ارائه مدل تأثیر عوامل معمارانه بر درک دانش‌آموزان از محیط به منظور ارتقای حس تعلق به مدرسه[۱]

صاحبه ایزدپناه*، حمید ماجدی**، حسین ذبیحی***

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۱۱/۱۰
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۳/۸

چکیده

از مهم‌ترین اهداف پژوهش حاضر، معرفی عوامل معمارانه اثرگذار بر درک دانش‌آموزان از محیط روانی است که این مساله می‌تواند بر دستاوردهای تحصیلی، روانی و جسمانی دانش‌آموزان اثرگذار باشد. یکی از مشکلات دانش‌آموزان در فضاهای یادگیری به ویژه در مقطع دبیرستان، کمبود اشتیاق به یادگیری و سپری کردن اوقات خود در فضاهای آموزشی است. روش پژوهش از نوع کمی و کیفی، از حیث نتایج کاربردی و توسط مطالعات پیمایشی و با استفاده از ابزار پرسشنامه‌ای در بین ۱۸۰ نفر از دانش‌آموزان دختر داوطلب مقطع دبیرستان در سال تحصیلی ۹۸-۹۷ از سه مدرسه شهر گرگان انجام شد. حجم نمونه توسط نرم افزار جی.پاور (G.Power) ، ۱۰۴ پیشنهاد شد که با توجه به مدل معادله ساختاری از ۱۸۰ نفر نمونه در دسترس به منظور افزایش دقت برآورد استفاده شد. آزمون نرمال بودن داده ها، روش تحلیل آماری رگرسیون خطی چندگانه، و تحلیل همبستگی پیرسون به منظور نوع ارتباط، شدت و جهت آن در بین متغیرهای مستقل و وابسته ارایه شد، همچنین مدلسازی معادله ساختاری از تأثیر عوامل معمارانه بر محیط روانی از دیدگاه دانش‌آموزان ترسیم شد. با توجه به آماره ضریب همبستگی (R=۰/۸۲) بین محیط کالبدی و درک دانش‌آموزان از محیط روانی ارتباط زیادی وجود دارد و با توجه به ضریب تعیین(R^2=۰/۶۸)، ۶۸ درصد متغیر وابسته محیط روانی توسط متغیر مستقل محیط کالبدی پیش‌بینی شد. از شش عامل مقیاس ارزیابی ساختمان مدرسه با عنوان "چک لیست شش فاکتوری ارزیابی ساختمان مدرسه"، تعداد پنج عامل شامل فضاهای اجتماعی با وزن بتا ۰/۳۶، فضاهای مابین با وزن بتا ۰/۲۲، توده با وزن بتا ۰/۱۸ ، جهت‌یابی با وزن بتا ۰/۱۵ و آسایش با وزن بتا ۰/۱۰ به ترتیب بر محیط روانی اثر مستقیم، مثبت و معنادار دارد. عامل زمینه دارای تأثیر مستقیم و مثبت اندکی بر محیط روانی از دیدگاه دانش‌آموزان است. براساس مدلسازی معادله ساختاری، محیط کالبدی به میزان ۰/۹۳ بر محیط روانی اثرگذار است. عامل احساس تعلق به مدرسه اثر قابل توجهی با بار عاملی ۰/۸۶ در توصیف مقیاس محیط روانی دارد. عامل فضاهای اجتماعی با بیش ترین بار عاملی در توصیف مقیاس "چک لیست شش فاکتوری ارزیابی ساختمان مدرسه" گزارش شد. براساس نتایج پژوهش حاضر، اولین عامل در جهت بهبود محیط روانی از دیدگاه دانش‌آموزان، ارتقا حس تعلق به محیط مدرسه و اولین عامل در بهبود محیط کالبدی توجه به فضاهای اجتماعی است. ایجاد فضاهای گروهی در ارتباط با کلاس درس، دسترسی دانش‌آموزان به دفتر کار معلمان و تعامل صمیمی با آن ها در خارج از ساعت‌های کلاسی و ایجاد تجربه فضایی کیفیت محور از ورودی اصلی تا کلاس درس و طراحی مناسب و جذاب محوطه، ایجاد تنوع در توده ساختمان و مشخص بودن عملکردها در توده خارجی از جمله مولفه‌هایی است که بر درک دانش‌آموزان از محیط روانی و به تبع آن، حس تعلق به محیط مدرسه اثرگذار است. تناسب مقیاس ساختمان با سایت اثر اندکی بر درک دانش‌آموزان از محیط روانی داشت و از لحاظ آماری معنادار نبود. قابلیت کنترل فردی حرارت داخلی محیط و کنترل صداهای حواس پرت کن در اولویت اول از دیدگاه دانش‌آموزان نبود، اما باید در طراحی فضاهای آموزشی مورد توجه قرار گیرد.

واژگان کلیدی

محیط روانی، عوامل معمارانه، احساس تعلق، مدرسه، مدل‌سازی معادله ساختاری

۱- این مقاله برگرفته از رساله دکتری نگارنده اول با عنوان «ارایه مدل مفهومی مولفه های معماری مدارس سالم و بهبود بخش کیفیت روانی دانش آموزان در مقطع دبیرستان» به راهنمایی نگارنده دوم و مشاوره نگارنده سوم در دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران است.

* دانشجوی دکتری معماری، گروه معماری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران sahebeh.izadpanah@srbiau.ac.ir
** استاد گروه معماری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران . (نویسنده مسئول) majedi_h@yahoo.com
*** دانشیار گروه معماری و شهرسازی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران h.zabihi@srbiau.ac.ir

©: IAUH
ISSN: 2322-5602

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1401.11.41.6.8]
[DOI: 10.52547/hafthesar.11.41.6]

مقدمه

طراحی کالبدی مناسب مدارس در راستای ایجاد احساس تعلق دانش‌آموزان به فضاهای آموزشی، یکی از نکات مهم در زمان برنامه‌ریزی برای یک طرح معماری است. یکی از مهم ترین اهداف پژوهش حاضر تاکید بر اهمیت دیدگاه دانش‌آموزان در محیط آموزشی و بیان احساسات و علایق خود در بهبود طراحی فضای معماری و همچنین روابط مناسب خود با معلمان، گروه همسالان و سایر کارکنان در فضای آموزشی است. درک مثبت دانش‌آموزان از محیط روانی و احساس پذیرفته شدن توسط گروه همسالان و معلمان می‌تواند به رشد و پرورش دانش‌آموزان از بعد روحی و اجتماعی یاری رساند. عواملی از محیط مدرسه که براحساس تعلق اثرگذار است،کمتر شناخته شده است (Waters, Cross, & Shaw, 2010). حس تعلق دانش‌آموزان در مقطع متوسطه در حال کمرنگ شدن است و باید به دنبال عوامل اثرگذار بر این مساله بود (Loukas, Cance, & Batanova, 2016). دانش‌آموزان بیش از نیمی از عمر خود را در محیط مدرسه می‌گذرانند اما به مطالعات در خصوص کیفیت محیط کالبدی و معماری مدرسه کم‌تر پرداخته شده است(Ghaziani, 2008).

مبحث محیط روانی در مدارس به یکی از موضوعات مهم و مورد توجه در تصمیمات نظام‌های آموزشی و در جهت بهبود و ارتقا محیط‌های اجتماعی در مدارس راهنمایی و دبیرستان مبدل شده است(Reynolds, Lee, Turner, Bromhead, & Subasic, 2017). درک دانش‌آموزان از محیط روانی و کیفیت زندگی در مدرسه به یکی از موضوعات محبوب در جهان تبدیل شده است(Zullig, Ward, Huebner, & Daily, 2018). اغلب دانش‌آموزان دختر در زندگی فردی و اجتماع با نشاط هستند و با موفقیت دوران تحصیل را طی می‌کنند، این دانش‌آموزان توانایی ویژه‌ای در رهبری گروه‌های مدرسه، رفتارها و تصمیمات مثبت دارند. بعضی از دانش‌آموزان دختر در سنین مدرسه با وجود تقلا برای موفقیت به دلیل وجود مشکلاتی، رسیدن به موفقیت برایشان دشوار می‌شود. مشکلات رفتاری که در این دانش‌آموزان ایجاد می‌شود منعکس‌کننده تلاش و تقلا دانش‌آموز برای دست و پنجه نرم کردن با مشکلات عاطفی و افت تحصیلی است، این دسته از دانش‌آموزان تمایل بیش تری به ترک تحصیل دارند، بنابراین توجه به دختران و در نظر گرفتن دیدگاه آن ها در بررسی فضاهای آموزشی که زمان طولانی را در محیط آموزشی می‌گذرانند، واجد اهمیت است(Mann, Smith, & Kristjansson, 2015). محیط روانی مثبت بر رضایت‌مندی دانش‌آموزان از زندگی اثرگذار است(Varela et al., 2018). براساس پژوهش ها، محیط روانی مثبت می‌تواند باعث افزایش عزت نفس، کاهش غیبت‌های کلاسی و همچنین ترک تحصیل دانش‌آموزان شود. بین احساس تعلق به مدرسه، سلامت و کیفیت روان دانش‌آموزان نیز ارتباط وجود دارد. بنابراین بررسی رابطه محیط کالبدی و محیط روانی و معرفی عوامل معمارانه در جهت ارتقا محیط روانی و اجتماعی، بهبود حس تعلق به مدرسه، اشتیاق دانش‌آموزان برای آمدن به مدرسه و گذران عمر خود در فضاهای آموزشی و ایجاد روابط سالم بین دانش‌آموزان و دانش‌آموزان با معلمان خود از طریق معرفی عوامل معمارانه بهبود بخش فضا از مهم ترین اهداف پژوهش حاضر است. مبحث برنامه‌ریزی و طراحی فضاهای آموزشی و کیفیت بخشی به فضاها، یکی از موضوعات مهمی است که در رشد و پرورش دانش‌آموزان به عنوان آینده سازان کشور، نقش حیاتی دارد.

یکی از عوامل مهم اثرگذار بر محیط روانی می‌تواند محیط معمارانه و طراحی فضای مناسب باشد. "عوامل معمارانه اثرگذار بر محیط روانی کدام است؟" پرسش بنیادینی است که فرضیه‌های تحقیق نیز براساس آن شکل گرفته است. پرسش دیگر نیز چگونگی ارتباط محیط روانی با احساس تعلق به مدرسه است. این پژوهش در بخش‌های پیشینه پژوهش، روش پژوهش، یافته ها و بحث و نتیجه گیری ساماندهی شده است. بیش‌تر پژوهش ها به تأثیر شرایط فیزیکی مانند نور، صدا، تهویه و شرایط کلی ساختمان مدرسه بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان پرداخته اند و مطالعات در خصوص عوامل معمارانه فضاهای آموزشی به پژوهش‌های بیش تری نیاز دارد. محیط روانی در مدارس به جنبه‌های ارتباطی، اجتماعی و عاطفی محیط مدرسه توجه دارد و بررسی ارتباط محیط کالبدی و محیط روانی با تاکید بر ایجاد احساس تعلق به محیط مدرسه از مباحث مهمی است که در این پژوهش به آن پرداخته شد. اثر عوامل محیط کالبدی بر محیط روانی و ارتباط حس تعلق با مقیاس محیط روانی توسط تحلیل‌های آماری مورد بررسی قرار گرفت. ایجاد حس تعلق به محیط، یکی از مباحث مهم برای کاربری‌های آموزشی است، زیرا ترغیب دانش‌آموزان به حضور در کلاس، مشارکت و فعالیت آن ها مستلزم ایجاد وابستگی و تعلق به محیط است.

