

مقدمه

وپتروویوس یک قرن قبل از میلاد مسیح قواعدی را برای برنامه ریزی و طراحی سکونت‌گاههای سالم تدوین کرد (لینچ، ۱۳۷۶، ۳۶). اصلاح طبلان انگلیسی نیز در قرن نوزدهم، شهرها را به سکونت گاه‌های نسبتاً سالم دنیای پیشرفته امروزی تبدیل کردند. با وجود این موضوع سرزنندگی، هنوز موضوعی حاد باقی مانده است (لینچ، ۱۳۷۶، ۳۹). اندیشیدن در باب سرزنندگی پرسش‌ها و دغدغه‌های متعددی را به ذهن متبار می‌سازد، از جمله اینکه چه ویژگیهای فضایی – کالبدی منجر به ایجاد سرزنندگی در فضا می‌شود؟ سرزنندگی دارای دو رویه است، یک رویه که به بیانش و فرهنگ و ادراک افراد بستگی دارد و دیگری به فضاهای شهری و معماری (فیزیکی) بستگی دارد و این دو با هم ارتباط مقابل دارند (پاکزاد، ۱۳۸۶، ۵۲). کلاس درس، دنیای تازگی‌ها، شادی‌ها، شادابی‌ها و شگفتی‌ها و بازی، پشتوانه بزرگ شکل‌گیری شخصیت و رشد مناسب جسمی، هوشی و روانی کودک، نوجوان و جوان است. لذا لازم است کلاس درس به یک فضای پویا و سرزنده تبدیل گردد. آماده ساختن کودکان، نوجوان و جوان برای تطبیق خود با شرایط زندگی و بالا بردن سطح زندگی از همان ابتدای ورود به جامعه از کلاس درس آغاز می‌گردد. در بسیاری از تحقیق‌های انجام شده توسعه روانشناسان محیط، تاثیر تغییر در عناصر مختلف کلاس درس جستجو شده است. یکی از عوامل موثر در مطلوبیت و جذابیت فضا دارا بودن نشاط و سرزنندگی است. برای رسیدن به فضای سرزنده و با نشاط می‌باشد ویژگی‌های لازم برای آن را از طریق تغییر دادن خصوصیات کلاس های درس سنتی تامین کرد. به این منظور موارد لازم در زمینه طراحی معماری چه از بعد کالبدی و چه از بعد روانشناسی پیش‌بینی گردد. از این رو باشیستی در سایه طراحی صحیح و در نظر گرفتن ویژگیهای محیط مطلوب این جذابیت در فضا فراهم گردد. هدف از این مقاله پیشنهاد چک لیستی جهت طراحی کلاس درس سرزنده و بانشاط با در نظر گرفتن دو رویکرد روانشناسی و کالبدی است.

تعريف جامع از سرزنندگی مستلزم در نظر گرفتن روابط این کیفیت با سایر کیفیت‌های محیط است. سرزنندگی به معنای شادمانی، نشاط، خوشی و خوشحالی تعبیر می‌شود. به تعبیر کورش گلکار، طراح شهری، بنا و سیله‌ای برای نیل به شادی و نشاط و سرزنندگی تلقی می‌شود. گلکار سرزنندگی را به همراه کیفیت‌های محیطی چون خوانائی، شخصیت بصری، غنای حسی، رنگ تعلق، آموزندگی، نفوذپذیری و حرکت، اختلاط کاربری و فرم، آسایش اقلیمی، امنیت، انعطاف پذیری، پدیده ای به نام کیفیت طراحی شهری را می‌آفریند.

به تعبیر کوین لینچ، نظریه پرداز برنامه ریزی شهری، نیز محیطی دارای سرزنندگی است که سلامت، بهزیستی افراد و بقای آنان را تامین کند. سرزنندگی یک قاعده محافظه کارانه ولی در عین حال بسیار کلی است. یک خصوصیت افعالی و حمایت کننده بر تداوم تأکید دارد ولی موقعیت رشد فردی را نیز فراهم می‌کند. چون هدف اصلی بقای موجودات است، بنابراین این قواعد اهمیت خاصی را برای رشد کودکان قائل است (لینچ، ۱۳۷۶، ۱۱).

