



نقش فضای فیزیکی مدارس بر سلامتی و عملکرد تحصیلی دانش آموزان

علی اصغر رحیمی دونچالی^۱، فرهاد غلامی^۲

۱-لیسانس الهیات و معارف اسلامی دانشگاه پردیس شهید رجایی بابل

۲-دانشجوی دکترای مهندسی مکانیک دانشگاه ارومیه

hoseinrahimi199441@gmail.com

چکیده

یادگیری مهم‌ترین پدیده در انسان‌ها و موجودات تکامل یافته می‌باشد و پایه بسیاری از موضوعاتی است که انسان را از سایر موجودات متمایز می‌کند. رفتار افراد بر اثر تجربه و تاثیر متقابل محیط بر فرد و فرد بر محیط تغییر می‌کند و همین تغییرات بر یادگیری افراد تاثیرگذار می‌باشد. پس از عوامل موثر بر عملکرد تحصیلی و جو روانی مدارس چگونگی معماری فضاهای آموزشی است که در گذشته کمتر به آن توجه شده و بیشتر ساختمان‌ها بر اساس علایق و نیازهای دانش‌آموزان و در جهت بهبود بخشیدن به وضعیت تحصیلی و سلامت روانی آن‌ها طراحی نشده‌اند. با شناخت معیارهای موثر بر آرایش و نظم فضا می‌توان اصولی بهتر برای طراحی فضاهای یادگیری تبیین کرد. در این مقاله بعد از توضیح متغیرها، ویژگی فضاهای یادگیری را که شامل چهار طبقه می‌باشد ذکر کرده و خصوصیات هر کدام را بیان کرده‌ایم. سپس در مورد عوامل موثر بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان و تاثیر بخش‌های مختلف فضای یادگیری بر سلامت روانی و فرایند یاددهی و یادگیری دانش‌آموزان اطلاعاتی را از نتایج سایر مقالات انجام شده در این زمینه جمع آوری کردیم. این مقاله یک پژوهش کاربردی است که روش آن تجربه و تحلیل کتابخانه‌ای- مروری می‌باشد و برای گردآوری مطالب به مقالات، اسناد و پایگاه‌های اینترنتی مراجعه کرده‌ایم. نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهد که قسمت‌های مختلف فضای فیزیکی مانند رنگ دیوارها، نور، تهویه، مبلمان و... بر یادگیری و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان تاثیر داشته و باعث بهبود جو روانی مدارس می‌شود که در سلامت دانش‌آموزان تاثیر به‌سزایی دارد.

کلمات کلیدی: فضای فیزیکی، سلامت روانی، عملکرد تحصیلی، یادگیری، دانش‌آموزان



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

مقدمه

نظام تعلیم و تربیت فرایندی است که فراگیران مدام در آن در حال تجربه کردن، تبادل نظرات و بازسازی آن‌ها و توسعه توانایی‌های فردی می‌باشند. از طرفی محیط و فضایی که دانش‌آموزان میزان قابل توجهی از زمان مدرسه را در آنجا می‌گذرانند، تاثیر بسیاری بر عملکرد و پیشرفت تحصیلی و همچنین بر مشکلات رفتاری دانش‌آموزان از جمله مدرسه‌گریزی و اعتیاد دارد و به طور قابل توجهی عوامل افت تحصیلی را کاهش می‌دهد (اسکندری تربقیان و همکاران، ۱۳۹۸). یکی از ابعاد محیط آموزشی فضای فیزیکی است. فضای آموزشی به محیطی گفته می‌شود که دانش‌آموزان در فعالیت‌های یادگیری شرکت می‌کنند (لیپ من، ۲۰۱۰). محیط یادگیری چیزی فراتر از دیوار، سقف و کف ساختمان می‌باشد و شرایط محیط آموزشی باید در راستای آرامش بخشیدن به کاربران متشکل از رنگ، نورپردازی مناسب، تهویه و مبلمان مناسب باشد (والدن، ۲۰۱۵). فضاهای آموزشی نوین شامل ابعاد استاندارد کلاس، وجود فضاهای شخصی، کمدهای نگهداری وسایل معلمین و دانش‌آموزان، تجهیزات کامپیوتری و فضاهای تکنولوژی برای انجام کارهای گروهی می‌باشد (کندی، ۲۰۰۱). به طوری که بیش از ۷۵ درصد از مدارس ایالات متحده دارای کامپیوترهای شخصی برای دانش‌آموزان (سپورتسن، ۲۰۰۲) و ۲۵ درصد مدارس ابتدایی در ویرجینیا نیز مبلمان متداول کلاس‌ها را به جهت استفاده از تکنولوژی‌های کامپیوتری به مدل مبلمان انعطاف پذیر تغییر داده‌اند (دنیلز، ۲۰۰۳). عملکرد تحصیلی هم عبارت از کلیه فعالیت‌ها و تلاش‌هایی که یک فرد در جهت کسب علوم و دانش و گذراندن پایه‌ها و مقاطع تحصیلی مختلف در محیط‌های آموزشی از خود نشان می‌دهد. همچنین عملکرد تحصیلی به معنای درجه و میزان موفقیت فرد در دوره‌های تحصیلی در مدارس می‌باشد (نجفی، ۱۳۹۹).

ایزدپناه و همکاران (۱۳۹۶) در تحقیقی با بررسی دستاوردهای تحلیلی از تاثیر محیط فیزیکی یادگیری بر بهبود جو روانی مدارس از دیدگاه دانش‌آموزان مقطع دبیرستان دریافته‌اند که رابطه معنی داری بین مولفه‌های محیط فیزیکی یادگیری و جو روانی مدارس وجود دارد. لزوم توجه معماران به دیدگاه دانش‌آموزان در ارزیابی محیط‌های یادگیری می‌باشد.

در پژوهش خسرو و خاطره (۱۳۹۷) با بررسی نقش مبلمان فضای داخلی کلاس‌ها بر ارتقاء میزان یادگیری دانش‌آموزان نتایج حاکی از تاثیر مثبت معیارهای چیدمان فضایی محیط مدرسه بر میزان یادگیری بوده است و محیط کالبدی کلاس درس می‌تواند به عنوان معلمی جهت انگیزه‌ی یادگیری برای دانش‌آموزان باشد.

رجایی و سیف (۱۴۰۱) با بررسی نقش فضای فیزیکی و کالبدی مدارس بر انگیزش و یادگیری دانش‌آموزان نتیجه گرفتند که آن دسته از کودکانی که در مدارس با کیفیت بهتر فضایی و بهره‌گیری از معماری پویا درس خوانده‌اند، نسبت به کودکانی که در مدارس با فضای تاریک، شیشه‌های شکسته، کمبود سرویس، فضای سبز و ... درس خوانده‌اند پیشرفت‌های آموزشی بیشتری داشته‌اند.