پیشینه پژوهش

از سال ۱۹۷۰ پژوهشگران به ارتباط شرایط ساختمان مدرسه و عملکرد دانش‌آموزان پرداختند. بین شرایط ساختمان مدرسه و عملکرد دانش‌آموزان ارتباط وجود دارد(Gunter & Shao, 2016). امکانات مدرسه و شرایط ساختمان مدرسه بر نمرات دانش‌آموزان بالاخص در درس ریاضی و زبان اثرگذار است(Earthman, 2017). پژوهشگرانی مانند بایلی بر تأثیر شرایط ساختمان مدرسه بر سلامت دانش‌آموزان در بین

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1401.11.41.6.8]
[DOI: 10.52547/hafthesar.11.41.6]

سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۸ بر روی ۵۴ مطالعه گذشته تحقیق کردند که نتایج مشابه از تأثیر مثبت شرایط ساختمان مدرسه بر سلامت دانش‌آموزان را نشان داد(Bailey, 2009). مطالعه‌ای درباره امکانات مدرسه به وسیله پیمایش و مشاهده در فضای معماری مدارس دولتی مالزی در ناحیه گمباک در سال ۲۰۱۶ انجام شد و براساس آن پارکینگ عمومی مدرسه، سرویس‌های بهداشتی و پیاده روهای عابرین از کیفیت مناسب برخوردار نبود(Ibrahim, Osman, Bachok, & Mohamed, 2016).

مطالعاتی در خصوص ارتباط محیط کالبدی و دستاوردهای دانش‌آموزان انجام شد که محیط اجتماعی و دانش‌آموزان به عنوان متغیرهای میانجی استفاده شد. براساس نتایج، شرایط ساختمان مدرسه به صورت غیر مستقیم، قادر به پیش گویی نمرات تست دانش‌آموزان است. شرایط ساختمان مدرسه می‌تواند محیط اجتماعی را پیش بینی کرده و بهبود محیط اجتماعی باعث کاهش غیبت دانش‌آموزان خواهد شد، غیبت کلاسی دانش‌آموزان می‌تواند در اثر بیماری، مشکلات خانوادگی و یا تصور نامناسب دانش‌آموز از شرایط محیط اجتماعی مدرسه و کلاس درس باشد. ساختمان مدرسه جذاب و دعوت کننده پیامی را مبنی بر مراقبت و رسیدگی از دانش‌آموز به آن ها انتقال می‌دهد(Maxwell, 2016). مطالعاتی بر روی ۲۱۵ نفر از دانش‌آموزان مقطع دبیرستان نشان داد، تجارب مثبت در محیط مدرسه بر شادمانی دانش‌آموزان اثرگذار است (Stiglbauer, Gnambs, Gamsjäger, & Batinic, 2013).

جدول ۱- خلاصه‌ای از ارتباط محیط کالبدی با محیط روانی و محیط روانی با حس تعلق به مدرسه براساس مطالعات پیشین

تأثیرات و ارتباطات	مطالعات پیشین	
محیط کالبدی و محیط روانی	درک دانش‌آموزان از محیط اجتماعی و روانی مدارس پلان باز نسبت به کلاس‌های سنتی مثبت‌تر بود.	(Gislason, 2009)
	متغیر محیط روانی به عنوان متغیر واسط بین کیفیت ساختمان مدرسه و دستاوردهای تحصیلی دانش‌آموزان است.	(Uline, 2009)
حس تعلق و سلامت روان	بین سلامت روان دانش‌آموزان در آینده و حس تعلق به مدرسه ارتباط وجود دارد.	Shochet, Dadds, Ham,) (& Montague, 2006
	در مقطع دبیرستان به دلیل ورود از مقطع قبل به مقطع بالاتر دانش‌آموزان احساس تعلق کم تری به محیط دارند و دارای سطح اضطراب بیش تری در فضای آموزشی هستند.	Lester, Waters, & Cross,) (2013
	دانش‌آموزان با درک مثبت تری از محیط روانی، تمایل بیش تری به محیط مدرسه و احساس تعلق به آن داشتند.	In, Kim, & Carney,) (2019

براساس مطالعاتی در مدارس راهنمایی در کامن ولث ویرجینیا، سن ساختمان، پنجره‌های مورد استفاده در فضاهای آموزشی و هویت مدرسه به عنوان متغیر میانجی در ارتباط بین محیط روانی و دستاوردهای تحصیلی ۳۴۰ نفر از دانش‌آموزان پایه‌های ۷ و ۹ در درس‌های نوشتاری و ریاضیات گزارش شد، براساس این پژوهش ارتباط روانی و نزدیک دانش‌آموزان با مدرسه با موفقیت‌های تحصیلی آن ها در ارتباط است(Reynolds et al., 2017). شرایط ساختمان مدرسه بر دستاوردهای تحصیلی دانش‌آموزان اثرگذار است(Bullock, 2007). براساس مطالعاتی بین دانش‌آموزان ۱۶ تا ۱۸ ساله در آتن، تصور دانش‌آموزان از آسایش حرارتی فضاهای داخلی، اولین گام در جهت کاهش نیاز به انرژی و صرفه جویی آن است(Papazoglou, Moustris, Nikas, Nastos, & Statharas, 2019). براساس مطالعاتی در خصوص ارزیابی ساختمان مدرسه و مصرف انرژی در چند مدرسه در اتحادیه اروپا مشخص شد، هوای داخلی کلاس درس به شدت از پنجره ها تأثیر می‌پذیرد و در صورت بازسازی مدارس، عایق حرارتی باکیفیت در نماهای ساختمان و سایبان‌های خورشیدی مناسب باید استفاده شود(Mohelníková, Novotný, & Mocová, 2020).

محیط کالبدی و معماری فضاهای آموزشی: اطلاعات محدودی از تأثیر محیط یادگیری بر دستاوردهای دانش‌آموزان موجود است(Tanner, 2000). چیدمان فیزیکی محیط یادگیری بر فرآیند آموزش و یادگیری دانش‌آموزان نقش مهمی دارد(Stewart, Evans, & Kaczynski, 1997). در مطالعاتی در ۲۰ مدرسه در ایسلند توسط ابزار پرسشنامه و مشاهده، معلمان در مدارس قرن ۲۱ و تازه تاسیس از آزادی بیش‌تر در فضا، انعطاف پذیری و کارهای گروهی بیش تری نسبت به مدارس قدیمی‌تر با مسیرهای ارتباطی کم عرض و خفقان آور

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1401.11.41.6.8]
[DOI: 10.52547/hafthesar.11.41.6]

برخوردار بودند(Sigurdardottir & Hjartarson, 2011). نرخ ترک تحصیل در بین دانش‌آموزان در مدارس با شرایط ساختمانی مناسب تر، ۱۴٪ کم‌تر از سایر دانش‌آموزان بود، بسیاری از مشکلات رفتاری دانش‌آموزان می‌تواند به دلیل غیر استاندارد بودن ساختمان مدرسه باشد(Nepal, 2016). مشکلات محیطی در فضای آموزشی مانند تهویه ناکافی، نور ضعیف و نامناسب، پلاسترهای کنده شده بر روی دیوارها، سیستم‌های نامناسب و یا خراب گرمایشی و سرمایشی، سرویس‌های بهداشتی غیر قابل استفاده و آلوده، عواملی است که می‌تواند بر سلامت، یادگیری و رفتار دانش‌آموزان و سایر کارکنان اثر گذارد(Broome, 2003; Earthman, 1998). ساختمان مدرسه تأثیر مهمی بر دستاوردهای تحصیلی دانش‌آموزان دارد، ساختمان مدرسه قدیمی و نامناسب مانعی برای پیشرفت تحصیلی است(McGuffey, 1982). شرایط ساختمانی نامناسب به میزان قابل توجهی بر غیبت‌های کلاسی دانش‌آموزان اثرگذار است(Simons, Hwang, Fitzgerald, Kielb, & Lin, 2010). بهبود زیر ساخت ها و امکانات مدرسه با افزایش حضور، مشارکت دانش‌آموزان و کاهش ترک تحصیل ارتباط دارد(Branham, 2004). طراحی خوب ساختمان مدرسه می‌تواند احساس رضایتمندی از فضا را برای کاربران ایجاد کند و طراحی فضای داخلی باید باعث ارتقا و بهبود فعالیت‌های یادگیری شود(Hassanain & Iftikhar, 2015). در راستای ارزیابی محیط روانی، ابزار پرسشنامه‌ای " چک لیست شش فاکتوری ارزیابی ساختمان مدرسه نیز توسط " سانوف[1]" که پژوهشگری در زمینه طراحی فضاهای آموزشی است، معرفی شده است که شامل شش عامل زمینه[2]، توده[3]، فضای مابین[4]، جهت یابی[5]، فضای اجتماعی[6] و آسایش[7] است و به صورت ابزار پرسشنامه‌ای در طیف ۵ عاملی لیکرت برای ارزیابی فضاهای آموزشی مورد استفاده قرار می‌گیرد(Cleveland & Fisher, 2014; Sanoff, 2001).

یافته‌های جدید از درک دانش‌آموزان از محیط روانی: مطالعاتی در خصوص تفاوت در ادراک دانش‌آموزان از محیط روانی[8] و مشارکت در کلاس درس در بین دانش‌آموزان چینی و آمریکایی صورت پذیرفت، براساس این مطالعه دانش‌آموزان چینی به محیط مدرسه پس از مقطع ابتدایی علاقه مندتر نسبت به دانش‌آموزان آمریکایی بودند. مطالعات گسترده‌ای از محیط روانی مدارس و درک دانش‌آموزان از آن در سال‌های اخیر در جهان در حال انجام است. محیط روانی با دستاوردهای تحصیلی دانش‌آموزان ارتباط دارد (Daily, Mann, Kristjansson, Smith, & Zullig, 2019). کلاس درس و مدرسه‌ای که پشتیبان دانش‌آموزان باشد، به طور مثبتی بر دستاوردهای تحصیلی دانش‌آموزان اثرگذار است(Berkowitz, Moore, Astor, & Benbenishty, 2017). محیط روانی به درک شخصی دانش‌آموزان از هنجارهای اخلاقی و به جنبه‌های مختلف زندگی در مدرسه می‌پردازد(Grazia & Molinari, 2020). مطالعاتی بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۷ در خصوص درک دانش‌آموزان از محیط روانی بر سلامت روان آن ها انجام شد(J. M. Aldridge & McChesney, 2018). محیط مدرسه ایمن به منظور یادگیری موثر و بهبود ارزش‌های فرهنگی ضروری است(Shakeel & DeAngelis, 2018).