بررسی ویژگیهای محیط مطلوب؛ به عقیده پروفسور لاوسون، تئوری‌سین معماری، از میان تمامی پروژه‌های معماری که می‌باشد طراحی شوند، هیچیک به اندازه طراحی مدرسه نمی‌تواند جذاب و دل انگیز باشد چرا که به بسیاری از فعالیت‌های مهم انسانی و آموزش و رشد کودکانمان می‌انجامد (کامل نیا، ۱۳۸۸، ۱۱). از دیدگاه رابت زمر نیز به طور کلی محدودیت هایی که از طریق قوانین و شرایط معماری فضاهای بر کودک تحمیل می‌شود و همچنین شرایط فیزیکی معماری محیط‌های آموزشی سنتی، وی را تضعیف می‌کند و مانع از رشد وی می‌گردد. در هر صورت حضور دانش آموز در فضای کلاس اجباری به نظر می‌رسد و لازمه سرزنندگی فضا، حضور افراد در آن است، بنابراین در کلاس درس اساس وجود سرزنندگی ذاتاً موجود است. برای فراهم بودن زمینه جذب افراد به فضا و سپس نگه داشتن آنها در فضا باید نخست عناصر و عوامل جذب کننده موجود باشد و همچنین افراد برای ماندن در فضا چار مشکل نبوده و در کمال رضایت به سر برند. پس جذابیت و رضایت را به عنوان ملزمات اولیه سرزنندگی یک فضای می‌توان در نظر گرفت.

توجه به مسائلی نظیر خوانایی، نفوذپذیری، تناسبات بصری، غنای حسی و جایگاه در کلاس درس، میزان سر و صدا در رویکرد روانشناسی و نور و رنگ، کیفیات آب و هوایی داخل کلاس مانند سرما، گرما و میزان رطوبت در محیط یادگیری در رویکرد اقلیمی بسیار حائز اهمیت بوده و در واقع تأکید به آموزش موثرتر و لذت‌بخش تر می‌کند و ایجاد سرزنندگی را در فضای تقویت می‌کند. البته تمام موارد فوق به صورت یک کل در ساختمان مدرسه بروز می‌کند تا سبب ایجاد یک کلاس ایده‌آل و مطلوب گردد. لذا در زیر به تعریف برخی از این مفاهیم می‌پردازیم تا تاثیر آن را در طراحی و ساخت یک کلاس درس بررسی نماییم؛ محیط ساخته شده باید با تقویت فرصت‌های مناسب، از طریق به حد اعلا رساندن گستره گزینه‌های قابل عرضه به

افراد، یک محیط پاسخده را فراهم آورد (بتلی، ۱۳۸۲، ۴). نگرش و فرایند ادارک و شناخت بهره برداران از فضاهای آموزشی از یکسو تحت تاثیر «شرایط نمادی» و «فیزیکی - معماری» عینی فضاهای از سوی دیگر تحت تاثیر شرایط «روانشناسی - فردی» بهره برداران است. جهت بررسی این رویکرد به عواملی در زیر اشاره می‌گردد که جامع و مانع نبوده ولی موضوعات کلیدی ساختن مکان مطلوب را فرا می‌گیرد.

نفوذپذیری: فقط مکان‌هایی که برای مردم قابل دسترسی باشند به آنان حق انتخاب می‌دهند. با این تعبیر کیفیت نفوذپذیری - تعداد راههای بالقوه به یک محیط - عامل محوری دستیابی به مکان‌های پاسخده تلقی می‌گردد. از آنجا که نفوذپذیری یک عامل اساسی و محوری در دستیابی به مطلوبیت است، باید در اولین مراحل طراحی مورد توجه قرار گیرد (بتلی، ۱۳۸۲، ۶).



تصویر ۱ - نور و شفافیت جهت ایجاد نفوذپذیری موثر است
(www.e-architect.com)

نفوذپذیری کالبدی بین فضاهای عمومی و خصوصی در سراسراها یا ورودی‌های ساختمان‌ها و محوطه‌ها یا حیاط‌ها حادث می‌گردد. نور، رنگ و شفافیت در این مقوله اهمیت دارد و استفاده از این عناصر در راهروها که فعالیت‌های داخل و بیرون را به یکدیگر پیوند می‌زنند، سبب نفوذپذیری بیشتر فضا می‌گردد (تصویر ۱). نفوذپذیری را می‌توان از دو جهت کالبدی و بصری بررسی کرد. نفوذپذیری کالبدی و بصری به طراحی شبکه دسترسی‌ها و چگونگی تقسیم بندي محیط بستگی دارند.

بنابراین نحوه ساماندهی پلان در ایجاد کیفیت نفوذپذیری موثر است (پاکزاد، ۱۳۸۶، ۳۵).