جهانگیری مغانلو (۱۴۰۱) در پژوهش خود با عنوان تاثیرگذاری محیط آموزشی و فضای فیزیکی مدرسه بر افزایش یا کاهش یادگیری دانش‌آموزان نشان داد زمانی که کلاس‌های آموزشی با انعطاف پذیری برای نیازهای دوره تحصیلی طراحی شوند، می‌توانند سبب افزایش درک و فهم دانش‌آموزان بشود و خلاقیت و ابتکار را در درون دانش‌آموزان شکوفا کند.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

وجود اشتیاق در دانش آموز نسبت به یادگیری با قرار گرفتن در محیط فیزیکی مدرسه شکل می‌گیرد. در صورت ناهماهنگ بودن محیط با انتظارات و ویژگی‌های سنی دانش‌آموزان، از ایجاد علاقه به تحصیل ممانعت می‌کند. فضاهای آموزشی به دلیل ویژگی‌هایی که دارند برخی مواقع باعث خشک و بی‌روح شدن دانش‌آموزان می‌گردند که با رعایت اصول و استانداردهای مربوط به شکل و چیدمان کلاس‌ها، رنگ، نور و تهویه، امکانات آموزشی و دکوراسیون داخلی از ایجاد چنین مشکلاتی جلوگیری کرد (تقیه، ۱۳۹۱). مفاهیم خلوت، فضای شخصی، قلمرو فضایی و ازدحام از مباحث مربوط به ارتباط فضای آموزشی با رفتار دانش‌آموزان است. همچنین محیط فیزیکی مدارس در تعاملات بین افراد و در پی آن تقویت با کاهش یادگیری دانش‌آموزان تاثیر عمده‌ای دارد. برگزاری فعالیت‌های آموزشی در فضایی مناسب با اصول و امکانات مطلوب و مطابق با علایق و نیازهای دانش‌آموزان باعث بهزیستی آرامش روح و جسم افراد می‌گردد که این امر در بهبود فرایند یاددهی و یادگیری تاثیرگذار می‌باشد. برای مثال اگر محیط آموزشی از لحاظ زیبایی، شکل، نور، صدا و درگیر مولفه‌های معماری مناسب طراحی شده باشد از ایجاد جو کسل‌کننده برای دانش‌آموزان جلوگیری می‌کند و به دنبال آن انگیزه دانش‌آموزان به یادگیری بیشتر و معلمان در تدریس موفق‌تر عمل می‌کنند (باباپور واجاری، ۱۳۹۴). هدف پژوهش حاضر بررسی نقش فضای فیزیکی بر سلامت روانی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان است.

فضای فیزیکی در مدارس

بر اساس گزارش سال ۲۰۱۳ میلادی، تعداد ۳۳۷ مدرسه نوساز در کشور تایوان از نوع مدارس سبز می‌باشند (هانگ و همکاران، ۲۰۱۵). زیر شاخص محیط‌های درونی شامل تأمین آسایش حرارتی از جمله نور، تهویه و دمای مناسب و لزوم توجه به فضایی به منظور تعاملات اجتماعی می‌باشد. طراحی مناسب و کارآمد کلاس درس یکی از مباحث مهم در بحث محیط‌های و درونی می‌باشد. امروزه انواع نظریه‌های آموزشی از جمله نظریه‌های یادگیری رفتارگرا، شناختی، ساختارگرا، تجربه‌گرا، انسان محور، اجتماع و موقعیت مدار در نظام آموزشی کشورهای توسعه یافته مطرح می‌باشد. لزوم طراحی کلاس با توجه به نظریه‌های یادگیری مانند نظریه اجتماع محور و نظریه تجربه‌گرا مورد توجه می‌باشد، زیرا به اعتقاد کلب در ۱۹۹۸ میلادی به واسطه این نظریه تجربه‌گرا بر تجربه کردن در حین فرآیند یادگیری تأکید می‌ورزد، بر اساس نظریات او تفکرات، احساسات اجتماعی دانش‌آموزان در فضای کلاس شکل می‌گیرد، بنابراین باید طراحی به گونه‌ای باشد تا ارتباط و تعاملات گروهی دانش‌آموزان را ممکن سازد. در بحث چیدمان مبلمان در مدارس، وجود مبلمان با قابلیت جابجایی و بهره‌مند از اصول ارگونومیک که در فضای اجتماع مدرسه و یا محیط کلاسی به سوی محوطه مدرسه چشم انداز دارد، در بهبود عملکرد دانش‌آموزان و در کل کاربران فضا از اهمیت بسیاری برخوردار است (لوینسکی، ۲۰۱۵). ایستگاه یادگیری گروهی نیز به عنوان یکی دیگر از مؤلفه‌های محیط درونی مدارس براساس این نظریه یادگیری اجتماع محور مفهوم کار گروهی و تعاملات اجتماعی سبب ایجاد فضاهایی چون ایستگاه کارهای گروهی و فضاهای تعاملی در کلاس‌های نوین شده است (لرینجر و کاردلینو، ۲۰۱۱). وجود راهروهای عریض با امکان رفت و آمد سهل و آسان و همچنین کاربرد آن در ایجاد فضای مشاع به منظور بهبود روابط اجتماعی در محیط مدرسه و امکان نورگیری وسیع با توجه به ابعاد دیوارهای شیشه‌ای در پارک - مدرسه ماناساس ویرجینیا شایان توجه می‌باشد. رنگ، نور طبیعی روز و آسایش حرارتی از جمله عواملی است که می‌تواند آسایش روحی و جسمی کاربران فضا را تأمین کند. استفاده از رنگ‌های متنوع در محیط کلاسی سبب تحریک دانش‌آموزان به اندیشیدن می‌شود.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

ترکیب مناسب نور و رنگ در محیط‌های یادگیری سبب القای حس آرامش، به فعالیت واداشتن دانش‌آموزان می‌شود و احساس صمیمیت را منتقل می‌کند. بر اساس مطالعات پیشینه، نور روز سبب بهبود عملکرد روانی، کاهش رفتارهای خشونت آمیز، کاهش افسردگی و بهبود خواب شده است (گلفاند، ۲۰۱۰). نور روز ارتباط مستقیمی با افسردگی و اضطراب دارد و حداقل سه ساعت قرارگیری در معرض نور آفتاب سبب کاهش افسردگی و اضطراب خواهد شد (لیم و کیم، ۲۰۱۲). همچنین ورود نور روز به داخل فضا حس امنیت را در دانش‌آموزان تقویت می‌کند (دجامیلا و همکاران، ۲۰۱۱).

