

# نقش مؤلفه‌های عملکردی معماری فضاهای آموزشی در اضطراب اجتماعی دانش‌آموزان

(مورد پژوهی: دبیرستان‌های دخترانه شیراز)

طاهره نصر\*<sup>1</sup> و کیمیاالسادات طبیب‌زاده<sup>2</sup>

تاریخ دریافت: 1400/08/09

تاریخ پذیرش: 1401/01/29

**چکیده:** اضطراب اجتماعی از معضلاتی است که افراد در سنین نوجوانی با آن درگیر می‌شوند. با توجه به اینکه نوجوانان ساعات زیادی از زندگی خود را در مدارس سپری می‌کنند، مطابق با علم روان‌شناسی محیط، معماری مدارسشان تأثیر بسیار زیادی در وضعیت روحی و رفتاری آن‌ها خواهد داشت. از سویی، با توجه به اهمیت مطالعات بین‌رشته‌ای در سال‌های اخیر، تلفیق مسائل روحی و روانی افراد با معماری فضاهای ساخته شده مهم است. پژوهش پیش رو با هدف بررسی نقش معماری فضاهای آموزشی در اضطراب اجتماعی نوجوانان و تعیین نمودن تأثیرگذارترین مؤلفه معماری فضاهای آموزشی در اضطراب اجتماعی نوجوانان و با بررسی دبیرستان‌های دخترانه شیراز انجام شده است تا نگاهی جدید به موضوع طراحی فضاهای آموزشی صورت گیرد. روش به‌کار گرفته شده در پژوهش حاضر، توصیفی-تحلیلی از نوع کاربردی و کیفی-کمی بوده که با روش گردآوری اطلاعات به‌صورت مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی انجام شده است. ابزار گردآوری اطلاعات در بخش مطالعات کتابخانه‌ای شامل پژوهش‌ها و کتب مرتبط با موضوع و در بخش میدانی شامل مشاهده فردی از مدارس، توزیع پرسشنامه محقق ساخته معماری فضاهای آموزشی و پرسشنامه اضطراب اجتماعی جرابک بوده است. تحلیل پرسشنامه‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام شده و با نتایج حاصل از مشاهده مقایسه شده است. یافته‌ها حاکی از آن است که بین ویژگی‌های معماری مدارس و اضطراب اجتماعی دانش‌آموزان رابطه معکوس برقرار است و هرچه میزان توجه به مؤلفه عملکردی معماری مدارس بیشتر باشد، اضطراب اجتماعی نوجوانان، کاهش خواهد یافت.

**واژگان کلیدی:** معماری، فضاهای آموزشی، اضطراب اجتماعی، نوجوانان، شیراز.

<sup>1</sup>دانشیار شهرسازی، گروه معماری، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران، (نویسنده مسئول) [nasr@iaushiraz.ac.ir](mailto:nasr@iaushiraz.ac.ir)

<sup>2</sup>دانشجوی دکتری، گروه معماری، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.

## 1- مقدمه

با توجه به اینکه انسان‌ها در فضاهای جمعی حضور پیدا می‌کنند و به رفتارهای اجتماعی و تعاملات اجتماعی می‌پردازند، عملکرد صحیح آن‌ها در اجتماع بسیار مهم است. از طرفی، نوجوانان در سنین حساسی به سر می‌برند و رشد و پرورش آن‌ها به طوری که بتوانند رفتارهای اجتماعی مناسبی داشته باشند، ضروری است. علم روان‌شناسی محیط ثابت کرده است که معماری فضاهای ساخته شده، رفتار و ذهن کاربران آن فضاها را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ بنابراین با توجه به اینکه نوجوانان ساعاتی از زندگی خود را در مدرسه‌شان سپری می‌کنند، طراحی معماری مدارس آن‌ها باید به طور مطلوب انجام شود تا بستر مناسبی برای رشد و پرورش نوجوانان فراهم آید. پژوهش پیش رو با هدف مشخص کردن نقش معماری فضاهای آموزشی نوجوانان در اضطراب اجتماعی آن‌ها و مشخص کردن مؤلفه تأثیر گذارتر معماری مدارس بر اضطراب اجتماعی نوجوانان انجام شده است. پرسش‌های پژوهش شامل موارد زیر بوده‌اند: 1- معماری فضاهای آموزشی چه نقشی در اضطراب اجتماعی نوجوانان دارد؟ 2- کدامیک از مؤلفه‌های معماری فضاهای آموزشی ارتباط بیشتری با اضطراب اجتماعی نوجوانان دارد؟

