

بررسی پارامترهای تاثیرگذار بر کارایی فضاهای آموزشی از دیدگاه روانشناسی محیطی

مینا رحیمی^۱

^۱ گروه روانشناسی، واحد ارسنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، ارسنجان، ایران

چکیده

فضاهای آموزشی محلی برای یادگیری است. یادگیری، بخش مرکزی زندگی هر فرد است. حتی زمانی که به آن فکر نمی کنیم نیز اتفاق می افتد؛ با این تفکر که رفتار در خلأ رخ نمی دهد؛ لذا راه های گوناگون رفتار، مرتبط با محیط کالبدی است. محیط های یادگیری از عناصری تشکیل می شوند که در کنار هم معنا پیدا میکنند. ویژگی ها و کیفیت های هر کدام از این عناصر در شکل گیری رفتارهای مختلف مؤثر می باشند. محیط آموزشی از جمله محیط هایی است که تاثیر بسزایی بر روند رشد و یادگیری انسان دارد. تعلیم افراد در کنار وابستگی به خانواده و قابلیت های هر فرد، به محیط کالبدی و فیزیکی فضای تعلیم بستگی دارد. این موضوع خود بر رفتار، میزان موفقیت، شکوفایی استعدادها، و انگیزش یادگیرندگان در فرایند آموزش و یادگیری و همچنین بر آینده شغلی ایشان تاثیرگذار است. لذا محیط فیزیکی آموزش بستری برای تعلیم و رشد افراد است که نمیتوان نقش مهم آنرا نادیده گرفت. پارامترهای متفاوتی در مطلوبیت محیط فضاهای آموزشی موثر است، که از آن جمله می توان به سر و صدا، راهرو دیوارها، رنگ، چیدمان و نحوه ی آرایش فضایی کلاس، تناسب و مقیاس، روشنایی و محوطه اشاره کرد، که در اینتحقیق قصد داریم تاثیر این عوامل را در محیط آموزشی بررسی نماییم. در این مقاله قصد داریم پارامترهای موثر بر کارایی محیط های آموزشی از دیدگاه روانشناسی محیطی مورد ارزیابی قرار دهیم. همچنین در ادامه با استناد به منابع کتابخانه ای، به بیان ارتباط محیط آموزشی و رفتار دانشجویان و تاثیر آن بر طراحی فضاهای آموزشی بپردازیم.

واژه های کلیدی: روانشناسی محیطی، فضای آموزشی، یادگیری، علوم رفتاری، آموزش، پارامترهای تاثیرگذار

۱. مقدمه

الگوی رفتاری، انسان را موجودی رفتار محور قلمداد نموده است. این رویکرد کنش گرانه بر وابستگی های محیطی به مثابه عوامل تعیین کننده رفتار، تاکید کرده و تلاش می کند آنها را شناسایی و در طراحی لحاظ کند. در الگوی بوم شناختی، رفتار و محیط چنان در هم تنیده شده است که تفکیک آنها دشوار بوده و رفتار در بستر محیط تعریف می پذیرد. افراد، عامل تغییر محیط هستند و نه پذیرنده صرف تاثیرات محیطی. این رویکرد، رابطه انسان را با محیط خود پویا و دائما در حال تغییر می داند. طبق این رویکرد، رابطه انسان با محیط در سطوح گوناگون برقرار می شود [۱].

با آگاهی از تعامل پیوسته محیط و انسان و همچنین با دانش و مطالعاتی که صحنه بر شفابخشی و انرژی متحول کننده محیط می گذارد، می توان به برآیند حاصله از تاثیر معماری بر انسان دست یافت. لذا خطیر است تا به وسیله اثربخشی محیط بر کاربران کاربری مذهبی به عنوان یک فضای جمعی، بر جذب افراد در کالبد معماری همبودی اثر گذاشته که بعد تاثیرگذاری جامعه شناختی این باب نیز مثبت است. در حقیقت بررسی و مطالعه پارامترهای بهبود فضاهای جمعی، چراغی است در جهت افزایش خاصیت ربایش محیط برای کاربری مذهبی. لنگ عقیده دارد ارتباط بین انسان و محیط از دید متنوعی قابل پیگیری و دسته بندی است. محیط جغرافیایی، کالبدی، اجتماعی، ذهنی، ... از این قبیل موارد هستند. این ارتباط میان انسان و محیط مبنای شکل گیری دانشی نوین به نام روانشناسی محیط است که گستره علوم مرتبط با آن به معماران و طراحان شهری، جامعه شناسان، و روانشناسان نیز می رسد. هدف دانش روانشناسی محیط، طی دو یا سه دهه گذشته، انطباق انسان با هریک از محیط های یاد شده از جهات گوناگون است [۲].