فضای فیزیکی مدارس امروزی

ضرورت پرداختن به موضوع معماری فضای یادگیری مدرسه‌ها از این روست که طرح‌های فیزیکی بسیاری از مدرسه‌های کنونی متعلق به دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ و مبتنی بر رویکرد «فوردیسم» هستند، این نوع رویکرد که از نظریه آموزشی فردگرایی و یادگیری متکی به فرد نشئت گرفته در واقع همان رویکرد سنتی به مدرسه است که از دید حراستی، یعنی مراقبت از دانش‌آموز، بهترین کارایی را در این خصوص دارد. در واقع هنوز هم در جهان ساختمان بیشتر مدرسه‌ها از همین الگو تبعیت می‌کند که غالباً هم به تعمیر نیاز دارند، متناسب با هیچ یک از نیازهای دانش‌آموزان قرن بیست و یکم و اصول معماری نیستند و بسیاری از آن‌ها فرسوده، یکنواخت، خسته کننده و تاریخی‌اند. در ایران نیز، خدا بخشی، فروتن و سمیعی (۱۳۹۴) ضمن مرور سیر تحول فضای معماری مدرسه‌های ایران به این نتیجه دست یافتند که در نظام آموزش نوین، معماری مدرسه‌ها غیر خطی شده، کلاس‌ها و چیدمان آن‌ها به رابطه یک سویه معلم و شاگرد نمی‌انجامد و از معماری و فضای مدرسه‌های سنتی فاصله گرفته است. این الگوی آموزشی، در واقع روش تدریس غیر فعال و متکی به معلم را تقویت می‌کند. اما با گذشت زمان و با روی کار آمدن رویکرد سازنده گرایی، متخصصان تعلیم و تربیت به طراحی محیط‌های یادگیری کلاسی بر اساس اصول و مفروضه‌های سازنده گرایی روی آوردند. این اصول و مفروضه‌ها عبارت‌اند از تأکید بر مفاهیم بزرگ و برنامه درسی کل به جزء؛ پیگیری پرسش‌های دانش‌آموزان توسط معلم؛ استفاده از منابع اولیه و قابل دستکاری؛ نگاه به دانش‌آموز به عنوان متفکر و نظریه پرداز؛ تعامل بین معلم، محیط و دانش‌آموز؛ دنبال کردن دیدگاه دانش‌آموز از سوی معلم برای درک مفاهیم کنونی؛ ارزیابی حین آموزش و کار به صورت گروهی (اسکندری تربقان و همکاران، ۱۳۹۸).

ویژگی‌های فضای فیزیکی مدارس

فضای فیزیکی مدارس اهمیت بسیاری بر یادگیری دانش‌آموزان مخصوصاً دانش‌آموزان دوره ابتدایی دارد که ویژگی‌های آن شامل چهار طبقه: فضایی، روان‌شناختی، فیزیولوژی و رفتاری است.

فضایی

اولین حوزه، حوزه فضایی است که ویژگی‌های فضایی آن عبارت‌اند از: صمیمی، باز، روشن، بسته، فعال، آرام، اتصال به طبیعت، با عظمت، شگفتی آور و فضاهای تکنیکی. بین ویژگی‌ها سه ویژگی رنگ، محوطه سازی و انعطاف پذیری در این دسته قرار می‌گیرند.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

نتایج پژوهش اسکندری تربقان و همکاران (۱۳۹۸) نشان می‌دهد که استفاده از رنگ‌های متنوع و متناسب با سن دانش‌آموزان، یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های طراحی فیزیکی مدرسه است. این خصیصه را به طور نمونه می‌توان در طراحی دیوارهای کلاسی «مدرسه گرین وود» و یا در تنوع رنگی تجهیزات «مدرسه بین المللی میلان» مشاهده کرد. رنگ‌ها می‌توانند بر ایجاد حسن مکان، نشانه‌های جهت‌گیری فضایی، رفتار بدن و رفتار مشارکتی تأثیرگذار باشند. رفتار مشارکتی باعث ایجاد انگیزه‌های درونی در دانش‌آموزان، درگیری با محتوای درس‌ها و استفاده از منابع متفاوت برای تحقق بخشیدن به فرایندهای شناختی می‌شود. از دیگر تأثیرات رنگ کمک به رشد مغز و انتقال انسان از دوران کودکی به بزرگسالی است که انتخاب درست آن موجب تسهیل در روند انتقال، و به طور هم‌زمان موجب توسعه رشد شناختی و افزایش میزان پاسخگویی فردی و مسئولیت شخصی دانش‌آموز می‌شود. نکته مهم این است که استفاده از رنگ‌های معین، باعث ایجاد واکنش‌های متفاوت می‌شود و بر شخصیت ساختمان، نحوه روان شناختی و واکنش‌های پس از آن تأثیرگذار است. دومین ویژگی این طبقه محوطه سازی است که به منظور برنامه‌ریزی در نحوه استفاده از زمینه‌های مدرسه، باید در طراحی و مدیریت فضا در نظر گرفته شود. در حالت کلی، فضاهای طبیعی و حیاط مدرسه قادر به تأمین نیازهای آموزشی، پرورشی و نیازهای روحی و احساسی هستند. تحقیقات روان شناختی نشان می‌دهد که وجود درختان و چمن کاری در مدرسه، احساس امنیت و آسایش در مدرسه، سطح بازی و میزان خلاقیت در بازی‌های دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد (حسینی و حیدر نتاج، ۱۳۹۵). این نتایج اهمیت وجود و استفاده از فضاهای سبز همچون درختان، بوته‌ها، گل‌ها و چمنکاری را در توسعه شناختی دانش‌آموزان یعنی ادراک خلاقیت و تفکر نشان می‌دهد (اسکندری تربقان و همکاران، ۱۳۹۸).

روان‌شناختی

دومین حوزه فضایی مدرسه، روان‌شناختی است و خود شامل ویژگی‌هایی از این قبیل است: اثر تسکین دهنده، بی‌خطر، هیبت الهام بخش، شاد، سرزنده و شوخ طبع، خلاق، مهیج، تشویق، انعکاس، نشاط بخش معنوی و ایجاد حس اجتماعی. ویژگی‌های مزبور به ویژگی مناطق اجتماعی غیر رسمی اشاره دارند. در این مدرسه، یادگیری از طریق گروه‌های اجتماعی تعاملی و با مشارکت گروهی دانش‌آموزان در ساخت دانش رخ می‌دهد. سه عامل مهم این فرایند تعامل، محیط اجتماعی - فرهنگی و گروه یادگیری هستند. در این تعریف، منظور از یادگیری صرفاً یادگیری به طور رسمی نیست. به همین دلیل این مدرسه به فضاهایی نیاز دارد که هم آموزش رسمی و هم غیررسمی در آن‌ها صورت گیرند که به آن‌ها فضاهای اجتماعی غیررسمی گفته می‌شود. این فضاها شامل محل‌های نشستن در حیاط مدرسه، آلاچیق‌ها، حیاط خلوت زیر سایبان‌ها، باغ مدرسه، کافه تریا و محل‌هایی می‌شوند که دانش‌آموزان معمولاً اوقات تفریح، گفت و گوهای گروهی دوستانه و یا گاه فعالیت‌های فوق برنامه خود را در آنجا انجام می‌دهند. وجود این مکان‌ها برای مدرسه مبتنی بر مشارکت دانش‌آموزان امری ضروری به شمار می‌آید، چراکه رویکرد آموزشی این مدرسه بر اهمیت فرهنگ، زمینه روابط اجتماعی، تعامل و راهنمایی شدن با دیگران برای درک آنچه در جامعه مدرسه و خارج از آن اتفاق می‌افتد و ساخت دانش بر اساس این درک تأیید می‌کند. به طور نمونه، در این زمینه می‌توان به «مدرسه مبتنی بر امور مشارکتی سیتی هیتز» که نمونه‌ای بارز در زمینه استفاده از فضاهای اجتماعی غیر رسمی است و نیز «مدرسه یاسپو» در فنلاند اشاره کرد (اسکندری تربقان و همکاران، ۱۳۹۸).