در حیطه فضاهای آموزشی پژوهش‌های زیادی انجام شده است. لن و وینستن (1984)<sup>1</sup> در مقاله‌ای با روش کیفی به این نتیجه رسیدند که سر و صدا، موقعیت نشستن افراد، جنسیت آن‌ها، حریم خصوصی و ویژگی‌های فضایی کلاس‌ها مربوط به علم روان‌شناسی محیط هستند که توجه به آن‌ها در طراحی فضاهای آموزشی می‌تواند موجب بهبودی سیستم آموزشی و کیفیت زندگی دانش‌آموزان شود. نقره‌کار و همکاران (1388)<sup>2</sup> در مقاله‌ای با عنوان «طراحی فضای مهدکودک بر اساس رابطه بین صفات خلاقیت و ایده‌های معمارانه» با روش تحقیق توصیفی-تحلیلی، ایده‌های معمارانه‌ای که موجب افزایش خلاقیت کودکان می‌شود را مشخص نموده‌اند. این ایده‌ها شامل: تغییرپذیری فضا و اجزای آن، تنوع‌پذیری، تداخل فضاهای باز و بسته و بازسازی عناصر محرک طبیعی مثل: نور، گیاهان و آب است

وسولوکی و همکاران (2014)<sup>3</sup> در پژوهشی با روش شبه آزمایشگاهی دریافتند که نور متغیر می‌تواند به طور مستقیم، بی‌قراری دانش‌آموزان را کاهش دهد و رفتارهای اجتماعی آن‌ها را بهبود بخشد. ایمانی و موحد (1396)<sup>4</sup> با روش تحقیقی همبستگی به تأثیر میزان نور طبیعی در کاهش استرس دانش‌آموزان پرداخته و متوجه شده‌اند که ارتفاع پنجره‌ها، نوع سایه‌بان و ویژگی‌های شیشه از جمله عوامل مؤثر در میزان استرس دانش‌آموزان است. اسماعیلی و همکاران (1398)<sup>5</sup> با روش پژوهش توصیفی-تحلیلی به تأثیر معماری داخلی انعطاف‌پذیر بر تعیین فضای شخصی دانش‌آموزان در مدرسه پرداخته و به این نتیجه رسیده‌اند که تغییر معماری داخلی فضای کلاس‌ها بر فضای شخصی دانش‌آموزان در مدرسه تأثیرگذار است. کاریپانون و همکاران (2018)<sup>6</sup> در پژوهشی با روش پیمایشی متوجه شدند که میلمان منعطف در کلاس‌ها موجب افزایش همکاری، مشارکت و تعامل دانش‌آموزان با هم‌سن و سالانشان می‌شود. عباس‌زاده دیز و همکاران (1399)<sup>7</sup> با روش توصیفی-تحلیلی به این نتیجه رسیدند که عناصر تشکیل‌دهنده محیط کالبدی مدارس از جمله: میلمان، رنگ، فضای سبز، هندسه و فضا مهم‌ترین عوامل در یادگیری مشارکتی در مدارس است. حصاری و همکاران (1399)<sup>8</sup> نیز با روش توصیفی-تحلیلی دریافتند که تکیه بر هوش‌های چندگانه از موضوعاتی است که می‌تواند با طراحی مدارس در هم آمیخته شود و با تکیه بر دانش‌آموز محوری به شکوفایی خلاقیت دانش‌آموزان منجر شود، روشی که در آن هیچ دو دانش‌آموزی در شرایط برابر نیستند و آن‌ها هستند که چگونگی نوع یادگیری را با فعالیت‌های خود مشخص می‌کنند. بنابراین با توجه به پیشینه پژوهش می‌توان بیان کرد که تا کنون پژوهشی با هدف پژوهش حاضر انجام نشده؛ پس می‌توان ادعان کرد که تحقیق پیش رو دارای نوآوری است.