محیط فیزیکی به کاربران خود، زمینه اجتماعی ادراک شده از مکان را به عنوان مجموعه ای از معانی کارکردی، انگیزشی و ارزیابی منتقل می سازد که معنای نسبت داده شده به یک مکان، منعکس کننده ویژگی های کالبدی و تعاملات اجتماعی آن مکان است [۳-۴].

فضاهای آموزشی و در عمده ترین بخش آن، مدارس دوره زمانی طولانی تری از عمر انسان ها را در خود جای می دهد. فرایندی که جهت گیری آن به سوی رشد مسئولیت پذیری، کار پربار و تداوم در امر آموزش می باشند. هر چند آموزش و پرورش، سیاست گذاری هایش تا کنون نتوانسته است شرایطی فراهم کند که موجب پرورش بیش از پیش استعداد های دانش آموزان می شود [۵].

در یک نگاه سیستمی، چگونگی معماری مدارس، اصول و عناصر تشکیل دهنده آن نظیر تناسبات اجزا، مقیاس، نوع سازماندهی فضا، رنگ، نور، صدا، فضای باز محوطه، و ... می توانند اثرات قابل توجهی بر دانش آموزان باقی بگذارند. ماهیت فاهای آموزشی، لازمه سرمشقی منحصر به فرد برای پژوهش و ایجاد کنش و واکنش صحیح جهت آموزش و پرورش می باشد. به شرط آنکه تعاملی صحیح و مستمر ما بین سه اصل آموزش و پرورش، دانش آموز و فضای آموزشی برقرار باشد. در مقاله حاضر با معرفی روانشناسی محیط، به عنوان علمی در رابطه با انسان و محیط اطراف خود، و کاربرد این دانش در طراحی فضاهای آموزشی پرداخته می شود. این گرایش مطالعاتیه رفتارهای مرتبط با انسان و محیط پیرامونی پرداخته و تاثیرات متقابل آن دو را بر هم مورد بررسی قرار داده و به مفاهیمی همچون ادراک محیطی و قابلیت های محیط می پردازد.

۲. روش تحقیق

با توجه به متمایز بودن رفتار در هر فرد و تاثیر فرهنگ، نگرش، توقعات، حافظه تاریخی و تاثیرات محیطی بر ادراک در مطالعات کتابخانه ای تحقیق حاضر از اطلاعات جمع اوری شده و نتایج تحقیقاتی که از افراد مختلف و در گروه های متفاوت توسط چندین محقق انجام شده به منظور مقایسه یافته های آنها برای رسیدن به نتایج روشن و قابل درک استفاده شده و برخی از نظرات دانشمندان در زمینه روانشناسی مورد بررسی قرار گرفت. مقاله پیش رو با استفاده از منابع کتابخانه ای و نظرات محققان در رابطه با موضوع مورد نظر به معرفی روانشناسی محیطی، به عنوان علومی در رابطه با انسان و محیط اطراف خود، قابلیت های محیط و کاربرد این دانش در طراحی فضاهای آموزشی جهت بهبود کیفیت فضاهای آموزشی و ایجاد فضایی زنده و با تاثیر مثبت بر کاربران می پردازد.