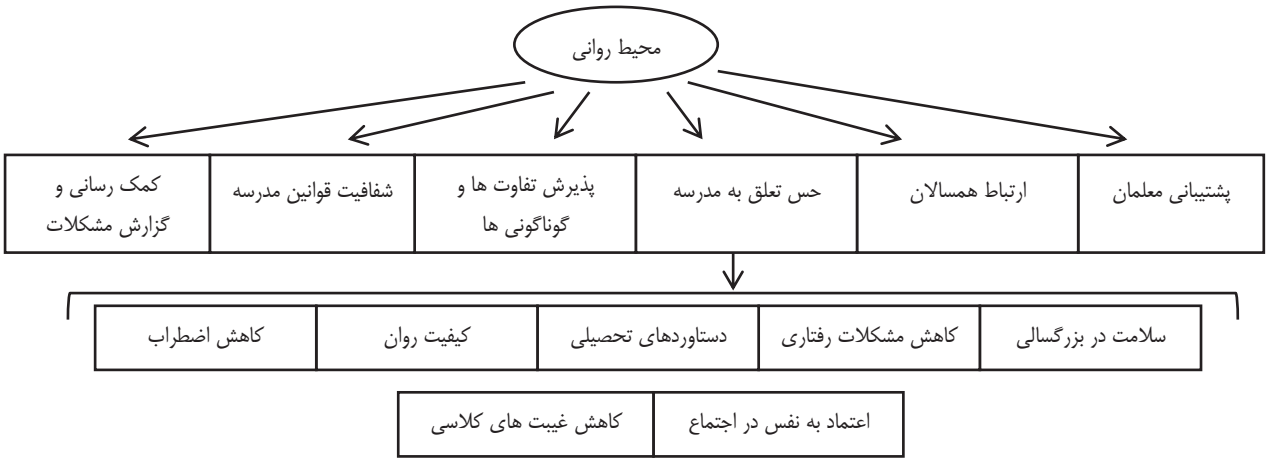
درک دانش‌آموزان از محیط روانی منفی باعث می‌شود تا دانش‌آموزان تمایلی به اتمام تحصیل نداشته باشند و این گونه دانش‌آموزان بیش‌تر در معرض افسردگی و اضطراب قرار می‌گیرند(La Salle, 2018). درک دانش‌آموزان از محیط روانی بر توسعه رفتاری، روان شناختی و تحصیلی آن ها اثرگذار است(Orozco-Solis et al., 2016). محیط روانی مثبت بر رفتار مناسب و مثبت دانش‌آموزان اثرگذار است(Luengo Kanacri et al., 2017). بهبود درک دانش‌آموزان دبیرستانی از محیط روانی بر سلامت روانی، جسمانی و موفقیت آن ها اثرگذار است و توجه به مبحث محیط روانی در مقطع دبیرستان واجد اهمیت است(VanLone et al., 2019). محیط روانی و اجتماعی مثبت بر سلامت روان دانش‌آموزان در زندگی آینده اجتماعی و رفتار آن ها با سایر افراد اثرگذار است، همچنین تجربه روابط مثبت در مدرسه سبب ارتقا روان در دانش‌آموزان و کاهش روابط منفی می‌شود(Oberle, Guhn, Gadermann, Thomson, & Schonert-Reichl, 2018). از ابزار استاندارد پرسشنامه ای" چه اتفاقی در این مدرسه می‌افتد؟" برای ارزیابی محیط روانی در مطالعات پیشینه نیز استفاده شده است. برای نمونه در مطالعه‌ای بر روی ۴۰۶۷ نفر از دانش‌آموزان دبیرستانی از ابزار مذکور استفاده شد و روایی و پایایی آن تایید شد و همبستگی درونی همه عوامل بالای ۰/۸۹ گزارش شد(J. Aldridge & Ala'I, 2013). ابزار پرسشنامه ای" چه اتفاقی در این مدرسه می‌افتد؟" دارای ۶ عامل و ۴۸ مولفه است که عوامل شامل پشتیبانی معلمان، ارتباط همسالان، حس تعلق به مدرسه، پذیرش تفاوت ها و گوناگونی ها، شفافیت قوانین مدرسه و گزارش مشکلات و تقاضای کمک رسانی است و در طیف ۵ عاملی لیکرت شامل تقریبا هرگز تا تقریبا همیشه مورد پرسش از دانش‌آموزان دبیرستانی قرار می‌گیرد(Ramelow, Currie, & Felder-Puig, 2015). در مطالعاتی بر روی ۱۴۷۱ نفر از دانش‌آموزان پایه هشتم تا دوازدهم در مدارس مونگولیا با ابزار پرسشنامه‌ای " چه اتفاقی در این مدرسه می‌افتد؟"، مشخص شد که این ابزار قابل استفاده و قابل اعتماد برای سنجش محیط روانی است(Sattler, Gruman, Enkhtur, Muskavage, & Bishkhorloo, 2021).

حس تعلق به مدرسه: ایده حس تعلق در پژوهش ها مربوط به اوایل دهه ۹۰ میلادی است، حس تعلق به خانواده و مدرسه به عنوان متغیری پیش بینی کننده برای متغیرهای متعددی چون استرس عاطفی، خشونت و مصرف مواد اعتیاد آور گزارش شد(Jose, Ryan, &

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1401.11.41.6.8]
[DOI: 10.52547/hafthesar.11.41.6]

Pryor, 2012). سلامت روان بزرگسالان تا حد بسیاری به ارتباط مثبت و حس تعلق آن ها در دوران مدرسه با محیط آموزشی و معلمان بستگی دارد(García-Moya, Bunn, Jiménez-Iglesias, Paniagua, & Brooks, 2019). دانش‌آموزانی که حس تعلق به محیط مدرسه دارند، کمتر به مشکلات رفتاری، اضطراب و افسردگی دچار می‌شوند. این دانش‌آموزان دستاوردهای تحصیلی بیش تری دارند(Waters et al., 2010). دانش‌آموزان در دوران دبیرستان به علت گذار از مقطع ابتدایی و ورود به فضای متفاوت‌تر و رویارویی با تعدد معلمان خود ممکن است با علایم افسردگی، اضطراب و کاهش حس تعلق به مدرسه مواجه شوند، براساس مطالعات، بین احساس تعلق به مدرسه و سلامت و کیفیت روان دانش‌آموزان ارتباط دیده شد، افزایش احساس تعلق به مدرسه با کاهش علایم اضطرابی و افزایش اضطراب در دانش‌آموزان با تمایل به فاصله گرفتن از محیط آموزشی و کاهش حس تعلق به مدرسه همراه بود(Lester et al., 2013). در مطالعه‌ای بر روی دانش‌آموزان در مناطق کم درآمد، حس تعلق بیش‌تر دانش‌آموزان به مدرسه، ارتباط معکوسی با ارتباط با افراد خلافکار داشت(Tomek, Bolland, Hooper, Hitchcock, & Bolland, 2017). به نظر دانش‌آموزان زمانی که معلم آن ها، پشتیبانی عاطفی از دانش‌آموزان دارد و برای آن ها زمان لازم را اختصاص می‌دهد، حس تعلق بیش تری به محیط مدرسه دارند(Biag, 2016). ارتباط دانش‌آموزان با محیط مدرسه، معلمان و گروه همسالان به عنوان متغیرهای پیش گوی خاموش در سلامت، کیفیت روان و شادکامی دانش‌آموزان در مطالعات روانشناسی یاد می‌شود و مطالعات اندکی به تأثیر این عوامل بر سلامت روان پرداخته است(Oldfield, Humphrey, & Hebron, 2016). در مطالعاتی از تأثیر حس تعلق به مدرسه بر اضطراب دانش‌آموزان به تعداد ۱۱۴ نفر با نشانه هایی از اضطراب، نشان داد حس تعلق تأثیر قابل توجه و منفی در رابطه با متغیر سن دارد و با وضعیت اجتماعی، جنسیت و سطح تحصیلات والدین رابطه ندارد، همچنین کمبود حس تعلق به مدرسه با افزایش اضطراب دانش‌آموزان ارتباط دارد(Pikulski et al., 2020). بنابراین توجه به محیط مدرسه از بعد روانی می‌تواند در کاهش اضطراب دانش‌آموزان و افزایش یادگیری و تمرکز آن ها نیز موثر باشد. احساس تعلق به مدرسه یکی از عوامل مهمی است که در کاهش سطح استرس دانش‌آموزان، اعتماد به نفس در اجتماع و عملکرد تحصیلی اثرگذار است(Carney, Joo, Hazler, & Geckler, 2019).

دانش‌آموزانی که در فضای آموزشی احساس پذیرفته شدن و احترام از طرف سایرین دارند، احساس تعلق بیش تری نسبت به اجتماع مدرسه دارند و یکی از عوامل مهم در کاهش علایم افسردگی، احساس تعلق به محیط مدرسه[۹] است(Carrington, Saggers, Shochet, Wurfl, & Orr, 2021). بین غیبت‌های کلاسی دانش‌آموزان و احساس تعلق به مدرسه ارتباط وجود دارد(AlMakadma & Ramisetty-Mikler, 2015).



تصویر۱- سازه‌های تشکیل دهنده مقیاس پرسشنامه‌ای محیط روانی " چه اتفاقی در این مدرسه می‌افتد؟ و آثار حس تعلق به مدرسه براساس مطالعات پیشین

روش تحقیق

پژوهش حاضر از نوع کمی و کیفی و از حیث نتایج کاربردی است، در راستای بررسی رابطه محیط کالبدی و محیط روانی و معرفی عوامل معمارانه مرتبط با محیط روانی، از دو ابزار پرسشنامه‌ای شامل "چک لیست شش فاکتوری ارزیابی ساختمان مدرسه " و ارزیابی جو روانی با عنوان" چه اتفاقی در این مدرسه رخ می‌دهد؟ از دیدگاه دانش‌آموزان"، توسط مطالعات پیمایشی استفاده شد. ابتدا محیط کالبدی و محیط روانی توسط پرسشنامه‌های استاندارد با طیف ۵ عاملی لیکرت سنجیده شد. ابزار پرسشنامه‌ای " چک لیست شش فاکتوری ارزیابی ساختمان مدرسه" دارای شش عامل و ۳۸ مولفه است و ابزار سنجش محیط روانی " چه اتفاقی در این مدرسه رخ می‌دهد؟ از دیدگاه دانش‌آموزان"،

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1401.11.41.6.8]
[DOI: 10.52547/hafthesar.11.41.6]

دارای شش عامل و ۴۸ مولفه است. حجم نمونه توسط نرم افزارG Power با ۶ عامل و قدرت ۰/۹۰ نمونه ۱۰۴ تایی پیشنهاد شد که به دلیل افزایش دقت، قدرت برآورد و مدلسازی معادله ساختاری از تأثیر محیط کالبدی بر محیط روانی، از نمونه ۱۸۰ نفری دانش‌آموزان دختر در دسترس و داوطلب مقطع دبیرستان در شهر گرگان استفاده شد. کلیه پرسشنامه‌های توزیع شده، تحویل گرفته و به منظور عدم اختلال در پاسخ ها، پرسشنامه هایی که توسط هر فرد پر شده بود، کد گذاری یکسان شد. تحلیل‌های آماری با استفاده از آزمون نرمال بودن داده ها و پس از آن روش رگرسیون خطی چندگانه برای بررسی ارتباط متغیرهای مستقل و وابسته و از روش همبستگی پیرسون نیز برای شدت معناداری آماری و جهت آن و برای تحلیل داده از نرم افزار SPSS و جهت مدل سازی معادله ساختاری از تأثیر محیط کالبدی بر محیط روانی از نرم افزار مدلسازی AMOS استفاده شد.