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

فیزیولوژی

سومین حوزه یا طبقه، فیزیولوژی است که شامل ویژگی‌هایی مانند میزان گرم بودن و یا خنک بودن، معطر و خوش بو بودن و خوش منظر بودن محیط یادگیری است و ویژگی‌های دما، تهویه (کیفیت هوا)، نور و سروصدا را در خود جای می‌دهد. دما که اولین ویژگی مهم در این حوزه است، بر میزان تحرک دانش‌آموزان، سرعت یادگیری و میزان رضایت از محیط مدرسه تأثیر می‌گذارد و متقابلاً می‌تواند تحرک و فعالیت دانش‌آموزان برای ساخت دانش، مشارکت در فعالیت‌های گروهی، برقراری تعاملات و میزان انگیزه‌های آنان را تحت تأثیر قرار دهد. بدین منظور می‌توان از پنجره‌های بزرگ و دیوارهای شیشه‌ای متحرک، هم برای استفاده از نور روز و هم برای تعدیل دمای داخلی، تغییر جهت چینش مبلمان کلاسی متناسب با تغییر جهت نور خورشید، تجهیزات سرمایشی، تنظیم اندازه ارتفاع و الگوی اتاق استفاده کرد. بررسی‌ها در زمینه نظریه ویگوتسکی بیانگر آن است که میزان رضایت دانش‌آموزان از دانش تازه ساخته شده تحت تأثیر عوامل اجتماعی، فرهنگی، متنی و فعالیتی خواهد بود. بنابراین با توجه به رابطه‌ای که می‌تواند بین اثرات کیفیت هوای محیط آموزشی و تأثیرات محیط یادگیری بر موارد گفته شده وجود داشته باشد، باید اذعان کرد که این مورد یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های فیزیکی تأثیرگذار بر مدیریت فضایی مدرسه مشارکت محور است (اسکندری تربقان و همکاران، ۱۳۹۸).

رفتاری

حوزه رفتاری آخرین طبقه فضای فیزیکی این پژوهش است و مواردی همچون نیمکت‌هایی کلاس درس و طرز چیده شدن آن‌ها در فضا و یا معماری فضای مدرسه، ابعاد فیزیکی معماری، آموزش و مجموع اقدامات در سطح کلاس درس و در سطح آموزشگاه در این طبقه قرار می‌گیرند. هر فرد با قرار گرفتن در قرارگاه‌های فیزیکی - رفتاری، نقش‌های اجتماعی معینی را بر عهده می‌گیرد؛ مانند نقش شاگرد و معلم در کلاس درس که این خود نشانگر بعد سازماندهی و اجتماعی قرارگاه هاست. ضمناً قوانین و قراردادهای اجتماعی نظام یافته‌ای از پیش مشخص می‌کنند افرادی که در نقش‌های اجتماعی متفاوت قرار می‌گیرند، کدام الگوهای رفتاری را با کدام فاصله زمانی ارائه خواهند داد. لذا با توجه به مبانی این دیدگاه، می‌توان رفتارهای فردی را با در نظر گرفتن ویژگی‌های فیزیکی - معماری و سازماندهی قرارگاه‌های رفتاری تا حدودی پیشگویی کرد. مثلاً با داشتن اطلاعات مربوط به این ویژگی‌ها در یک قرارگاه رفتاری می‌توانیم ارتباطات بین شاگردان از یک سو و بین شاگردان و مسئولان از سوی دیگر و یا رضایت از محیط آموزشی را پیشگویی کنیم. فرآیندهای رفتاری هر قرارگاه تربیتی از عوامل متعدد چون عوامل نمادی، سازمانی، فیزیکی - معماری و روان شناختی متأثر می‌شوند. تأثیر عوامل مؤثر، ساده و مستقیم نیست، بلکه آن‌ها به طور متقابل تأثیر یکدیگر را تعدیل و تشدید می‌کنند. برای مثال، اگر شرایط قرارگاه تربیتی از نظر نمادی، فیزیکی - معماری و ... کاملاً مطلوب باشد، ولی معلم با اعمال یک روش تربیتی خاص، مانند مشارکت دادن دانش‌آموز، موافق نباشد و یا به بیان دیگر، ارزش و اهمیت تمرین این مهارت برای معلم روشن نشده باشد، این مهارت تمرین نمی‌شود. حالت عکس این است که معلم از اهمیت یادگیری این مهارت آگاه باشد، ولی نامناسب بودن فضای آموزشی مانع از حرکت و مشارکت دانش‌آموز شود. در این صورت با تأمین فضاهای باز و انعطاف پذیر، شرایط بهینه برای تمرین مهارت مورد نظر ایجاد خواهد شد. ویژگی‌های این حوزه عبارت اند از: مطالعات آزاد و انفرادی؛ کار تیمی؛ کار مشارکتی؛ فعالیت‌های آمادگی جسمانی؛ پژوهش؛ نشستن؛ خواندن؛ کار با کامپیوتر؛ آواز خواندن؛ رقصیدن؛ فعالیت‌های نمایشی؛ ارائه دادن؛ انجام کارهای بزرگ



گروهی؛ ارتباط برقرار کردن با طبیعت؛ طراحی کردن؛ ساختن؛ آموزش دادن؛ آرامش دادن؛ بازی کردن؛ انعکاس دادن؛ پیکربندی‌های گرد و ل شکل برای کلاس؛ وجود فضاهای بازی، فضاهای شخصی، فضاهای عمومی یادگیری (اسکندری ترفقان و همکاران، ۱۳۹۸).