گوناگونی: مکانی که بتواند تنوعی از تجربیات را عرضه کند دارای گوناگونی است. یک چنین مکانی انسان‌های مختلفی را در اوقات گوناگون با منظورهای متنوع به خود جذب می‌کند (بتلی، ۱۳۸۲، ۵۹). گوناگونی کاربری‌هایی که یک پرتوژه می‌تواند پشتیبانی کند به سه عامل بستگی دارد: درجه تغییرات و گستره انواع فعالیت‌هایی که می‌خواهند در آن جای بگیرند؛ امکانات عرضه فضای توانمندی که بتواند این گستره از فعالیت‌ها را در خود جای دهد؛ و میزانی از اندرکنش مثبت بین این دو، که به وسیله طرح ترغیب می‌گردد. به اعتقاد جین جیکوبز تنوع سرزنشگی را به دنبال خواهد داشت. این تنوع می‌تواند در تنوع مبلمان و جانمایی (تصویر ۲)، مصالح مورد استفاده در کف و دیوارها، شکل پلان کلاس‌ها و حتی استفاده از گیاهان و آکواریوم باشد (بارکر، ۱۹۶۸، ۴۳).



تصویر ۲ - تنوع در مبلمان (www.e-architect.com)

خوانایی: خوانایی کیفیتی است که موجبات قابل درک شدن یک مکان را فراهم می‌آورد. خوانایی در دو سطح اهمیت پیدا می‌کند: فرم کالبدی و الگوهای فعالیت. برای بهره گیری کامل از امکانات بالقوه یک مکان، باید آگاهی از فرم کالبدی و الگوهای فعالیت به تکمیل یکدیگر پیردازند (بتلی، ۱۳۸۲، ۱۱۳). استراتژی سازمان دهنده بر مبنای اهمیت دادن به خوانایی مسیرها در به وجود آوردن احساس امنیت در محیط موثر است. چنانچه کلاس به یک فضای امن و مطلوب تبدیل شود و فعالیت‌ها در آن سازمان یابد، سرزنشگی در آن افزایش می‌یابد (پاکزاد، ۱۳۸۶، ۹۲).

انعطاف پذیری: مکان‌هایی که بتوانند برای منظورهای متنوعی به کار آیند، در مقایسه با مکان‌هایی که برای کاربری مشخص و محدودی طراحی شده اند حق انتخاب های بیشتری را به کاربران عرضه می‌دارند مکان‌های انعطاف پذیرند.

(بنتلی، ۱۳۸۲، ۱۵۷). لازم به ذکر است، ضمن تامین بالاترین حد کارائی برای فضاهای از تداخل فعالیت‌های مختلف با یکدیگر باید جلوگیری شود. در چارچوب محدودیت‌های هزینه‌های معمول برای ساخت مدارس، صرف‌با دقت در طراحی عناصر و عواملی که لا جرم جزئی از یک مجموعه هستند، می‌توان انعطاف پذیری را افزایش داد. ایده کلاس‌های قابل انعطاف در بسیاری موارد معارض با ذهنیتی از کلاس است که آنرا در تصور همگان یک چاردیواری می‌نماید بنابراین تعییر به سوی آن بایستی با هوشیاری صورت گیرد.

وجود مساله انعطاف پذیری بر کیفیت محیطی و در نتیجه افزایش سرزنشگی محیط تاثیر مستقیم می‌گذارد. چنانچه کلاس درس از نور و تهویه طبیعی برخوردار نباشد نمی‌تواند به آسانی تغییرات در راستای انعطاف پذیری را پاسخگو باشد. عواملی نظیر محل درها و پنجراه‌ها، خروجی کلیدها و پریزها و رادیاتورها می‌تواند تاثیر بسزائی در افزایش انعطاف پذیری داشته باشد. به علاوه چیدمان مبلمان کلاس هم اهمیت دارد، به این معنا که در طراحی چیدمان عناصر متن فضا طوری عمل شود که تنوعی از فعالیت‌ها بدون گرفتن جای یکدیگر در کنار هم قرار گیرند (تصویر (۳)). مصرف مصالح خوب با کیفیت بالا و با رفتار ارتقایی نیز در انعطاف پذیری فضاهای آموزشی بسیار موثرند.

به عقیده جیمز دیک امروزه هدف از کلاس و مدرسه تغییر کرده است. امروزه کلاس‌های درس، باید شرایط یادگیری در گروههای کوچک را نیز فراهم آورند؛ فضاهای باید قابل انعطاف و بر اساس نیازها باشند و نیز توسط معلم قابل مدیریت و سازمان باشد (کامل نیا، ۱۳۸۵، ۵۰). براساس نظر او کلاس L شکل برای این مقاصد مناسب است.