تصویر۲- معرفی تصویری مدارس در مطالعه موردی

اعتبار سنجی و روایی پرسشنامه چک لیست شش فاکتوری ارزیابی ساختمان مدرسه

پرسشنامه استاندارد "چک لیست شش فاکتوری ارزیابی ساختمان مدرسه" که توسط "هنری سانوف"معرفی شده است(Sanoff, 2001). در پژوهش حاضر و در آزمون پایایی ضریب آلفای کرونباخ در عامل‌های شش گانه، عامل توده ۰/۸۰، فضاهای مابین ۰/۸۷، فضاهای اجتماعی ۰/۹۲ عامل جهت یابی ۰/۷۳ و عامل‌های زمینه ۰/۵۷ و عامل آسایش ۰/۶۱ گزارش شد. ضریب آلفای کرونباخ ۶ عامل ابزار پرسشنامه" چک لیست شش فاکتوری ارزیابی ساختمان مدرسه"، ۰/۷۹گزارش شد(جدول۲) که مقدار بسیار مطلوبی است. علاوه بر پایایی با ضریب آلفای کرونباخ که برای دو عامل زمینه و آسایش، مقدار قابل قبولی است، ضریب پایایی ترکیبی نیز برای این دو عامل انجام شد که عامل آسایش ۰/۷۰ و زمینه ۰.۷۲ و بالای ۰/۶۰ و دارای مقدار مطلوبی است و برای سایر عوامل نیز، پایایی ترکیبی بالای ۰/۷۰است، پایایی ترکیبی عامل توده ۰/۸۷، عامل فضای مابین ۰/۹۲، فضای اجتماعی ۰/۹۴، عامل جهت یابی ۰/۸۶ گزارش شد که همگی بالای ۰/۶۰ است. به منظور روایی همگرا، میانگین واریانس استخراجی تجمعی برای ۶ عامل محیط کالبدی ۰/۵۱ گزارش شد که با توجه به عدد بالای پایای ترکیبی ۰/۹۱، مقدار بسیار مناسبی است.

جدول ۲- ضریب آلفای کرو نباخ (پایایی) پرسشنامه " چک لیست شش فاکتوری ارزیابی ساختمان مدرسه"

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
۰/۷۹	۶

اعتبار سنجی و روایی پرسشنامه جو روانی مدارس از دیدگاه دانش‌آموزان

پرسشنامه استاندارد "چه اتفاقی در این مدرسه می‌افتد؟"، که در سال ۲۰۱۳ توسط" آلدریج و آلا" اعتبار سنجی و روایی شد. تعداد نمونه ۴۰۶۶ و تعداد عوامل مناسب ۶ عامل گزارش شد. واریانس تجمعی برای عامل در سطح قابل قبولی معادل ۶۴/۰۵٪ بیان شد. ضریب آلفای

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1401.11.41.6.8]
[DOI: 10.52547/hafthesar.11.41.6]

کرونباخ متغیر آخر یعنی کمک رسانی و گزارش مشکلات در مدرسه ۰/۹۱ اعلام شد که همگی بالای ۰/۸۰ و در سطح بسیار قابل قبولی بودند (J. Aldridge & Kate, 2013).از این پرسشنامه استاندارد بین ۲۲۰۲ نفر از دانش‌آموزان استرالیایی در ارتباط جو روانی و رفاه و هویت استفاده شد(J. M. Aldridge et al., 2016).

در پژوهش حاضر نیز، ضریب آلفای کرونباخ برای عامل پشتیبانی معلمان ۰/۸۴، ارتباط گروه همسالان۰/۸۳ احساس تعلق به مدرسه۰/۸۴، تصدیق گوناگونی ۰/۸۰ ، شفافیت قوانین در مدرسه ۰/۸۱ و کمک‌رسانی و گزارش مشکلات ۰/۸۳ درصد گزارش شد. ضریب آلفای کرونباخ ۶ عامل ابزار پرسشنامه‌ای "چه اتفاقی در این مدرسه می‌افتد؟" ۰/۹۱ گزارش شد(جدول۳)، که مقدار بسیار مطلوبی است. روایی همگرا براساس میانگین واریانس استخراجی تجمعی ۰/۷۷ و پایایی ترکیبی همه عوامل بالای ۰/۷۰ گزارش شد که پایایی و روایی مورد انتظار فراهم شد. پایایی ترکیبی(Fornell & Larcker, 1981) بالای ۰/۶۰، مناسب است.

جدول۳- ضریب آلفای کرونباخ (پایایی) پرسشنامه "چه اتفاقی در این مدرسه می‌افتد؟"

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
۰/۹۱۱	۶

یافته‌ها و بحث

به منظور بررسی شدت معناداری و مناسب بودن مقیاس چک لیست شش فاکتوری ارزیابی ساختمان مدرسه، جدول خلاصه مدل و تحلیل واریانس (ANNOVA) مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به جدول (۵) ضریب همبستگی چندگانه، ۰/۸۲ گزارش شد و با توجه به ضریب تعیین، ٪۶۸ متغیر وابسته محیط روانی، توسط متغیر محیط کالبدی پیش بینی خواهد شد. براساس جدول (۴)، داده ها از توزیع نرمال برخوردار است، با توجه به ضرایب چولگی و کشیدگی که در بازه ۲+ تا ۲- واقع شده، توزیع داده ها نرمال است. بنابراین مدل رگرسیون خطی چند گانه، مدل مورد مناسبی جهت تبیین متغیر وابسته است و پرسشنامه ارزیابی چک لیست ۶ فاکتوری ارزیابی ساختمان مدرسه در خصوص ارزیابی محیط کالبدی، مقیاس مناسبی جهت تبیین متغیر وابسته محیط روانی است. براساس جدول(۶)، آماره F با عدد ۶۱/۰۷ به شدت معنادار است و نشان دهنده معناداری مطالعات رگرسیون در پژوهش حاضر است.

جدول۴- ضرایب چولگی و کشیدگی

	زمینه m. context	توده m. massing	فضای مابین m. interface	جهت یابی m.way finding	فضای اجتماعی m. social space	آسایش m. comfort	محیط روانی School climate
N Valid	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰
Missing	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
Variance	۰/۳۷۶	۰/۸۷۶	۱/۱۲۸	۰/۴۹۵	۱/۲۹۷	۰/۸۷۹	۰/۵۳۸
Skewness	۰/۴۹۵	۰/۶۰۶	۰/۳۳۲	۱/۱۸۴	۰/۴۵۱	-۰/۰۰۵	۰/۶۹۲
Std. Error of kewness	۰/۱۸۱	۰/۱۸۱	۰/۱۸۱	۰/۱۸۱	۰/۱۸۱	۰/۱۸۱	۰/۱۸۱
Kurtosis	-۰/۳۴۷	-۰/۶۵۹	-۱/۰۹۰	۱/۰۵۵	-۱/۲۰۱	-۰/۵۵۴	-۰/۷۲۶
Std. Error of Kurtosis	۰/۳۶۰	۰/۳۶۰	۰/۳۶۰	۰/۳۶۰	۰/۳۶۰	۰/۳۶۰	۰/۳۶۰

جدول ۵- خلاصه مدل

خلاصه مدل (Model Summary)				
مدل Model	ضریب همبستگی چندگانه R	ضریب تعیین (R Square)	ضریب تعیین اصلاحی (Adjusted R Square)	خطای استاندارد برآورد Std. Error of the Estimate
۱	۰/۸۲[a]	۰/۶۸	۰/۶۷	۰/۴۲

a.Predictors: (Constant), m.comfort, m.wayfinding, m.context, m.interface, m.massing, m.socialspace

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1401.11.41.6.8]
[DOI: 10.52547/hafthesar.11.41.6]

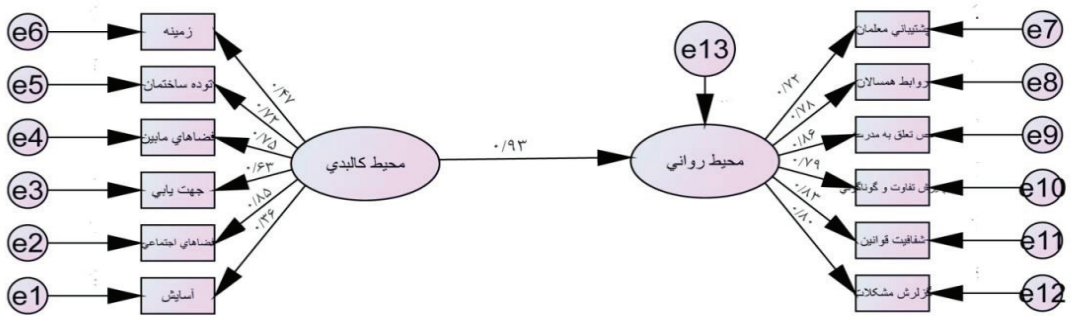
جدول ۶- واریانس رگرسیون

واریانس رگرسیون[a] (ANOVA[a])

مدل		جمع مربعات Sum of Squares	درجه آزادی df	مربع میانگین Mean Square	F	ضریب ارزش Sig.
1	رگرسیون Regression	۶۵/۳۷	۶	۱۰/۹۰	۶۱/۰۷	۰/۰۰۰[b]
	باقیمانده Residual	۳۰/۸۶	۱۷۳	۰/۱۷۸		
	کل	۹۶/۲۳	۱۷۹			

a.Dependent Variable:Schoolclimate
b.Predictors: (Constant), m.comfort, m.wayfinding, m.context, m.interface, m.massing, m.socialspaceb

