

بررسی رابطه طراحی داخلی و مبلمان مدارس و کیفیت زندگی در مدرسه نمونه موردی: دبیرستان‌های شهر کرج

منیژه ملائی^۱، میلاد فتحی^۲، محمد ملائی^۳

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی، دانشگاه ارشد دماوند

۲- دانشجوی دکتری معماری، دانشگاه آزاد اسلامی بروجرد

۳- دانشجوی کارشناسی حسابداری، دانشگاه آزاد تهران شمال

manizheh.mollaei@gmail.com

چکیده

کیفیت زندگی در مدرسه مولفه‌ای که در دهه اخیر به دلیل اهمیتی که در زندگی دانش‌آموزان داشته، مورد توجه قرار گرفته است و به‌عنوان سطح کیفیت ابعاد مختلف مرتبط با زندگی در مدرسه تعریف می‌گردد. با توجه به اینکه دانش‌آموزان زمان زیادی از وقت خود را در فضاهای کلاس صرف می‌کنند، کیفیت معماری داخلی و مبلمان کلاس‌های درس اهمیت زیادی پیدا می‌کند. این مقاله با توجه به این مهم، در نظر دارد ارتباط میان طراحی محیط داخلی کلاس‌ها و کیفیت زندگی در مدرسه بسنجد. برای دستیابی به این هدف تعداد ۱۴۴ دانش‌آموز به‌وسیله پرسشنامه استاندارد سنجش کیفیت زندگی و پرسشنامه محقق ساخته کیفیت محیط داخلی کلاس‌ها مورد پرسش واقع شدند. همبستگی متغیرهای اصلی پژوهش به روش پیرسون سنجیده و مشخص شد. میان تمام متغیرهای مؤثر در طراحی داخلی کلاس‌ها و کیفیت زندگی در مدرسه رابطه معناداری برقرار است.

واژگان کلیدی: طراحی داخلی، فضای آموزشی، مبلمان مدارس، کیفیت زندگی در مدرسه

۱- مقدمه

مطالعات نشان می‌دهد، که طرح مدارس می‌تواند باعث رشد یا بازدارنده یادگیری باشد. (واحدی و کشاورزبان، ۱۳۹۰: ۹۶) این موضوع که فضاهای آموزشی بر میزان یادگیری و دیگر دستاوردهای دانش‌آموزان مؤثر است، چندین دهه مطالعات بسیاری را در حوزه‌های مختلف از جمله در حوزه‌های روانشناسی به خود اختصاص داده است. اگرچه محیط یادگیری معمولاً به‌طور مستقیم چیزی به فرد نمی‌آموزد، اما می‌تواند موجب تسهیل یا بازدارنده یادگیری به‌صورت مستقیم یا نمادین شود. (شمس‌اسفندآباد، ۱۳۹۳: ۱۷۲) از دیدگاه روانشناسی محیطی - قرارگاه آموزشی باید به‌گونه‌ای باشد که یادگیری را آسان و خوشایند کند. عوامل محیطی (محیط فیزیکی - معماری) می‌توانند در ارتباط متقابل با عوامل غیر محیطی، فرایند یادگیری را تحت تأثیر قرار داده، به یادگیری و آموزش کمک کنند یا مانع آن شوند. (عظمتی و باقری، ۱۳۹۲: ۲۸۴) در بسیاری از تحقیقاتی که رابطه بین ادراک محیط یادگیری و بازده و پیامدهای یادگیری را ارزیابی می‌کردند، معلوم شد که ادراک محیط یادگیری می‌تواند تأثیرات عمیقی بر بازده و پیامدهای یادگیری دانش‌آموزان داشته باشد. (رضامرادی و همکاران، ۱۳۸۷: ۱۴۲)

برایان لاوسون، یکی از برجسته‌ترین تئوریسین‌های معماری و نویسنده کتاب طراحان چگونه می‌اندیشند اعتقاد دارد، از میان تمامی پروژه‌های معماری که می‌بایست طراحی شوند، هیچ یک به اندازه طراحی مدرسه نمی‌تواند جذاب و دل‌انگیز باشد، چرا که بسیاری از فعالیت‌های مهم انسانی که به آموزش و رشد کودکان می‌انجامد در این فضا رخ می‌دهد. (لاوسون، ۱۳۸۶: ۲۹) هرمان هرتربرگر معتقد است یک مدرسه از آنجا که به افراد بی‌شماری تعلق دارد و افراد با نقش‌های اجتماعی متفاوت، همچون معلم، مدیر، اولیاء و دانش‌آموزان در آن سهمیم هستند، موضوعی بسیار قابل توجه در طراحی است. (لطف‌عطا، ۱۳۸۷: ۷۴)

کیفیت زندگی سازه‌ای است که در سالهای اخیر توسط سازمان بهداشت جهانی جایگزین سازه سلامتی شده و باتوجه به اهمیت ابعاد مختلف زندگی انسان به بهداشت و سلامت جسمی و روانی، رویکرد جامع تری از آن ارائه می‌شود. در همین راستا کیفیت زندگی در مدرسه، در دهه اخیر به مولفه‌ای اثربخش در زندگی دانش آموزان، تبدیل شده و بعنوان سطح کیفیت ابعاد مختلف مرتبط با زندگی در مدرسه تعریف می‌گردد. باتوجه به اینکه دانش آموزان نسبت بسیار بالایی از زمان زندگی خود را در مدرسه صرف می‌کنند و همچنین در آینده عهده دار مدیریت در عرصه های مختلف جامعه خواهند بود. بنابراین ارزیابی کیفیت زندگی آنها از اهمیت زیادی برخوردار است. (سلطانی شال و همکاران، ۲۰۱۲) متأسفانه امروزه اغلب مدارس در ایران بدون در نظر گرفتن تفاوتها و تمایزات روحی و روانی دانش آموزان در مقاطع و مناطق مختلف، بیشتر بر نظم خشک کلاسیک استوار است. در تحقیق حاضر در ابتدا به اهمیت معماری داخلی فضاهای آموزشی، ضرورت تحقیق در این حوزه و مفهوم کیفیت زندگی در مدرسه پرداخته شده است. سپس ارتباط متغیرهای میان طراحی داخلی مدارس و کیفیت زندگی دانش آموزان بررسی خواهد شد.

۲- ادبیات پژوهش

کاربران، هر یک نیازها و برداشت‌های متفاوتی از محیط یادگیری دارند که غالباً متفاوت از دیدگاه طراح است. درک محیط، غالباً بخش اصلی در طراحی نمی‌باشد ولی برای دستیابی به فضایی کارآمدتر لازم می‌باشد و درک محیط طراحی را بهبود می‌بخشد. همچنین روحیه‌ی کاربران یک بعد حیاتی محیط یادگیری است و رفتار و نگرش معلمان نیز در ساخت فضا، بسیار مهم و حیاتی است. (گودرزی سروش و جعفری‌خواه، ۱۳۹۳: ۳۶) عده ای فضای آموزشی را محیطی فیزیکی مانند کلاس درس، آزمایشگاه یا محیط، خودآموز تلقی می‌کنند که در آن فرایندهای یادگیری رخ می‌دهد. (تسمر و هریس^۱، ۱۹۹۲). عده دیگر آن را در قالب محیط نرم افزاری خاص آموزش تعریف می‌کنند (پاپرت^۲، ۱۹۸۰).