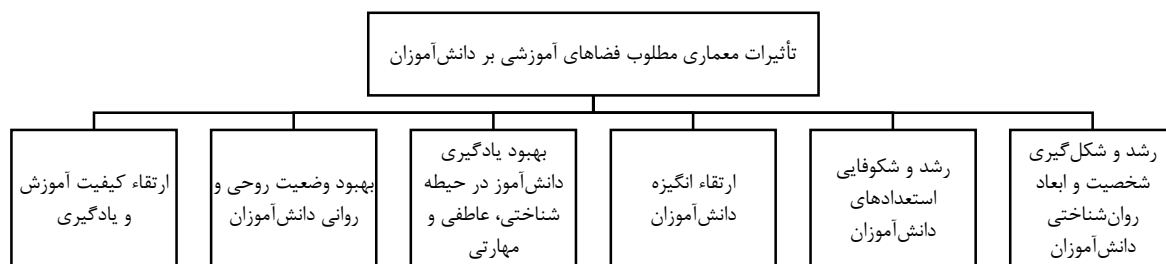
## 1-2-1- مروری بر پیشینه پژوهش

1-2-1- معماری فضاهای آموزشی، مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های آن

مناسب فضاهای آموزشی، تأثیر قابل توجهی در خرده مقیاس‌های سلامت روان (اضطراب و علائم جسمی) افراد دارد (Taheri, 2019). در طراحی بیشتر فضاهای آموزشی به جنبه‌های روحی و روان‌شناختی دانش‌آموزان کمتر توجه می‌شود. از نظر روان‌شناسان محیط، قرارگاه آموزشی باید به صورتی طراحی شود که یادگیری در آن آسان و خوشایند باشد. نیاز روزافزون کشور ما به گسترش فضاهای آموزشی و عدم کفایت فضاهای موجود، یکی از مشکلات بنیادی جامعه به شمار می‌آید که باید به آن پرداخته شود (Tabatabaeian et al., 2011). شکل یک، تأثیرات معماری مطلوب فضاهای آموزشی بر دانش‌آموزان را نشان می‌دهد.

فضای کالبدی، روانی و آموزشی مدرسه از جمله مسائلی است که می‌تواند به‌عنوان بازتاب مهم و قابل توجهی بر ساختار رشد و تکامل ذهنی و فکری دانش‌آموزان عمل کند. پویایی فضایی از یک سو بر کم و کیف تحولات فضا در زمان تأکید دارد و از سوی دیگر به دریافت الگوی وابستگی هر فضا به فضای پیرامون مرتبط است (Tabaeian, 2021). در فضاهای آموزشی، به‌دلیل میزان بالای فعالیت‌های بصری که در بیشتر موارد در طول روز انجام می‌شود، توجه کردن به نور به‌ویژه نور طبیعی، حائز اهمیت است (Heschong Mahone Group, 1999). حیاط مدارس باید دارای وسعت کافی، فضاهای سبز متنوع، فضاهای نشیمن و استراحت و حتی فضاهایی به‌منظور تشکیل کلاس‌های درس در محوطه باز باشند (Soltani, 2006).