۳. روانشناسی محیطی

روانشناسی محیطی از مباحث میان رشته ای در معماری، روان شناسی و بوم شناسی است که به بررسی روابط متقابل میان رفتار فرد و محیط پیرامون وی می پردازد. هیچگاه، نظریه های طراحی، از یافته های رشته های دیگر، بی نیاز نبوده اند؛ به ویژه، در مورد ادعای طراحان، در زمینه اثر طراحی بر زندگی مردم. در این خصوص، نقش دیدگاه های فلسفی، قابل انکار نیست. ولی، برای رشد نظریه طراحی، کافی نیستند. درحقیقت روانشناسی محیط: مطالعه روانشناختی رفتار، در محیط کالبدی زندگی روزمره است. موضوعات کارشده در حوزه روانشناسی محیط، شامل: نظریه ادراک، شناخت، روانشناسی اجتماعی و مطالعه فرهنگ است. واژگان رابطه انسان - محیط و روانشناسی محیط، بیشتر این زمینه ها را شامل می شوند؛ هرچند که روانشناسی محیط، بیشتر به همبستگی عضویت در گروه های اجتماعی و استفاده از الگوهای خاص محیط و ارزشگذاری آنها، مربوط است. مطالعات سنتی روانشناسی، روی پدیده های فردی یا درون روانی محیط، متمرکز است و رفتار را در زمینه رابطه بین افراد یا حالات درونی فرد، تحلیل می کند. در مواردی، چون مطالعه ادراک که محیط کالبدی، در نظر گرفته می شود؛ بیشتر، مقیاس ملکولی (مثل طول موج نور) و مقیاس ریز رفتار انسان (مثل عکس العمل پوست در مقابل برق) مورد نظر است. در مواردی که مطالعات روانشناختی، از این الگوها، رهایی یافته و به مقیاس کلی تر محیط (مثل روانشناسی گشتالت) پرداخته اند؛ با تمام نکات مثبت و منفی، مورد استفاده طراحان قرار گرفته اند. در جامعه شناسی، به محیط کالبدی، به عنوان محیطی برای فرایندهای گروهی، توجه کمی شده است. مکتب شیکاگو، در اکولوژی انسانی، مدعی ست که ماهیت کالبدی، اهمیت زیادی برای جامعه شناسان این مکتب، داشته است. بررسی دقیق تر، نشان می دهد که این ادعا «در هاله ای از ابهام رها شده» و در واقعیت، جایگاهی در برنامه پژوهشی مکتب شیکاگو نداشته است. هنگامی که مردم شناس، روانشناس یا جامعه شناسی، راجع به آینده، اظهارنظری ارزشی کند؛ در واقع، بجای رفتارشناس، به برنامه ریز، تبدیل می شود. هر عملی که معمار، طراح منظر یا طراح شهری انجام می دهد؛ انتخاب آینده ای بجای آینده دیگر است. روان شناسی محیطی حوزه ای است که تعریف آن به شکلی خاص و در قالب چند کلمه نمی گنجد. در واقع برخی روان شناسان عنوان داشته اند که تعریف آن غیرممکن است و گفته اند که روان شناسی محیطی اساساً هر چیزی است که روان شناسان محیطی انجام می دهند. با این وجود، می توان چنین گفت که: روان شناسی محیطی رشته ای است که با تعاملات و روابط میان مردم و محیطشان سر و کار دارد [۶-۷].

۴. فضای آموزشی

در [۸] محیط یادگیری را مجموعه موقعیت فیزیکی، کلیه رفتارهای مورد پذیرش، انتظارات و امور خاص، کلیه اجزای محتوای خاص آموزشی و اهداف تعریف شده می‌داند. همچنین از نظر او، استاد، مسئولیت تمام امور را بر عهده دارد. در تعریفی دیگر محیط یادگیری شامل تمامی اشیاء، زمینه‌ها و رفتارهای افرادی است که در توسعه، اجرا و ارزیابی فرایندهای کاری آم محیط، نقش دارند و در دو بعد فیزیکی و فرهنگی جلوه‌گری می‌کنند [۹].

ایجاد شرایط مناسب در فضای آموزشی معماری، سبب ارتقا آموزندگی و ترغیب به تعامل میان دانشجویان و استادان می‌گردند. در این راستا عوامل موثر در آموزش شامل دو بخش مرتبط با روشهای آموزش و مرتبط با ویژگی‌های معماری کلاسها می‌باشد. طراحی داخلی کلاسها به عنوان مهم ترین مکان تفکر دانشجویان اهمیت بسیاری دارد. لذا چیدمان میزها، عایق بندی کلاس، کنترل نور طبیعی، راحتی صندلی‌ها، فضای مناسب برای ابزار کار، و ... از اهمیت بالایی برخوردار بوده است [۱۰].