برای ارتباط و تعامل بیشتر دانش آموزان با یکدیگر و همچنین ارتباط مؤثر و چهره به چهره معلم با دانش آموزان می‌بایست نیمکت‌ها به شکل «U» چیده شوند. در این صورت تعامل و ارتباط به شکل صحیح انجام پذیر خواهد بود. این امر باعث می‌گردد تمامی دانش آموزان درگیر آن فعالیت شوند و حالت انفعای و خستگی در آنها به وجود نیاید.

تناسبات بصری: اینکه یک مکان بتواند به وسیله کیفیت‌های ظاهری خویش مفاهیمی را به مردم منتقل می‌کند که آنها را با حق انتخاب هایشان آشنا کند، آن مکان دارای تناسبات بصری است (بنتلی، ۱۳۸۲، ۸). اندازه و ابعاد کلاس در میزان مطلوبیت فضای بسیار مهم است، چنانچه فضای کوچک باشد تعداد کمی فعالیت را در خود جای داده و حتی از اندازه‌ای نیز فراتر رود سیر صعودی افزایش فعالیت‌ها در فضای کاهش یافته و تطبیق با فعالیت‌های بیشتر، از اثرگذاری کمتری برخوردار می‌شود. این بدان معناست که برای اندازه و ابعاد کلاس یک حد بهینه‌ای وجود دارد. در ارتباط با چگونگی ویژگیهای سطوح و ابعاد ظاهری کلاس، به طور کلی می‌توان گفت که دیوارهای کلاس باید خشک، بدون درز، صاف و حداقل تا ارتفاع ۱/۵ متر قابل شستشو بوده و بهتر است از سنگ باشد. دیوار کلاسها باید ساده باشد تا گرد و غبار روی آن جمع نشود. کف کلاسها باید قابل شستشو، مسطح و بدون درز بوده، لغزنه و مرتکب نباشد. این نکات در مورد سقف نیز باید رعایت شود. برای هر دانش آموز ۱/۵ مترمربع زمین و ۵/۵ مترمکعب هوا لازم است. به عبارت دیگر، برای یک کلاس ۳۰ نفری، ابعاد اتاق باید به طول ۸ متر و عرض ۶ تا ۷ متر و ارتفاع ۴ متر باشد. فضای لازم برای هر دانش آموز نباید از ۵/۴ مترمکعب و ارتفاع ۳ متر کمتر باشد. بنابراین، درانتخاب یک مکان برای کلاس، باید حجم کلاس و تعداد دانش آموز را مدنظر قرارداد (سلطان منش، ۱۳۶۴، ۲۱). به طور کلی کلاس استاندارد برای ۴۰ دانش آموز، $6/2 \times 5/75$ می‌باشد (شجاعی، ۱۳۸۸، ۱۳۸۴).

(۳۳)

غمای حسی: نوع تجربیات حسی را که موجود لذت استفاده کنندگان هستند؛ غمای حسی نامیده می‌شود. غمای حسی صرفاً یک موضوع ناب بصری به شمار نمی‌آید، بلکه حس‌های دیگر مانند حس جابجایی، حس بویایی، حس شنوایی و حس بساوایی بر آن تاثیر گذاشته و از الزامات طراحی محسوب می‌شود (بنتلی، ۱۳۸۲، ۲۶۵). بطور مثال در پروژه یک مهد کودک، که به وسیله هلن تیگ به انجام رسید، تجربه حس بساوای از طریق ایجاد تنوع در بافت کف و دستگیره‌های در به دست آمده است (قاسمی، ۱۳۹۰، ۲۹).

رنگ تعلق: اینکه مردم نشان خود را بر مکانهایی که کار و زندگی می‌کنند بزنند، مفهوم رنگ تعلق است (بنتلی، ۱۳۸۲، ۱۰). در مدرسه می‌توان با ایجاد فضاهای خلوت در عین نظارت از سوی معلم، حس تعلق نسبت به مکان را ایجاد کرد. این فضاهای می‌تواند گوشش‌های طراحی شده در کلاس‌ها یا کمدهای مخصوص آنها باشد تا احساس مالکیت آنها را نیز بیافزاید (کامل نیا، ۱۳۸۵، ۹۸). توجه به مقایس به عنوان عامل مهمی در بوجود آوردن حس تعلق به محیط از سوی بچه‌ها می‌توان در نظر گرفت. به طور مثال بکارگیری ستون‌های حجیم به عنوان درخت در داخل فضای احساس تعلق به یک محیط طبیعی برای بچه‌ها بوجود می‌آورد (کامل نیا، ۱۳۸۵، ۱۲۹).