آموزش و پرورش زیربنای ساخت جامعه سالم است و در سال‌های اخیر با توجه به رشد و وسعت تحولات شیوه‌های آموزشی، سازگار کردن بستر یادگیری با احتیاجات یادگیرنده، بیش از پیش در کانون توجه متخصصان این حیطه قرار گرفته است (Nazarpour & Norouzi Maleki, 2019). آموزش و رشد شخصیت محصلان به روش‌های آموزشی صحیح و مناسب، فضای فیزیکی مطلوب و محیط روانی مساعد وابسته است. دانش‌آموزان از سرمایه‌های عمده انسانی هر جامعه به شمار می‌آیند. توجه به سلامت و ارتقاء بهداشت محیط تحصیلی آنان، نوعی سرمایه‌گذاری برای آینده محسوب می‌شود (Pirzadeh et al., 2019). به طور کلی، می‌توان گفت که محیط کالبدی مدارس تأثیر فراوانی بر رشد و شکل‌دهی شخصیت و ابعاد روان‌شناختی محصلان دارد (Shahcheraghi & Bandarabad, 2017) و به شکوفایی و رشد استعدادها و آن‌ها کمک می‌کند (Bilabari & Albarzi, 2015). فضای آموزشی مناسب، از عوامل مهم و تأثیرگذار در بهبود و بالا بردن کیفیت آموزش و یادگیری است و یکی از مقولات مهم در آموزش و پرورش به شمار می‌آید. بهبود فضاهای فیزیکی می‌تواند به یادگیری دانش‌آموز در حیطه شناختی، عاطفی و مهارتی کمک نموده و انگیزه‌های او را ارتقاء بخشد (Bakhtiar & Nasrabadi, 2006). توجه به خصوصیات روحی و جسمی در طراحی فضاهای آموزشی، می‌تواند به یادگیری عملی و بروز استعدادها و در نهایت به رشد و شکوفایی کمک نماید (Mohammadi et al., 2017). طراحی داخلی



شکل 1- تأثیرات معماری مطلوب فضاهای آموزشی بر دانش‌آموزان  
 Fig. 1- Effects of optimal architecture of educational spaces on students

Bowers et al., ؛ Karami at al., 2019 ؛ Zare, 2019 (2020) و بیان‌گر میزان تمایل به مضطرب بودن در موقعیت‌های اجتماعی و همچنین ترس از طرد شدن از طرف دیگران است. اضطراب اجتماعی با توجه به تأثیر مؤثری که در عملکرد اشخاص دارد، یکی از مشکلات مهم محسوب می‌شود ( Mohammadpour & Mohammadi, 2018) که شامل: ترس از ارزیابی منفی، اجتناب اجتماعی و اندوه عمومی و اجتناب اجتماعی و اندوه در موقعیت‌های جدید است ( Sheykhholreslami et al., 2020). جرابک، اضطراب اجتماعی را شامل پنج خرده مقیاس: ترس از ارزیابی توسط دیگران، ترس از بیگانگان، ترس از صحبت کردن در جمع، ترس از آشکار شدن علائم اضطراب و ترس از انزوای اجتماعی بیان کرده است (Adelipoor et al., 2016). اضطراب اجتماعی از جمله پدیده‌هاییست که در روند رشد و تکامل اجتماعی افراد، اختلال به وجود می‌آورد و مانع شکوفایی استعدادها و اثبات وجود اشخاص می‌گردد. این پدیده قادر است آثاری بازدارنده در کارآیی و پویایی اشخاص بر جای گذارد و سبب تخریب عملکرد شخصی و اجتماعی نوجوانان در زمینه‌های مختلف شود (Yousefi et al., 2017). اضطراب اجتماعی در نوجوانان موجب کاهش عزت نفس (Hassanvandemuzadeh, 2011 ؛ Babaei Bonab & Fattah Pour Marandi, 2019)، افزایش کم‌رویی (Hassanvandemuzadeh, 2011 ؛ Mohammadi Masiri et al., 2016)، کاهش خودکارآمدی و جرأت‌ورزی (Hassanvandemuzadeh, 2011)، دشواری در تنظیم هیجان (Besharat et al., 2013)؛ Keshavarz ؛ Mohammadi Masiri et al., 2016؛ Afshar at al., 2017)، افزایش سبک‌های دلبستگی نایمن (افزایش حساسیت نسبت به تهدیدها و فقدان‌ها) (Hosni et al., 2013)، افزایش نشانه‌های خشم (Besharat et al., 2013)، افسردگی (Alipour & Mohammadi, 2014 ؛ Lima et al., 2020 ؛ Jaiswal et al., 2020)، بروز نشانه‌های اضطراب و نشخوار فکری (Alipour & Mohammadi, 2014)، افزایش اضطراب امتحان و اختلال در عملکرد تحصیلی ( Mehrabizadeh et al., 2009)، کیفیت پایین خواب و چاقی