به منظور بررسی رابطه محتمل محیط کالبدی و محیط روانی و میزان قدرت آن از مدلسازی معادلات ساختاری توسط نرم افزار مدلسازی AMOS استفاده شد. براساس تصویر شماره ۳، محیط کالبدی براساس چک لیست شش فاکتوری ساختمان مدرسه در ۶ عامل شامل زمینه، توده، فضاهای مابین، جهت یابی، فضاهای اجتماعی و آسایش به میزان قابل توجهی بر محیط روانی اثرگذار است، بنابراین فرضیه اول با توجه به قدرت ارتباط و بار عاملی رگرسیون استاندارد شده(۰/۹۳) اثبات شد. براساس مدل معادله ساختاری ذیل، عوامل ۶ گانه محیط کالبدی با توجه به CR> ۱/۹۶ و P-value= ۰ /۰۰ <۰/۰۵ می‌تواند به توصیف سازه محیط کالبدی بپردازد و همچنین سازه فضاهای اجتماعی با بارعاملی ۰/۸۵ بیش ترین سهم را در توصیف مقیاس ارزیابی چک لیست شش فاکتوری ساختمان مدرسه دارد و در مقیاس محیط روانی نیز، حس تعلق به مدرسه با بار عاملی ۰/۸۶، دارای بیش ترین اثر در توصیف مقیاس محیط روانی است بنابراین با بهبود محیط روانی توسط عوامل محیط کالبدی بالاخص طراحی فضاهای اجتماعی، حس تعلق به مدرسه به میزان قابل توجهی افزایش خواهد یافت.



loading (بارعاملی)	Dependent (متغیر وابسته)		Independent (متغیر مستقل)
۰/۹۳	محیط روانی	محیط کالبدی	→
۰/۸۶	حس تعلق به مدرسه	محیط روانی	→

تصویر ۳- مدل تأثیر محیط کالبدی بر درک دانش‌آموزان از محیط روانی

به منظور بررسی سایر عوامل چک لیست شش فاکتوری ارزیابی ساختمان مدرسه و اثبات یا رد سایر فرضیات، از جدول ضرایب ثابت از گزارش رگرسیون چندگانه در نرم افزار SPSS استفاده شد، بنابراین با توجه به تحلیل آمار استنباطی جدول(۷)، فرضیات معناداری عامل‌های با توجه به وزن بتا و ضریب معناداری، ۵ عامل به ترتیب شامل فضای اجتماعی با وزن بتا ۰/۳۶ و P-value= ۰/۰۰< ۰/۰۵، عامل فضاهای مابین با وزن بتا ۰/ ۲۲ و P-value=۰/۰۰ <۰/۰۵ ، عامل توده با وزن بتا ۰/۱۸ و P-value= ۰/۰۰۳ <۰/۰۵، عامل جهت یابی با وزن بتا ۰.۱۵ و P-value=۰/۰۰۶ <۰/۰۵ و عامل آسایش با وزن بتا ۰/۱۰ وP-value=۰/۰۲۵<۰/۰۵ بر محیط روانی اثر مستقیم، مثبت و معنادار دارند، عامل زمینه اثر مثبت، مستقیم اندکی دارد و به دلیل P-value= ۰/۱۴ > ۰/۰۵ از لحاظ آماری معنادار نیست و فرضیه معناداری ارتباط عامل زمینه بر درک دانش‌آموزان از محیط روانی رد شد.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1401.11.41.6.8]
[DOI: 10.52547/hafthesar.11.41.6]

براساس آماره t، عامل‌های فضاهای اجتماعی، فضاهای مابین، توده، جهت‌یابی و آسایش در تأثیر بر محیط روانی دارای جهت مثبت و از لحاظ آماری معنادار است. از دیدگاه دانش‌آموزان مولفه هایی از عامل زمینه چون تناسب مقیاس ساختمان نسبت به سایت و بناهای مجاور، تأثیر اندکی بر محیط روانی دارد و بیش‌تر ساختمان مدرسه از لحاظ طراحی مسیر و سیرکلاسیون حرکتی و جذابیت حجمی ساختمان و فضاهای اجتماعی و آسایش صوتی و حرارتی می‌تواند بر ارتقا محیط روانی از دیدگاه دانش‌آموزان اثر قابل توجهی داشته باشد.

جدول ۷- عوامل ثابت

عوامل ثابت [a] (Coefficients[a])

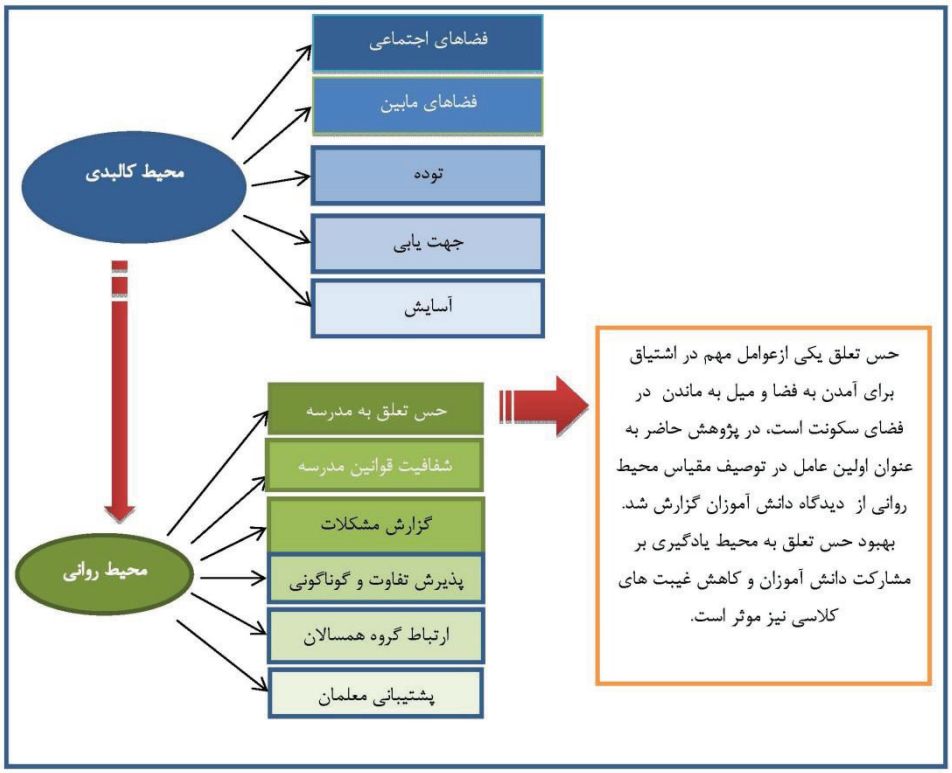
مدل Model		عوامل ثابت غیراستاندارد شده Unstandardized Coefficients		عوامل ثابت استانداردشده Standardized Coefficients	t	ضریب ارزش Sig.
		B	Std. Error	Beta		
۱	ثابت (Constant)	۰/۵۴۴	۰/۱۷۱		۳/۱۸۶	۰/۰۰۲
	زمینه m.context	۰/۰۸۵	۰/۰۵۸	۰/۰۷۱	۱/۴۸۳	۰/۱۴۰
	توده m.massing	۰/۱۳۹	۰/۰۴۶	۰/۱۷۷	۳/۰۳۲	۰/۰۰۳
	فضاهای مابین m.interface	۰/۱۵۴	۰/۰۴۱	۰/۲۲۳	۳/۷۴۴	۰/۰۰۰
	جهت یابی m.way finding	۰/۱۵۶	۰/۰۵۶	۰/۱۵۰	۲/۷۹۹	۰/۰۰۶
	فضاهای اجتماعی m.social space	۰/۲۲۹	۰/۰۴۲	۰/۳۵۶	۵/۳۹۶	۰/۰۰۰
	آسایش m.comfort	۰/۰۸۱	۰/۰۳۶	۰/۱۰۳	۲/۲۵۳	۰/۰۲۵

a.Dependent Variable: Schoolclimate

براساس مدل سازی از تأثیر محیط کالبدی بر محیط روانی مشخص شد، محیط کالبدی در قالب ۶ عامل زمینه، فضاهای اجتماعی، توده، فضاهای مابین، جهت یابی و آسایش تأثیر مستقیم و مثبتی با وزن رگرسیون استاندارد شده ۰/۹۳ بر محیط روانی دارد که بسیار قابل توجه است، تأثیر عامل زمینه اندک و با توجه به عدم معناداری آماری در نمونه مورد پژوهش در مدل ارایه شده در تصویر ۴ حذف شد.

محیط روانی نیز شامل عامل‌های پشتیبانی معلمان، احساس تعلق به محیط مدرسه و دانش‌آموزان، کمک رسانی وگزارش مشکلات و شفافیت قوانین و پذیرش تفاوت ها است. عامل احساس تعلق به محیط مدرسه، سهم قابل توجهی در توصیف مقیاس محیط روانی داشت و این نشان می‌دهد طراحی معمارانه مناسب، تأثیر مهم و قابل ملاحظه‌ای بر بهبود محیط روانی و به تبع آن احساس تعلق دانش‌آموزان به مدرسه خواهد داشت، احساس تعلقی که خود سبب ارتقا دستاوردهای تحصیلی، روانی، فیزیکی و اجتماعی برای دانش‌آموزان می‌شود. پس از حس تعلق به مدرسه، شفافیت قوانین مدرسه، گزارش مشکلات، پذیرش تفاوت ها و گوناگونی‌های فرهنگی همسالان، ارتباط با سایر دانش‌آموزان و پشتیبانی معلمان می‌تواند به تبیین مقیاس محیط روانی بپردازد. حس تعلق به مدرسه با بیش ترین بار عاملی قادر به توصیف مقیاس محیط روانی گزارش شد و در این پژوهش شامل مولفه هایی مانند"احساس موثر بودن در اجتماع مدرسه"، " انتظار مشتاقانه برای آمدن به مدرسه"، " لذت بردن از بودن در مدرسه"، " احساس پذیرفته شدن توسط بزرگسالان"، " حس خوشایند در محیط مدرسه"، "احساس موثر بودن در اجتماع مدرسه" ،" عضوی از جامعه مدرسه بودن" و " ارزشمندی و احترام" است. پس از بررسی عوامل معمارانه در قالب متغیرهای مستقل و اثر آن بر متغیر وابسته محیط روانی و با توجه به وزن رگرسیون استاندارد شده و ارتباط بین ۵ عامل از بین ۶ عامل بر محیط روانی از دیدگاه دانش‌آموزان با تاکید بر عامل حس تعلق به مدرسه، شدت ارتباط بین متغیرها از طریق همبستگی پیرسون در جدول (۸) گزارش شد.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1401.11.41.6.8]
[DOI: 10.52547/hafthesar.11.41.6]