عملکرد تحصیلی

عملکرد تحصیلی به معنای توانایی دانش‌آموزان در پاسخ‌دهی به مسائل مربوط به موضوع یا موضوعات خاص پیش‌بینی شده برای یک دوره آموزشی است. عملکرد تحصیلی شامل ثبت کلیه فعالیت‌های شناختی فرد تحصیل‌کننده است که با یک سیستم درجه بندی مورد توافق با توجه به سطوح مختلف فعالیت‌های هیجانی و آموزشی و جدول زمانی سنجیده می‌شود و به عنوان فرایند پیشرفت تحصیلی در نظر گرفته می‌شود. نیاز به پیشرفت یکی از انگیزه‌های اولیه بشر است. افرادی که نیاز به پیشرفت در آن‌ها قوی‌تر است، تمایل بیشتری به کامل شدن و بهبود عملکرد خود دارند. آنان ترجیح می‌دهند با وظیفه‌شناسی کارهایی انجام دهند که چالش برانگیز بوده به طوری که ارزیابی پیشرفت آنان در مقایسه با پیشرفت سایر مردم بر حسب ملاک‌هایی امکان‌پذیر باشد. به بیان دیگر پیشرفت رفتاری است مبتنی بر وظیفه، که اجازه می‌دهد عملکرد فرد بر طبق ملاک‌های فرض شده درونی یا بیرونی مورد ارزیابی قرار گیرد. پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان یکی از شاخص‌های مهم در ارزشیابی آموزش و پرورش است و سطوح بالای آن می‌تواند پیش‌بینی‌کننده آینده روشن برای فرد و جامعه باشد و تمام کوشش‌ها و سرمایه‌گذاری‌های هر نظامی، تحقق این هدف می‌باشد. بر این اساس روان‌شناسان و متخصصان تعلیم و تربیت به بررسی عوامل انگیزشی در یادگیری و عملکرد دانش‌آموزان در حوزه‌های گوناگون درسی توجه داشتند. از دهه ۱۹۸۰ میلادی اکثر تحقیقات صورت گرفته در زمینه پیشرفت تحصیلی بر عوامل روانی که بر یادگیری دانش‌آموزان تأثیر دارند تأکید کرده‌اند. گروه‌های تخصصی و روان‌شناسان همواره به بررسی جوانب مختلف تحصیلی تأکید دارند. توجه به پیشرفت تحصیلی از زمان بینه آغاز شد و دریافت که نمرات آزمون‌های وی قادر است کودکانی که با توجه به مشاهدات کلاس درس، (باهوش) و (کم هوش) قلمداد شده بودند را از هم تفکیک نماید و بعدها نتایج امتحانات دانش‌آموزان ملاک قرار گرفت. یادگیری اساس رفتار انسان را تشکیل می‌دهد و فرایندی که مدام در طول زندگی انسان و در هر مرحله از رشد الزامی می‌باشد. موجودیت و بقای هر فرهنگ به توانایی اعضای جدید آن برای یادگیری انواع مهارت‌ها، هنجارهای رفتاری، باورها و ... وابسته است. در واقع پیشرفت تحصیلی فرایندی است که می‌توان آن را نتیجه یادگیری انسان دانست و منظور از پیشرفت تحصیلی موفقیت در امر تحصیل است که می‌توان به مهارت در امر خاص، تخصص در بخشی از دانش منجر شود. در نظام آموزش و پرورش پیشرفت تحصیلی اصطلاحی است که به جلوه‌ای از جایگاه تحصیلی دانش‌آموزان اشاره دارد. و این جایگاه می‌تواند به صورت نمرات دوره‌های مختلف باشد که به وسیله آزمون‌های استاندارد شده اندازه‌گیری شود.

راسل، اهدافی که عموماً رفتار پیشرفت تحصیلی را بر می‌انگیزد به عنوان اهداف درونی و بیرونی طبقه بندی می‌کند. به نظر او در اهداف درونی، اهداف مربوط به تکلیف (مثلاً تلاش برای فهم مطالب) و اهداف مربوط به خود (مثلاً بهتر از دیگران عمل کردن، اثبات هوش و تلاش) قرار دارند. و اهداف بیرونی مربوط به انسجام اجتماعی (خشنود کردن دیگران و پاداش‌ها) می‌باشند. تفاوت‌های فردی در انگیزه پیشرفت می‌تواند موفقیت تحصیلی را پیش‌بینی کند. دانش‌آموزانی که از دست‌یابی به اهداف خود اجتناب می‌کنند، ترس



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

از ارزیابی داشته و مشکلات را به عنوان عامل تهدید کننده تلقی می‌کنند و در نتیجه دست از تلاش برای دستیابی به اهداف برمی‌دارند. در مقابل کسانی که در پی دستیابی به اهداف خود هستند از یادگیری لذت می‌برند و مشکلات را به عنوان چالش می‌پذیرند و در دستیابی به اهداف خود پافشاری می‌کنند. سازه‌ی انگیزش موفقیت به رفتارهایی که به یادگیری و در نتیجه پیشرفت تحصیلی منجر می‌شود اطلاق می‌گردد. متخصصان روان‌شناسی پرورشی و صاحب نظران آموزشی عقیده دارند که تجارب موفقیت آمیز و یا توأم با شکست دانش‌آموزان در دوران تحصیل در مدرسه بر همه جنبه‌های شخصیت و از جمله سلامت روانی آنان تأثیر مستقیم دارد.

عوامل مؤثر در عملکرد تحصیلی عبارتند از:

عوامل فردی: هدف، انگیزه، هوش، توجه، برنامه‌ریزی، ابعاد شخصیتی و آمادگی جسمی و روانی.

عوامل خانوادگی و اجتماعی: شرایط عاطفی و امنیت خانواده، شرایط اجتماعی و اقتصادی، تحصیلات و سطح فرهنگ خانواده، تعداد اعضای خانواده و سبک والدینی.

عوامل آموزشی: مهارت معلم، شرایط آموزشی و امکانات مطلوب تحصیلی، تعداد دانش‌آموزان کلاس و ترکیب آن‌ها، متناسب بودن هدف‌ها و محتوای برنامه‌ها با نیازها، استعدادها و علایق دانش‌آموزان، متناسب بودن مقررات، کتاب‌های درسی و مواد آموزشی، تسهیلات مدرسه و انتظارات مدرسه از دانش‌آموزان

جنس: تحقیقات نشان می‌دهد که جنس رابطه چندانی با پیشرفت تحصیلی ندارد. با وجود این میانگین نمرات پسران در دروسی مانند ریاضی و توانایی‌های فضایی نسبت به دختران از سطوح بالایی برخوردار است. هالپرن، عنوان می‌کند که تفاوت میان توانایی‌های کلامی و فضایی در بین مردان و زنان چندان درست نیست و این تفاوت‌ها در حوزه‌های کوچکی از استعدادها و فضایی و کلامی می‌باشد و در تحقیقات اخیر با استفاده از تست‌های استاندارد شده، نشان دهنده بهبود توانایی زنان در تکالیف فضایی می‌باشد (نظیری، ۱۳۹۳).