رویکرد کالبدی - محیطی

یکی از قابلیت‌های مهم محیط فراهم آوردن آسایش فیزیولوژیک است و فعالیتی که انجام می‌شود تا حدودی به تعریف دامنه آسایش وابسته است.

تنظیم درجه حرارت محیط به منظور فعال نگه داشتن محیط و استفاده بهینه از آن درجه حرارت محیط باید در حد آسایش انسان حفظ شود. اما در مکان‌های مانند مدرسه و کلاس درس که به صورت مقطعی از فضای استفاده می‌شود، بایستی شرایطی فراهم گردد که بتوان درجه حرارت محیط را تنظیم نمود. بر اساس گزارش مؤسسه استاندارد ایران، حرارت ۱۶-۱۸ درجه سانتی‌گراد برای کلاس درس مناسب بوده و وجود جریان هوا برای آن ضروری است. این دما برای دختران و پسران متفاوت بوده و در سنین مختلف نیز متفاوت است (سلطان منش، ۱۳۶۴، ۲۱). اگر هوای محیط بیش از اندازه گرم باشد، بر مکانیسم تنظیم حرارت بدن فشار وارد آمده و بازده فعالیتهای فیزیکی و مغزی کاهش خواهد یافت (سلطان منش، ۱۳۶۴، ۲۱). استفاده از سیستم‌های هوشمند گرمایشی و سرمایشی برای کاربری آموزشی توصیه می‌شود.

جریان هوا و تهویه مناسب فضای جریان هوا و ایجاد تهویه مناسب می‌تواند آسایش را در محیط برای افراد فراهم آورد. در طراحی بنایی مانند مدرسه، باید متوجه تهویه طبیعی مناسب باشیم. تهویه هوا باعث می‌شود به صورت مستمر هوای تازه و پر اکسیژن در کلاس در جریان باشد و تنفس راحت تر انجام گردد، در نتیجه نشاط و سرزندگی به وجود می‌آید و حالت رخوت و کسالت از دانش آموزان دور می‌شود، ضمن آن که تعداد دانش آموزان باید به خصوص نسبت به مساحت و فضای موجود مناسب باشد (اصول و ظوابط طراحی و مکان یابی شهری مجتمع‌های آموزشی).

صلای و شلوغی در محیط: کیفیت صدای موجود در یک مکان رفتاری، ادراک آن را تحت تأثیر قرار می‌دهد (بتلی، ۱۳۸۲، ۲۶۴). آلدگی صوتی در محیطی مانند کلاس درس بسیار آزاردهنده است. این موضوع سبب اختلال در عملکرد افراد شده و تفکر انسان را مختل می‌سازند و می‌تواند منجر به فشارهای عصبی فیزیولوژیک و روان‌شناسی شوند. در چنین شرایطی فرد از خستگی و عصیت شکایت می‌کند و از شادابی کمتری برخوردار است. حداقل تراز معادل صدای قابل قبول برای کلاس درس ۵۵ دسی بل (db) است و در صورتیکه میزان ارتعاشات از ۸۰ دسی بل (db) بیشتر شود به عنوان کاربری نامناسب تلقی خواهد شد (سلطان منش، ۱۳۶۴، ۲۱). اگر چنانچه در حريم‌های ممنوعه آلدگی هوا در شرایط اضطراری مجبور به احداث فضاهای آموزشی شویم استفاده از عایق صوتی در جداره‌ها همچنین استفاده از پنجره دو جداره الزامی است. ایجاد فضای سبز مترافق در مقابل فضاهای آموزشی باعث افت صوتی خواهد شد. استفاده از گیاهان چسبنده در جداره مدارس در جذب اصوات مزاحم توصیه می‌شود (مهندسين مشاور البرز).

نور مناسب در محیط: میزان روشنایی طبیعی یا مصنوعی محیط هم اهمیت عملی دارد و هم نمادین. نورپردازی طبیعی در

طول روز متغیر و تجربه انسان نیز از آن متفاوت است، ولی منابع نور مصنوعی قابل کنترل است. روشنایی پرکتراست برای چشم نازاخت کننده است. برای اینکه یک مکان رفتاری برای آسایش انسان روشن شود کم کتراست لازم است (لنگ، ۱۳۸۳، ۱۴۶). تجربیات متعدد نشان داده است که مساحت پنجره‌های شیشه دار باید حداقل به اندازه یک پنجم سطح اتاق باشد تا حداقل روشنایی برای خواندن و نوشتن موجود باشد. نور از نظر توزیع باید مطلوب باشد و به صورت یکنواخت پخش شود تا درخشندگی سطوح سبب ناراحتی چشم نگردد (تصویر ۴). همچنین میزان نور کافی باشد و سایه‌های مزاحم موجود نباشد (سلطان منش، ۱۳۶۴، ۲۱).