نیاز دانش آموزان در محیط‌های آموزشی تابع نیازهای انسانی است. برجسته‌ترین نظریه در خصوص نیازهای انسانی مربوط به آبراهام مازلو^۳ روانشناس شهیر آمریکایی است. در زمینه ارتباط میان نیازهای انسانی و یادگیری دانشجویان معماری مهم‌ترین پژوهش داخلی توسط غلامعلی‌زاد (۱۳۸۵) در پایان‌نامه دکتری وی صورت گرفته است. او در این رساله و مقاله دیگری (۱۳۹۳) ارتباط میان نیازهای دانش آموزان بر اساس هرم مازلو و ویژگی‌های محیط را معرفی می‌کند. بر اساس نتایج این پژوهش توجه به سطوح غیرفیزیکی محیط نیز می‌بایست در طراحی فضاهای آموزشی در نظر گرفته شود. در تکمیل پژوهش فوق، حیدری و همکاران (۱۳۹۲) در مطالعه خود مدلی برای تبیین پارامترهای تأثیرگذار در معنای مکان در محیط‌های آموزشی را ارائه نموده‌اند. این مدل می‌تواند وجوه مختلف معنا در محیط‌های آموزشی را به‌عنوان رافع اصلی نیازهای متعالی هرم، مشخص نماید. در این مطالعه یک مدل سه وجهی شامل ابعاد فیزیکی، مفاهیم ذهنی و عوامل آموزشی به دست آمد. نمودار زیر این مدل می‌تواند در شناسایی معنای مکان در محیط‌های آموزشی با توجه به نوع استفاده‌کنندگان کاربرد داشته باشد. همان‌گونه که در نمودار نمایان است، پارامتر فیزیکی شامل زیرشاخه‌های "فرم"، "عملکرد" و "بافت" است. پارامتر ذهنی شامل زیرشاخه‌های "عوامل شخصی" و "عوامل اجتماعی-فرهنگی" است. در نهایت پارامتر آموزشی شامل زیرشاخه‌های "محیط آموزشی" و "نظام آموزشی" است. (حیدری و همکاران، ۱۳۹۲: ۵۸ و ۵۹)

کازالی^۴ و دوگن^۵ (۲۰۱۰) در پژوهشی استفاده دانش آموزان از فضا و ترجیح آنها به استفاده از فضا در زمان‌های خارج از کلاس را مورد بررسی قرار دادند. آیتم‌هایی که برای ارزیابی کیفیت‌های فضای آموزشی به کار گرفته شدند، شامل این موارد می‌شوند: دسترسی، خوانایی و قابل‌فهم بودن فضا، تعیین حدود فضایی، سیرکولاسیون، ویژگی‌های کالبدی و مبلمان (Kasali&Dogan, 2010) مطالعه لندسیدل^۶ و همکارانش (۲۰۱۱) روی تعاملات اجتماعی پژوهشگران ساختمان عمران و

^۱ - Tessmer & Harris

^۲ - Papert

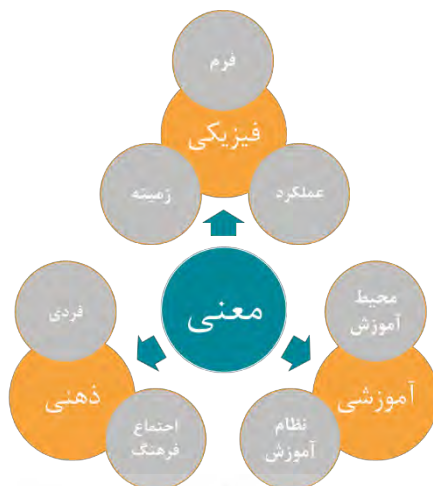
^۳ - Abraham Maslow

^۴ - Kasali, A

^۵ - Dogan, F

^۶ - Lansdale, M

مهندسی ساختمان در دانشگاه لاف بورگ^۱ نشان داد که استفاده از پلان باز و گروه‌محور که قلمروبندی نشده است، در مقایسه با فضاهای اتاقکی که به هر فرد اختصاص دارد، برخلاف تصورات، تأثیری در افزایش تعاملات پژوهشگران نداشته است و حتی در اتاق با پلان باز، عدم داشتن خلوت و افزایش حواس‌پرتی ناشی از سروصدا نیز موجب نارضایتی استفاده‌کنندگان شده بود. (Lansdale et al. 2011)



شکل ۱- پارامترهای تعریف‌کننده معنای مکان در محیط‌های آموزشی (ماخذ: حیدری و همکاران، ۱۳۹۲: ۵۸)

به صورت خلاصه می‌توان گفت تحقیقات گوناگون نشان می‌دهد که تسهیلات فیزیکی فضاهای آموزشی تأثیری اساسی بر عملکرد دانشجویان و اثربخشی کار اساتید دارد. راحت بودن کلاس درس، درجه حرارت مناسب، نبود سروصدا، نو بودن ساختمان و کم بودن عده دانشجویان یک کلاس از عوامل بسیار مهم فیزیکی محسوب می‌شوند. در زمینه تسهیلات فیزیکی کلاس، تحقیقات بسیار صورت گرفته است که در ادامه به تعدادی از آن‌ها به صورت خلاصه در جدول ۱ اشاره می‌شود:

جدول ۱- خلاصه تحقیقات انجام‌شده درباره موضوع پژوهش (ماخذ: عابدی و همکاران، ۱۳۹۴)

نویسندگان	سال	عنوان	نتیجه‌گیری
۱ - ارتمن ^۲	۲۰۰۲	بررسی تسهیلات فیزیکی و پیشرفت تحصیلی در فضاهای آموزشی ایالات متحد آمریکا	میان طراحی صحیح و دقیق ابعاد و اجزای گوناگون فضاهای آموزشی و یادگیری رابطه معنادار وجود دارد.
۲ - هنری ^۳	۲۰۰۱	بررسی تسهیلات فضاهای آموزشی از نظر اساتید	طراحی کلاس‌های درس تأثیری بسیار بر یادگیری و پیشرفت تحصیلی داشته است.
۳ - استاکراد و می‌بری ^۴	۱۹۹۲	بررسی میزان جذابیت کلاس‌های درس در دانشگاه‌ها از دیدگاه دانشجویان	اندازه و ظاهر فضاهای آموزشی و میزان جذابیت آن در میزان حضور دانشجویان در دانشگاه، میزان همکاری آنان با اساتید تأثیر مثبت داشته است.
۴ - کاتن ^۵	۱۹۹۶	بررسی تأثیر معماری فضاهای آموزشی در یادگیری و پیشرفت	رنگ - فضای ورودی - مبلمان - روشنایی - شرایط کالبدی فضای آموزشی - هندسه فضای آموزشی بر یادگیری و پیشرفت تحصیلی مؤثر است.
۵ - براون و همکاران	۱۹۸۹	بررسی تأثیر امکانات فضاهای آموزشی بر پیشرفت تحصیلی در دو فضای آموزشی مدرن با تجهیزات کافی و دیگری با ساختمان قدیمی	اهمیت و تأثیر محیط کالبدی فضاهای آموزشی را بر یادگیری، سلامت، حضور و نظم و انضباط نشان می‌دهد.

1 - Loughborough University

2 - Earthman

3 - Henry

4 - Stockard & Mayberry

5 - Cotton

نظر به موارد فوق عوامل مؤثر بر یادگیری در فضاهای آموزشی معماری را می‌توان به دو گروه کالبدی و غیرکالبدی تقسیم نمود. بعد کالبدی شامل عوامل مؤثر فیزیکی است و بعد غیرکالبدی در مطالعات مختلف شامل مواردی چون: «ذهنی یا روانی»، «فعالیت یا اجتماع» و «نظام آموزشی» است. از این رو در این مقاله به بررسی ارتباط عناصر و اجزاء تشکیل‌دهنده معماری داخلی مدارس و میزان کیفیت زندگی دانش‌آموزان در آن خواهیم پرداخت.