۵. نوآوری‌های تاثیرگذار در روانشناسی فضاهای آموزشی

فضاهای یادگیری عواملی موثر در فرایند آموزش و یادگیری هستند. از اینرو، سازماندهی فضاهای آموزشی امری ضروری است. در روانشناسی محیط در فضاهای آموزشی، سه نوآوری مهم مطرح است:

الف- هر نوع آموزشی در یک محیط فیزیکی، با ویژگی‌های کالبدی قابل درک انجام می‌شود.

ب- یادگیرندگان به صورت انفعالی نه لمس می‌کنند، نه می‌بینند، و نه می‌شنوند، بلکه به صورت فعال اساس می‌کنند، نگاه می‌کنند و گوش می‌گیرند، (یادگیرندگان اطلاعات محدودی را از محیط دریافت می‌کنند و از اینرو با پردازش کنترل شده، اطلاعاتی که برایشان جذاب، و عجیب تر است را بر می‌گزینند).

ج- خصوصیات کالبدی محیط‌های آموزشی همانند نور، گرما، چیدمان و ... با تاثیر بر روان و رفتار یادگیرندگان، یادگیری را تقویت و یا تضعیف می‌کنند.

در جدول (۱) ویژگی‌های موثر بر کارایی محیط‌های آموزشی ارائه شده است.

جدول ۱- پارامترهای موثر در کارایی فضای آموزشی

سر و صدا	مفهوم روانشناختی (صدای نامناسب: خستگی بدن - کم شدن میدان دید و تشخیص رنگ - کاهش بازده کاری)
راهرو - دیوار	ابعاد - رنگ - مصالح - تابلو و ویتترین - حد محصوریت
رنگ	میزان و نوع رنگ بر یادگیری موثر است - هر رنگی نوعی رفتار را در فرد شکل می‌دهد
فضای ورودی	خاصیت دعوت کنندگی - رنگ و طرح جذاب برای دانش آموز
کلاس و مبلمان	تناسب مبلمان با مقطع تحصیلی - ابعاد مناسب کلاس - مبلمان قابل تغییر - جنس مناسب تجهیزات
روشنایی	روشنایی مناسب طبیعی: افزایش کیفیت یادگیری - سلامت چشم - کاهش خستگی اعصاب
ارتباط درون و بیرون	فضای آموزشی شامل کل فضای باز و بسته، و تمامی فضاها و عناصری که به محدوده مدرسه وابسته هستند
محوطه	محوطه بازی آزاد - محوطه بازیهای دسته جمعی

نتایج برخی از تحقیقات صورت گرفته در این زمینه به شرح زیر است:

صدای نامناسب باعث خستگی بدن، کم شدن میدان دید، تشخیص رنگ و کاهش ظرفیت و بازده کاری دانش آموزان می شود. سر و صدای مزاحم محیطی باعث به هم خوردن تمرکز دانش آموزان شده و به عنوان یک محرک محیطی در کنار محرک های اصلی کلاس عمل می کند.

نورگیری راهروی مشترک جلو کلاسها در ۳۸٫۶ درصد موارد طبیعی، و در ۶۱٫۴ درصد موارد مصنوعی است. رنگ دیوار راهروها در ۳۱٫۷ درصد موارد خاکستری است. با توجه به اینکه تعداد زیادی از راهروها از نور طبیعی محروم هستند و در ۵۴ درصد موارد، قابلیت انعکاس نور رنگها کم است، وضعیت رنگ دیوارهای راهروها در ۸۰ درصد موارد، متوسط یا بد است، در نتیجه فضاهای مذکور چندان دلپذیر نیستند.

ابعاد راهروها، طراحی داخلی آنها، مصالح و مواد بکار رفته، نورپردازی مناسب و استفاده از تجهیزات کمک آموزشی مناسب در راهروهای مدارس و دانشگاهها، در نظر گرفتن مکانهایی برای استراحت و تعاملات آنها می تواند به عنوان راه حل هایی پیشنهادی برای تاثیر مثبت بر رفتار افراد در نظر گرفته شود و راه روها را از محیط هایی تاریک و دلنگ کننده خارج نماید.