تأثیر ویژگی‌های محیط فیزیکی مداری بر فرایند یاددهی - یادگیری

طبق نظر ویگوتسکی، هنر معلم هدایت و تنظیم فرایندهای آموزشی و تشویق دانش‌آموزان به تعامل با یکدیگر است. وجود فضاهای انعطاف پذیر در مدرسه بر افزایش مشارکت دانش‌آموزان در کلاس درس تأثیر می‌گذارد و معلمان را به ایجاد محیطی پویاتر برای یادگیری و تدریس قادر می‌سازد که در آن، فرصتهایی برای فعالیتهای گروهی، انجام پروژه‌های دستی و تجربه فضای باز وجود داشته باشد. از این رو انعطاف پذیری فضای یادگیری در زمره ویژگی‌های مهم مدرسه مشارکت محور است. نکته شایان توجه این است که انعطاف پذیری فقط مختص فضای کلاسی این مدرسه نیست، بلکه می‌توان از آن در جاهای متفاوت استفاده کرد. یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های فضای فیزیکی، نوررسانی به فضاهای داخلی مدرسه مشارکت محور است. این ویژگی که به طور نمونه در مدرسه‌های «جان دیوئی» و «گرین وود» می‌توان آن را مشاهده کرد، این ویژگی می‌تواند دارای اثرات روانشناختی بسیاری باشد؛ از جمله پیشرفت تحصیلی، جلوگیری از افسردگی و تبعات آن، جلوگیری از اختلال در ترشح هورمون کورتیزول، رفتار مناسب یا



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

نامناسب فردی و اجتماعی دانش‌آموزان، ذخیره انرژی‌های مدرسه، احساس راحتی فیزیکی و ذهنی و پاسخگویی به نیازهای خلقی دانش‌آموزان. همچنین، توجه به آثار وضعیت نوررسانی در این مدرسه می‌تواند عملکردهای روانشناختی دانش‌آموزان را در دو زمینه فردی و اجتماعی همچون مهارت‌های زبانی، ساخت دانش به صورت فردی و جمعی و عملکردهای رفتاری آنان را تحت تأثیر قرار دهد. بنابراین به منظور تأمین و تغییر میزان نور در طول ساعات آموزشی مدرسه، لازم است اقداماتی مانند قرارگیری ساختمان مدرسه در جهت جغرافیایی مناسب، استفاده از پنجره‌های بزرگ، دیوارهای شیشه‌ای و کنترل سایه‌ای صورت گیرد. آخرین ویژگی مهم در این طبقه کنترل سروصدای محیط یادگیری است. قرار گرفتن در معرض سروصدای غیر قابل کنترل، بر رشد شناختی کودکان، ظرفیت حافظه، زبان و مهارت‌های خواندن تأثیر منفی دارد. از طرف دیگر، این مدرسه بر مفروضاتی چون تأکید بر مهارت‌های زبان شناختی توسط معلم، مهارت‌های تفکر انتقادی و دستیابی به سطوح بالاتر تفکر استوار است و زبان را به عنوان ابزار ساخت دانش، یکی از مهم‌ترین نشانه‌های فرهنگی و ناقل تجربیات اجتماعی می‌داند. از این رو برای کنترل سروصدای محیط این مدرسه و تحقق مفروضات آن نیاز است، اقداماتی مانند ایجاد سایت مدرسه دور از مناطق شلوغ و پر سروصدا اشاره کرد (اسکندری تربقان و همکاران، ۱۳۹۸). آموزش و به تبع آن محیط‌های آموزشی بیشترین اثر و نقش را بر ذهنیت و تمدن سازی جوامع به عهده دارند. لازمه اصلاح کالبد آموزش و پرورش، ایجاد فضاهای مرتبط با فعالیت دانش‌آموزان است؛ فضاهایی که دارای شرایط مناسب و مطلوب برای رشد فیزیکی ذهنی، عاطفی و اجتماعی کودکان می‌باشد که تحقق این امر از طریق طراحی جزئیات فضاها با توجه به الگوهای رفتاری کودکان امکان پذیر می‌گردد. 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 حواس پرتی می‌شوند به حداقل می‌رسد (عظمتی و همکاران، ۲۰۱۶).

یکی از مؤلفه‌های کالبدی که در کلاس درس تغییر می‌یابد، میز و صندلی دانش‌آموزان است و این مساله توسط متخصصین آموزش و پرورش به خوبی مورد بحث و گفتگو قرار گرفته است. ردیفی قرار گرفتن میزها، متناسب با انجام کارهای انفرادی است و افزایش زمان کار را موجب می‌شود. دانش‌آموزانی که دقت و موفقیت کمتری داشتند تحت تأثیر میزها قرار دارند و توجه آن‌ها به طور قابل ملاحظه‌ای، هنگامی که پشت سر هم می‌نشینند تا اینکه دور یک میز بنشینند، افزایش یافت. این محققان خاطر نشان کردند که عنصر حیاتی واسطه بین محیط فیزیکی و شرایط بهبود یافته‌ی کلاس درس، تعاملات منفی بین معلم و دانش‌آموز را کاهش می‌دهد، زیرا دانش‌آموزان در چیدمان ردیفی میزها قادر به تمرکز حواس می‌باشند و بنابراین اخطار و سرزنش کمتری از سوی معلم دریافت می‌کنند. این زنجیره‌ی قابل پذیرش با هر تغییری در محیط کالبدی مناسب دارد. پس چیدمان صندلی‌ها و در کل مبلمان بر یادگیری دانش‌آموزان مؤثر است، زمان انجام کار تغییر می‌کند و موفقیت آن‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد و میزان مشارکت دانش‌آموزان در بحث‌ها و پرسش و پاسخ کلاسی بیشتر می‌شود به دلیل این که چیدمان‌های مختلف کلاس‌ها بر اساس اهداف متفاوتی شکل می‌گیرند، کلاس‌ها می‌بایست انعطاف پذیر باشند. بنابراین انعطاف پذیری فضای کالبدی به عنوان عامل مهمی در کیفیت آموزشی مطرح شد، همچنین معلمان نگاه و احساس از فضا را مورد ارزیابی مطلوب قرار دادند. آموزگاران تشریح کردند که در فضای بزرگ بچه‌ها می‌توانند اتاق کار داشته باشند، صداها کمتر آزاردهنده می‌شود و نظارت بصری سهولت می‌یابد. آن‌ها تأکید دارند



انعطاف پذیری بدین معناست که یک اتاق می‌تواند با تصورات بچه‌ها و طبق افکار آن‌ها تغییر کند و خستگی را از آن‌ها دور نماید (موحد و سجادی، ۱۳۹۷).