فضاهای آموزشی باید مطابق با نیازهای روحی و روانی دانش‌آموزان طراحی شوند. رنگ‌ها ویژگی‌های متفاوتی دارند. رنگ‌های گرم، تحریک‌کننده هستند و سبب جنب‌وجوش افراد و الهام‌دهنده روشنی و شادی می‌شوند، اما رنگ‌های سرد سبب بروز حالات انفعالی، بی‌حرکی و سکون و تلقین کننده غم و اندوهند (Khosrojerdi & Makramdost , 2011). پرهیز از پیدایش ازدحام با استفاده از معماری صحیح در ساخت فضاها امکان‌پذیر و شایسته است که به آن پرداخته شود؛ زیرا طبق پژوهش‌های انجام شده، ازدحام در یک محیط علاوه بر آثار منفی در عملکرد افراد، منجر به آسیب‌های روانی و جسمی به افراد نیز می‌شود ( Shams Esfandabad, 2014). استفاده مناسب از نورها و روشنایی، کنترل صداهای آزاردهنده و مخرب، تجهیزات مناسب گرمایش و سرمایش برای کنترل دما و تهویه مناسب و وجود هوای تازه، وجود فضاهای سبز و ارتباط با طبیعت، امکان رؤیت فضاهای عمومی از طریق پنجره، تنوع بصری، خاطره‌انگیزی فضاها، وجود سالن‌های ورزشی، وجود فضاهای نمایشی، وجود فضاهای بازی و فضاهای تفریحی و وجود فضاهای دنج و ایمن در مدارس می‌تواند در پویایی و شادابی مدرسه و افزایش یادگیری دانش‌آموزان تأثیرگذار باشد ( Shahcheraghi & Bandarabad, 2017). از دیدگاه انسان‌سنجی، کیفیت محیط بسیار مهم است و اگر محیطی قابلیت تأمین فعالیت‌ها را نداشته باشد، آن فعالیت انجام نخواهد شد (Lang, 2015)؛ بنابراین ضروری است که علاوه بر مؤلفه‌های کالبدی و فضایی، به مؤلفه‌های عملکردی فضاها نیز توجه شود و حتی فضاهایی چندمنظوره در نظر گرفته شود تا قابلیت انجام برخی فعالیت‌ها در آن امکان‌پذیر باشد. در جدول یک، مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های معماری فضاهای آموزشی دسته‌بندی شده‌اند.

## 2-2-1- اضطراب اجتماعی نوجوانان، مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های تقلیل‌دهنده آن

اضطراب اجتماعی اختلالی بسیار ناراحت‌کننده است ( Yousefi et al., 2017) که از اختلالات شایع هیجانی دوران نوجوانی به شمار می‌آید ( Tashke & BazanI, 2015 ؛ Aliakbari Dehkordi et al., 2017 ؛ Shafiei &



جدول 1- مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های معماری فضاهای آموزشی