۳- مبانی نظری

۳-۱- طراحی داخلی مدارس

عده‌ای فضای آموزشی را محیطی فیزیکی مانند کلاس درس، آزمایشگاه یا محیط، خودآموز تلقی می‌کنند که در آن فرایندهای یادگیری رخ می‌دهد. (تسمر و هریس، ۱۹۹۲). عده دیگر آن را در قالب محیط نرم‌افزاری خاص آموزش تعریف می‌کنند. (پاپرت، ۱۹۸۰). یکی از عوامل مؤثر تربیتی در آموزش و پرورش نوین، چگونگی معماری فضای مدرسه است. در تعلیم تربیت جدید، فضای فیزیکی مدرسه نه تنها یک محیط خشک و بی‌روح و فاقد تأثیر در فرایند یادگیری محسوب نمی‌شود بلکه به‌عنوان عاملی زنده و پویا در کیفیت فعالیت‌های آموزشی و تربیتی دانش‌آموزان ایفاء نقش می‌کند. فضایی بارنگ‌های شاد و روشن، موضوعات رؤیایی و خیال‌انگیز را القا می‌کند و در کودک احساساتی چون حس عاطفی، حس رفاقت، حس مهربانی، حس رؤیایی و پرواز دهنده بودن را القا می‌کند تلاش برای انسانی کردن فضا باید در طراحی در اولویت قرار گیرد. (رحیمی مشکین، ۱۳۹۴: ۹)

۳-۲- شاخصه‌های معماری تأثیرگذار بر یادگیری

عوامل کالبدی و عملکردی در فضاهای آموزشی از اهمیت خاصی برخوردار است. یافته‌های کورت نشان می‌دهد که نوع و ساختار طراحی داخلی فضای آموزشی و همچنین کل مجموعه به‌عنوان مهم‌ترین مکان تفکر دانشجویان از اهمیت بالایی برخوردار است که کیفیت مطلوب ذهنی آن باعث تداوم تاریخی آن می‌شود. (Kurt, 2009) مهم‌ترین ویژگی‌های محیط فیزیکی متغیرهای محیطی مثل نور، رنگ و زمختی یا نماها هستند. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که توجه کردن به عوامل محیطی می‌تواند مطلوب ترک بیانجامد. (مک‌اندرو، ۱۳۸۷: ۲۶۷)

۳-۲-۱- نور

روشنایی نیز به‌مثابه عنصری ساختار دهنده در یک فضا می‌تواند به درک ما از آن که شامل فهم فضایی، گزینش مسیر و سوییابی و تعامل اجتماعی می‌شود کمک کند. (Wang & Boubekri, 2009) رابطه‌ای عمیق بین کیفیت نور و حالت خوشایند محیط وجود دارد. نور پس از آب و غذا مهم‌ترین معیار دریافتی از محیط می‌باشد که در کنترل فعالیت‌های بدن نقش پراهمیتی دارد. (Wurthman, 1975). نور یکی از اصول معماری در تأمین آسایش بصری فضا می‌باشد. تحقیقات ثابت کرده است که نور طبیعی و شفافیت بر روی شناخت تأثیر مثبتی دارد و استفاده مناسب از روشنایی طبیعی منجر به ارتقای کیفیت یادگیری می‌شود. (لطف‌عطا، ۱۳۸۷: ۸۱) در کلاس‌هایی که امکان استفاده از نور خورشید وجود دارد توجه دانش‌آموزان بیشتر، بی‌قراری آن‌ها کمتر و مهارت‌های خواندن آن‌ها افزون‌تر است. (گودرزی سروش و جعفری خواه، ۱۳۹۳: ۳۷) نتایج پژوهش‌های محققان نشان می‌دهد که نور به دو طریق مستقیم و غیرمستقیم بر افراد تأثیر می‌گذارد. تابش نور طبیعی و ارتباط بصری با محیط خارج در فضاهای زیستی انسان علاوه بر افزایش کارایی و بازدهی فرد موجب کاهش اضطراب، بهبود رفتار و ارتقای شخصیت و نیز حفظ و افزایش سلامتی و آسایش می‌شود. (شاه‌چراغی و بندرآباد، ۱۳۹۴: ۲۹۴) همچنین پژوهش‌ها نشان می‌دهد، در کلاس‌هایی که از نور لامپ‌های فلورسنت که به رنگ آفتاب هستند و برای روشنایی استفاده شده، دانش‌آموزان توجه بیشتری به معلم دارند و کمتر بی‌قراری نشان می‌دهند. در نور طبیعی عملکرد دانش‌آموزان بهتر از نور غیرطبیعی است. (شمس اسفندآباد، ۱۳۹۳، ۱۹۹)

1 - Tessmer & Harris

2 - Papert

رابطه پیچیده‌ای میان سروصدا، یادگیری انسان و اجرای تکلیف وجود دارد. پژوهشگران در مورد اینکه چرا سروصدا باید دارای چنین تأثیری باشد با یکدیگر هم‌عقیده نیستند. (مکاندرو، ۱۳۸۷: ۹۷) نتایج پژوهش انمارکر^۱ و بومن^۲ (۲۰۰۴) نشان داده است که پاسخ‌های زنان و مردان به سروصدای مزاحم موجود تفاوت ندارد، اما زنان نشانگان استرس بیشتری را گزارش می‌کنند. (Boman & Enmarker, 2004) بیشتر محققان بر این توافق دارند که سروصدای ممتد و غیرقابل‌پیش‌بینی، آزاردهنده‌ترین و مخرب‌ترین نوع سروصدا است. (لطف عطا، ۱۳۸۷: ۷۹) قرار گرفتن مداوم در معرض صدا، عملکرد شناختی را مختل می‌کند، مشکلاتی برای خواندن ایجاد می‌کند، باعث ضعف در مهارت‌های پیش‌خوانی می‌گردد و کمبودهای شناختی کلی ایجاد می‌نماید. (Higgins et al, 2005: 18) در نتیجه می‌توان گفت در همه موارد یک رابطه منفی بین سروصدا و پیشرفت تحصیلی وجود دارد. (مکاندرو، ۱۳۸۷: ۹۷)

درواقع سروصدای موجود در خود فضای آموزشی به‌خودی‌خود یک مشکل نیست و در حقیقت برای دانش‌آموزان مهم است که در هنگام یادگیری مهارت‌ها و مفاهیم جدید با یکدیگر صحبت کنند و به یکدیگر در انجام مهم درسی کمک کنند. فقط انواع خاصی از سروصدا به‌عنوان مشکل درسی محسوب می‌شوند. (گودرزی سروش و جعفری خواه، ۱۳۹۳: ۳۷) کوهن^۳ و همکارانش در مطالعه بر روی افراد ساکن در اطراف فرودگاه بین‌المللی نشان داد، ایشان نسبت به کودکانی از نژاد و زمینه‌های اجتماعی، اقتصادی مشابه که در محلات ساکت‌تر زندگی می‌کردند از قابلیت و پشتکار کمتری جهت یادگیری برخوردار می‌باشند (باستان‌فر، ۱۳۷۹: ۳۸) لازم به ذکر است که صوت، یک وجود فیزیکی است؛ سروصدا یک مفهوم روانشناختی است. سروصدا صوتی است که اگر بلند و ناخوش آید، موجب آشفتگی ذهنی می‌گردد. صدای نامناسب، باعث خستگی بدن، کم شدن میدان دید، تشخیص رنگ و در نهایت کاهش ظرفیت و بازده کاری می‌شود. (رحمتی، ۱۳۷۹: ۴۵)