براساس تقسیم رنگها، برای هر مقطع تحصیلی استفاده از رنگهای خاصی را پیشنهاد می کند. در مقطع ابتدایی بهتر است سقفها سفید و دیوارها به دور از شفافیت باشد. قرمز، آبی، زرد، رنگهای اصلی پیشنهادی هستند که میتوانند به صورت همراه به کار روند و استفاده رنگ آبی کم رنگ که مسیر سدی را طی می نماید، در این مقطع توصیه نمی شود. ولی رنگ آبی با همراهی رنگ زرد و قرمز مناسب می باشد. در مقطع راهنمایی، رنگ نارنجی که نشانه گرمی و محبت اجتماعی است و رفع خستگی را پیوسته با خود همراه دارد، توصیه می شود و ارغوانی، آبی و سبز، رنگهای اصلی بکار رفته در این مقطع و به صورت همراه مورد پیشنهاد روانشناسان است که البته در محیط های آموزش دختران، ارغوان با زرد قابل تعویض است. در مقطع آموزش متوسطه، سه رنگ زرد، سبز و بنفش توصیه شده که هر کدام، کارکردهای خاص خود را دارا هستند.

فضاهای ورودی مدارس باید از جذابیت و دعوت کنندگی بیشتری نسبت به سایر فضاها برخوردار باشند تا دانش آموزان رغبت بیشتری را به حضور در مدرسه از خود نشان داده و آمادگی ذهنی مناسب برای یادگیری قبل از ورود به مدرسه در آنها ایجاد شود. ابعاد و اندازه کلاسها باید با نیازهای آموزشی دانش آموزان در سنین و مقاطع تحصیلی مختلف متناسب باشد. در اغلب موارد نامناسب بودن مبلمان کلاسها و وسایل و تجهیزات باعث خستگی و ناراحتی آنها شده و بازده منفی آموزشی منفی را سبب می شود.

۶. اثرگذاری محیط آموزشی بر انسان

همواره روانشناسان در بررسی مسائل آموزشی، عوامل متفاوتی همچون خانواده، استاد، روش تدریس، کتب درسی، مدیریت آموزشی و معماری یا فضای فیزیکی محیط آموزشی را از عوامل موثر در فرایند تحصیلی مورد تاکید قرار می دهند که معماری این فضاها، به عنوان عاملی پویا در کیفیت فعالیت های آموزشی و تربیتی دانش آموزان، اثرگذار است. بارکر، موسس روانشناسی اکولوژیک، معتقد است که میان ابعاد فیزیکی معماری و رفتاری در قرارگاه تربیتی، رابطه خارجی وجود دارد. به بیان او، فضاهای آموزشی همچون کلاس درس، کارگاه و یا کل فضای یک محیط آموزشی قرارگاه محسوب می شوند. نیمکت های یک کلاس و طرز چینش آنها در فضای کلاس، ابعاد فیزیکی-معماری، آموزش و تمامی اقداماتی که در سطح یک کلاس درس در محیط آموزشی صورت می پذیرد، بعد رفتاری نامیده می شود بنابراین میتوان رفتارهای فوق فردی را با در نظر گرفتن ویژگی های فیزیکی و ساماندهی قرارگاه های رفتاری، تا دودی پیشگویی نمود. بطور مثال با داشتن اطلاعاتی راجع به این ویژگی ها در یک قرارگاه تربیتی، میتوان به رابطه شاگردان، ارتباط شاگردان و مسئولان و رضایت از محیط آموزشی دست یافت. تاثیر عوامل اثرگذار، ساده و مستقیم نیست، بلکه آنها بر یکدیگر تاثیر متقابل داشته و یکدیگر را تعدیل می کنند. در

یک نگاه سیستمی چگونگی معماری فضاهای آموزشی، قواعد و عناصر تشکیل دهنده آن مانند تناسبات اجزاء، مقیاس، نوع سازمان دهی و چینش فضا، رنگ، نور، صدا، فضای باز محوطه، و ... اثرات قابل توجهی را بر دانشجویان می گذارد. محیط آموزشی مناسب سبب تسهیل یادگیری و افزایش نشاط و شادابی دانشجویان میشود و در نقطه مقابل آن، محیط آموزشی تنگ و تاریک، نامناسب، خشک و بی روح، افزایش کسالت و افسردگی را به همراه دارد و بر میزان یادگیری و حضور فعال و با نشاط دانشجویان در دانشگاه تاثیر منفی می گذارد. بنابراین جهت رسیدن به فاهای آموزشی مطلوب، ابتدا باید به شناخت نیازهای گروه های سنی مورد استفاده پرداخت [۱۱-۱۲].