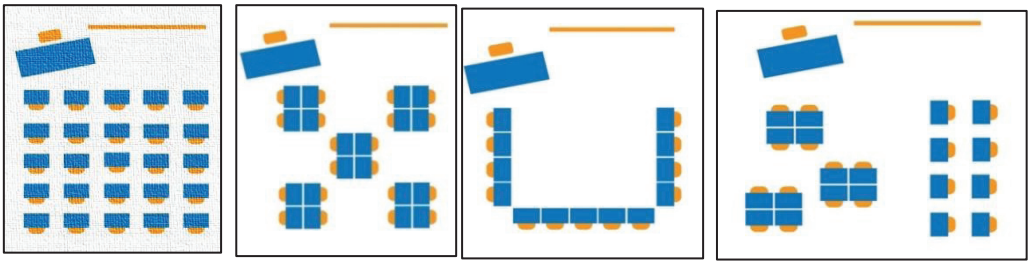


تصویر ۴- مدلی از تأثیر عوامل معمارانه بر درک دانش‌آموزان از محیط روانی براساس اولویت ارتباط عوامل

فضاهای اجتماعی: براساس جدول ۸ ، فضاهای اجتماعی بیشترین اثر را با عدد همبستگی ۰/۷۵ بر محیط روانی و با عدد ۰/۶۸ بر عامل حس تعلق به مدرسه دارد، بنابراین بهبود مولفه‌های فضاهای اجتماعی مورد مطالعه در پژوهش حاضر مانند ایجاد فضای کار گروهی کوچک در ارتباط با کلاس درس، شخصی‌سازی فضای کاری در مدرسه، چیدمان مناسب نیمکت‌ها برای تبادل اطلاعات، دسترسی آسان به دفتر کار معلمان و ارتباط صمیمی‌تر دانش‌آموزان با معلمان در ساعات مختلف مدرسه، می‌تواند در جهت ارتقا محیط روانی و به تبع آن حس تعلق به مدرسه اثرگذار باشد. یکی از مولفه‌های مهم حس تعلق به مدرسه، "احساس موثر بودن در اجتماع مدرسه" است و ایجاد فضای کار گروهی در ساعات کلاسی در ارتباط با کلاس درس اصلی در ایجاد حس موثر بودن در اجتماع و مشارکت فعال دانش‌آموزان اثرگذار است.

پیشنهادات: با توجه به ارتباط عامل فضاهای اجتماعی و مولفه ایجاد فضای کار گروهی کوچک در ارتباط با کلاس درس و چیدمان مناسب نیمکت ها و امکان تبادل اطلاعات و همبستگی زیاد با محیط روانی و به تبع آن حس تعلق به مدرسه از دیدگاه دانش‌آموزان، می‌توان طرحی را پیشنهاد کرد که برای بهبود وضع مدارس مورد مطالعه که چیدمان ردیفی- ستونی، جایگاه دانش‌آموزان را تعریف کرده است (تصویر۵، مدل a)، شکل چیدمان نیمکت‌های کلاس را با توجه به امکانات موجود به شکل گروه‌های کوچک در مدل (b) تغییر داد تا مشارکت در بین دانش‌آموزان بیش‌تر شود و امکان تبادل اطلاعات آسان‌تر باشد و سپس در جلساتی که نیاز به همفکری جمعی است، شکل چیدمان را به شکل U تغییر داد. چیدمان شکلU (مدل C) برای کلاس‌های کوچک تا بزرگ مناسب است و نوعی یادگیری معلم محور و دانش‌آموز محور را به طور همزمان می‌توان ایجاد کرد، امکان بحث و گفتگو بیش‌تر فراهم می‌شود اما ممکن است کنترل کلاس در کلاس‌های بزرگ توسط معلم دشوار شود. باید توجه داشت که مدل (b)، مدل مناسبی در یادگیری دانش‌آموز محور است و با توجه به این که در مدارس ایران، یادگیری بیش‌تر به صورت معلم محور در مقطع دبیرستان است و مدل کلاسی(a)استفاده می‌شود، لزوم تغییر رویکرد صرفا معلم محور در ایجاد فضاهای انعطاف پذیر واجد اهمیت است. در مدل(d) هم امکان کار گروهی فراهم می‌شود و هم کار فردی، معمولاً برای دانش‌آموزان با سطوح یادگیری مختلف طراحی می‌شود، تعدادی از دانش‌آموزان می‌توانند در گروه‌های کوچک بحث کنند و به یادگیری مشارکتی بپردازند و تعدادی با تمرکز شخصی به یادگیری و انجام فعالیت بپردازند که به مدل ترکیبی معروف است.

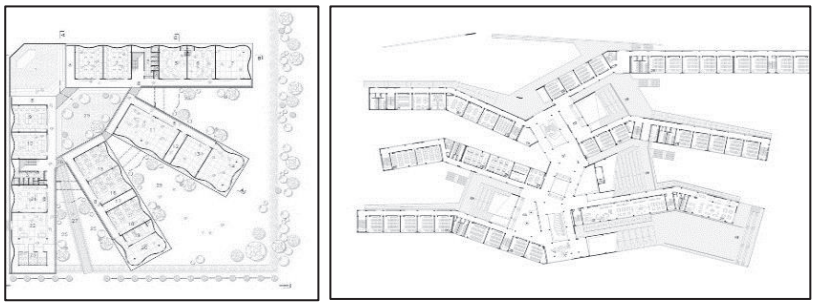
[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1401.11.41.6.8]
[DOI: 10.52547/hafthesar.11.41.6]



تصویر۵- چیدمان نیمکت‌های کلاسی متداول مدل a (ردیفی- ستونی) و ایده‌های پیشنهادی مانند مدل b (خوشه‌ای)- مدل c (U شکل)- مدل d (ترکیبی)

فضاهای مابین: براساس جدول ۸ ، فضاهای مابین مانند مولفه‌های امکان دسترسی آسان به ورودی ها و خروجی ها در فضای آموزشی، تجربه فضایی دانش‌آموزان از در ورودی تا داخل ساختمان و ارتباط با فضای سبز با عدد همبستگی ۰/۶۷ بر محیط روانی و به طور ویژه بر عامل حس تعلق به مدرسه با عدد ۰/۶۲ اثرگذار است. حس تعلق به مدرسه در پژوهش حاضر دارای مولفه هایی مانند "حس خوشایند در محیط مدرسه"، "انتظار مشتاقانه برای آمدن به مدرسه" ، "عضوی از جامعه مدرسه بودن" و تعلق خاطر دانش‌آموزان به محیط یادگیری است. با توجه به گزارش تحلیل همبستگی پیرسون در پژوهش حاضر، ارتباط تجربه فضایی و معماری مدرسه از ورودی اصلی تا کلاس درس و بحث توجه به طراحی محوطه یکی از مولفه‌های مهم در ایجاد انتظار مشتاقانه دانش‌آموزان برای آمدن به مدرسه و ایجاد حسی خوشایند برای دانش‌آموزان است.

پیشنهادات: با توجه به قرارگیری عامل فضاهای مابین در رتبه دوم اثرگذاری بر محیط روانی و حس تعلق به مدرسه از دیدگاه دانش‌آموزان و اهمیت مولفه تجربه فضایی و کیفیت معمارانه از ورودی اصلی تا ساختمان مدرسه و کلاس درس، طراحی محوطه باید مورد توجه قرار گیرد و به جای محوطه متداول آسفالت و یا صرفا ایجاد باغچه‌های کوچک، فضاهای یادگیری در محوطه هم ایجاد شود برای مثال در تصویر ۶ ، توده ساختمانی طوری طراحی شده است که فضاهای کلاس با محوطه در ارتباط باشد و پلان ها به صورت گسترده و باز طراحی شده است، در شهر گرگان که اقلیم معتدل و مرطوبی دارد می‌توان در طراحی فضاهای آموزشی به منظور ایجاد تهویه مناسب از فرم‌های باز و گسترده استفاده کرد تا هم پیاده روهای ارتباطی در فضای محوطه تعریف شود و هم فضای کلاسی در ارتباط نزدیک با فضای سبز قرار گیرد و جهت بهبود وضع موجود، می‌توان فضاهایی سبز در محوطه ایجاد کرد که دانش‌آموزان بتوانند در بعضی از دروس از تجربه یادگیری در فضای محوطه در ارتباط با فضاهای سبز استفاده کنند.



تصویر۶- ایده هایی پیشنهادی از ارتباط کلاس‌های درس با محوطه سبز و تجربه فضایی مثبت

توده: براساس جدول۸، عامل توده با عدد همبستگی ۰/۶۴ بر محیط روانی به طور کلی و بر عامل حس تعلق به مدرسه با عدد ۰/۵۶ اثرگذار است. عامل توده شامل مولفه هایی مانند تنوع در توده ساختمان برای ایجاد تنوع و جذابیت بصری، ارتباط مناسب اجزای ساختمانی و ایجاد ظاهری یکپارچه و واحد و مشخص بودن عملکردهای ساختمان در توده است. با توجه به این مساله که یکی از مولفه‌های حس تعلق به مدرسه" اشتیاق دانش‌آموزان برای آمدن به مدرسه" است، با توجه به همبستگی عامل توده با عدد ۰.۵۶ با حس تعلق به مدرسه، بحث جذابیت بصری توده ساختمانی، لزوم طراحی نما و حجم ساختمان متناسب با گروه سنی دانش‌آموزان و ایجاد تنوع در توده باید مورد توجه قرار گیرد.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1401.11.41.6.8]
[DOI: 10.52547/hafthesar.11.41.6]

پیشنهادات: یکی از راه‌های آگاهی معماران و طراحان فضاهای آموزشی از تمایل دانش‌آموزان به کیفیت‌های فضایی علاوه بر بررسی حاصل از ابزار پرسشنامه ای، مصاحبه است، در پژوهش حاضر و در مصاحبه کوتاهی در قالب پرسش از دانش‌آموزان مشخص شد، آن ها تمایل بیش تری به فرم‌های منحنی در طراحی توده ساختمان مدرسه دارند. با توجه به تأثیر فرم‌های منحنی که از طبیعت الهام گرفته شده است(تصویر۷) و می‌تواند در کاهش سطح استرس موثر باشد، ایجاد سطوح و فرم‌های منحنی در طراحی توده ساختمان، یکی از راه ها در جهت درک مثبت دانش‌آموزان از محیط روانی و ایجاد حس تعلق به مدرسه است.



تصویر۷- ایده هایی از کاربرد خطوط منحنی متنوع و جذابیت در فضاهای داخلی و توده ساختمان

جهت‌یابی: براساس جدول۸، عامل توده با عدد همبستگی ۰/۵۶ بر محیط روانی و بر عامل حس تعلق به مدرسه با عدد ۰/۵۱ اثرگذار است. عامل جهت‌یابی دارای مولفه هایی مانند ایجاد مسیرهای داخلی واضح و کافی، مناسب بودن مسیرها، امکان حرکت آسان و مناسب و مسیرهای پیاده‌روی مناسب اطراف ساختمان و در محوطه مدرسه است. در واقع وضوح مسیرهای ارتباطی از حس سردرگمی در محیط جلوگیری می‌کند که این مساله بر حس تعلق به فضا و ایجاد حس خوشایند در محیط نیز اثرگذار است.