تصویر ۴- نور مناسب (www.e-architect.com)

در همین راست، نویفرت اظهار می‌دارد: «نور مستقیم و حباب دار

فلورست بسیار عادی بوده، روشنایی مناسب را برای تخته سیاه تولید می‌کند. در آمریکا این روشنایی مصنوعی توسعه سلول فتوالکتریک به طور خودکار کنترل می‌شود» (نویفرت، ۱۳۷۹، ۱۴۶).

جهت تابش نور طبیعی طوری است که نور از سمت چپ به تخته بتاولد و نور مصنوعی نیز از طریق مهتابی تامین می‌شود (شجاعی، ۱۳۸۸، ۳۱).

رنگ در محیط: رنگ حاصل بازتاب فیزیکی نور از سطح اشیاست که توسط چشم دریافت می‌شود و تاثیرات حسی گوناگونی را در افراد به وجود می‌آورد. چنانچه رنگهای روشن و پررنگ، نشاط آور، سرزنش و روح بخش هستند، اما رنگهای تیره و کم رنگ، عاری از نشاط، سرزنش و روح بخشی قلمداد می‌شوند. رنگ به تمایز عناصر یک مکان یا تمایز مکانهای مختلف کمک می‌کند. در مورد آثار فیزیولوژیک ادراک روانشنختی رنگ نظرهایی وجود دارد. افرادی معتقدند که «تمام رنگ‌های تیره افسرده کننده هستند... و تمام رنگ‌های روشن زندگی را آسان تر، روشن تر و دوستانه تر می‌کنند». بعضی از رنگها با تأکید کمتر روی دیوارها، اتاق‌ها را بزرگ‌تر نشان می‌دهند، بعضی دیگر فضاهای را گرم تر نشان می‌دهند. این اظهار نظرها بیشتر مبتنی بر مشاهده ای شخصی است تا مشاهده ای بر اساس مطالعه سازمان یافته‌لنگ، ۱۳۸۳، ۱۴۶). رنگ یکی از از خاصیت‌های نور است. ادراک رنگ، نتیجه نور تابیده شده، تغییرات در آن، ویژگی‌های جذب کننده، انعکاسی و انتقالی سطح، رابطه سطح با رنگهای اطراف آن و ویژگی‌های چشم می‌باشد. رنگ در برانگیختن احساسات بیننده، یعنی واکنش‌های ذهنی او موثر است. رنگ توانایی زیاد و منحصر به فردی در تهییج، مضطرب ساختن و آرامش بخشیدن به بیننده دارد. رنگ می‌تواند احساس دلهره، نگرانی یا بی خیالی را به بیننده منتقل سازد. توانایی کنترل رنگ برای برانگیختن احساسات و رفتارهای مناسب از سوی بیننده برای ایجاد موثر فضای خارجی بسیاری اهمیت دارد (مرتضوی، ۱۳۷۶، ۵۴).

نتیجه گیری

دیکسون (۱۹۹۸) اظهار داشته است که شادمانی و سرور قسمتی از شادکامی است که منجر به بازی و سرگرمی شده و امکان توسعه مهارت‌های جسمی اجتماعی و ذهنی را فراهم می‌سازد و علاقه منجر به اکتشاف و افزایش معلومات می‌گردد. مدرسه شاد می‌تواند شوق زندگی را به دانش آموزان هدیه دهد (لینچ، ۱۳۷۶، ۴۰). سرزنش و رنگ در محیط‌های اجتماعی بایستی به یکی از دغدغه‌های اساسی بالاترین سطوح تصمیم‌گیری تبدیل شود. در بررسی موارد فوق مشاهده می‌شود که کلیه عوامل زیر مجموعه هر دو رویکرد روانشنختی و اقیمه‌ی به طور جداگانه و همچنین به صورت ترکیبی با یکدیگر در طراحی یک کلاس مطلوب موثرند. پشتیبانی از کلیه مفاهیمی که در بالا به آن پرداخته شد، فراهم آوردن تسهیلات کاربردی در زمینه اجراء آن است. برآوردن کلیه موارد بررسی شده در محیط کالبدی و رفتاری ایجاد آسایش، آرامش، امنیت و ایجاد انگیزه می‌کند، در نتیجه مطابق نظریه لینچ سرزنش و رنگ در محیط تامین می‌گردد. البته همانگونه که قبلاً ذکر شد، این موارد جامع و مانع نبوده اما می‌تواند یک مکان مطلوب را فراهم آورد. موارد مطرح شده در این مقاله در قالب جدولی (جدول ۱) ارائه شده که رعایت آن تا حدی می‌تواند نشاط و سرزنش و رنگ را در کلاس درس فراهم آورد.