۷. نیازهای انسان در محیط آموزشی

۱.۷. نیازهای فیزیولوژیکی

براساس هرم مازلو (شکل ۱)، نخستین دسته از نیازهای انسان، نیازهای فیزیولوژیکی همچون نیاز به آب، غذای نور، اکسیژن کافی و ... است که محیط کالبدی، رفتارهای مربوط به آرای آنها را تسهیل می کند. لذا در یک فضای آموزشی، نحوه دسترسی به مراکز خدماتی و تامین کیفیت محیط، اهمیت ویژه ای دارد.



شکل ۱ - سلسه مراتب نیازهای مازلو

۲.۷. رابطه محیط کالبدی و نیاز امنیت

ارتقای توجه و تمرکز دانشجویان معماری برای یادگیری بهتر، تعامل مفید با دیگران، و ... نیازمند تامین نیازهای مربوط به امنیت روانشناختی آنها در محیط آموزش است و ایجاد حس امنیت و آرامش خاطر آنها، مستلزم دادن ق آزادی در انتخاب می باشد. ایجاد امنیت و رهایی از تنهایی، موجب گرایش افراد به گروه های مختلف کاری و اجتماعی می شود. احساس امنیت، در ارتباط با عواملی همچون حریم خصوصی، خلوت، فضای شخصی، قلمروپایی، و خوانایی محیط می باشد. که حریم خصوصی فرایندی است که شخص در ارتباط با دیگران، مرز قابل تغییری را رعایت می کند و ارتباط نزدیکی با احساس کنترل و خودمختاری، جهت ایجاد تعامل با دیگران و رسیدن به سطح مطلوبی از خلوت دارد. همچنین خوانایی از محیط، قابل تشخیص بودن محیط با استفاده از شکل، رنگ و ساماندهی عناصر آن، ایجاد ساختاری قوی در محیط و ارائه تصویری روشن از آن است.

۳.۷. رابطه محیط کالبدی و نیاز به احساس تعلق

هر چقدر کیفیت مکان از لحاظ سازگاری با ارزش ها و انتظارات کاربران بالاتر باشد، حس تعلق به آن بیشتر می شود. بدون شک، این سازگاری برای دانشجویان معماری، علاوه بر تامین نیازهایشان، داشتن حق مالکیت، اختیار و امکان مشارکت در فضا نیز، احساس تعلق را افزایش می دهد. از اینرو علاوه بر فضاهای جمعی، راهروها نیز در صورت داشتن استانداردهای لازم، می توانند شرایط ملاقات را فراهم آورند و موجب علاقه کاربران به تجمع و تبادل اطلاعات می شوند. همچنین طراحی فضای آموزشی باید به گونه ای باشد که توانایی پاسخگویی به نیازهای مختلف را در زمان های مختلف، داشته باشد، بدین معنا که هم جوابگوی سازماندهی معمول و متداول امروزی است و هم در سطوح بالاتر، قابلیت اجرای فعالیت های پیشنهادی در قالب روشهای تدریس نوین در آینده را نیز فراهم سازد، زیرا جهت تغییر شیوه آموزش، باید زمینه فرهنگی و آموزش، در طول زمان مناسب برای این تغییر، فراهم گردد.