پیشنهادات: استفاده از راهروهای عریض‌تر، امکان استراحت در فضاهای حرکتی و تعامل با سایر دانش‌آموزان، شفافیت سطوح مسیرهای حرکت و و نور مناسب در فضاهای حرکتی می‌تواند در خوانایی، شفافیت و ارتقا حس تعلق به محیط اثرگذار باشد. برای مثال وجود مسیرهای پیاده‌روی مناسب و ایجاد مسیرهای ارتباطی در خارج ساختمان، سرپوشیده و در ارتباط با فضای سبز و طراحی راهروهای داخلی برای استراحت و تعامل بیش‌تر با رنگ‌های شاد، زنده و در عین حال ملایم و آرامش‌بخش در طراحی فضاهای حرکتی باید مورد توجه قرار گیرد(تصویر۸).



تصویر۸- ایده هایی از طراحی راهرو در فضاهای آموزشی در داخل و خارج ساختمان

آسایش: براساس جدول ۸ ، عامل توده با عدد همبستگی ۰/۳۵ بر محیط روانی و به طور ویژه با بعد حس تعلق به مدرسه با عدد ۰/۲۷ اثرگذار است. عامل آسایش کم ترین اثر را در توصیف مقیاس محیط روانی داشت و به طور اخص دارای کم ترین اثر بر عامل حس تعلق نسبت به سایر عوامل بود. عامل آسایش شامل مولفه هایی مانند کنترل صداهای ناخواسته و حواس پرت کن در فضای آموزشی و کنترل حرارت فضای آموزشی توسط کاربران است.

پیشنهادات: طراحی توده ساختمان مدرسه در فاصله‌ای مناسب از خیابان‌های اصلی و کنترل صداهای حواس پرت کن از طریق عایق بندی دیوارها و امکان کنترل شرایط دمای داخلی توسط کاربران از جمله پیشنهادات در ارتباط عامل آسایش با درک دانش‌آموزان از محیط روانی و ارتقا حس تعلق به محیط یادگیری است.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1401.11.41.6.8]
[DOI: 10.52547/hafthesar.11.41.6]

جدول ۸ – ضریب همبستگی پیرسون عوامل محیط کالبدی، محیط روانی و عامل حس تعلق به مدرسه

Correlations

		توده m. massing	فضاهای مابین m. interface	جهت‌یابی m. way finding	فضاهای اجتماعی m. social space	آسایش m. comfort	محیط روانی School climate	حس تعلق به مدرسه m. school connected
توده m. massing	Pearson Correlation	۱	۰/۵۶۸**	۰/۵۱۷**	۰/۶۰۰**	۰/۲۰۹**	۰/۶۳۹**	۰/۵۶۱**
	Sig. (2-tailed)		۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۵	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
	N	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰
فضاهای مابین m. interface	Pearson Correlation	۰/۵۶۸**	۱	۰/۴۳۲**	۰/۶۴۴**	۰/۲۵۵**	۰/۶۶۸**	۰/۶۱۶**
	Sig. (2-tailed)	۰/۰۰۰		۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
	N	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰
جهت‌یابی m. way finding	Pearson Correlation	۰/۵۱۷**	۰/۴۳۲**	۱	۰/۵۲۳**	۰/۱۴۲	۰/۵۶۲*	۰/۵۱۳**
	Sig. (2-tailed)	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰		۰/۰۰۰	۰/۰۵۸	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
	N	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰
فضاهای اجتماعی m. social space	Pearson Correlation	۰/۶۰۰**	۰/۶۴۴**	۰/۵۲۳**	۱	۰/۳۳۹**	۰/۷۵۰**	۰/۶۷۶**
	Sig. (2-tailed)	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰		۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
	N	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰
آسایش m. comfort	Pearson Correlation	۰/۲۰۹**	۰/۲۵۵**	۰/۱۴۲	۰/۳۳۹**	۱	۰/۳۵۰**	۰/۲۷۱**
	Sig. (2-tailed)	۰/۰۰۵	۰/۰۰۱	۰/۰۵۸	۰/۰۰۰		۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
	N	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰
محیط روانی School climate	Pearson Correlation	۰/۶۳۹**	۰/۶۶۸**	۰/۵۶۲**	۰/۷۵۰**	۰/۳۵۰**	۱	۰/۸۷۳**
	Sig. (2-tailed)	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰		۰/۰۰۰
	N	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰
حس تعلق به مدرسه m. school connected	Pearson Correlation	۰/۵۶۱**	۰/۶۱۶**	۰/۵۱۳**	۰/۶۷۶**	۰/۲۷۱**	۰/۸۷۳**	۱
	Sig. (2-tailed)	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	
	N	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰

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

نتیجه‌گیری

توجه به طراحی فضاهای اجتماعی، فضاهای مابین، توده ساختمان، جهت‌یابی و آسایش، تأثیر مثبت، معنادار و مستقیمی بر درک دانش‌آموزان از محیط روانی دارد. به طور مشخص به منظور ایجاد و ارتقا حس تعلق دانش‌آموزان به محیط مدرسه باید به عوامل معمارانه‌ای مانند ایجاد فضای کار گروهی کوچک در ارتباط با کلاس درس، چیدمان مناسب نیمکت‌ها برای تبادل اطلاعات و بحث گروهی، شخصی‌سازی فضای کاری دانش‌آموزان در مدرسه و امکان ایجاد فضاهایی برای تمرکز فردی، دسترسی آسان به دفتر کار معلمان و ارتباط صمیمی‌تر دانش‌آموزان با معلمان در ساعات مختلف مدرسه، تجربه فضایی از ورودی تا کلاس درس و توجه به طراحی محوطه و عدم اکتفا به حیاط آسفالت در مدارس و ایجاد تنوع در توده ساختمان و جذابیت بصری، مشخص بودن مسیرهای داخلی و خارجی و امکان کنترل صداهای حواس‌پرت‌کن و حرارت محیطی در طراحی فضاهای آموزشی توجه ویژه‌ای شود. طراحی توده ساختمان و قرار گیری مناسب نسبت به مسیرهای شلوغ، در جهت کنترل صداهای

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1401.11.41.6.8]
[DOI: 10.52547/hafthesar.11.41.6]

حواس‌پرت‌کن می‌تواند اثرگذار باشد. مطالعات پیمایشی پژوهش حاضر نشان داد، مقیاس ساختمان نسبت به سایت و ساختمان‌های مجاور تأثیر کمتری نسبت به سایر عامل‌ها بر درک دانش‌آموزان از محیط روانی دارد، همچنین آسایش حرارتی و صوتی نیز مهم است اما در اولویت اول نیست بلکه مولفه‌هایی مانند ایجاد فضاهای تعاملی و مشارکتی در فضاهای آموزشی، جذابیت در حجم و نما ساختمان، مشخص بودن عملکردهای مختلف در توده ساختمان در جهت ایجاد خوانایی، تجربه فضایی کیفیت محور و توجه به طراحی مسیرهای حرکتی از ورودی تا کلاس درس و ارتباط فضای داخل و خارج دارای اهمیت بیشتری بر درک مثبت دانش‌آموزان از محیط روانی و ایجاد حس تعلق به مدرسه است.

پی‌نوشت‌ها

1. Sanoff
2. Context
3. Massing
4. Interface
5. Wayfinding
6. Social Space
7. Comfort
8. School Climate
9. School Connectedness

فهرست منابع

- Aldridge, J., & Ala'I, K. (2013). Assessing students' views of school climate: Developing and validating the What's Happening In This School?(WHITS) questionnaire. *Improving schools, 16*(1), 47-66.
- Aldridge, J. M., Fraser, B. J., Fozdar, F., Ala'i, K., Earnest, J., & Afari, E. (2016). Students' perceptions of school climate as determinants of wellbeing, resilience and identity. *Improving Schools, 19*(1), 5-26.
- Aldridge, J. M., & McChesney, K. (2018). The relationships between school climate and adolescent mental health and wellbeing: A systematic literature review. *International Journal of Educational Research, 88*, 121-145.
- AlMakadma, A. S., & Ramisetty-Mikler, S. (2015). Student, school, parent connectedness, and school risk behaviors of adolescents in Saudi Arabia. *International journal of pediatrics and adolescent medicine, 2*(3-4), 128-135.
- Bailey, J. (2009). A synthesis of studies pertaining to school building condition, student achievement, student behavior, and student attitude. *Unpublished doctoral dissertation). Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, VA*.
- Berkowitz, R., Moore, H., Astor, R. A., & Benbenishty, R. (2017). A research synthesis of the associations between socioeconomic background, inequality, school climate, and academic achievement. *Review of Educational Research, 87*(2), 425-469.
- Biag, M. (2016). A descriptive analysis of school connectedness: The views of school personnel. *Urban Education, 51*(1), 32-59.
- Branham, D. (2004). The wise man builds his house upon the rock: The effects of inadequate school building infrastructure on student attendance. *Social science quarterly, 85*(5), 1112-1128.
- Broome, S. K. (2003). *The relationship between design of school facilities and student behavior and academic achievement*: The University of Mississippi.
- Bullock, C. (2007). *The relationship between school building conditions and student achievement at the middle school level in the Commonwealth of Virginia.* Virginia Tech.
- Carney, J. V., Joo, H., Hazler, R. J., & Geckler, J. (2019). Students' Perceptions of School Connectedness and Being Part of a Team: A Brief Report Evaluating Project TEAM™. *The journal of primary prevention, 40*(6), 661-667.
- Carrington, S., Saggers, B., Shochet, I., Wurfl, A., & Orr, J. (2021). How to implement a whole-school approach to school connectedness *Supporting Students on the Autism Spectrum in Inclusive Schools* (pp. 33-44): Routledge.
- Cleveland, B., & Fisher, K. (2014). The evaluation of physical learning environments: A critical review of the literature. *Learning Environments Research, 17*(1), 1-28.
- Daily, S. M., Mann, M. J., Kristjansson, A. L., Smith, M. L., & Zullig, K. J. (2019). School climate and academic achievement in middle and high school students. *Journal of school health, 89*(3), 173-180.
- Earthman, G. I. (1998). The Impact of School Building Condition and Student Achievement, and Behavior.
- Earthman, G. I. (2017). The relationship between school building condition and student achievement: A critical examination of the literature. *Journal of Ethical Educational Leadership, 4*(3), 1-16.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1401.11.41.6.8]
[DOI: 10.52547/hafthesar.11.41.6]

- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research, 18*(1), 39-50.
- García-Moya, I., Bunn, F., Jiménez-Iglesias, A., Paniagua, C., & Brooks, F. M. (2019). The conceptualisation of school and teacher connectedness in adolescent research: a scoping review of literature. *Educational Review, 71*(4), 423-444.
- Ghaziani, R. (2008). Children's voices: raised issues for school design. *Co-Design, 4*(4), 225-236.
- Gislason, N. (2009). Mapping school design: A qualitative study of the relations among facilities design, curriculum delivery, and school climate. *The Journal of Environmental Education, 40*(4), 17-34.
- Grazia, V., & Molinari, L. (2020). School climate multidimensionality and measurement: a systematic literature review. *Research Papers in Education*, 1-27.
- Gunter, T., & Shao, J. (2016). Synthesizing the effect of building condition quality on academic performance. *Education Finance and Policy, 11*(1), 97-123.
- Hassanain, M. A., & Iftikhar, A. (2015). Framework model for post-occupancy evaluation of school facilities. *Structural Survey*.
- Ibrahim, N. M., Osman, M. M., Bachok, S., & Mohamed, M. Z. (2016). Assessment on the Condition of School Facilities: Case study of the selected public schools in Gombak district. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 222*, 228-234.
- In, H., Kim, H., & Carney, J. V. (2019). The relation of social skills and school climate of diversity to children's life satisfaction: The mediating role of school connectedness. *Psychology in the Schools, 56*(6), 1023-1036.
- Jose, P. E., Ryan, N., & Pryor, J. (2012). Does social connectedness promote a greater sense of well-being in adolescence over time? *Journal of research on adolescence, 22*(2), 235-251.
- La Salle, T. P. (2018). International perspectives of school climate. *School Psychology International, 39*(6), 559-567.
- Lester, L., Waters, S., & Cross, D. (2013). The relationship between school connectedness and mental health during the transition to secondary school: A path analysis. *Journal of Psychologists and Counsellors in Schools, 23*(2), 157-171.
- Loukas, A., Cance, J. D., & Batanova, M. (2016). Trajectories of school connectedness across the middle school years: Examining the roles of adolescents' internalizing and externalizing problems. *Youth & Society, 48*(4), 557-576.
- Luengo Kanacri, B. P., Eisenberg, N., Thartori, E., Pastorelli, C., Uribe Tirado, L. M., Gerbino, M., & Caprara, G. V. (2017). Longitudinal relations among positivity, perceived positive school climate, and prosocial behavior in Colombian adolescents. *Child development, 88*(4), 1100-1114.
- Mann, M. J., Smith, M. L., & Kristjansson, A. L. (2015). Improving academic self-efficacy, school connectedness, and identity in struggling middle school girls: A preliminary study of the REAL girls program. *Health Education & Behavior, 42*(1), 117-126.
- Maxwell, L. E. (2016). School building condition, social climate, student attendance and academic achievement: A mediation model. *Journal of Environmental Psychology, 46*, 206-216.
- McGuffey, C. (1982). Facilities. *Improving educational standards and productivity: The research basis for policy*, 237-288.
- Mohelníková, J., Novotný, M., & Mocová, P. (2020). Evaluation of School Building Energy Performance and Classroom Indoor Environment. *Energies, 13*(10), 2489.
- Nepal, B. (2016). Relationship among school's infrastructure facilities, learning environment and student's outcome. *International Journal for Research in Social Science and Humanities Research, 2*(5), 44-57.
- Oberle, E., Guhn, M., Gadermann, A. M., Thomson, K., & Schonert-Reichl, K. A. (2018). Positive mental health and supportive school environments: A population-level longitudinal study of dispositional optimism and school relationships in early adolescence. *Social Science & Medicine, 214*, 154-161.
- Oldfield, J., Humphrey, N., & Hebron, J. (2016). The role of parental and peer attachment relationships and school connectedness in predicting adolescent mental health outcomes. *Child and Adolescent Mental Health, 21*(1), 21-29.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]

[DOR: 20.1001.1.23225602.1401.11.41.6.8]

[DOI: 10.52547/hafthesar.11.41.6]

- Orozco-Solis, M. G., Colunga-Rodríguez, C., Vázquez-Colunga, J. C., Vazquez-Juárez, C. L., Ángel-González, M., Johnson, S. L., & Bradshaw, C. P. (2016). Characterization of school climate perception in Mexican middle school students. *Psychology, 7*(13), 1562.
- Papazoglou, E., Moustris, K. P., Nikas, K.-S. P., Nastos, P. T., & Statharas, J. C. (2019). Assessment of human thermal comfort perception in a non-air-conditioned school building in Athens, Greece. *Energy Procedia, 157*, 1343-1352.
- Pikulski, P. J., Pella, J. E., Casline, E. P., Hale, A. E., Drake, K., & Ginsburg, G. S. (2020). School connectedness and child anxiety. *Journal of Psychologists and Counsellors in Schools, 30*(1), 13-24.
- Ramelow, D., Currie, D., & Felder-Puig, R. (2015). The assessment of school climate: Review and appraisal of published student-report measures. *Journal of Psychoeducational Assessment, 33*(8), 731-743.
- Reynolds, K. J., Lee, E., Turner, I., Bromhead, D., & Subasic, E. (2017). How does school climate impact academic achievement? An examination of social identity processes. *School Psychology International, 38*(1), 78-97.
- Sanoff, H. (2001). School Building Assessment Methods.
- Sattler, D. N., Gruman, D. H., Enkhtur, O., Muskavage, B., & Bishkhorloo, B. (2021). School climate in Mongolia: Translation and validation of the What's Happening in This School. *Learning Environments Research*, 1-16.
- Shakeel, M. D., & DeAngelis, C. A. (2018). Can private schools improve school climate? Evidence from a nationally representative sample. *Journal of School Choice, 12*(3), 426-445.
- Shochet, I. M., Dadds, M. R., Ham, D., & Montague, R. (2006). School connectedness is an underemphasized parameter in adolescent mental health: Results of a community prediction study. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology, 35*(2), 170-179.
- Sigurdardottir, A. K., & Hjartarson, T. (2011). School buildings for the 21st century. Some features of new school buildings in Iceland. *ceps Journal, 1*(2), 25-43.
- Simons, E., Hwang, S.-A., Fitzgerald, E. F., Kielb, C., & Lin, S. (2010). The impact of school building conditions on student absenteeism in upstate New York. *American journal of public health, 100*(9), 1679-1686.
- Stewart, S. C., Evans, W. H., & Kaczynski, D. J. (1997). Setting the stage for success: Assessing the instructional environment. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth, 41*(2), 53-56.
- Stiglbauer, B., Gnambs, T., Gamsjäger, M., & Batinic, B. (2013). The upward spiral of adolescents' positive school experiences and happiness: Investigating reciprocal effects over time. *Journal of school psychology, 51*(2), 231-242.
- Tanner, C. K. (2000). The influence of school architecture on academic achievement. *Journal of educational administration*.
- Tomek, S., Bolland, A. C., Hooper, L. M., Hitchcock, S., & Bolland, J. M. (2017). The impact of middle school connectedness on future high school outcomes in a black American sample. *Middle Grades Research Journal, 11*(1), 1-12.
- Uline, C. L. (2009). Building high quality schools for learners and communities. *Journal of Educational Administration*.
- VanLone, J., Freeman, J., LaSalle, T., Gordon, L., Polk, T., & Rocha Neves, J. (2019). A practical guide to improving school climate in high schools. *Intervention in School and Clinic, 55*(1), 39-45.
- Varela, J. J., Zimmerman, M. A., Ryan, A. M., Stoddard, S. A., Heinze, J. E., & Alfaro, J. (2018). Life satisfaction, school satisfaction, and school violence: A mediation analysis for Chilean adolescent victims and perpetrators. *Child Indicators Research, 11*(2), 487-505.
- Waters, S., Cross, D., & Shaw, T. (2010). Does the nature of schools matter? An exploration of selected school ecology factors on adolescent perceptions of school connectedness. *British Journal of Educational Psychology, 80*(3), 381-402.
- Zullig, K. J., Ward, R. M., Huebner, E. S., & Daily, S. M. (2018). Asso

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]

[DOR: 20.1001.1.23225602.1401.11.41.6.8]

[DOI: 10.52547/hafthesar.11.41.6]

A model of architectural factors influence on students' perception of school climate for providing school connectedness

Sahebeh Izadpanah, *Ph.D. Candidate, Department of Architecture, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran*
Hamid Majedi*, *Professor, Department of Architecture, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran*
Hossein Zabihi, *Associate Professor, Department of Architecture and Urban Development, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran*

Received: 2022/1/30 *Accepted: 2022/5/29*

Introduction: This research aimed to introduce architectural factors, influence students' perception of school climate and have a great effect on students' achievement academically, mentally, and physically, the problem of high school students is their unwillingness for learning and passes their time in an educational setting. School connectedness affects students' mental health and decreases absenteeism and anxiety, also can improve students' collaboration in- class activities.
Methodology: The method of research was both qualitative and quantitative via SPSS and AMOS soft wares. The SEM technique was used to determine the correlation between the physical environment and school climate. The minimum sample of 104 was determined by G.power software. In this study, 180 accessible samples of volunteer girl students from three high- schools in Gorgan city were used. Scales which used named "The six-factor school building checklist" "with factors namely, context, massing, social space, interface, way finding and comfort and what's happening in this school? From the students' perspective, for assessing school climate. Tests of normality, multiple regression, and Pearson correlation were used to determine normality and the effects of factors and their variables.
Results: According to R=0.82, there was a strong correlation between the physical environment and school climate from the Students' perception, and via considering R Square (R2=0.68), the 68percent of school climate was determined by physical environment as the independent variable. According to structural equation modeling, reported that physical environment had a direct total effect of 0.93 on school climate, which shows that the six-factor checklist scale is appropriate to determine school climate, and the school connectedness with the regression weight of 0.86 reported as the most influential factor to determine school climate. Regarding attained results, five factors respectively, social space (Beta weight=0.36), interface (Beta weight=0.22), massing (Beta weight=0.18), way finding (Beta weight=0.15), and comfort (Beta weight=0.10) significantly affected students' perception of school climate, but the context factor had a slight effect on students' perception of school climate and it was not statically meaningful.
Conclusion: From the results, concluded that the first factor for improving school climate is school connectedness enhancement and the first factor for improving the physical environment is considering social spaces in an educational setting. Providing small group spaces related to a classroom setting, students access to teachers' office for better interaction out-of-class times and teachers' support, providing the spatial experience for students from the main entrance to the classroom, variation in the mass of building and clarity of function in building mass are some variables that can enhance students' perception of school climate and school connectedness. Building scale concerning site scale had a slight effect on school climate from the students' perception and can be ignored. The comfort factor and its variables, such as individual control of heat and controlling classroom noise level, were not the priority but should be applied before planning and designing. School building mass design and its placement at a suitable distance from the major streets are one of the noise level control methods for the educational setting.
Keywords: School climate, Architectural factors, Connectedness, School, SEM

* Corresponding Author's E-mail: majedi_h@yahoo.com

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1401.11.41.6.8]
[DOI: 10.52547/hafthesar.11.41.6]