جدول ۱ - ویژگی‌های پیشنهادی کیفیات محیطی از دو رویکرد روانشنختی و کالبدی جهت ایجاد کلاس سرزنش (مأخذ: نگارنده)

رویکرد	کیفیت فضا	ویژگی پیشنهادی
	نفوذپذیری	<ul style="list-style-type: none"> • بکارگیری نور و رنگ و شفافیت در ورودی ساختمان • استفاده از شیشه • تعییه تراس • تعییه پله اکسپوز • افزایش تعداد ورودی در لبه سایت بنا
رویکرد روانشنختی	گوناگونی	<ul style="list-style-type: none"> • تنوع مبلمان و جانمایی • مصالح متنوع در کف و دیوارها • شکل پلان کلاس‌ها • استفاده از گیاهان و آکواریوم • استفاده از المانهای سازه بصورت اکسپوز
	خوانایی	<ul style="list-style-type: none"> • الهام گرفتن از عناصر طبیعی • الهام گرفتن از ساخته‌های بومی منطقه • استفاده از مصالح متنوع با بافظه‌های متنوع در سطوح مختلف

<ul style="list-style-type: none"> استفاده از سطوح شفاف در جداکننده ها ایجاد هر فرم کالبدی با توجه به کاربری وامکان اجرای آن با استفاده از تکنولوژی سازه ای تعییه پله اکسپوز و سایر قسمتهای ارتباطی به صورت نمایان 		
<ul style="list-style-type: none"> استفاده از سازه اسکلتی به جای ساختمان ماسونری استفاده از سازه خرپایی جهت حذف ستون استفاده از انواع سازه هایی که امکان تغییر آسان کاربری را فراهم آورد بکار بردن چند نوع مبلمان و چیدمان جهت تنوعی از فعالیتها در یک فضا تعدد دسترسی به یک فضا تعدد بازشوها و نورگیرهای فضا تعدد کلید و پریزها و رادیاتورها استفاده از مصالح با کیفیت بالا و دارای رفتار ارجاعی طراحی کلاس بصورت L شکل جهت افزایش انعطاف فعالیت گروههای کوچک مختلف 	انعطاف پذیری	
<ul style="list-style-type: none"> ایجاد چشم اندازهای متفاوت با تابعیت مختلف برای بیننده توسط سازه نمایان بوجود آوردن خطوط نظام دهنده توسط سازه و افزایش تابعیت بصری ابعاد بهینه کلاس 	تابعیت بصری	
<ul style="list-style-type: none"> ایجاد حس قوی در بیننده در فضاهای روباز توسط خرپاها و بادبندهای ضربدری و بطور کلی سازه اکسپوز تنوع دسترسی ها اعم از پله، آسانسور، پله برقی استفاده از مصالح متنوع، حتی چوب و پارکت در کف جهت ایجاد صدای خاص بهنگام راه رفتن 	غنای حسی	
<ul style="list-style-type: none"> استفاده از مصالح بومی با استفاده از تکنولوژی روز و فرهنگ مکان پروره و تلفیق آنها استفاده از سازه با توجه به فرهنگ حاکم بر منطقه و ایده های معماری الهام گرفتن از عناصر طبیعی (درخت، کوه) الهام گرفتن از ساخته های بومی منطقه حجیم کردن برخی ستونهای بنا و طراحی به شکل درخت تا حس تعلق به یک محیط طبیعی در پچه ها به وجود آید. 	رنگ تعلق	
<ul style="list-style-type: none"> بکارگیری شیشه های دوجداره، کرکره ها، عایق های حرارتی متحرک جهت کنترل میزان تابش آفتاب، سایه، کوران هوا و پرت حرارتی در طی روز و شب و در طی فصلهای سرد و گرم نگه داشتن دمای کلاس درس بین ۱۶ تا ۱۸ درجه سانتیگراد با لوازم گرمایش و تهویه مطبوع استفاده از سیستم های هوشمند گرمایشی و سرمایشی در کاربری آموزشی جهت بهینه کردن مصرف انرژی 	تنظیم درجه حرارت	رویکرد اقلیمی