۸. یادگیری مشارکتی در آموزش

یادگیری مشارکتی فعالیت های آموزشی مختلفی را شامل می شود که از روابط انسانی به عنوان کلیدی برای رفاه، موفقیت و مهارت استفاده می کند و اساتید دانش آموزان را در کارگروهی بر روی مسائل اساسی راهنمایی می نمایند. در حال حاضر تغییر روش تدریس از حالت متکلم وحده بودن اساتید به سوی آموزش مشارکتی و گروهی در حال انجام است و طراحی فضاهای ویژه برای تحقق این امر را طلب می کند تا گروه های دانش آموزی بتوانند به راحتی در آن به فعالیت بپردازند. تراکم کلاس از دو جنبه اثرات روانشناسی و آموزشی مورد بررسی قرار گرفته است، هم تراکم فضایی (سایز اتاق) و هم تراکم اجتماعی (تعداد دانش آموزان). نتیجه اینکه افزایش تراکم اجتماعی با موفقیت دانش آموزان نسبت عکس دارد. با افزایش تراکم راندمان آموزشی پایین آمده و در نتیجه رعایت تناسب بین تعداد دانش آموزان، اندازه کلاسی و مقطع تحصیلی در طراحی محیط های آموزشی تعاملی و مشارکتی در بهبود کیفیت آموزشی موثر خواهد بود.

در [۱۳] چهار عامل تعیین کننده روانی ترجیح محیطی را اینگونه ارائه می دهند:

الف- ارتباط: سادگی سازماندهی روانی یک زمینه محیطی

ب- پیچیدگی: ظرفیت زمینه برای القا علاقه و تحریک فعالیت

ج- خوانایی: سادگی استفاده

د- راز آلودگی: ادراکی که بر اثر محیط باعث بالا رفتن یادگیری و تعامل می شود.

۹. طراحی محیط های آموزشی

یک الگو بیان کننده مسئله ای است که بارها در محیط رخ می دهد و پس از آن، راه حلی ارائه می کند که میتوان در دفعات متعدد، بدون آنکه پاسخی تکراری فراهم آید، از آن استفاده نمود. الگوها می توانند نقاط شروعی باشند تا طراحان بتوانند جهت توسعه ایده های خود، از آنها استفاده کنند.

توجه به الگوهای ارائه شده زیر، می توانند در طراحی فضاهای آموزشی استفاده گردد:

کلاس و کارگاه: کلاس درس آشکارترین نشانه روش آموزشی است. روش آموزشی تعیین می کند که یادگیرندگان، یک چیز را در یک زمان واحد و توسط شخصی خاص در یک مکان مشخص، آموزش ببینند. بر خلاف روش آموزش سنتی، میتوان فضاهای مجازی را برای گروه های کوچک یادگیری در یک مجموعه بزرگتر پدید آورد.

ورودی دعوت کننده: ورودی اصلی، عنصری کلیدی در طراحی محیط های یادگیری است که توجه به درگیر نمودن اجتماع در آن، حائز اهمیت است. بگونه ای که اجتماع باید محیط یادگیری را متعلق به خود بداند.

فضاهای نمایش: فضاهای نمایش یادگیرنده، نقش مهمی را در تبادل نظر و ارائه کارهای افراد به یکدیگر فراهم می آورد. قفسه های فردی: ایجاد فضای مخصوص به خود، برای قرار دادن تجهیزات و وسایل شخصی، سبب احساس تعلق بیشتر در محیط یادگیری می گردد.

فضاهای انعطاف پذیر: استفاده از دیوارها و یا مبلمان متحرک سبب ایجاد فضاهایی چند عملکردی و قابل انعطاف می شود.

نور: استفاده از نور طبیعی، تاثیر بسزایی در کارایی و یادگیری افراد دارد. لذا استفاده از پنجره ها در ابعاد و جهات مناسب اهمیت ویژه ای دارد. همچنین توجه به دیوارهای داخلی و درها، برای کنترل میزان نور ضروری است.

تهویه طبیعی: این عامل همان عامل نور، از اهمیت بسزایی برخوردار است که میتوان با روش های متعدد آنرا فراهم ساخت.