۳-۲-۳- ابعاد و اندازه

یکی از موضوعات پژوهش‌های روانشناسی محیط در زمینه یادگیری، مربوط به اندازه‌ی فضاهای آموزشی مطلوب است. جیفورد^۴ در سال ۱۹۹۵ اعلام می‌کند که پنج دبیرستان را که کوچک‌ترین آن‌ها ۳۵ و بزرگ‌ترین ۳۵۰۰ دانش‌آموز داشتند را از بسیاری جهات مقایسه کرده است. این پژوهش نشان داد که اندازه مدرسه در برخی عملکردهای آموزشی تأثیر دارد. (طباطبایان، ۱۳۹۳: ۳۸۶) در مطالعه کازالی^۵ و دوگن^۶ (۲۰۱۰) که روی تنوع فضایی و اندازه‌ی فضاهای داخلی و خارجی متمرکز بوده است، نتایج تأیید کردند که هر دو، عوامل مهمی در ترجیح مکانی دانش‌آموزان هستند. اندازه‌ی فضا مهم است زیرا وقتی دانش‌آموزان در فضایی احساس ازدحام می‌کنند، از آن دوری می‌کنند و تنوع مهم است زیرا افراد، جنسیت‌ها و سنین مختلف، ریزفضاهای متفاوت با قابلیت‌های متفاوتی نیاز دارند. به‌علاوه دریافتند که شاخص‌های محیطی دیگری همچون، آرایش فضایی، نورپردازی طبیعی و مصنوعی، آکوستیک و رویت‌پذیری نیز بر ترجیح دانش‌آموزان تأثیرگذار است. (Kasal & Dogan, 2010)

از دیگر عوامل تأثیرگذار توجه به عوامل عملکردی و استفاده از فضاهای باز در سیستم‌های کارگاهی آموزشی است. فضای بسته، محدود و متناهی است و ذهن را خسته می‌کند. بر پایه تحقیقات راشل و استفان کاپلان، تمرکز و توجه مداوم پشت یک میز، ذهن را دچار افسردگی می‌کند و باعث خستگی و پراکندگی تمرکز ذهنی می‌شود که کاهش کارایی را به دنبال دارد. (رحیمی و قاسم‌زاده، ۱۳۹۵: ۷۸) شکل و اندازه فضاها می‌تواند زمینه‌ساز تجمع افراد شود و گروه‌هایی برای تعاملات و روابط اجتماعی پدید آورد. میزان و نوع ارتباطات گروهی در روند خلاقیت تأثیر مثبت دارد. پس طراحی فضا (از نظر شکل، اندازه و عملکرد) طوری که میزان ارتباطات را افزایش دهد و بر کیفیت این تعاملات تأثیر مثبت داشته باشد، بر رشد خلاقیت نیز تأثیرگذار است. (عظمتی و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۲۸)

1- Enmarker
2- Boman
3- Kuhn
4- Jiford
5- Kasal , A
6- Dogan, F

۳-۲-۴- شرایط حرارتی

در شرایط حرارتی مناسب یعنی وضعیتی که شرایط حرارتی هوا در محدوده آسایش کالبدی انسان باشد، انسان با کارایی و دقت بیشتری فعالیت می‌کند و دیرتر خسته می‌شود. لذا ایجاد شرایط حرارتی مناسب در فضاهای آموزشی در بالا بردن سطح یادگیری اهمیت فراوان دارد. (گودرزی‌سروش و جعفری‌خواه، ۱۳۹۳: ۳۷) شمس‌اسفندباد (۱۹۹۴ میلادی و ۱۳۹۳ شمسی) به این نتیجه رسیده است که بهترین دما و میزان رطوبتی که می‌تواند برای غالب زنان و مردان مطلوب تلقی شود دامنه دمایی بین ۲۱ تا ۲۳ درجه سانتی‌گراد و رطوبتی با دامنه ۴۴ تا ۴۷ درصد است.

۳-۲-۵- رنگ

رنگ به‌عنوان عنصر تفکیک‌ناپذیر معماری تأثیر فراوانی بر روحیه و رفتار استفاده‌کنندگان از فضاها دارد و حالات روحی و عاطفی آنان را شدیداً تحت تأثیر قرار می‌دهد. نتایج پژوهش استون^۱ و انکلیش^۲ نشان‌دهنده آن بود که رنگ‌های سرد آرامش‌بخش و رنگ‌های گرم، تحریک‌کننده‌اند. (Stone&Enlish,2008) رنگ مستقیماً با معماری در ارتباط است رنگ‌ها نیز دارای وزن ادراکی هستند. بر اساس این روابط است که می‌توان تأثیرات فضایی رنگ‌ها را نیز توضیح داد. رنگ‌های گرم نزدیک‌تر و رنگ‌های سرد دورتر احساس می‌شوند و در ضمن باعث آرامش می‌گردند. به همین علت می‌توان از رنگ‌های گرم و درخشان جهت ایجاد محیطی پرهیجان و از رنگ‌های سرد و ملایم جهت ایجاد محیطی آرام، استفاده کرد. (گودرزی‌سروش و جعفری‌خواه، ۱۳۹۳: ۲۸)

۳-۲-۶- مبلمان

تجهیزات و اشیاء درون کلاس از اهمیت خاصی برخوردارند. عدم تعداد کافی مواد آموزشی موجب رقابت بر سر به دست آوردن آن‌ها می‌شود و این خود در عمل موجب شکل‌گیری نگرش منفی می‌گردد. (شمس‌اسفندآباد، ۱۳۹۳: ۱۷۵) مطالعات روی دانشجویان اهمیت مکان نشستن در کلاس را تأیید می‌نماید. دانشجویانی که در جلوی کلاس نشستند معمولاً نمرات بالاتری از دانشجویان انتهای کلاس گرفتند. دانشجویان نشسته در هم و وسط کلاس بیشتر با معلم تعامل دارند. (مکاندرو، ۱۳۸۷: ۲۷۱) به همین دلیل چیدمان دایره‌ای صندلی‌ها و نیمکت‌ها پیشنهاد می‌شود این موضوع علاوه بر این که دانش‌آموزان را حلقه بندی نمی‌کند. میزان مشارکت و فعالیت‌های گروهی آنان را بالا می‌برد. (شاه‌چراغی و بندرآباد، ۱۳۹۴: ۳۶۸) مطالعات نشان می‌دهند موقعیت‌های نشستن و اینکه کلاس به شکل یک کارتن تخم‌مرغ بوده یا دارای طرحی باز باشد می‌تواند بر پیشرفت تحصیلی، مشارکت و رضایتمندی دانش‌آموز اثر بگذارد. اگرچه نتایج پژوهشی متفاوت هستند ولی اکثر مطالعات حاکی از آن‌اند که دانش‌آموزان در کلاس‌های سنتی دارای عملکرد پایین‌تری نسبت به دانش‌آموزان کلاس‌های باز هستند. (مکاندرو، ۱۳۸۷: ۲۹۲)

۳-۳- کیفیت زندگی در مدرسه

کیفیت زندگی مقوله‌ای است که با حوزه‌های سلامت، رفاه عمومی و بهزیستی ذهنی و خوداندیشی درآمیخته است. این مفهوم در تمامی ابعاد زندگی انسان مطرح شده است که از جمله آن می‌توان به کیفیت زندگی در مدرسه (شامل: رضایت و بهزیستی کلی دانش‌آموزان از تجارب مثبت و منفی فعالیت‌های درون مدرسه) اشاره نمود. (سلطانی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱)؛ (دنکرت، بارک، دنکرت و سرجنت، ۲۰۰۸: ۱)؛ (کاراتزیاس، پاور، سوانسون ۲۰۰۱: ۲)؛ (محمدی و همکاران، ۱۳۹۵: ۳۱)

علی‌رغم اینکه هنوز تعریفی جامع و جهانی برای این مفهوم وجود ندارد اما سازمان بهداشت جهانی مفهوم کیفیت زندگی را درک افراد از وضعیت زندگی در قالب فرهنگ و ارزش‌های حاکم بر جامعه می‌داند. (احمدی و همکاران، ۲۰۰۴) لذا برای اندازه‌گیری این مفهوم در طی مهر و موم‌های اخیر، استفاده از شاخص‌ها و معیارهای کیفیت محیط زندگی در کشورهای مختلف اعم از توسعه‌یافته و در حال توسعه متداول شده است و ارتقاء کیفیت زندگی یکی از اهداف دولت‌ها شده است. (زحمت‌کشان، ۲۰۱۲).

^۱ - Stone

^۲ - English

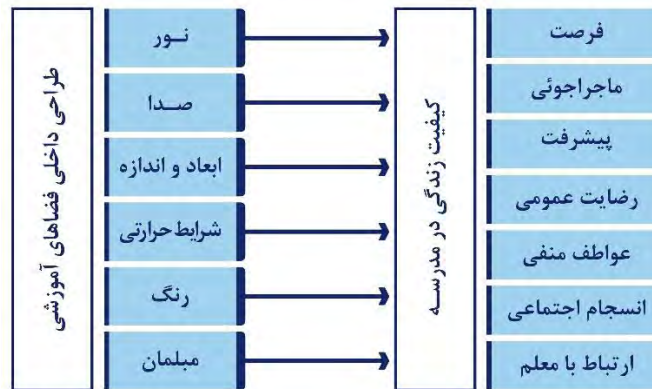
کیفیت زندگی در مدرسه عبارتی از بهزیستی و رضایت کلی دانش آموزان از جنبه تجارت منفی و مثبتی که ریشه در فعالیت‌های درون مدرسه‌ای آن‌ها دارد، این تجارب مثبت و منفی که شکل‌دهنده ادراک کلی دانش‌آموز از میزان رفاه و بهزیستی و رضایت کلی وی از زندگی درون مدرسه هست. حاصل مشارکت و درگیر شدن او در فعالیت‌های مدرسه می‌باشد و بیانگر سطح رضایت دانش آموزان از زندگی روزانه خود در مدرسه هست. سازمان بهداشت جهانی به دلیل اهمیت کیفیت زندگی کودکان و نوجوانان در مدرسه اخیراً نیاز کشورها به ارتقا و بهبود رفتار مدرسه و افزایش بهداشت دانش آموزان را در قالب کیفیت زندگی مدرسه مطرح ساخته است. (سلطانی و همکاران، ۱۳۸۹: VOJTOV, V, 2008) هم‌چنین کیفیت زندگی یک مفهوم خیلی مهم بر اساس تعدیل نمودن نقش در سلامت روانی در سال‌های اخیر داشته است. از آنجایی که دانش آموزان مدیران آینده هستند، بررسی کیفیت زندگی در میان آن‌ها بسیار مهم است. (ملائی، ۱۳۹۴، ۶)

مفهوم کیفیت زندگی در مدرسه نخستین بار توسط اپستین و مک پارتلند پیشنهاد شده بود. در مدل اولیه آن‌ها، کیفیت زندگی در مدرسه به‌عنوان سه بعد واکنش دانش‌آموز: ۱- نگرش‌ها نسبت به معلمان؛ ۲- تعهد به کار مدرسه و ۳- رضایت از مدرسه به‌طور کلی تعریف شده بود. نگرش‌ها نسبت به معلمان به ماهیت روابط دانش‌آموز-معلم مربوط است و تعهد به کار مدرسه، به سطح علاقه دانش آموزان در کار مدرسه می‌پردازد و رضایت از مدرسه به‌طور کلی احساسات همگانی به مدرسه را اندازه می‌گیرد (کانگ، ۲۰۰۸). والدین، معلمان و دست‌اندرکاران مدرسه و غالب دانش‌آموزان در این دیدگاه که مدرسه باید مکانی باشد که دانش‌آموزان حداکثر یادگیری را در آن داشته باشند و احساس شادی و امنیت کنند، از معلمشان راضی باشند و از یادگیری لذت ببرند، متحد هستند. محیط مدرسه شاد باید پیشرفت آکادمیک را تسهیل کند. (حسینیان و همکاران، ۱۳۹۴، ۱۱۲)

کیفیت زندگی در مدرسه به‌عنوان یک شاخص رفاه و آسایش دانش‌آموزان استفاده شده است (اندرسون، ۱۹۸۲) و به‌عنوان یک احساس کلی از آسایش، ناشی از مشارکت دانش‌آموزان در زندگی در مدرسه و تعهد آنان در محیط مدرسه می‌تواند تعریف شود. در این زمان برخی از نظریه‌های اساسی تئوریک به مفهوم‌سازی Q.S.L. توسعه یافته‌اند. (Karatzias., 2001) که دربرگیرنده پنج بُعد زیر می‌باشد:

- **فرصت:** باورهای دانش‌آموز درباره آینده سازی و مهیاکنندگی دانش‌آموز برای آینده. (سلطانی و همکاران، ۱۳۸۹: سلطانی و همکاران، ۲۰۱۲)
- **ماجرای جویی و پیشرفت:** احساس اطمینان دانش‌آموز از توانمندی‌هایش برای موفقیت در مدرسه و احساس انگیزش درونی وی در یادگیری مطالب درسی و لذت بردن از یادگیری. (سلطانی و همکاران، ۱۳۸۹: سلطانی و همکاران، ۲۰۱۲)
- **رضایت عمومی:** احساسات کلی دانش‌آموز از شادکامی، آسایش، بهزیستی و رفاه در مدرسه. (سلطانی و همکاران، ۱۳۸۹: سلطانی و همکاران، ۲۰۱۲)
- **عواطف منفی:** احساسات منفی کلی دانش‌آموز در ارتباط با مدرسه. (سلطانی و همکاران، ۱۳۸۹: سلطانی و همکاران، ۲۰۱۲)
- **انسجام اجتماعی:** احساس تعلق و احساس خود ارزشی و توانایی دانش‌آموز در وارد شدن به گروه دوستان و برقراری رابطه آن‌ها و هم‌چنین احساس شایستگی و کفایت در برقراری رابطه با معلم و همسالان. (سلطانی و همکاران، ۱۳۸۹: سلطانی و همکاران، ۲۰۱۲)

با توجه به این‌که دانش‌آموزان نسبت بسیار بالایی از زمان زندگی خود را در مدرسه صرف می‌کنند و هم‌چنین در آینده عهده‌دار مدیریت عرصه‌های مختلف جامعه خواهند بود، لذا ارزیابی کیفیت زندگی آن‌ها از اهمیت زیادی برخوردار است. (ملائی، ۱۳۹۴، ۶) لذا جهت بررسی رابطه طراحی داخلی فضاهای آموزشی و کیفیت زندگی در مدرسه مدل زیر (تصویر شماره ۲) ارائه می‌گردد.



شکل ۲- رابطه طراحی داخلی فضاهای آموزشی و کیفیت زندگی در مدرسه (مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۶)

۴- روش پژوهش

در این پژوهش از شیوه رایج ارزیابی، پرسشنامه استفاده شده است. پژوهش موردنظر توصیفی-پیمایشی بوده و جامعه آماری آن دبیرستان‌های منطقه دو شهر کرج در سال ۱۳۹۶ هست. از جامعه آماری فوق تعداد در این پژوهش به‌منظور بررسی عوامل مؤثر بر کیفیت زندگی در مدرسه پرسشنامه استاندارد در نظر گرفته شده است، که هفت عامل از طریق ۳۹ سؤال مورد سنجش قرار گرفت. جامعه برآوردی ۱۴۴ نفر بوده که از این تعداد، پرسشنامه به روش نمونه‌گیری تصادفی در دسترس طبق جدول مورگان میان ۱۰۳ نفر توزیع گردد. این درحالی است که از این تعداد پرسشنامه توزیع شده، تنها ۱۰۰ نفر پاسخ‌گو بودند، یعنی بیش از ۹۷ درصد پاسخ دادند.

پرسشنامه کیفیت زندگی در مدرسه اولین بار توسط ویلیامز و باتن ۱۹۸۱ به‌منظور سنجش رفاه و بهزیستی دانش آموزان دوره راهنمایی ساخته شد. بعدها چندین پرسشگر تغییراتی در این پرسشنامه ایجاد نمودند. در مطالعه حاضر پرسشنامه کیفیت زندگی در مدرسه اندرسون و بروک (۲۰۰۰) استفاده شده است. این پرسشنامه از ۳۹ گویه و در طیف چهار نقطه‌ای لیکرت تحت عنوان ۱) کاملاً مخالفم) تا ۴) کاملاً موافقم) و شامل خرده سؤالات مقیاس رضایت عمومی سؤالات (۱-۸-۱۱-۱۷-۲۱-۳۳)، عواطف منفی سؤالات (۵-۱۴-۱۸-۲۸-۳۷)، رابطه با معلم سؤالات (۲-۱۹-۲۲-۳۴-۳۸)، فرصت سؤالات (۹-۱۲-۱۵-۲۵-۳۱-۳۹)، پیشرفت سؤالات (۴-۷-۱۶-۲۶) و ماجراجویی سؤالات (۱۰-۱۳-۲۳-۲۷-۳۲) و انسجام اجتماعی سؤالات (۳-۶-۲۰-۲۴-۲۹-۳۰-۳۵-۳۶) هست. پرسشنامه محقق‌ساخته جهت بررسی کیفیت طراحی داخلی فضاهای آموزشی با شش بعد و ۲۰ گویه (ابعاد نور، صدا، ابعاد و اندازه، شرایط حرارتی، با سه گویه و ابعاد مبلمان و رنگ با چهار گویه) و چهار گزینه‌ای در طیف چهار نقطه‌ای لیکرت تحت عنوان ۱) کاملاً مخالفم) تا ۴) کاملاً موافقم)، طراحی گردید.

فرضیه پژوهش:

- میان عوامل طراحی داخلی فضاهای آموزشی و ابعاد کیفیت زندگی در مدرسه رابطه معناداری وجود دارد.
در جهت پاسخ‌گویی به فرضیه فوق، اقدام به تحلیل داده‌های استنتاجی در پرسشنامه‌های دریافتی، نمودیم. به‌منظور بررسی روایی و پایایی این پرسشنامه استاندارد آزمون آلفای کرونباخ برآورد گردیده که نتایج آن در جدول ۱ نمایش داده شده است:

جدول ۱- تعداد آیتم‌ها و آلفای کرونباخ پرسشنامه‌های پژوهش

عنوان	تعداد آیتم‌ها	آلفای کرونباخ
پرسشنامه طراحی داخلی فضای آموزشی	۶	۰,۸۱۴
پرسشنامه کیفیت زندگی در مدرسه	۷	۰,۷۵
پرسشنامه کلی	۱۳	۰,۸۹

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۶

برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار اس.پی.اس.اس ۲۳ استفاده گردید. با استفاده از آمار استنباطی به اثبات ادعای مطرح‌شده به طریق محاسباتی مبادرت نموده و نتایج حاصل از آن نمونه به کل جامعه تعمیم داده می‌شود.

۵- یافته‌ها

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. برای تعیین همبستگی بین متغیرهای پژوهش‌ها از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد.

جدول ۲- آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیرها	میانگین و انحراف استاندارد	تعداد	داده‌های گمشده
طراحی داخلی فضاهای آموزشی	۲,۶۷±۰,۴۵۱	۱۰۰	۰
کیفیت زندگی در مدرسه	۲,۶۶±۰,۴۲۰	۱۰۰	۰

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۶

نتایج پژوهش نشان می‌دهد که میانگین طراحی داخلی فضاهای آموزشی و کیفیت زندگی در مدرسه به ترتیب ۲,۶۷ و ۲,۶۶ هست. همچنین نتایج آزمون همبستگی پیرسون نشان می‌دهد که:

- بین نور و کیفیت زندگی در مدرسه رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد. ($r=0.747, p=0.01$)
- بین صدا و کیفیت زندگی در مدرسه رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد. ($r=0.401, p=0.01$)
- بین ابعاد و سایز و کیفیت زندگی در مدرسه رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد. ($r=0.653, p=0.01$)
- بین شرایط حرارتی و کیفیت زندگی در مدرسه رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد. ($r=0.579, p=0.01$)
- بین مبلمان و کیفیت زندگی در مدرسه رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد. ($r=0.810, p=0.01$)
- بین رنگ و کیفیت زندگی در مدرسه رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد. ($r=0.709, p=0.01$)

جدول ۳- همبستگی میان ابعاد طراحی داخلی فضاهای داخلی آموزشی بر کیفیت زندگی در مدرسه

کیفیت زندگی در مدرسه	رنگ	مبلمان	شرایط حرارتی	ابعاد و سایز	صدا	نور
.747**	.630**	.512**	.371**	.546**	.672**	1
.401**	.421**	.250*	.229*	.327**	1	.672**
.653**	.330**	.622**	.404**	1	.327**	.546**
.579**	.228*	.633**	1	.404**	.229*	.371**
.810**	.313**	1	.633**	.622**	.250*	.512**
.709**	1	.313**	.228*	.330**	.421**	.630**
1	.709**	.810**	.579**	.653**	.401**	.747**

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۶

میزان همبستگی ابعاد طراحی داخلی فضاهای داخلی آموزشی و ابعاد کیفیت زندگی در مدرسه به صورت جز در جدول ۴ ارائه شده است:

جدول ۴- همبستگی ابعاد طراحی داخلی فضای داخلی آموزشی و ابعاد کیفیت زندگی در مدرسه

انسجام اجتماعی	مراجعات	پیشرفت	فرصت	روابط با معلم	عواطف منفی	رضایت عمومی	رنگ	مبلمان	شرایط حرارتی	ابعاد و سایز	صدا	نور
.429**	.558**	.581**	.428**	.647**	.010	.552**	.630**	.512**	.371**	.546**	.672**	1
.421**	.115	.414**	.176	.223*	.192	.217*	.421**	.250*	.229*	.327**	.672**	1
.312**	.431**	.674**	.598**	.423**	-.245*	.553**	.330**	.622**	.404**	.546**	.327**	1
.262**	.640**	.479**	.579**	.156	-.261**	.621**	.228*	.633**	1	.371**	.229*	.404**
.452**	.825**	.771**	.793**	.451**	-.442**	.614**	.313**	1	.633**	.512**	.250*	.622**
.452*	.424**	.362**	.360**	.765**	.214*	.462**	1	.313**	.228*	.630**	.421**	.330**
.454**	.636**	.509**	.468**	.307**	-.229*	1	.462**	.614**	.621**	.552**	.217*	.553**
-.352**	-.297**	-.514**	-.436**	-.173	1	-.229*	.214*	-.442**	-.261**	.010	.192	-.245*
.375**	.562**	.502**	.494**	1	-.173	.307**	.765**	.451**	.156	.647**	.223*	.423**
.395**	.741**	.674**	1	.494**	-.436**	.468**	.360**	.793**	.579**	.428**	.176	.598**
.627**	.611**	1	.674**	.502**	-.514**	.509**	.362**	.771**	.479**	.581**	.414**	.674**
.375**	1	.611**	.741**	.562**	-.297**	.636**	.424**	.825**	.640**	.558**	.115	.431**
1	.375**	.627**	.395**	.375**	-.352**	.454**	.452**	.452**	.262**	.429**	.421**	.312**

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۶

نتیجه گیری

غالباً در طراحی محیط‌های آموزشی، مقصود از توجه به نیاز کاربر را تنها در توجه به مسائل بنیادینی نظیر ابعاد و استانداردها، سرانه‌ها و سایر مسائل کمی می‌دانند. در این تحقیق برخلاف نگاه رایج، تلاش شد تا به نقش و جایگاه دانش‌آموزان به‌عنوان کاربران اصلی چنین فضاهایی، از دید نیازهای کیفی آن‌ها پرداخته شود و نقشی که مسائل روحی و روانی و حتی سلیقه‌ای آن‌ها می‌تواند در تبیین مسئله طراحی داشته باشد، موردتوجه قرار گرفت. همان‌طور که بیان شد یکی از بهترین راه‌های دستیابی به یک‌راه حل طراحی موفق، تلاش برای شناخت دقیق‌تر نیازهای واقعی کاربران (اعم از نیازهای کمی و کیفی) است. شناخت نیازهای کمی، از طریق مراجعه به استانداردهای موجود، چندان دشوار نیست ولی شناخت نیازهای کیفی و روانی دانش‌آموزان با توجه به اختلافات سنی و روحیه‌ای طراحان مدارس با دانش‌آموزان به‌سادگی امکان‌پذیر نیست. بهترین راه برای تشخیص واقعی این قبیل نیازها، مشارکت دادن دانش‌آموزان در طراحی است.

ارتباط شش گروه از متغیرهای معماری داخلی کلاس‌های درس با کیفیت زندگی در مدرسه تأیید شد. در این میان مبلمان رده‌ها بیشترین نقش را در کیفیت زندگی دانش‌آموزان در مدرسه دارند، از این‌رو توجه به ابعاد مختلف در طراحی و چیدمان مبلمان بیش از دیگر عوامل حائز اهمیت است. پس‌از آن نور، رنگ، ابعاد و سایز، شرایط حرارتی و صوت است. این موضوع نشانگر این است که پس از مبلمان عوامل بصری بیشترین تأثیر را بر کیفیت زندگی دانش‌آموزان در مدارس دارد و این موضوع باید در طراحی مبلمان نیز موردنظر قرار گیرد. شکل ۳ ارتباط میان متغیرهای پژوهش و کیفیت زندگی در مدرسه را بیان کرده است.



شکل ۳- ضریب همبستگی متغیرهای معماری داخلی و کیفیت زندگی در مدرسه (مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۶)

در نهایت لازم به ذکر است که این تحقیق، تنها انعکاس‌دهنده نظرات دانش آموزان مقطع دبیرستان، در چندین مورد از مسائل شکلی و فرمی تأثیرگذار در طراحی فضاهای آموزشی است و نیاز به تحقیقات جامع‌تر در سایر مقاطع سنی و همچنین در مورد سایر مسائل طراحی بی‌شماری که در این حوزه وجود دارد، احساس می‌شود.

منابع

۱. لاوسون، برایان (۱۳۸۶)، «طراحان چگونه می‌اندیشند» ترجمه: حمید ندیمی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران
۲. واحدی، عاطفه و کشاورزبان، صادق (۱۳۹۰) «پویایی حلقه گم شده فضاهای آموزشی» فصلنامه معماری و ساختمان، شماره ۲۶، صص ۹۶-۱۰۱
۳. غفاری، علی (۱۳۷۸) «انتظام کالبدی فضاها و روابط بین آنها در طراحی ساختمانهای آموزشی»، مجله مدرسه، شماره ۱۴
۴. عابدی، محمدحسین و همکاران (۱۳۹۴) «بررسی تاثیر معماری داخلی در محیطهای یادگیری از دیدگاه دانشجویان معماری (مطالعه موردی: دانشگاه شمس گنبدکاووس)» همایش ملی معماری فضاهای آموزشی، تهران
۵. باستان‌فر، غلامحسین (۱۳۷۹) «خدمات و صدمات صوتی در فضاهای آموزشی» مجله مدرسه، شماره ۲۳، صص ۳۶-۴۳
۶. حیدری، علی‌اکبر؛ یزدان‌فر، سید عباس و بهدادفر، نازگل (۱۳۹۲) «ارائه مدلی برای تبیین پارامترهای تأثیرگذار در معنای مکان در محیطهای آموزشی (نمونه موردی: مقایسه معنای مکان در دانشکده معماری و غیر معماری)»، معماری و شهرسازی ایران، شماره ۵، صص ۴۹-۶۲
۷. رحمتی، رضا (۱۳۷۹) «تأثیر عوامل محیطی بر رفتار در محیطهای آموزشی»، مجله مدرسه، شماره ۲۳، صص ۴۴-۴۹
۸. رحیمی، لیلیا و قاسم زاده، بهنام (۱۳۹۵) «تبیین و ارزیابی مؤلفه‌های مؤثر بر کیفیت فضای دانشکده‌های معماری از دیدگاه دانشجویان؛ مطالعه‌ای در دانشکده‌های معماری دانشگاه‌های تبریز، هنر اسلامی و آزاد تبریز» دو فصلنامه مرمت و معماری ایران، سال ششم، شماره یازدهم، صص ۷۷-۸۸
۹. شاه‌چراغی، آزاده و بندرآباد‌علیرضا (۱۳۹۴) «محاط در محیط، کاربرد روانشناسی محیط در معماری و شهرسازی» چاپ اول، تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی
۱۰. شمس اسفندآباد، حسن (۱۳۹۳) «روانشناسی محیط» چاپ اول، تهران: انتشارات سمت
۱۱. طبائیان، سیده مرضیه (۱۳۹۳) «انسان و محیط، رویکرد روان‌شناختی به معماری و شهرسازی» چاپ اول، اصفهان: معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان

۱۲. عظمتی، حمیدرضا و باقری، محمد (۱۳۹۲) «آموزش مفاهیم توسعه پایدار با طراحی معماری و منظر دانشگاه» مجله فناوری و آموزش، سال دوم، جلد ۲، شماره ۴، صص ۲۸۲-۲۹۲
۱۳. عظمتی، حمیدرضا؛ پرویزی رضا؛ کریمی آذری امیررضا و آقابگی کلاکی مریم (۱۳۹۵) «اصول طراحی مؤثر در ارتقای خلاقیت دانش آموزان در فضاهای آموزشی (نمونه موردی: دبیرستان‌های دخترانه شهر لاهیجان)» «ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی»؛ دوره ۶، شماره ۲، صص ۱۲۱-۱۴۲
۱۴. غلامعلی زاده، حمزه (۱۳۸۵) «محیط فیزیکی آموزش و خودشکوفایی دانشجویان معماری» پایان‌نامه دکتری، رشته معماری، دانشگاه شهید بهشتی
۱۵. غلامعلی‌زاده، حمزه و مخبری، نغمه (۱۳۹۳) «ویژگی‌های مؤثر محیط فیزیکی آموزش معماری برای رشد استعدادها بالقوه دانشجویان معماری» دوره ۷، شماره ۱۳، صص ۸۱-۹۱
۱۶. گودرزی‌سروش محمد مهدی، جعفری خواه سروه. (۱۳۹۳) «بازخوانی تأثیر محیط یادگیری بر فرایند ادراک و شناخت کودکان». مطالعات محیطی هفت حصار. دوره ۳، شماره ۹، صص ۳۳-۴۰
۱۷. لطف‌عطا، آیناز (۱۳۸۷) «تأثیر عوامل محیطی بر یادگیری و رفتار در محیط‌های آموزشی(ابتدایی) در شهر» مدیریت شهری، شماره ۲۱، صص ۷۳-۹۰
۱۸. مرادی، علیرضا؛ یمینی، محمد؛ کدیور، پروین و فرزاد، ولی‌الله (۱۳۸۷) «رابطه بین ادراک از محیط یادگیری ساخت‌گرای اجتماعی، سبک‌های تفکر با رویکرد عمیق به یادگیری و بازده‌ها یا پیامدهای یادگیری» پژوهش‌های نوین روان‌شناختی» شماره ۱۲، صص ۱۳۹-۱۷۱
۱۹. محمدی، ناصر؛ زارع، حسن؛ جعفری ندوشن، علی؛ حریت، زینب و ابدی، سحر (۱۳۹۵) «بررسی رابطه خلاقیت و هوش هیجانی با کیفیت زندگی در بین دانش‌آموزان دوره اول دبیرستان‌های دخترانه ناحیه شهر یزد». مطالعات روانشناسی و علوم تربیتی، دوره دوم، شماره ۳، صص ۲۸-۳۵
۲۰. حسینیان، سیمین؛ مؤمنی جاوید، مهرآور و نادری نوبندگانی، زهرا(۱۳۹۴) «تأثیر آموزش رفتار جرأت‌مندانه بر کیفیت زندگی در مدرسه و اضطراب اجتماعی»، رویکردهای نوین آموزشی، شماره ۲۲، صص ۱۰۱-۱۱۶
۲۱. ملائی، منیژه؛ ملائی، محمد (۱۳۹۴) «شناسایی عوامل مؤثر بر کیفیت زندگی در مدرسه»، اولین کنفرانس بین‌المللی مدیریت اقتصاد حسابداری و علوم تربیتی، شرکت علمی پژوهشی و مشاوره ای آینده ساز/مازندران
۲۲. خانی سولاری، اعظم؛ بقایی، آژنگ(۲۰۱۴) «عوامل تاثیرگذار فضای آموزشی در ارتقا سطح کیفیت آموزش معماری و بروز خلاقیت در دانشجویان»، کنفرانس بین‌المللی ساختار، معماری و مدیریت شهری(تبریز)، صص ۱-۵
۲۳. رحیمی مشکین، مریم. (۲۰۱۵) «طراحی فضای مناسب آموزشی برای کودکان با استفاده از الگوهای معماری پایدار» سومین کنفرانس بین‌المللی مهندسی عمران، معماری و توسعه شهری(تهران)، صص ۱-۱۳
۲۴. سلطانی، رضا، کارشکی، حسین، آقامحمدیان شهرباف، حمیدرضا، عبدخدایی، محمدسعید، بافنده، حسین، ۱۳۹۰، بررسی روایی و پایایی پرسش‌نامه کیفیت زندگی در مدرسه در مدارس شهر مشهد، مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان، دوره ۱۹، شماره ۱، صص ۷۹-۹۳
۲۵. سلطانی، رضا، کافی، سید موسی، صالحی، ایرج، کارشکی، حسین، رضایی، سجاد، ۱۳۸۹، بررسی کیفیت زندگی دانشجویان گیلان، مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان، دوره ۱۹، شماره ۷۵، صص ۲۵-۳۵
۲۶. سلطانی شال، رضا، آقامحمدیان شهرباف، حمیدرضا، کارشکی، حسین، بافنده، حسین، ۲۰۱۲، نوجوان و کیفیت زندگی در مدرسه، چهارمین همایش بین‌المللی روانپزشکی کودک و نوجوان، بانک مقالات همایش های دانشگاه علوم پزشکی مشهد
27. Boman, E., & Enmarker, I. (2004). Factors affecting pupils noise annoyance in schools: The building and testing of models. *Environment and Behavior*, 36(2), 207-228.
28. Higgins , Elaine Hall , Kate Wall , Pam Woolner, Caroline McCaughey.(2005).The Impact of School Environments: A literature review Produced for the Design Council.

29. Kasal , A; Dogan, F (2010), Fifth-, sixth-, and seventh- grade students' use of non-classroom spaces during recess: The case of three private schools in Izmir, Turkey, *Journal of Environmental Psychology*, No.30, 518- 532.
30. Kurt, S. (2009) An Analytic Study on the Traditional Studio Environments and the Use of the Constructivist Studio in the Architectural Design Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 401° 408.
31. Lansdale, M; Parkin, J; Austin, S & Baguley, T (2011), Designing for interaction in research environments: A case study, *Journal of Environmental Psychology*, No. 31, 407- 420.
32. Stone, N.J., & English, A.J. (1998). Task Type, Posters, and Workspace Color on Mood, Satisfaction, and Performance. [doi: 10.1006/jevp.1998.0084]. *Journal of Environmental Psychology*, 18(2), 175-185
33. Checkland, p,. (1999). *System thinking, systems practice*, Chichester: John Welley & Sons, LTD.
34. Earthman, GI,(2004), *Prioritization of 31 Criteria for School Building Adequacy*, American Civil Liberties Union Foundation of Maryland.
35. Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*, New Yourk: Basic Books.
36. Salomon, G. (1996). Studying Novel learning environments as patterns of change. In S. Vosniadou, E. , *International perspectives on the design of technology supported learning environments*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
37. Tessmer, M. & Harris, D. (1992). *Analyzing the instructional setting*, London: Knogan page.
38. Danckaerts. D, Danckaerts. M, Sonuga-Barke. E, Sergeant. J,(2008). Quality of life in child mental health~ conceptual challenges and practical choices. *J Child PsycholPsychiatry*.50 (5):544° 561
39. Karatzias A., Power K. G., Swanson V. (2001). Quality of School Life: Development and Preliminary Standardization of an Instrument Based on Performance Indicators in Scottish Secondary Schools. *School Effectiveness and School Improvement*, 12:(۳) 265° 84
40. Zahmatkeshan, N., Bagherzade, R., Akaberiyan, SH., Yazdankhah Fard, M., Mirzaei, K., Yazdanpanah, S., Khoramrudi, R., Gharibi, T., Kamali Dasht Arjani , F., & Jamand, T. .(2012). Assessing Quality of Life and Related Factors in Bushehr s Elderly People. *Journal of Fasa University of Medical Sciences*, Vol, 2, No.1, P 53-58
41. Ahmadi, F., Salar, A., & Faghihzadeh, S. (2014). Quality of life in Zahedan. *The Journal of faculty Of Nursing &Midwifery*, 22(10), 61-67.
42. Kong, C. K. (2008). Classroom learning experiences and students' perceptions of quality of school life. *Learning Environments Research*, 11(2), 111-129.
43. VOJTOV , V α. (2008), Quality of school life from the pupils' perspective; research thesis. In ehulkovv, O., ehulka, E., Blatn , M., Mare J. *Quality of Life in the context of Health and Illness*. 1.page(s): 78 - 89, 11 s. ISBN 978-80-7392-073-9