تأثیر محیط آموزشی بر سلامت روانی دانش‌آموزان

سازندگی در جامعه نیازمند پویایی و هدفمندی جوانان و نوجوانان آن می‌باشد و از آنجایی که ارتقاء علمی و فرهنگی در هر جامعه به بهبود کیفیت آموزش و ارتقای محیط‌های یادگیری به منظور ایجاد بستر مناسب در راستای رشد و پویایی وابسته می‌باشد، تأثیری که محیط فیزیکی یادگیری شامل فضا و امکانات آن بر جو روحی و روانی دانش‌آموزان می‌گذارد یکی از متغیرهای مهمی می‌باشد که در اکثر پژوهش‌های کاربردی نادیده انگاشته شده است. روانشناسان تربیتی معتقدند باید تغییرات در راستای بهبود جو روانی و ایجاد جو مثبت در جهت سلامت روان و یادگیری احساسی- اجتماعی بکار گرفته شود (گانگی، ۲۰۱۰). جو روانی نامناسب در محیط‌های یادگیری با غیبت بیشتر کلاسی دانش‌آموزان و کاهش میل تحصیلی، کاهش فعالیت و افزایش عقب ماندگی تحصیلی دانش‌آموزان در ارتباط می‌باشد. جو روانی مدرسه به کیفیت و ویژگی گذران عمر در مدارس اتلاق می‌شود که بر اساس الگوهای تجربه‌گرای کاربران از زندگی کردن در مدرسه که منعکس گر هنجارها، اهداف، ارزش‌ها، روابط اجتماعی، یادگیری و آموختن و ساختار سازمانی می‌باشد، بناشده است. جو روانی مدارس از مهم‌ترین متغیرهای تعدیل‌کننده در تأثیر محیط یادگیری بر یادگیری و موفقیت تحصیلی می‌باشد. همچنین بهبود جو روانی در کاهش ناهنجاری‌های اجتماعی مؤثر است به گفته دیل و پیترسن (۱۹۹۹)، مدرسه عامل مهمی است که بر موفقیت دانش‌آموزان تأثیر گذار است. محیط فیزیکی و تدابیر معمارانه منعکس‌کننده باورهای مهمی درباره مدرسه در دیدگاه دانش‌آموزان می‌باشد. بهبود جو روانی مدارس می‌تواند از طریق کیفیت روابط دانش‌آموزان و گروه همسالان، دانش‌آموزان با معلمان و بهبود تأثیرپذیری از محیط صورت پذیرد که از جنبه طراحی معماری ارتقا عامل آخر می‌تواند سبب بهبود روابط و در کل جو روانی شود. شرایط فیزیکی مدرسه بر جو روانی و یادگیری تأثیر گذار است. ساختمان مدرسه قدیمی، شلوغ و ناراحت‌کننده سبب کاهش هنجارهای اجتماعی و روابط سالم در محیط یادگیری خواهد شد. امکانات مدرسه تأثیر مهمی بر موفقیت دانش‌آموزان دارد. دعوت‌کنندگی فضاهای آموزشی که این به دست طراحان باید صورت پذیرد در موفقیت دانش‌آموزان تأثیرگذار می‌باشد (ایزدپناه و همکاران، ۱۳۹۶). پس در حالت کلی بر اساس نتایج پژوهش ایزدپناه و همکاران (۱۳۹۶) در فرآیند طراحی معماری به منظور بهبود جو روانی مدارس، ابتدا باید به طراحی محیط‌های درونی که در رأس آن‌ها کلاس درس می‌باشد، توجه شود که طراحی آن باید بر اساس نظریه‌های یادگیری به اثبات رسیده همانند تجربه‌گرایی و یا نظریه یادگیری اجتماع محور که به تجربه و تعاملات اجتماعی دانش‌آموزان در فرآیند یادگیری توجه دارد، انجام شود. همچنین توجه به وجود فضاهای مشاع به منظور تعاملات اجتماعی مورد توجه می‌باشد، کیفیت رنگ و مصالح و توجه به طراحی اصولی و جذاب محیط بیرونی مدارس شامل محوطه و کیفیت بصری و فیزیکی طرح کلی ساختمان مدارس و تناسب طراحی ساختمان با سن دانش‌آموزان به عنوان یکی از مؤلفه‌های مهم زیر شاخص محیط‌های بیرونی و حضور فضاهای سبز در ابعادی وسیع‌تر باید موردنظر قرار گیرد و در آخر ایجاد فضاهای مناسب به منظور ایجاد تعامل والدین و دانش‌آموزان در ساعات مدرسه و مشارکت والدین، معلمان و دانش‌آموزان و همچنین امکان استفاده از فضاهای فرهنگی مدرسه همانند آمفی تئاتر و یا سالن نمایش در خارج ساعات مدرسه در راستای بهبود جو روانی



مدارس که تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر یادگیری دانش‌آموزان و بهبود روابط اجتماعی آن‌ها دارد، شایان توجه می‌باشد. دستاوردهای این پژوهش می‌تواند در اولویت‌بندی طراحی فضاهای آموزشی در جهت بهبود جو روانی مدارس که با کاهش غیبت کلاسی افزایش احساس تعلق و روابط سالم در مدرسه ارتباط دارد مورد استفاده قرار گیرد.

نتیجه‌گیری

فضای فیزیکی مدارس شامل زیرشاخص‌های محیطی درونی مانند تامین آسایش حرارتی از جمله نور، تهویه و دمای مناسب همچنین ویژگی‌های معماری ساختمان مانند رنگ کلاس‌ها، نحوه قرارگیری جغرافیایی مدرسه و ... می‌باشد. که برخورداری کلاس‌ها از رنگ و نور طبیعی روز می‌تواند آسایش روحی و جسمی کاربران را تامین کند. محیط‌های یادگیری در دهه‌های گذشته بر اساس رویکرد فردگرایی همان رویکرد سنتی بودند. هدف این معماری‌ها تنها مراقبت از دانش‌آموز بود و متناسب با هیچ یک از نیازهای دانش‌آموزان طراحی نشده بودند. اما با گذشت زمان و روی کار آمدن رویکرد سازنده گرایی متخصصان به طراحی محیط‌های یادگیری بر اساس مفروضه‌هایی مانند تاکید بر برنامه درسی کل به جزء، پیگیری پرسش‌های دانش‌آموزان توسط معلم، نگاه به دانش‌آموز به عنوان متفکر و ... پرداختند. ویژگی‌های فضای فیزیکی مدارس شامل چهار مورد فضایی، روان‌شناختی، فیزولوژی و رفتاری هستند که هر کدام از آن‌ها دارای ویژگی‌ها و اصول متفاوتی می‌باشند که بر یادگیری و سلامتی دانش‌آموزان تأثیر بسیاری دارند. عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان به معنای توانایی آن‌ها در حل مسائل درسی و گذراندن دوره‌های آموزشی می‌باشد که درجه‌بندی آن در پایان سال تحصیلی نشان دهنده میزان موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان در یادگیری است. از عوامل موثر بر آن می‌توان به عوامل فردی مانند هدف و انگیزه، عوامل خانوادگی و اجتماعی مانند امنیت خانواده و شرایط اجتماعی و اقتصادی و از عوامل آموزشگاهی مانند شرایط آموزشی، تعداد کلاس‌ها و دانش‌آموزان، فضای فیزیکی کلاس‌ها و ... اشاره کرد. پس طراحی محیط آموزشی بر اساس ویژگی‌های سنی دانش‌آموزان می‌تواند اثر مطلوبی بر پیشرفت و عملکرد تحصیلی آن‌ها داشته باشد. کلام آخر اینکه ویژگی محیط‌های آموزشی مانند چیدمان صندلی‌ها، رنگ کلاس‌ها، نور، تهویه و ... بر سهولت یادگیری، دقت، تمرکز و بهبود کیفیت روانی مدارس تأثیر به‌سزایی دارد.