Tab.1- Components and sub-components of educational spaces architecture

مؤلفه‌ها	زیرمؤلفه‌ها	منابع
کالبدی و فضایی	تأثیر ذهنی، روحی و جذابیت محیطی از طریق نور طبیعی و مصنوعی	Nikzad et al., 2020
	تأثیر ذهنی، روحی، تنوع محیطی و جذابیت محیطی از طریق رنگ	Azemati et al., Tabatabaieian et al., 2011 Shahcheraghi & Bandarabad, 2017: 2012 Gaudiot & Pernão, 2020: 314
	ابعاد و اندازه فضاها و وسایل آن پرهیز از به وجود آمدن ازدحام	Mortazavi, 2004 Shams Esfandabad, 2014: 101, 207
	توجه به شاخص‌های زمان (تنوع زمانی (مانند کاربرد فضا در زمان‌های متنوع)، القاء حس زمان (مانند وجود درختان خزان‌پذیر و غیره)	Tabibzadeh et al., 2020
	آسایش صوتی و امنیت روانی	Khosrojerdi & Makramdost, 2011: 166 Aguilar-Aguilera et al., 2020
	نظارت و کنترل بر فضاها	Nazarpour & Norouzian Maleki, 2019
	شفافیت و ارتباط بصری	Mehrābiyān et al., 2020
	تهویه مناسب	Shahcheraghi & Bandarabad, 2017: 369 Mohammed et al., 2020
	دمای مطلوب	
	تنوع محیطی و جذابیت محیطی از طریق عناصر طبیعی (فضای سبز، گیاه و آب)	Azemati et al., 2012 Tabaieian, 2020
تنوع محیطی و جذابیت محیطی از طریق دید و منظر	Azemati et al., 2012	
کالبدی و فضایی	خوانایی و ادراک محیطی (دید بصری به نشانه‌ها، قانون‌مندی در استقرار توده‌ها، توجه به حواس پنج‌گانه و غیره)	Mehrābiyān et al., Tabibzadeh et al., 2020 2020 Lotfi & Zamani, 2015
	معماری حواس	Shahcheraghi & Bandarabad, 2017: 44-45
	حس مکان	Zarabiyān & Manam, 2010
	ایمنی و امنیت فیزیکی	Horton P & Forsberg, 2020
	محرمیت و امنیت روانی	Eftekhari et al., 2015
	فرم و امنیت روانی	Khosrojerdi & Makramdost, 2011: 174
	توجه به استفاده معلولین یا افراد دارای مشکلات جسمی (مانند: شکستگی پا)	Country Management and Planning Organization, 2015: 67-70
	نفوذپذیری (تسهیل حرکت در محیط، ارتباط با محدوده‌های اطراف و دعوت‌کنندگی فضاها)	Tabibzadeh et al., 2020
	امنیت سازه ساختمان و مصالح مقاوم در برابر حوادثی (از قبیل: زلزله)	Nourifad & Farzian, 2008
	وجود مبلمان مناسب	Tabatabaieian et al., 2011
عملکردی	مبلمان تغییرپذیر و منعطف	Mahmoudi, 2011: 132
	قابلیت جابه‌جایی اجزاء و عناصر	Nazarpour & Norouzian Maleki, 2019
	کلاس‌ها/ کارگاه‌های سمعی و بصری/ اتاق رایانه/ آزمایشگاه/ اتاق انجمن علمی/ اتاق بسیج/ اتاق پرورشی/ نمازخانه/ کتابخانه/ سالن اجتماعات/ اتاق بهداشت/ اتاق مشاور/ فضای ورزشی/ اتاق مدیر و معاونین/ فضاهای اداری/ فضاهای خدماتی و پشتیبانی/ حیاط/ فضای ورزش و بازی/ فضای سبز	Country Management and Planning Organization, 2015: 45-49
	احساس تعلق به فضا	Daneshpour & Saffar Sabzevar, 2018
	فضاهای منعطف و چندمنظوره (مثلاً سالن چندمنظوره)	Nazarpour & Mahmoudi, 2011: 84 Norouzian Maleki, 2019
	پویا بودن راهروها و فضاهای ارتباطی	Mardomai & Delshad, 2010

Keshavarz Afshar et al., (2019)، کاهش تفکر مثبت (2019)، اختلال در روابط و تعاملات اجتماعی (2017)، Javidpeshkeh & Javadi، (2016) Pourezaian، (2016)، افزایش احساس شرمندگی و عدم تمایل به حضور در موقعیت‌های خاص

بدن (Lima et al., 2020)، ایده خودکشی و سوء مصرف مواد (Jaiswal et al., 2020)، افزایش تصویر منفی‌تری نسبت به بدن خود (Roshandel et al., 2015)، نقایص در هوش هیجانی (Javidpeshkeh & Javadi, 2018)، کاهش شادکامی (Khosh Rosh & Gharib Panah, )

نوجوانان، در هر یک از این مؤلفه‌ها باید به چه زیرمؤلفه‌هایی توجه شود.

