان ثلاث باباجانی». دو فصل‌نامه علمی پژوهشی رویکردهای نوین آموزشی، دوره 12، شماره 1، صفحات 91-75.
- سانتراک، جان دبلیو (1397). زمینه روان‌شناسی. تهران: انتشارات رسا.
- شاهچراغی، آزاده و علیرضا بندرآباد (1394). محاط در محیط کاربرد روان‌شناسی محیطی در معماری و شهرسازی. تهران: انتشارات سازمان جهاد دانشگاهی.
- ضرغامی، اسماعیل و همکاران (1392). «تأثیر عوامل کیفی محیط بر کاهش اختلال رفتاری در کودکان 5-7 سال». فصل‌نامه پایش، شماره 4، صص 414-403.
- عظمتی، حمیدرضا؛ زینت امینی‌فر و سمیه پورباقر (1395). «الگوی چیدمان فضایی مدارس نوین مبتنی بر اصول مدارس اسلامی». فصل‌نامه علمی پژوهشی نقش جهان، شماره 2-6، صفحات 23-16.
- کاظمی‌زاده، زینب و حمید بخشی (1390). «استرس ناشی از محیط تحصیلی دندانپزشکی و شخصیت فردی در دانشجویان دانشکده دندانپزشکی رفسنجان». مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، شماره 5، صفحات 467 تا 477.
- کامل‌نیا، حامد. (1386). دستور زبان طراحی محیط‌های یادگیری، مفاهیم و تجربه‌ها در طراحی مراکز پیش‌دبستانی، مدارس، دانشگاه‌ها. تهران: انتشارات سبحان نور.
- کیان، مریم و رقیه قادری (1398). «نقش باورهای معرفت‌شناختی و هوش معنوی در پیش‌بینی موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان دوره تحصیلی متوسطه». نشریه علمی پژوهشی پژوهش‌های آموزش و یادگیری، دوره 16، شماره 1، صفحات 65 تا 74.

- لشکری‌پور، کبری؛ نورمحمد بخشانی و محمدجواد سلیمانی (1385). «بررسی ارتباط بین اضطراب امتحان با عملکرد تحصیلی در دانش‌آموزان مقطع راهنمایی شهر زاهدان در سال 1384»، *مجله تحقیقات علوم پزشکی زاهدان*، دوره 8، شماره 4، صفحات 253 تا 259.
- محمدی، مهدی و سحر نوروزی (1398). «ارزیابی دانشجویان از تجانس محیط‌های یاددهی - یادگیری دوره‌های کارشناسی دانشگاه شیراز». *نشریه علمی پژوهشی پژوهش‌های آموزش و یادگیری*، دوره 16، شماره 1، صفحات 15 تا 26.
- محمودی، محمدهادی (1390). *طراحی فضاهای آموزشی با رویکرد انعطاف‌پذیری*. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- مرتضوی، شهرناز (1376). *فضاهای آموزشی از دیدگاه روان‌شناسی محیط*. تهران: سازمان نوسازی مدارس کشور.
- مرتضوی، شهرناز (1380). *روان‌شناسی محیط و کاربرد آن*. تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- Benjamin, A. J. (2016). "Aggression". *Encyclopedia of mental health*, University of Arkansas- Fort Smith, Vol. 1, pp. 33- 39.
- Chen, T.C. (1996). *Environmental impact on student learning*, Department of educational leadership, College of education, Voldosta State University, Voldosta, Georgia, pp. 165-168.
- Ergene, T. (2003). "Effective interventions on test anxiety reduction: A meta-analysis". *School Psychology International*, vol. 24 (3), pp. 313-328.
- Norberg Schultz, CH. (1971). *Existence, Space and Architecture*. London: Praeger Publishers.
- Sami Azar, A. (2008). "Dynamism and creativity in organizing educational facilities". *New school magazine, renovation and equipping of schools of education*, Tehran, No. 8, pp. 11-14.
- Selye, H. (1974). *Stress without distress*. New York: Harper & Row.
- Vitasari, P., Abdol Wahab, M. N., Othman, A., Herawan, T, Sinnadurai, S. K. (2010). "The Relationship between Study Anxiety and Academic Performance among Engineering Students". *Procedia Social and Behavioral Sciences*, vol. 8, pp. 490-497.

The Role of Layout of Activities and Environment Circulation on Stress Reduction and Improvement of Learning Quality

Hadi Keshmiri¹, Khaterreh Sajjadi², Mohammad hossein Javanmardi³,
Ziba Zerehsaz⁴

Abstract

The main purpose of educational systems is to nurture human beings and prepare their minds for learning. It has always been a stressful experience in the learning system, which can lead to serious problems for the health, performance and academic success of students if the level of stress is high and threatening. There are various factors that affect students' stress in universities, one of which is the environment. In the present study, stress is considered as a complex and dynamic interaction between humans and their environment. By using environmental factors and physical factors that cause stress and anxiety or reduce it, the quality of educational environments has been investigated. The method of the present study was qualitative in the first stage, then using Pearson coefficient, the correlation between two variables of stress and quality of students' learning was measured and Pearson correlation coefficient was calculated -0.703, which indicates a negative correlation between these two variables. By recognizing the environmental criteria effective in reducing stress and learning disruptions, an attempt has been made to optimally design educational and learning environments. In analyzing the criteria studied in this field, factors such as the arrangement of various activities and walking in the classroom for students have been considered. The results indicate that environmental factors affecting stress reduction have a significant relationship with the quality of learning.

Keywords: Stress, Educational Environment, Learning, Layout Design, Environment Circulation.

-
1. Associate Professor, Department of Architecture, Islamic Azad University, Shiraz Branch, IRAN.
 2. PhD Student, Young and Elite Researchers Club, Islamic Azad University, Shiraz Branch, IRAN.
 3. PhD Student, Young and Elite Researchers Club, Islamic Azad University, Shiraz Branch, IRAN.
 4. MA student, Department of Architecture, University of Art and Architecture, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, IRAN.