۱۰. نتیجه گیری

تصور نوین از محیط های آموزشی بر خلاف گذشته نه تنها به صورت اتاقها و فضاهایی بی روح نمی باشد بلکه فضاهایی پویا و فعال است که دارای نقشی هم اندازه سیستم های آموزشی، معلمان و کتب درسی می باشند. این محیط ها با داشتن ویژگی های فیزیکی و معنایی خود بر احساس، تفکر و انگیزه دانش آموزان تاثیر مثبت یا منفی داشته و در نتیجه در میزان یادگیری آنها موثرند. در فلسفه معاصر آموزش و پرورش نیز بر فعال بودن دانش آموزان در مقابل محتوی درسی و همکاری آنها در امر آموزش با رویکرد آموزشهای تجربی و کار در گروه های کوچک تاکید می شود. با حضور تکنولوژی های جدید از قبیل تلفن های هوشمند، رایانه های قابل حمل و فضاهای مجازی، محیط های آموزشی باید به سمت استفاده از این تجهیزات برای کمک به امر آموزش حرکت نمایند. در این مقاله با استناد به منابع کتابخانه ای، به بیان روانشناسی محیط، محیط و انسان، محیط آموزشی، و رفتار دانشجویان و تاثیر آن بر طراحی فضاهای آموزشی پرداخته شد. براساس آنچه بیان گردید، محیط و انسان به صورت مستمر بر یکدیگر اثر می گذارند. قابلیت های محیط می تواند سبب بروز و یا محدود ساختن برخی از رفتارها و فعالیت های انسان شود که این تاثیر صرفا محدود به فرم بنا نمی باشد. بلکه تمام عناصر کالبدی در این اثر گذاری نقش دارند. در محیط های آموزشی نیز تمام عناصر یک کلاس از قبیل، نور، چیدمان و رنگ، و ... می توانند اثر مثبت و یا منفی بر عملکرد یادگیرندگان داشته باشند. امروزه فضاهای آموزشی به ویژه آموزش عالی بیش از پیش اهمیت یافته و مورد توجه

طراحان قرار گرفته است. از اینرو پیشنهاد می شود که محیط های آموزشی نوین بر خلاف گذشته به فضایی پویا و فعال مبدل شوند تا بتواند تاثیر مثبتی بر فرایند یادگیری و عملکرد تحصیلی کاربران داشته باشند.

منابع و مراجع

۱. Altman, I. (20۱۳). Environment and Social Behavior. (Namazian, A. Trans.). Tehran University Publishing.
۲. Azzi, V., Catharine, D., Roberto, J., (20۱۷), An evaluation method for school building design at the preliminary phase with optimization of aspects of environmental comfort for the school system of the State São Paulo in Brazil, Building and Environment, Volume 42, Issue 2, Pages 984-999.
۳. Khan, S., Kotharkar, R., (201۸), Performance Evaluation of School Environs: Evolving an Appropriate Methodology Building, Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 50, Pages 479-491.
۴. Kyttä, m., (20۱۵), Affordances of Children's Environments in the Context of Cities. Small Towns, Suburbs and Rural Villages in Finland and Belarus, Environmental Psychology, 22, 109-123.
۵. Butt, B., Rehman, K., (201۷), A study examining the students satisfaction in higher education, Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 2, Issue 2, Pages 5446-5450.
۶. Barker, R. G. (۲۰۲۰), Ecological psychology: Concepts and methods for studying the environment of human behavior, Stanford, Stanford University Press.
۷. Kurt, S. (20۱۹). An Analytic Study on the Traditional Studio Environments and the Use of the Constructivist Studio in the Architectural Design Education. *Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 401-408.
۸. Weinstein, C. (۲۰۱۴). The Physical Environment of school: A review of research, *Research Article*.
۹. Checkland, p., (۲۰۱۲). *System thinking, systems practice*, Chichester: John Welley & Sons, LTD.
۱۰. Yıldız, S. & Çakır, S. (2013). Evaluation of Classroom Design in Terms of Foreign Language Learning. *Social and Behavioral Sciences*, 83, 277-281.
۱۱. Galle, O.R., Gove, W.R. and McPherson, J. M. (۲۰۱۶) Population Density and pathology. What are the relations for man, *Science* 179, p: 23 – 30.
۱۲. Garabino, J. (2016) Some thoughts on school size and its effects ad ad dolescent development. *Journal of Jouth and Adolescence*, 9, 19 – 31.
۱۳. Herrington, J., & Oliver, R. (2019). An instructional design framework for authentic learning environments. *Educational technology research and development*. Vol.48, No.3. pp.23-48.