### 1-3-2- رابطه بین معماری فضاهای آموزشی و اضطراب اجتماعی نوجوانان

جو روانی- اجتماعی کلاس در سوء اضطراب اجتماعی، مهارت‌های ارتباطی دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار می‌دهد (Zare Alamshiri & Saber, 2017). در طراحی معماری و کالبدی بسیاری از مدارس و فضاهای آموزشی کشور، کمتر به جنبه‌های روان‌شناختی دانش‌آموزان توجه ویژه شده است. حال آنکه این فضاها بیشترین سطح ارتباط را با کودکان و نوجوانان دارند (Tabaeian, 2020). تأمین نیاز انسان به دوست داشتن و در کنار جمع بودن مستلزم وجود یک قرارگاه کالبدی است. حیات جمعی فرصتی برای رها شدن از تنش‌های روزمره، گذراندن اوقات فراغت، گردهمایی افراد و گروه‌های متفاوت، تعاملات اجتماعی، بستری برای حضور، آزادی بیان و ابراز آن‌ها در فضا است (Zhang et al., 2020). فضاهای آموزشی به‌عنوان یکی از بسترهای ایجادکننده قرارگاه‌های رفتاری شناخته می‌شود. مطابق با جداول یک و دو، می‌توان استنباط کرد که معماری مطلوب مدارس می‌تواند منجر به کاهش اضطراب اجتماعی نوجوانان شود. شکل سه این ارتباط را نشان می‌دهد.

(Pourrezaian, 2016)، افزایش انزوای اجتماعی (Pirasteh Motlagh et al., 2012)، اختلال در مهارت‌های اجتماعی و روابط بین فردی (Hosseiniakia et al., 2018؛ Coyle et al., 2020) می‌شود. جرابک، اضطراب اجتماعی را شامل پنج خرده مقیاس: ترس از ارزیابی توسط دیگران، ترس از بیگانگان، ترس از صحبت کردن در جمع، ترس از آشکار شدن علائم اضطراب و ترس از انزوای اجتماعی بیان کرده است (Alipour & Mohammadi, 2014).

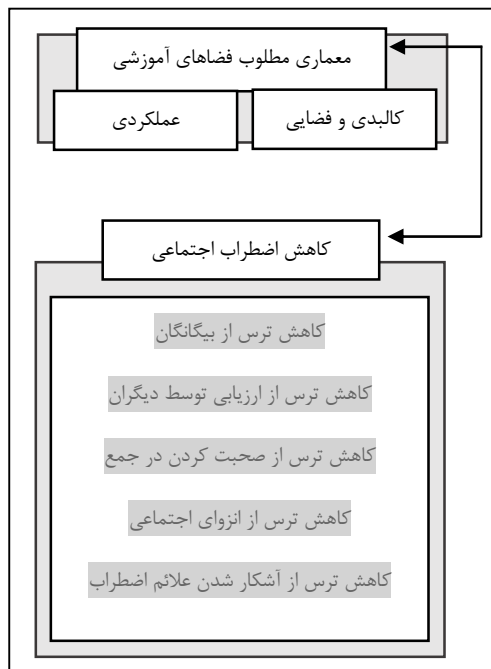
مطالعه مفهوم اضطراب اجتماعی با تأکید بر بعضی از تلویحات آموزشی آن دارای اهمیت است. متخصصان مدرسه ضمن اطلاع از سختی‌هایی که محصلان با اضطراب اجتماعی بالا در موقعیت‌های پیشرفت تجربه می‌نمایند، می‌بایست لزوم مطالعه دقیق این مفهوم را مورد توجه قرار دهند (Geravand et al., 2011). جو روانی- اجتماعی کلاس در سوء اضطراب اجتماعی، مهارت‌های ارتباطی دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار می‌دهد (Zare Alamshiri & Saber, 2017). در جدول دو سعی شده است تا مطابق با منابع موجود، مؤلفه‌های کاهش اضطراب اجتماعی نوجوانان در دو دسته: 1- کالبدی و فضایی و 2- عملکردی مشخص شوند تا تعیین شود که به‌منظور کاهش اضطراب اجتماعی