<ul style="list-style-type: none"> • تهویه هوا بصورت مستمر و ورود اکسیژن کافی به فضا • تعییه مبلمان مناسب با مساحت کلاس و کنترل تعداد داشت آموز در استفاده از اکسیژن کافی 	تهویه مناسب فضا	
<ul style="list-style-type: none"> • به حداقل رساندن آلوگی صوتی در کلاس درس با استقرار مناسب محل مدرسه • استفاده از شیشه های دوجداره • نگه داشتن تراز معادل صوت در ۵۵ دسی بل در کلاس درس • ایجاد فضای سبز در فاصله بین خیابان و ساختمان آموزشی جهت ایجاد فیلتر برای سر و صدا • استفاده از گیاهان چسبنده روی دیوار مدرسه جهت جذب صدای مزاحم 	صدا در محیط	
<ul style="list-style-type: none"> • استفاده از نور طبیعی تا حد ممکن با استفاده از استقرار مناسب بناء بازشوها با ابعاد مناسب و شیشه های مناسب، نورگیرهای مناسب در قسمتهای میانی پلان • ایجاد روشنایی با کنتراست مناسب با استفاده از شیشه های رفلکس، کرکره ها، شیشه های لمینیت شده • مساحت بازشوها از یک پنجم سطح دیوار نباید کمتر باشد تا روشنایی در حد آسایش انسان تامین شود. • حذف سایه های مزاحم از طریق چیدمان مناسب مبلمان کلاس و فضاهای با توجه به جهت تابش • توزیع یکنواخت نور در فضا با استفاده از نور نواری و عدم استفاده از نور مرکز • استفاده از نور عادی با لامپ فلورسنت جهت تخته سیاه • استفاده از سلولهای فتوالکتریک خودکار جهت تامین نور مصنوعی 	نور مناسب	
<ul style="list-style-type: none"> • استفاده از رنگهای روش، پررنگ، سرزنه و نشاط آور • استفاده از رنگهای مات جهت کاهش انعکاس نور 	رنگ در محیط	

فهرست مراجع

۱. بتلی، ایین و دیگران، محیط های پاسخده، مترجم: دکتر مصطفی بهزاد فر، چاپ سوم، تهران، مرکز انتشارات علم و صنعت ایران، ۱۳۸۶
۲. پاکزاد، جهانشاه، مبانی نظری و فرآیند طراحی شهری، چاپ دوم، تهران، انتشارات شهیدی، ۱۳۸۷
۳. کامل نیا، حامد، دستور زبان طراحی محیط های یادگیری، چاپ دوم، تهران، انتشارات سبحان نور، ۱۳۸۵
۴. لنگ، جان، آفرینش نظریه معماری(نقش علوم رفتاری در طراحی محیط)، مترجم: دکتر علیرضا عینی فر، چاپ دوم، تهران، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، ۱۳۸۳
۵. سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور، اصول و ظوابط طراحی و مکان یابی شهری مجتمع های آموزشی و مراکز آموزشی محله، انتشارات سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور
۶. سلطان منش، حسن. بهداشت در محیط مدارس. نشریه دارو و درمان، ش ۲۳، ۱۳۶۴، صفحه ۲۱
۷. شجاعی، سید علیرضا، فضاهای آموزشی - قواعد و معیارها، چاپ ششم، تهران، انتشارات سیمای دانش، ۱۳۸۸

۸. لینچ، کوین، تئوری شکل خوب شهر، مترجم: دکتر سید حسین بحرینی، چاپ اول، تهران، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، ۱۳۷۶
۹. مرتضوی، شهرناز، روانشناسی محیط. تهران، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۷۶
۱۰. نویفرت، ارنست، اطلاعات معماری، مترجم: هدایت موتابی، تهران، نشر و پخش آزاده، ۱۳۷۹
11. Barker, R, G,(1968), Ecological Psychology, Stanford,Ca: Stanford University Press.
12. London,1998, Liveability Space,university of California Press CA.

راهنمای اشتراک نشریه هفت حصار

بسمه تعالی

کد اشتراک:

برگ درخواست اشتراک فصل نامه هفت حصار

خواهشمند است نام.....در فهرست

مشترکان مجله هفت حصار ثبت و از شمارهسال.....تعداد.....نسخه مجله را مرتباً برای

اینجانب این اداره این سازمان این وزارتخانه به آدرس زیر ارسال دارد.

نشانی کامل و شماره تلفن:

.....
.....

آدرس: