

مدلیابی ارتباطی مؤلفه‌های محیطی و رفتار پر خاشگرانه دانش‌آموزان در مدارس*

✦ خاطره سجادی^۱ ✦ دکتر حمیدرضا عظمتی^۲ ✦ دکتر حامد مضطرزاده^۳ ✦ دکتر بهرام صالح صدق‌پور^۴

چکیده:

امروزه پر خاشگری دوران نوجوانی سبب نگرانی والدین شده است زیرا مشکلات اجتماعی، روحی، رفتاری و آموزشی آینده را در پی خواهد داشت. علاوه بر عوامل ژنتیکی، خانوادگی، اقتصادی و فرهنگی یکی از عوامل مؤثر بر رفتار پر خاشگرانه، عوامل محیطی است. از آنجا که مدرسه نخستین مکانی است که نوجوانان تجربی از زندگی اجتماعی را در کنار همسالان خود کسب می‌کنند، بنابراین محیط مدرسه می‌تواند نقشی مؤثر در سامان‌دهی رفتار تعاملی و اجتماعی، سلامت روانی و احساسی آنها داشته باشد. هدف از پژوهش حاضر توجه به مؤلفه‌های محیطی در طراحی معماری مدارس برای کاهش رفتارهای پر خاشگرانه دانش‌آموزان بوده است. لذا در روند پژوهش با استفاده از منابع کتابخانه‌ای و اسنادی و روش تحلیل محتوا مؤلفه‌های مؤثر بر پر خاشگری در مدارس گردآوری شده است. برای تکمیل مؤلفه‌ها با روش دلفی و رویکرد اشباع نظری با متخصصان روانشناسی و رفتارشناسی مصاحبه شده است و در تحلیل مصاحبه‌ها به روش تحقیق زمینه‌ای با به‌کارگیری تکنیک کدگذاری باز و سپس کدگذاری محوری و خلق پیوستارها دو سر طیف مؤلفه‌ها بررسی شده است. در مرحله نهایی با کدگذاری انتخابی پیوستار میان مؤلفه‌های محیطی و عامل پر خاشگری مورد تحلیل قرار گرفته و رابطه میان آنها بررسی شده است. نتایج حاکی از آن است که مؤلفه‌های میانجی برگرفته از مؤلفه‌های محیطی مانند توجه به نیازها، جذابیت و شفافیت فضایی، امنیت، انعطاف‌پذیری، کاهش تنشها، سلامت روانی، آسایش شنیداری و آرامش محیطی و مثبت‌اندیشی در کاهش رفتار پر خاشگری دانش‌آموزان مؤثر بوده است. در نهایت نیز مدل ارتباطی مؤلفه‌های محیطی و رفتار پر خاشگرانه دانش‌آموزان ارائه شده است.

کلید واژگان: مؤلفه‌های محیطی، رفتار، پر خاشگری، فضای آموزشی، روانشناسی

✦ تاریخ دریافت: ۹۹/۸/۶

✦ تاریخ پذیرش: ۹۹/۱۲/۱۹

*این مقاله مستخرج از رساله دکتری نویسنده اول است.

۱. دانشجوی دکتری تخصصی معماری، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران. Khatereh.sajjadi@gmail.com
۲. نویسنده مسئول: استاد گروه معماری، دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران. azemati@sru.ac.ir
۳. استادیار گروه معماری، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران. Moztaarazadeh@iaushiraz.ac.ir
۴. دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران. Sedghpour@sru.ac.ir

مقدمه

پرخاشگری دانش‌آموزان در مدارس به‌عنوان معضل جهانی و ریشه بسیاری از نابسامانیها (اشرفی، قنواتی، مکوندی، موسوی و محمدی‌مجد، ۱۳۹۲)، موجب شکل‌گیری مشکلات اجتماعی، روحی، رفتاری و آموزشی آینده (کاور و نیواس^۱، ۲۰۱۷) و افزایش نگرانی والدین و متخصصان تعلیم و تربیت شده، چرا که اثرات نامطلوب آن بر رفتارهای بین‌فردی و حالت درونی و روانی افراد بسیار زیاد است (نزادی‌کاشانی و همکاران، ۱۳۸۹). اهمیت این مسئله به این دلیل است که بر اساس مطالعات، کودکان و نوجوانان مبتلا به پرخاشگری به شدت در معرض طرد همسالان، کاهش همدلی (میلر و آیزنبرگ^۲، ۱۹۸۸)، افزایش مشکلات یادگیری (راس^۳، ۱۹۸۰؛ ترجمه مهریار، ۱۳۷۰)، عملکرد ضعیف تحصیلی، افزایش تدریجی رفتار پرخاشگرانه (پاترسون، رید و دیشن^۴، ۱۹۹۲)، ناتوانی در درک دیدگاه طرف مقابل، ناتوانی در مدیریت خشم (هادلی و گراهام^۵، ۱۹۹۳)، افزایش اضطراب (نیک‌افکار، ۱۳۹۵) بوده و این امر در نهایت می‌تواند زمینه‌ساز مشکلات روحی و روانی و اجتماعی آینده و رفتارهای پرخطر بعدی در سنین بالاتر باشد (واحدی و فتحی‌آذر، ۱۳۸۵). در هر صورت سطوح مشکوک پرخاشگری در سنین مختلف با فرایندهای اساسی متفاوت روبه‌رو است و مشکلات مربوط به پرخاشگری می‌تواند در شکل‌های بی‌شماری دیده شود (هندریکس، بارتلز، کالینز و فینکنائر^۶، ۲۰۱۸).

همچنین محیط و تأثیرات آن در زندگی روزمره از مسائلی است که در سالهای اخیر متخصصان بسیاری آن را مورد تحلیل و بررسی قرار داده‌اند (کریمی‌آذری، ۱۳۹۴). از این‌رو کیفیت محیطی مدارس از اهمیت بالایی برخوردار و یکی از راهکارهای طراحی معماری فضاهای آموزشی توجه به مؤلفه‌های محیطی در مدارس برای کاهش رفتار پرخاشگرانه دانش‌آموزان است.

محیط مجموعه‌ای سازمان داده شده از قابلیت‌هاست که از مفاهیم مهم مرتبط با قرارگاه رفتاری است. به این معنی که رفتار افراد متأثر از قابلیت‌ها و انتخابی است که محیط در اختیار آنها قرار می‌دهد. محیط‌های گوناگون باید دارای ویژگی‌های خاص باشند تا شرایطی بالقوه را برای رفتار خاص انسانی فراهم کنند (لنگ^۷، ۱۹۸۷). کارشناسان محیطی معتقدند که بیشترین وجوه شخصیتی انسان متأثر از فضایی است که در آن حضور دارد و محیط با مؤلفه‌های خود می‌تواند بر سلامت روان، رفتار، تنش‌ها و تعاملات اجتماعی کاربران تأثیری بسزا داشته باشد. در جدول شماره ۱، نظرات پژوهشگران در حیطه نقش محیط بر رفتار انسان ارائه شده است.

1. Kaur & Niwas
2. Miller & Eisenberg
3. Ross
4. Patterson, Reid & Dishion
5. Hudley & Graham
6. Hendriks, Bartels, Colins & Finkenauer
7. Lang

جدول ۱. نظرات پژوهشگران در مورد رابطه کیفیت محیط و رفتار انسان

پژوهشگر	سال	موضوع پژوهش	نتایج پژوهش
بندورا ^۱	۱۹۸۳	نظریه شناختی اجتماعی مدل تأثیرات دوسویه رفتار و محیط	تأثیر رفتار، محیط و عوامل شناختی بر شخصیت توانایی محیط در تعیین رفتار شخص و تغییر محیط بر اساس شخصیت
لنگ (به نقل قول از شاهچراغی و بندرآباد)	۱۹۸۷	ماهیت محیط	کالبدی، اجتماعی، روان‌شناختی، رفتاری
کریک و داج ^۲ (به نقل قول از شاهچراغی و بندرآباد)	۱۹۹۶	معرفی پنج ویژگی محیط	ابعاد فیزیکی محیط، مصنوعات موجود در فضا، ویژگی محل، رفتار قابل مشاهده در آن و شرایط و جو محیط
برلین ^۳ (نقل قول از مرتضوی، نقل قول از امامقلی و همکاران)	۱۹۷۲	ویژگیهای محرکهای محیطی	ماهیت روانی فیزیکی محیط: رنگ و شدت ماهیت اکولوژیکی محیط: سادگی و پیچیدگی ماهیت ساختاری و اجتماعی محیط: انتظار رفتن، شگفت‌زدگی
مور و مارکوس ^۴	۲۰۰۸	نقش طبیعت در رفتار	ارتقای احساس مثبت نسبت به دیگران
نوربرگ شولتز ^۵	۱۹۸۰	تأثیر آب و هوا	نقش مؤثر اقلیم در شکل‌گیری رفتار و شخصیت افراد
کیم ^۶	۲۰۰۶	تأثیر آب و هوا	مؤثر در شادابی و سلامت اخلاق و رفتار افراد
معماریان	۱۳۸۶	تأثیر آب و هوا	نقش اقلیم بر درون‌گرایی (تودار بودن، گرایش به حالات درونی و پرهیز از نشان دادن آن حالات به صورت تظاهر)
نقره‌کار و همکاران	۱۳۸۹	تأثیر آب و هوا	رابطه بین اقلیم و رفتار نشان از همبستگی مبانی انسانی و محیطی شکل‌دهنده به معماری و شهرسازی دارد

یکی از رایج‌ترین معضلات معلمان مسائل مربوط به انضباط است که مهم‌ترین آنها شامل پر خاشگری، بی‌توجهی، نافرمانی، اعتراض، مقاومت و رفتارهای آشسته است (تولی و چیو^۷، ۱۹۹۵). پر خاشگری واکنش عمومی به ناکامی امیال است (گلچین، ۱۳۸۱) و بر اساس تعریف سازمان بهداشت جهانی «استفاده عمدی است از نیروی جسمی، تهدید واقعی، علیه خود، دیگری یا جامعه که منجر به آسیب جسمی و روانی، مرگ، ناهنجاری و محرومیت می‌شود» (سازمان بهداشت جهانی، ۲۰۰۲)، به عبارت دیگر به رفتارهایی با هدف صدمات جسمی یا روانی به دیگری اطلاق شده است (مندس^۸ و همکاران، ۲۰۰۹). در قطعنامه ۴۹/۲۵ مصوب سال ۱۹۹۶ سازمان بهداشت جهانی، قربانیان اصلی پر خاشگری جوانان، زنان و کودکان

1. Bandura
2. Crick & Dodge
3. Berlyne
4. Moore & Marcus
5. Norberg-Shulz
6. Kim
7. Tulley & Chiu
8. Mendes

اعلام شده است که شمار آنها رو به افزایش است. حدود ۳۰٪ از پسران آمریکایی ۱۲ ساله و ۲۵٪ از پسران آمریکایی ۱۷ ساله در سال ۲۰۱۳ با جدال جدی روبه‌رو شدند (صادقی، فرج‌زادگان، کلیشادی و حیدری، ۲۰۱۴). شیوع پرخاشگری میان دانش‌آموزان دانمارک ۱۰٪ گزارش شده (اگلوند و هانسن^۱، ۲۰۰۰)، راتر^۲ و همکارانش از لبنان در مطالعه‌ای شیوع کلی اختلالات رفتاری را ۱۱/۹ درصد گزارش کرده‌اند (بهره‌دار، ۱۳۷۷) و کار^۳ (۱۹۹۹) آن را ۴ تا ۲۳ درصد گزارش کرده است. در پژوهش حاضر بررسی رابطه مؤلفه‌های محیطی مدارس و رفتار پرخاشگری دانش‌آموزان مدنظر بوده، بنابراین پیشینه پژوهش در قالب گردآوری نظرات پژوهشگران در زمینه مؤلفه‌های محیطی مدارس شکل گرفته و در جدول شماره ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. نظرات پژوهشگران در زمینه نقش مؤلفه‌های محیطی مدارس در رفتار دانش‌آموزان

پژوهشگر	سال	مؤلفه‌های محیطی	نتایج پژوهش
پایل ^۴	۲۰۰۲	فضای سبز و طبیعت	افزایش رشد شناختی و پیشرفت در زمینه استقلال
شرمن، شیلی و وارنی ^۵	۲۰۰۵	فضای سبز و نور و احساس تعلق به فضا	سلامت روانی، کاهش تنش رفتاری و افزایش تعاملات اجتماعی
گروتر ^۶	۱۹۸۷	رنگ، فرم و هندسه	تأثیر بیشتر رنگ نسبت به فرم و هندسه در کودکان
کامل‌نیا	۱۳۸۸	مؤلفه‌های روانی	آرام‌بخش، ایمن، لذت‌بخش، بازی‌ساز، بانشاط و تقویت حس اجتماعی
		مؤلفه‌های فیزیکی	قابلیت کنترل در برابر شرایط گرما، سرما، نور، رطوبت و مانند آن
		مؤلفه‌های رفتاری	امکان مطالعه فردی و گروهی، نوشتن، کار بارایانه، موسیقی، آموزش و بازی
عمرانی‌پور و محمدمرادی	۱۳۹۰	کیفیت فضایی	دارای فضاهای جمعی پویا، فضاهای متنوع، خاطره‌ساز، خودمانی و در ارتباط مستقیم با طبیعت برای نوجوانان
صالحیه‌یزدی و زارع‌زاده	۱۳۹۴	رنگ محیط	در برانگیختن احساس همدلی و روابط میان‌فردی و کاهش اضطراب و استرس تأثیر بسزایی دارد
هادی‌پور و عسگری	۱۳۹۴	مقیاس، تناسب، خوانایی، کیفیت، گرافیک محیطی، هندسه	پیوند کودک و مدرسه، کاهش ناهنجاریهایی از قبیل پرخاشگری و تنبلی در صورت وجود فضاهای خاطره‌انگیز و با هویت
صالحی و بلیان	۱۳۹۵	نور، ابعاد، خوانایی، دید و دسترسی	کاهش ناهنجاری رفتاری دانش‌آموزان در مدرسه
هاشمی‌نیا	۱۳۹۶	رنگ محیط	درک مکان، خستگی روح، سلامت جسم و پویایی

1. Egelund & Hansen
2. Rutter
3. Carr
4. Pyle
5. Sherman, Shepley & Varni
6. Grutter

مدارس و فضاهای آموزشی یکی از مهم‌ترین نهادهای اجتماعی‌اند که باید مورد توجه قرار بگیرند، زیرا اولین محیطی که مقررات در آن اعمال می‌شود، مدرسه است. بنابراین ایجاد محیطی آرام و لذت‌بخش علاوه بر جلب توجه و افزایش تمایل دانش‌آموزان برای حضور در مدارس، موجب ارتقای سلامت روانی آنها نیز خواهد شد (زینعلی‌دهشیری، ۱۳۸۹). اکثر پژوهش‌ها نشان داده‌اند که بهترین زمان برای شکل‌گیری شخصیت فرد در سنین کودکی و مراحل اولیه رشد است، بنابراین تمرکز اکثر پژوهشگران در مورد تأثیر محیط بر انسان در همان مقاطع سنی بوده است. رویکرد هدفمند محیط آموزشی متناسب با رشد در مرحله نوجوانی را می‌توان در صداقت، اصالت و وحدت هویت فرد دانست (عمرانی‌پور و محمدمرادی، ۱۳۹۰). از این‌رو طراحی اصولی و فلسفی فضاهای یادگیری در ایجاد شخصیت و کیفیت فضا و افراد مؤثر بوده و یک چارچوب شخصیتی به افراد می‌دهد که با انجام پژوهش می‌توان میزان تأثیر آنها را تشخیص داد (عباد و تهی‌دست، ۱۳۹۳).

محیط مدرسه مؤثرترین فضایی است که کودکان و نوجوانان زندگی اجتماعی خود را در کنار هم‌سمن و سالان خود تجربه می‌کنند. مدرسه علاوه بر دارا بودن فضاهای مناسب و ابعاد استاندارد می‌بایست به‌مثابه عاملی زنده و پویا بر اساس نیازها و علایق دانش‌آموزان در کیفیت فعالیتهای آموزشی و تربیتی آنها ایفای نقش کند (طباطباییان، حبیب و عابدی، ۱۳۹۰). بر اساس تئوری گیبسون آنچه محیط فیزیکی ارائه می‌کند روی ادراک، یادگیری و رفتار محیطی کودک مؤثر است (رید، سوگوارا و برنت^۱، ۱۹۹۹) و در نهایت معلم در تدریس و شاگرد در یادگیری احساس رغبته و انگیزه نموده و از فعالیت خود لذت می‌برند (کامل‌نیا، ۱۳۸۸). محیط علاوه بر ویژگیهای احاطه‌کنندگی می‌تواند دارای ویژگیهای منحصربه‌فرد و خاص باشد که شرایطی بالقوه را برای رفتار انسان فراهم سازد. همچنین ویژگیها و قابلیت‌های محیطی چه مادی و چه غیرمادی می‌توانند عاملی بازدارنده یا تسهیل‌کننده برای رفتار باشند (لنگ، ۱۹۸۷). محرک محیطی عاملی است که از خارج بر انسان وارد می‌شود (پاکزاد و بزرگ، ۱۳۹۳) و شدت حساسیت ما و توانایی محرک در جلب توجه انسان بر میزان ادراک آن مؤثر است (کوپک^۲، ۲۰۱۸). در نهایت احساسات و رفتار یک شخص عملکردی است از واکنشهای میان اجزای محیطی که او در هر لحظه از زمان نسبت به آن آگاهی پیدا می‌کند (مک‌اندرو^۳، ۲۰۱۴).

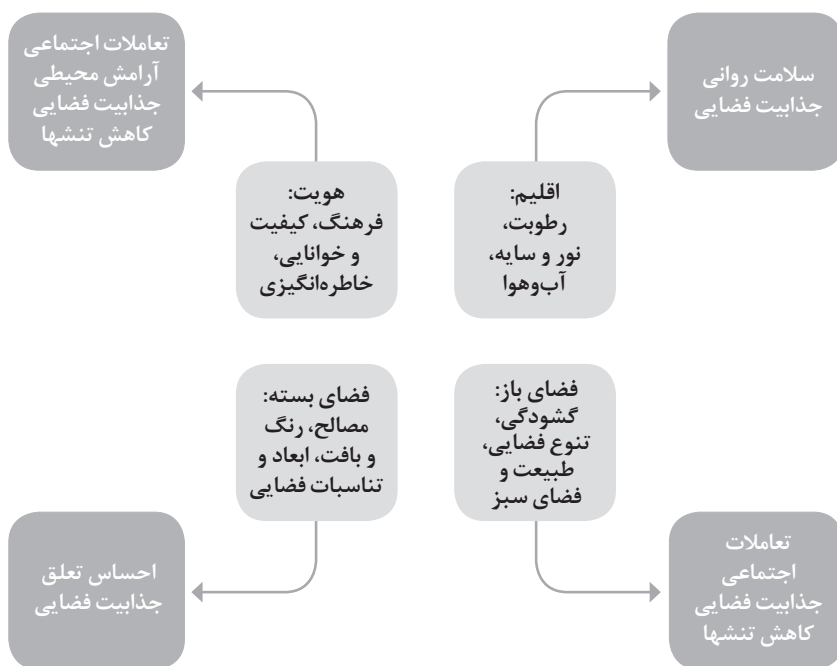
با بررسی دیدگاه پژوهشگران در پیشینه پژوهش مشخص شد که محیط دارای مؤلفه‌هایی است که از طریق آنها می‌توان معیارهایی را تنظیم کرد. مؤلفه‌های محیطی مؤثر بر رفتار عبارت‌اند از اقلیم و آب و هوا، رنگ، فرم و هندسه، فرهنگ محیطی، طبیعت و فضای سبز، نور و روشنایی، مقیاس و تناسب فضاها، خوانایی فضایی و درک فضاها، هویت و فضاهای خاطره‌انگیز. علاوه بر عوامل محیطی، عوامل فردی از جمله احساس کنترل فرد و علاقه او نسبت به محیط بر چگونگی تأثیر محیط بر رفتار و سلامت انسان

1. Read, Sugawara & Brandt

2. Kopec

3. McAndrew

مؤثر است. بنابراین تأثیر ویژه فضا و عوامل محیطی آن بر شکل‌گیری ابعاد مثبت و منفی شخصیتی، موضوعی انکارناپذیر است که بیانگر اهمیت بالای مؤلفه‌های محیطی فضا در شکل‌دهی به شخصیت و رفتار اجتماعی دانش‌آموزان در مدرسه است. بر پایه مطالعات انجام گرفته ارتباط میان مؤلفه‌های محیطی مدارس و رفتار دانش‌آموزان در شکل شماره ۱ ارائه شده است.



شکل ۱. چارچوب نظری پژوهش: مؤلفه‌های محیطی مؤثر بر رفتار دانش‌آموزان در مدارس

بر اساس چارچوب نظری پژوهش، مؤلفه اقلیم می‌تواند در سلامت روانی و جاذبیت فضایی محیط مؤثر باشد و مؤلفه هویت فضایی نیز با ایجاد جاذبیت فضایی و آرامش محیطی می‌تواند موجب ارتقای میزان تعاملات اجتماعی و کاهش تنشها شود. فضاهای باز و بسته نیز به‌نوبه خود بر جاذبیت فضایی و احساس تعلق به فضا می‌افزایند و موجب افزایش میزان تعاملات اجتماعی و کاهش تنشهای رفتاری می‌شوند. بر این اساس در پژوهش حاضر پژوهشگر سعی کرده است که مؤلفه‌های محیطی مؤثر بر این رفتار ناهنجار را از طریق مطالعات کتابخانه‌ای استخراج و برای تدقیق و بررسی نقش هر مؤلفه با کارشناسان و صاحب‌نظران این حوزه مصاحبه کند و به اشباع نظری برسد (شکل ۲). هدف نهایی پژوهش دستیابی به مدل ارتباطی میان مؤلفه‌های محیطی مدارس و رفتار پرخاشگرانه دانش‌آموزان است. با توجه به موضوع پژوهش، فرض بر این است که به‌نظر می‌رسد با توجه به رابطه دوطرفه محیط و رفتار می‌توان ضمن بررسی مؤلفه‌های محیطی مدارس، رفتار پرخاشگرانه دانش‌آموزان را در مدارس کاهش داد.



شکل ۲. روند انجام پژوهش

روش‌شناسی پژوهش

با توجه به نقش محیط مدرسه در رفتار پر خاشگری دانش‌آموزان و رابطه دو طرفه این دو و به دلیل کمبود اطلاعات در زمینه نقش مؤلفه‌های محیطی، روش پژوهش کیفی مدنظر قرار گرفته و برای کشف این ارتباط، از مداخله مستقیم و احساسات انسانی برای تفسیر پدیده‌ها بهره گرفته شده است. بر اساس عنوان پژوهش که موضوعی میان-رشته‌ای بود، برای دستیابی به نتیجه مطلوب، تلفیق دانش و تجارب در دو حوزه علمی- تخصصی معماری و روانشناسی مدنظر پژوهشگر قرار گرفته و نظر کارشناسان و متخصصان هر دو حوزه در مورد ارتباط مؤلفه‌های محیطی مدارس و رفتار پر خاشگرانه دانش‌آموزان ارزیابی شده است.

با وجود محدودیتهای پیش‌رو و در دسترس نبودن همه متخصصان این حوزه در مرحله کیفی از روش تحقیق دلفی استفاده شده تا از نظر متخصصان بهره گرفته شود و موضوع ویژه‌تر از آنچه تاکنون در دسترس بود تولید شود. جامعه مورد مطالعه پژوهش از میان اساتید هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز انتخاب شده است. روش نمونه‌گیری در مرحله مصاحبه به روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی انجام شده است و تا حدی مصاحبه از متخصصان ادامه یافته که پژوهش به اشباع نظری برسد. حجم نمونه از طریق اشباع نظری به‌دست آمده است. تعداد افراد مصاحبه‌شونده ده نفر از اساتید هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز بودند که از طریق آزمون کایزر مایر اولکین^۱ و کرویت بارتلت^۲ در نرم‌افزار تأیید شده که نتایج آن در جدول ۳ ارائه شده است.

روند گردآوری اطلاعات در دو مرحله کتابخانه‌ای و میدانی به روش تحقیق زمینه‌ای^۳ انجام شده

1. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)
2. Bartlett's Test of Sphericity
3. Grounded theory

است. در مرحله کتابخانه‌ای با استفاده از منابع مکتوب داخلی و خارجی و با روش تحلیل محتوا اقدام به تهیه چارچوب نظری پژوهش و گردآوری مؤلفه‌های محیطی مؤثر بر پرخاشگری دانش‌آموزان در فضاهای آموزشی شده است. در مرحله میدانی نیز ابزار گردآوری داده‌ها ابتدا به صورت مصاحبه با متخصصان و کارشناسان این حوزه بوده است. همان‌طور که بیان شد برای تکمیل مؤلفه‌های به‌دست آمده، از روش دلفی با رویکرد اشباع نظری بهره‌گیری شده است. نتایج این مرحله به صورت کدگذاری باز بر پایه اسناد و بحث‌های علوم رفتاری در حوزه پرخاشگری نوجوانان و نقش محیط بر رفتار پرخاشگرانه برآورد شده و مؤلفه‌های محیطی مؤثر بر آن گردآوری شده است.

در مرحله بعد با روش کدگذاری محوری و خلق پیوستارها دو سرطیف مؤلفه‌ها بررسی شده، ویژگی‌ها و معیارهای هر یک از مؤلفه‌های محیطی استخراج شده، با استناد به تحلیل یافته‌ها از روش دلفی بهره‌گیری و پرسشنامه ۳۰ سؤالی بسته پاسخ بر مبنای مقیاس لیکرت برای دستیابی به اشباع نظری در مورد ارتباط مؤلفه‌های محیطی با نحوه رفتار و سلوک دانش‌آموزان تهیه و تنظیم شده است. پاسخ‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون تحلیل عاملی کیو^۱ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. پس از چرخش داده‌ها کفایت نمونه‌گیری از طریق آزمون KMO و کرویت بارتلت سنجیده شده و میزان آن ۰/۷۶۱ است، لذا آزمون آزمون، کفایت حجم نمونه را نشان می‌دهد. در آزمون کرویت بارتلت فرض صفر $Sig = ۰/۰۰$ بیان می‌کند که ماتریس همبستگی، یک ماتریس واحد و همسان است.

جدول ۳. آزمون کی ام او و کرویت بارتلت برای کفایت حجم نمونه

۰/۷۶۱	میزان اندازه KMO
۱۲۲/۶۰۳	کرویت بارتلت
۴۵	Df
۰/۰۰۰	Sig

در نهایت به روش کدگذاری انتخابی پیوستار میان مؤلفه‌های محیطی و عامل پرخاشگری مورد تحلیل و سنجش قرار گرفته و رابطه میان آنها بررسی شده است. بر اساس نتایج مراحل کدگذاری باز و محوری، مفاهیم محوری به شکل نظام‌مند به دیگر مفاهیم ربط داده شدند، سپس آن روابط در چارچوب یک روایت ارائه شد و متغیرهای میانجی که بر این رابطه مؤثر بودند استخراج شدند. نتایج نهایی به صورت مدلی مفهومی برای بیان رابطه رفتار پرخاشگری و عوامل محیطی مؤثر بر این رفتار ارائه شده است. روش‌شناسی پژوهش در جدول شماره ۴ خلاصه شده است.

1. Q factor analysis

جدول ۴. خلاصه روش‌شناسی پژوهش

روش	ابزار	فرایند اجرا، گردآوری داده‌ها و تحلیل آنها	نتایج
کیفی	کتابخانه‌ای و اسنادی	به روش تحلیل محتوا اقدام به گردآوری مؤلفه‌های محیطی مؤثر بر پرخاشگری دانش‌آموزان در فضاهای آموزشی	تهیه چارچوب نظری پژوهش و مبنای سؤالات پرسشنامه پژوهشگر
	پرسشنامه بازپاسخ	به روش دلفی و تحقیق زمینه‌ای و استفاده از روش کدگذاری باز و محوری	تحلیل مؤلفه‌های محیطی مؤثر بر رفتار دانش‌آموزان و استخراج متغیرهای واسطه‌گر
	پرسشنامه بسته‌پاسخ	به روش تحقیق زمینه‌ای و روش کدگذاری انتخابی، آزمون تحلیل عاملی کیو برای بررسی مقدار همبستگی میان دو متغیر	ارائه مدل مفهومی رابطه مؤلفه‌های محیطی و رفتار پرخاشگری دانش‌آموزان

یافته‌ها

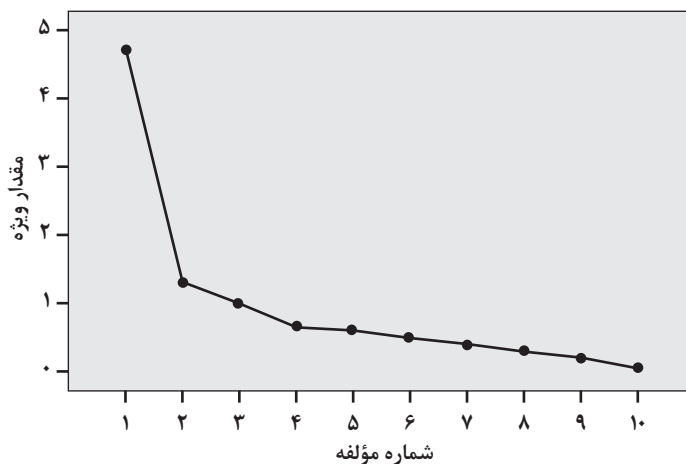
تحلیل داده‌ها پس از چرخش نشان می‌دهد که از مجموع ۱۰ نفر، ۳ عامل شناسایی شده است. در جدول شماره ۵، درصد تجمعی کل این ۳ عامل، ۶۹/۹۶۵ است که نشان می‌دهد در حدود ۷۰٪ تفکر پاسخ‌دهندگان مشترک است و حدود ۳۰٪ تفکرات فردی که ممکن است ناشی از آگاهیهای اختصاصی، گرایشها و رغبت‌های فردی باشد. این بدان معناست که واقعیت بیرونی وجود داشته و توانسته است ۷۰٪ از تفکر پاسخ‌دهندگان را به خود جلب کند، از این‌رو نظریات مشترک آنان را شکل داده است.

جدول ۵. واریانس داده‌ها از چرخش تحلیلی عاملی

مؤلفه	پیش از چرخش			پس از چرخش		
	کل	واریانس %	درصد تجمعی %	کل	واریانس %	درصد تجمعی %
۱	۴/۶۷۵	۴۶/۷۴۶	۴۶/۷۴۶	۲/۹۳۰	۲۹/۳۰۰	۲۹/۳۰۰
۲	۱/۲۹۰	۱۲/۸۹۹	۵۹/۶۴۶	۲/۲۳۳	۲۲/۳۳۴	۵۱/۶۳۴
۳	۱/۰۳۲	۱۰/۳۱۹	۶۹/۹۶۵	۱/۸۳۳	۱۸/۳۳۱	۶۹/۹۶۵

با توجه به نمودار اسکری^۱، سعی در شناسایی عوامل ادراک‌شده واقعی میان ۱۰ نفر شده است. همان‌طور که مشخص است خط فرضی نمودار از عامل چهارم به بعد شکسته شده و شروع به مسطح شدن می‌کند. عامل اول بسیار بزرگ و معنادار است، عامل دوم و سوم دارای معانی و قابلیت تعریف و معنی‌کردن دارند.

۱. . Scree plot



نمودار ۱. نمودار اسکری برای تعیین عاملهای تحلیل عامل

در جدول ۶ ماتریس داده‌های چرخش و بار عاملی هر کدام از افراد پس از چرخش در آن مشخص شده است که به کمک نمودار اسکری می‌آید. از طریق این آمار می‌توان به شناسایی عاملهایی که قابل تعریف‌اند مبادرت ورزید. هر فردی که بار عاملی بزرگ‌تر از $0/3$ داشته باشد، معنادار تلقی می‌شود و در دسته آن عامل قرار می‌گیرد.

جدول ۶. ماتریس داده‌های چرخش داده شده و بار عاملی هر یک

مؤلفه‌ها			
۳	۲	۱	
-۰/۳۳۵	-۰/۱۰۹	۰/۸۳۲	P۵
۰/۱۲۷	۰/۰۲۲	۰/۷۶۶	P۱۰
-۰/۴۷۴	-۰/۱۵۵	۰/۷۵۴	P۱
-۰/۳۱۴	-۰/۱۸۵	۰/۷۳۵	P۷
۰/۴۷۰	-۰/۰۹۸	۰/۷۲۰	P۶
-۰/۰۶۶	-۰/۲۴۸	۰/۶۹۶	P۴
۰/۲۰۷	۰/۲۷۲	۰/۶۶۸	P۸
-۰/۰۰۷	۰/۵۹۲	۰/۵۹۶	P۹
۰/۱۸۵	۰/۶۱۷	۰/۵۰۶	P۲
۰/۵۲۷	-۰/۵۸۵	۰/۴۷۴	P۳

با توجه به تحلیل‌های موجود در روش تحلیل عاملی کیو می‌توان مهم‌ترین مؤلفه‌های محیطی مؤثر بر رفتار پرخاشگرانه دانش‌آموزان در مدارس را در جدول ۷ برآورد کرد. نتایج این تحلیل بر اساس امتیازهای عاملی و روش رنک کیس^۱ در نرم‌افزار SPSS بوده و حاکی از این است که کیفیت مؤلفه‌های محیطی بر رفتار پرخاشگرانه دانش‌آموزان بسیار مؤثر است و راهکارهای محیطی می‌توانند در کاهش میزان این رفتار تأثیرگذار باشد.

جدول ۷. مؤلفه‌های محیطی مؤثر بر رفتار پرخاشگرانه دانش‌آموزان در مدارس

شماره افراد	تعریف مؤلفه‌ها	نام مؤلفه
P۱۰ و P۸، P۷، P۵، P۴، P۱	امکانات مورد نیاز دانش‌آموزان، تمهیدات محیطی لازم، رعایت حریم، کمد و میزهای خصوصی، تجهیزات شخصی و توزیع عادلانه آن	امکانات محیطی
	دمای مطلوب، رطوبت مناسب، بهینه‌سازی موقعیت کلاسها	آب و هوا
P۹ و P۲	رعایت ابعاد و استانداردهای فضاهای آموزشی، شکل و چیدمان مبلمان کلاسها، حذف گوشه‌های پرت	عناصر فیزیکی فضاهای بسته
	نور و روشنایی، رنگ نور، کنترل خیرگی نور غرب، تأثیر رنگ آبی و سبز، تنوع رنگ و تزئینات، پنجره، چشم‌اندازهای طبیعی، تعادل خط آسمان	تزئینات معماری
P۳ و P۶	تناسب فضاهای بازی، تعامل با طبیعت، محوطه‌سازی، طراحی پلان باز، فضای سبز و گیاهان، عدم وجود نقاط کور	عناصر فیزیکی فضاهای باز
	خوانایی راهروها، دسترسی‌پذیری فضاها، حریم فیلتر ورودی، سلسله‌مراتب در مسیرها، عدم گمشدگی در فضا	ساختار کلی فضا

بر اساس نتایج تحلیل مصاحبه‌ها در جدول ۷، مؤلفه‌های محیطی از جمله امکانات محیطی، آب و هوا، عناصر فیزیکی فضاهای باز و بسته، تزئینات معماری و ساختار کلی فضا در کاهش رفتار پرخاشگرانه دانش‌آموزان مدارس مؤثرند و برای برقراری ارتباط مؤثر مؤلفه‌های محیطی مدارس در کاهش رفتار پرخاشگرانه دانش‌آموزان به متغیرهای میانجی پرداخته شده و واسطه‌گرایی برای هریک از این

1. Rank cases

مؤلفه‌های محیطی برآورد شده است.

عناصر فیزیکی فضاهای باز شامل محوطه‌سازی، کف‌سازی و عناصر طبیعی است که با پتانسیل‌های طراحی‌شده در حیات موجب ارتقای آرامش محیطی خواهند شد. همچنین فضاهای بسته از جمله شکل کلاسها، نوع چیدمان و مبلمان و موقعیت کلاسها در ساختار کلی بنا با رعایت استانداردهای سرانه فضاهای آموزشی، موجب برقراری نظم در فضاهای داخلی می‌شود. با توجه به اینکه رفتار پرخاشگرانه در نقاط کور و دور از دسترس عموم شکل می‌گیرد، می‌بایست این نقاط در کلاس شناسایی شود تا امنیت در آن برقرار شود. همچنین نظارت بیرونی مدیریتی در فضاهای عمومی مانند حیات و راهروها با اعمال دوربین مداربسته، نزدیکی دفاتر مدیریت به کلاسها و در فضاهای خصوصی کلاسها با ایجاد تناسب فاصله جایگاه معلم با صندلیهای دانش‌آموزان تأمین می‌شود. وجود تناسب فضاهای بازی در فضاهای باز منجر به شکل‌گیری پتانسیل‌های تفریحی متنوع و در حد نیاز دانش‌آموزان می‌شود که به تخلیه انرژی دانش‌آموزان کمک می‌کند و از تنش و برخورد میان آنها کاسته می‌شود. در ضمن تعامل دانش‌آموزان با طبیعت علاوه بر افزایش جذابیت محیطی منجر به سازش بیشتر آنها با محیط مدرسه می‌شود. همچنین با رعایت استاندارد و سرانه فضاهای آموزشی در کلاسها مانند استاندارد زاویه دید، محل نشستن دانش‌آموزان، فاصله میان صندلیها، ارتفاع مطلوب تخته و فاصله آن با صندلیهای دانش‌آموزان، نیاز کاربران برآورده و به برقراری نظم و سلامت روانی و کاهش تنشها کمک می‌شود.

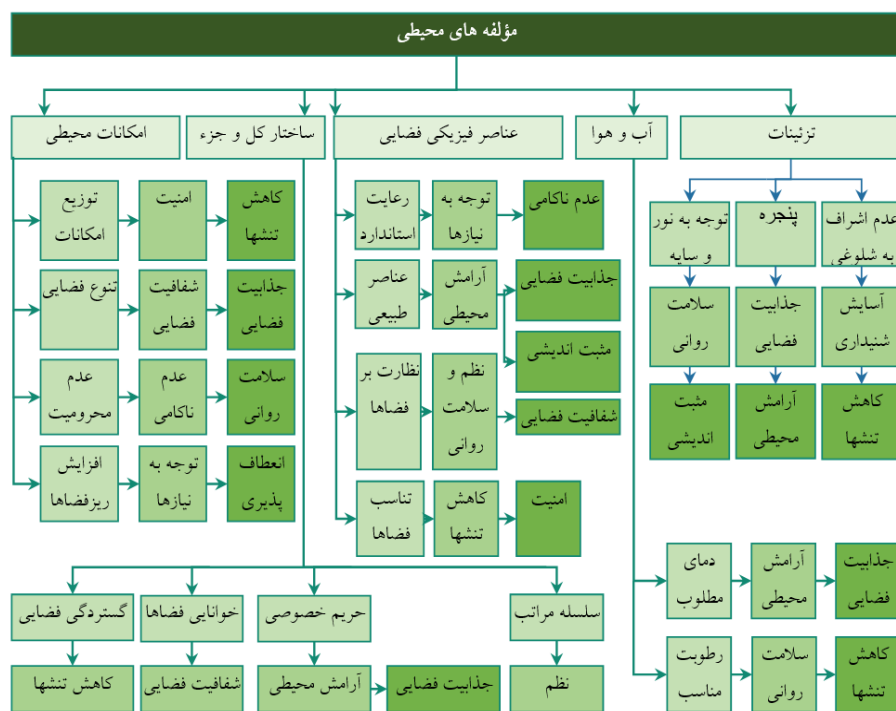
ساختار کل و جزء فضا بر اساس سلسله‌مراتب در مسیرهای ورودی و عبوری مانند پیش از ورود، آستانه ورودی و درون فضا منجر به برقراری نظم در فضا می‌شود. همچنین با طراحی فیلتر ورودی در مدارس و جداسازی حریم فضای آموزشی از فضای خیابان و معابر شهری، آلودگی صوتی و ترافیکی سطح شهر از مدارس فاصله می‌گیرد که موجب امنیت روانی دانش‌آموزان و والدین آنها می‌شود. در نهایت تأمین امنیت روانی در ابتدای ورود به مدارس منجر به کاهش تنش مازاد بیرونی از تنشهای موجود درونی می‌شود. خوانایی در راهروهای اصلی و فرعی برای مشخص کردن مسیر عبوری سبب کاهش گم شدن در فضا می‌شود و شفافیت فضایی ارتقا می‌یابد. با افزایش گستردگی وسعت فضای کلاسها، تراکم جمعیت در آن و در نتیجه تداخل فیزیکی افراد در محیط نیز کاهش پیدا می‌کند. این امر موجب پیدایش حریم خصوصی و آسایش بصری و ارتقای آرامش محیطی می‌شود.

علاوه بر اینها تزئینات معماری مانند نور، رنگ و پنجره در کلاسها سبب شکل‌گیری چشم‌انداز و جذابیت فضایی می‌شود، مشروط بر اینکه این گشودگی همجوار با زمینه‌های بازی و فضاهای شلوغ نباشد و تعادل خط آسمان چشم‌انداز نمایان باشد. تنوع استفاده از رنگها و مصالح سبب افزایش جذابیت محیطی می‌شود، اما تنوع و غلظت بیشتر رنگهای گرم، تحریک‌کنندگی و کاهش تمرکز کاربران را

در پی خواهد داشت. تأمین امکانات محیطی، توزیع عادلانه امکانات و تجهیزات شخصی و عدم محرومیت دانش‌آموزان سبب کاهش ناکامی آنان می‌شود. همچنین با تأمین نیاز دانش‌آموزان به فضاها و امکانات متنوع، تنش رفتار میان آنها کاهش می‌یابد و درگیری کمتری به‌وجود می‌آید. علاوه بر این داشتن امکانات محیطی مانند کمد و میز اختصاصی بر جذابیت فضایی محیط مدرسه می‌افزاید. بر اساس تجربه اساتید و کارشناسان، تأمین دما و رطوبت مطلوب در کلاسها میزان پر خاشگری را در دانش‌آموزان کاهش می‌دهد. توجه به جهت آفتاب و میزان خیرگی نور غرب و کنترل نور در طراحی موقعیت کلاسها، کاهش انعکاس نور در تخته و تأمین روشنایی مناسب در فضاها، جذابیت فضایی را افزایش می‌دهد و سبب آسایش بصری و کاهش تنش میان دانش‌آموزان می‌شود. تاریکی موجب از بین رفتن امنیت روانی کاربران در فضا می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف کلی پژوهش بهره‌برداری از مؤلفه‌های محیطی در طراحی معماری مدارس برای کاهش رفتارهای پر خاشگرانه دانش‌آموزان بوده است. بر این اساس توجه به عوامل سلامت روانی و آرامش آنها از اهمیتی بسیار برخوردار است. مثلاً ارتقای سلامت روانی دانش‌آموزان با همگام‌سازی آسایش حرارتی، آسایش بصری و آسایش شنیداری امکان‌پذیر است و برای افزایش و بهبود آرامش می‌توان به برقراری نظم، امنیت و هویت‌بخشی به فضاها اشاره کرد. همچنین برای اعتدالی هدف کاهش پر خاشگری دانش‌آموزان در مدارس با افزایش نظارت، مراقبت محیطی و جذابیت فضایی می‌توان امنیت و اصالت را در فضای آموزشی برقرار کرد و احتمال برخوردهای کلامی یا بدنی میان دانش‌آموزان را کاهش داد. شفافیت فضایی و خوانایی در احجام شکل‌دهنده و مسیرهای ارتباطی، در کنار دید و نظارت عمومی به عملکردها در فضاهای مختلف می‌تواند در افزایش نظارت و مراقبت محیطی مؤثر باشد. برقراری سیالیت فضایی، احساس تعلق و افزایش حضورپذیری و زنده کردن مسیرهای ارتباطی و فضاهای انتقالی علاوه بر بهبود مراقبت محیطی بر جذابیت فضایی مدرسه می‌افزاید. همچنین می‌توان از محیط آموزشی به‌منزله فرصت طراحی برای کاهش پر خاشگری بهره گرفت و زمینه مطلوب و مساعدی را برای رشد فکری و رفتاری دانش‌آموزان فراهم ساخت و با شناخت نگرشها، ویژگیها، مشکلات، مسائل و خواسته‌ها و همچنین پرورش آنان در بستری مناسب، راه ارتباط صحیح با نوجوانان را پیدا کرد و در راستای ترقی و سلامت روانی جامعه در صورت لزوم اقدام به بازنگری اصول طراحی فضای آموزشی کرد. نوجوانان باید بتوانند در محیط امن به آموزش و پرورش خود بپردازند. در شکل شماره ۳ متغیرهای واسطه‌گر مؤلفه‌های محیطی پژوهش و نحوه تأثیر هر یک بر رفتار دانش‌آموزان ارائه شده است.



شکل ۳. نقش متغیرهای واسطه‌گر مؤلفه‌های محیطی مدارس در رفتار دانش‌آموزان

بر اساس یافته‌های پژوهش و متغیرهای میانجیگر، مدل ارتباطی مؤلفه‌های محیطی مدارس و رفتار پرخاشگرانه دانش‌آموزان در شکل شماره ۴ نمایش داده شده است. بر اساس این مدل، امکانات محیطی به صورت مستقیم با از بین بردن ناکامی، توجه به نیاز دانش‌آموزان، برقراری امنیت و شفافیت فضایی بر کاهش رفتار پرخاشگرانه دانش‌آموزان مؤثرند و منجر به جذابیت فضایی، انعطاف‌پذیری، کاهش تنش رفتاری میان دانش‌آموزان و تأمین سلامت روانی می‌شوند. ساختار کل و جزء فضا با تأمین آرامش محیطی، نظم و کاهش تنش میان دانش‌آموزان منجر به کاهش این رفتار ناهنجار می‌شود و جذابیت فضایی را برای دانش‌آموزان در پی خواهد داشت. عناصر فیزیکی فضایی نیز با توجه به نیاز دانش‌آموزان، حفظ آرامش محیطی، برقراری امنیت، نظم و سلامت روانی، مقدمات کاهش رفتار پرخاشگرانه را فراهم می‌سازند و منجر به کاهش ناکامیها و افزایش جذابیت محیطی، شفافیت فضایی و مثبت‌اندیشی می‌شوند. آب و هوا نیز می‌تواند با تأمین آرامش محیطی و حفظ سلامت روانی، این‌گونه رفتارها را در مدارس کاهش دهد. همچنین تزیینات با جذابیت محیطی ایجاد شده در سلامت روانی و آسایش شنیداری و مثبت‌اندیشی دانش‌آموزان تأثیرگذار است.



شکل ۴. برآورد متغیرهای میانجی در مدل ارتباطی مؤلفه‌های محیطی مدارس و رفتار پرخاشگرانه دانش‌آموزان

با توجه به اینکه محدودیت در تمامی پژوهشها امری آشکار است، آگاهی پژوهشگر از محدودیت‌های پژوهش می‌تواند وی را از تحصیل نتایج اشتباه باز دارد. محدودیت اول پژوهش حاضر در ابزار پژوهش و محقق‌ساخته بودن آن بود که همان تعداد محتوای پرسشنامه است. اگرچه تلاش بر این بوده است که با تدوین جدول هدف و محتوا تمامی مباحث مرتبط در نظر

گرفته شود، ولی این امر باز هم محتمل است که برخی از مطالب نظری و کاربردی مرتبط از نظر پژوهشگر پنهان مانده باشد. دومین محدودیت مربوط به حجم نمونه انتخابی متخصصان در روش دلفی است. اگر چه شاخص KMO کفایت حجم نمونه را اعلام کرده، اما مشخص است که افزایش حجم نمونه می‌تواند دقت کار را افزایش دهد. محدودیت زمانی و مالی پروژه بازدارنده افزایش حجم نمونه متخصصان بود. بنابراین پیشنهاد به محدودیت حجم نمونه متخصصان در روش دلفی برمی‌گردد. این پیشنهاد افزایش تعداد متخصصان روش دلفی را ارائه می‌دهد، به امید آنکه خطای اندازه‌گیری کاهش پیدا کند. پیشنهاد دیگر برای پژوهشهای آتی در همین روش پژوهش افزایش تعداد دورهای روش دلفی است که تشریح شده است.

- اشرفی، سیدصابر؛ قنوتی، محمد؛ مکنونی، بهنام؛ موسوی، سیده‌زهرا و محمدی‌مجد، حسین. (۱۳۹۲). رابطه سبکهای والدگری با پرخاشگری (جسمانی و رابطه‌ای) در دانش‌آموزان دوره ابتدایی. *فصلنامه خانواده و پژوهش*، ۱۰ (۴)، ۲۳-۴۹.
- امامقلی، عقیل؛ آیوزیان، سیمون؛ زاده‌محمدی، علی و اسلامی، سیدغلامرضا. (۱۳۹۱). روانشناسی محیطی عرصه مشترک معماری و علوم رفتاری. *نشریه علوم رفتاری*، ۴ (۱۴)، ۲۳-۴۴.
- بهره‌دار، محمدجعفر. (۱۳۷۷). بررسی همه‌گیرشناسی اختلال‌های سلوکی و هیجانی در کودکان دبستانی مدارس عادی و دولتی شیراز. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی ایران، انستیتو روان‌پزشکی تهران.
- پاکزاد، جهان‌شاه و بزرگ، حمیده. (۱۳۹۳). *الفبای روانشناسی محیط برای طراحان*. تهران: انتشارات آرمانشهر.
- راس، آلن. ا. (۱۹۸۰). *اختلالات روانی کودکان: رویکردی رفتاری به نظریه‌ها، پژوهش و درمان*، ترجمه امیرهوشنگ مهریار (۱۳۷۰). تهران: انتشارات رشد.
- زینعلی‌دهشیری، اکرم. (۱۳۸۹). بررسی رابطه تدریس درس تربیت بدنی توسط معلمان زن و مرد با رفتار دانش‌آموزان پسر پایه سوم ابتدایی شهر شیراز. پایان‌نامه دانشگاه علامه طباطبائی.
- شاهچراغی، آزاده و بندرآباد، علیرضا. (۱۳۹۴). محاط در محیط: کاربرد روانشناسی محیطی در معماری و شهرسازی. تهران: انتشارات سازمان جهاد دانشگاهی.
- صالحی‌تبریزی، منا و بیلان، لیدا. (۱۳۹۵). بررسی تأثیر ابزار طراحی محیطی در کاهش خستگی و بزهکاری در مدارس. دومین کنفرانس بین‌المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری، دانشگاه جامع علمی کاربردی تهران.
- صالحیه‌زیدی، ملیحه و زارع‌زاده، فهیمه. (۱۳۹۴). بررسی تأثیرات درونی رنگ‌ها بر تکامل مهارت‌های اجتماعی. *مجله چیدمان*، ۳ (۹)، ۱۰۹-۱۱۳.
- طبائیان، سیده‌مرضیه؛ حبیب، فرح و عابدی، احمد. (۱۳۹۰). دیدگاه دانش‌آموزان دبیرستان‌های مطلوب و نامطلوب نسبت به رنگ فضای آموزشی و راه‌های بهبود کیفیت فضای تحصیلی. *نواوری‌های آموزشی*، ۱۰ (۲)، ۹۳-۱۰۶.
- عباد، پانته‌ا و تهی‌دست، اشکان. (۱۳۹۲). رابطه بین محیط فیزیکی در فضای باز مدارس شهری و رفتار اجتماعی دانش‌آموزان. *همایش ملی نظریه‌های نوین در معماری و شهرسازی*، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قزوین.
- عمرانی‌پور، علی و محمدمردادی، اصغر. (۱۳۹۰). تحلیلی بر ویژگی‌های محیط در نظریه شخصیت اریکسون. *فصلنامه آرمان‌شهر*، ۴ (۷)، ۴۱-۵۰.
- کامل‌نیا، حامد. (۱۳۸۸). *دستور زبان طراحی محیط‌های یادگیری*. تهران: انتشارات سبحان نور.
- کریمی‌آذری، امیررضا. (۱۳۹۴). *اصول طراحی مؤثر برای افزایش خلاقیت کودکان در منطقه مسکونی*. رساله دکتری در مهندسی معماری، دانشگاه علم و صنعت.
- گروتر، یورگ کورت. (۱۹۸۷). *زیباشناسی در معماری*، ترجمه جهان‌شاه پاکزاد و عبدالرضا همایون (۱۳۸۳). تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- گلچین، مهری. (۱۳۸۱). تمایل به پرخاشگری در نوجوانان و نقش خانواده. *مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی قزوین*، ۶ (۱)، ۳۶-۴۱.
- لنگ، جان. (۱۹۸۷). *آفرینش نظریه معماری: نقش علوم رفتاری در طراحی محیط*، ترجمه علیرضا عینی‌فر (۱۳۹۳). تهران: مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه تهران.
- مرتضوی، شهرناز. (۱۳۸۰). *روانشناسی محیط و کاربرد آن*. تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- معماریان، غلامحسین. (۱۳۸۶). *آشنایی با معماری مسکونی ایرانی: گونه‌شناسی درونگر*. تهران: انتشارات سروش دانش.
- مک‌اندرو، فرانسیس تی. (۱۹۹۳). *روانشناسی محیطی*، ترجمه غلامرضا محمودی (۱۳۹۱)، چاپ چهارم. تهران: نشر وانی.
- نژادی‌کاشانی، غزاله؛ میرزمانی، سیدمحمود؛ داوومنش، عباس؛ صالحی، مسعود؛ مساح‌چولایی، امید؛ هاشمی، محبوبه و غلامی، آویشه. (۱۳۸۹). تأثیر نقاشی بر کاهش پرخاشگری دانش‌آموزان دختر عقب‌مانده ذهنی آموزش‌پذیر مقطع ابتدایی. *مجله توانبخشی*، ۱۱ (۵)، ۸۰-۸۷.
- نقره‌کار، عبدالحمید؛ حمزه‌نژاد، مهدی و دهقانی‌تفتی، محسن. (۱۳۸۹). بررسی تأثیر محیط طبیعی بر رفتار و اخلاق از دید متفکران اسلامی و نتایج آن در طراحی محیط مصنوع. *مجله آرمانشهر*، ۳ (۵)، ۷۹-۹۶.
- نوربرگ-شولتز، کریستین. (۱۹۸۰). روح مکان: به سوی پدیدارشناسی معماری، ترجمه محمدرضا شیرازی (۱۳۸۸). تهران: نشر رخداد نو.
- نیک‌افکار، محبوبه. (۱۳۹۵). بررسی علل پرخاشگری در دانش‌آموزان و رفتارهای پرخطر. چهارمین کنفرانس ملی توسعه پایدار در علوم تربیتی و روان‌شناسی، مطالعات اجتماعی و فرهنگی، تهران، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، مؤسسه آموزش عالی مهر اروند.
- واحدی، شهرام و فتحی‌آذر، اسکندر. (۱۳۸۵). آموزش کفایت اجتماعی در کاهش پرخاشگری پسران پیش‌دبستانی: گزارش ۶ مورد. *فصلنامه اصول بهداشت روانی*، ۸ (۳۱ و ۳۲)، ۱۳۱-۱۴۰.

هادی پور جونقانی، مصطفی و عسگری سوادجانی، بهمن. (۱۳۹۴). بررسی میزان تأثیرگذاری خوانایی فضاهای آموزشی بر احساس تعلق کودکان در مدارس ایران. دومین همایش بین‌المللی و چهارمین همایش ملی معماری مرمت، شهرسازی و محیط زیست پایدار، همدان. هاشمی‌نیا، معصومه. (۱۳۹۶). بررسی تأثیر رنگ در پویایی کودکان در مدارس ابتدایی. فصلنامه علمی تخصصی ایده‌های نو در علوم مهندسی و فناوری، ۱ (۱)، ۶-۱.

- Bandura, A. (1983). Psychological mechanisms of aggression. In R. G. Green, & E. I. Donnerstein (Eds.), *Aggression: Theoretical and empirical views* (pp. 1-40). New York: Academic Press.
- Berlyne, D. E. (1972). *Aesthetics and psychobiology*. New York: Appleton Century Crofts Press.
- Carr, A. (1999). *The handbook of child and adolescent clinical psychology*. London: Routledge.
- Crick, N. R., & Dodge, K. A. (1996). Social information-processing mechanisms on reactive and proactive aggression. *Child Development*, 67(3), 993-1002.
- Egelund, N., & Hansen, K. F. (2000). Behavioural disorders in Danish schools: A quantitative survey. *European Journal of Special Needs Education*, 15(2), 158-170.
- Hendriks, A. M., Bartels, M., Colins, O. F., & Finkenauer, C. (2018). Childhood aggression: A synthesis of reviews and meta-analyses to reveal patterns and opportunities for prevention intervention strategies. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 91, 278-291.
- Hudley, C., & Graham, S. (1993). An attributional intervention to reduce peer-directed aggression among African-American boys. *Child Development*, 64(1), 124-138.
- Kaur, D., & Niwas, R. (2017). Aggressive behavior of secondary school students in relation to school environment. *International Journal of Advanced Research*, 5(5), 801-809.
- Kim, Y.-I. (2006). Color and symbolic meaning of elements in nature. *Color Research & Application*, 31(4), 341-349.
- Kopec, D. A. (2018). *Environmental Psychology for Design*. New York, NY: Bloomsbury Publishing Inc.
- Mendes, D. D., Mari, J., Singer, M., Barros, G. M., & Mello, A. F. (2009). Study review of biological, social and environmental factors associated with aggressive behavior. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 31(Suppl 2), S77-85.
- Miller, P. A., & Eisenberg, N. (1988). The relation of empathy to aggressive and externalizing/antisocial behavior. *Psychological Bulletin*, 103(3), 324-344.
- Moore, R. C., & Marcus, C. C. (2008). Healthy planet, healthy children: Designing nature into daily spaces of childhood. In S. R. Kellert, J. H. Heerwagen, & M. L. Mador (Eds.), *Biophilic design: The theory, science, and practice of bringing buildings to life* (pp.153-203). New York: John Wiley & Sons Press.
- Patterson, G. R., Reid, J. B., & Dishion, T. J. (1992). Antisocial boys. In J. M. Jenkins, K. Oatley, & N. L. Stein (Eds.), *Human emotions: A reader* (pp. 330-336). Blackwell Publishing. (Reprinted from G. R. Patterson et al., "Antisocial Boys," Eugene, OR: Castalia, 1992, pp. 10-14).
- Pyle, R. M. (2002). Eden in a vacant lot: Special places, species, and kids in the neighborhood of life. In P. H. Kahn, & S. R. Kellert (Eds.), *Children and nature: Psychological, sociocultural, and evolutionary investigations* (pp. 305-327). London: MIT Press.
- Read, M. A., Sugawara, A. I., & Brandt, J. A. (1999). Impact of space and color in the physical environment on preschool children's cooperative behavior. *Environment and behavior*, 3(31), 413-428.
- Sadeghi, S., Farajzadegan, Z., Kelishadi, R., & Heidari, K. (2014). Aggression and violence among Iranian adolescents and youth. *International Journal of Preventive Medicine*, 5(S2), S83-S96.
- Sherman, S. A., Shepley, M. M., & Varni, J. W. (2005). Children's environments and health-related quality of life: Evidence informing pediatric healthcare environmental design. *Children, Youth and Environments*, 15(1), 186-223.
- Tulley, M., & Chiu, L. H. (1995). Student-teachers and classroom discipline. *The Journal of Educational Research*, 88(3), 164-171.
- World Health Assembly, 49. (1996). *Prevention of violence: Public health priority*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/179463>
- World Health Organization. (2002). *World report on violence and health*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.