منابع

اسکندری تربقان، زهرا، حسین قلی زاده، رضوان، و کامل نیا، حامد. (۱۳۹۸). ارائه چارچوب مفهومی برای طراحی فضای فیزیکی مدرسه های ابتدایی بر مبنای نظریه یادگیری مشارکتی ویگوتسکی. نوآوری های آموزشی، ۱۸(۷۲)، ۲۷-۵۲.

ایزدپناه، صاحبه؛ پژوهان فر، مهدیه و قلیچ خانی، بهنام (۱۳۹۶). دستاوردی تحلیلی از تاثیر محیط فیزیکی یادگیری بر بهبود جو روانی مدارس از دیدگاه دانش آموزان مقطع دبیرستان. نشریه علمی- پژوهشی انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران، شماره ۱۳، ۱۲۱-۱۰۹.

باباپور واجاری، مریم. (۱۳۹۴). تاثیر فضای آموزشی مدارس بر یادگیری دانش آموزان از دیدگاه روان شناسی محیط. کنگره سراسری روان شناسی کودک و نوجوان.

تقیه، نرجس خاتون (۱۳۹۱). تاثیر محیط آموزشی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان.

<http://itee.blogfa.com/post/>

جهانگیری مغاللو، نسرين (۱۴۰۱). تاثیرگذاری محیط آموزشی و فضای فیزیکی مدرسه بر افزایش یا کاهش یادگیری دانش آموزان. پنجمین همایش بین المللی روانشناسی، علوم تربیتی و مطالعات اجتماعی.

حسینی، سیده سولماز و حیدر نتاج، وحید (۱۳۹۵). دبستان خلاق: بهبود خلاقیت دانش آموزان در محیط مدارس ابتدایی با رویکرد روان شناسی محیطی. کنفرانس بین المللی مهندسی معماری و شهرسازی.

خدابخشی، سحر؛ فروتن، منوچهر و سمیعی، امیر (۱۳۹۴). بررسی سیر تحول فضای معماری مدارس بر اساس ارزیابی نقش نظام آموزشی حاکم بر آن ها. نشریه علمی پژوهشی باغ نظر، ۱۲ (۳۷)، ۷۴-۶۱.

رجایی، نرگس و سیف، محمد حسن (۱۴۰۱). نقش فضای فیزیکی و کالبدی مدارس بر انگیزش و یادگیری دانش آموزان. هشتمین همایش ملی مطالعات و تحقیقات نوین در حوزه علوم تربیتی، روانشناسی و مشاوره ایران.

موحد، خسرو، و سجادی، خاطره. (۱۳۹۷). نقش مبلمان فضای داخلی کلاس ها بر ارتقاء میزان یادگیری دانش آموزان. فناوری آموزش (فناوری و آموزش)، ۱۳(۱)، ۹۹-۱۰۵.

نجفی، زهرا (۱۳۹۹). مفهوم عملکرد تحصیلی.

<https://jof.kowsarblog.ir/>

نظیری، ثریا (۱۳۹۳)، اثربخشی آموزش مهارت های مقابله و مدیریت استرس بر افزایش عملکرد دانشجویان، پایان نامه کارشناسی ارشد، روان شناسی تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر



ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

Azemati, H., Aminifar, Z., & PourBagher, S. (۲۰۱۶). The pattern of spatial arrangement of modern schools based on Islamic schools in order to attract individuals. *Naghsh-e Jahan*, ۲, ۱۶-۲۳.

Daniels S.H., (۲۰۰۳). School Construction: Technology is Changing the Way Kids Learn and the Classrooms in which they do it, *Architectural Record*, Vol. ۱۹۱, No. ۳, pp. ۱۵۹-۱۶۳.

Deal T.E. & Peterson K.D., (۱۹۹۹). *Shaping School Culture: The Heart of Leadership*: ERIC.

Djamila H., Ming C.C. & Kumaresan S., (۲۰۱۱). Estimation of Exterior Vertical Daylight for the Humid Tropic of Kota Kinabalu City in East Malaysia, *Renewable Energy*, Vol. ۳۶, No. ۱, pp. ۹-۱۵.

Gangi T.A., (۲۰۱۰). *School Climate and Faculty Relationships: Choosing an Effective Assessment Measure*, St. John's University New York.

Gelfand L., (۲۰۱۰). *Sustainable School Architecture: Design for Elementary and Secondary Schools*, John Wiley & Sons.

Huang K.T., Huang W.P., Lin T.P. & Hwang R.L., (۲۰۱۵). Implementation of Green Building Specification Credits for Better Thermal Conditions in Naturally Ventilated School Buildings, *Building and Environment*, Vol. ۸۶, pp. ۱۴۱-۱۵۰.

Kennedy M., (۲۰۰۱). *Into Thin Air*. American School & University, Vol. ۷۳, No. ۶, pp. ۳۲-۳۴.

Leiringer R. & Cardellino P., (۲۰۱۱). Schools for the Twenty-first Century: School Design and Educational Transformation, *British Educational Research Journal*, Vol. ۳۷, No. ۶, pp. ۹۱۵-۹۳۴.

Lewinski P., (۲۰۱۵). Effects of Classrooms' Architecture on Academic Performance in View of Telic Versus Paratelic Motivation: A Review. *Frontiers in Psychology*, Vol. ۶.

Lim E. & Kim J.T., (۲۰۱۲). Effects of View Elements and Window Luminance on Occupants' Seating Preference in a Living Room. *KIEAE Journal*, Vol. ۱۲, No. ۶, pp. ۱۲۳-۱۲۸.

Lippman P.C., (۲۰۱۰). *Can the Physical Environment have an Impact on the Learning Environment?*

Syvetsen K., (۲۰۰۲). Integrating Technology into K-۱۲ School Design, *School Construction News*, Vol. ۵, No. ۷, pp. ۳۳.

Walden R., (۲۰۱۵). *The School of the Future: Conditions and Processes—Contributions of Architectural Psychology*. *Schools for the Future: Design Proposals from Architectural Psychology*, pp. ۸۹-۱۴۸.