جدول 2- مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های کاهش اضطراب اجتماعی نوجوانان

Tab.2- Components and sub-components of adolescent social anxiety reduction

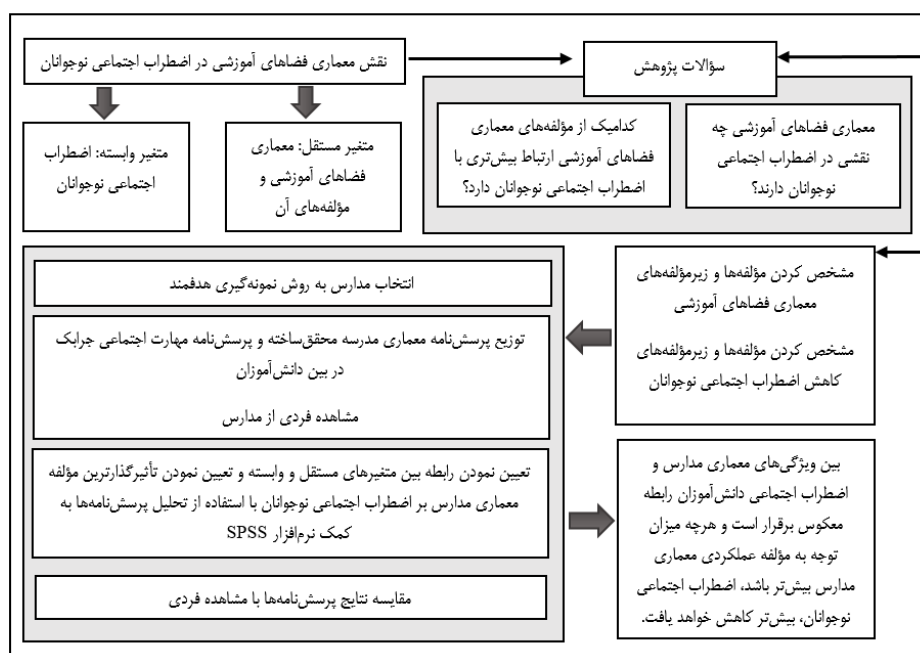
مؤلفه‌ها	زیرمؤلفه‌ها	منابع
کالبدی و فضایی	رنگ (آبی، سبز، سفید و قهوه‌ای)	Behzadpour & Hassanpout, 2020: 42-43 Saremi et al., 2016: 65
	نور	Saremi et al., 2016: 60
	فضای سبز	Zhang et al., 2020
	پرهیز از ازدحام	Stegg et al., 2016: 58; Evan & Cohen, 2004
	تهویه و جریان هوا	Shahcheraghi & Bandarabad, 2017: 333
عملکردی	آسایش صوتی	Cohen et al., 1986 Evan & Cohen, 2004 Stegg et al., 2016: 58
	آموزش جرأت‌ورزی و رفتار جراتمندانه	Mehrabizade Honarmand et al., 2009
	آموزش مهارت‌های خودآموزی کلامی	Sheykhohreslami et al., 2020
	آموزش ذهن آگاهی به افراد	Soltani & Mohammadi Forod, 2019
	آموزش ابراز وجود	Pasha, 2015
اتاق مشاوره	درمان مثبت‌نگر وجودگرا و درمان مثبت‌نگر ایرانی- اسلامی	Madadi Zavareh et al., 2019
	آموزش واقعیت‌درمانی به شیوه گروهی	Khaleghi et al., 2017

مؤلفه‌ها	زیرمؤلفه‌ها	منابع
عملکردی	فضاهای جمعی و سخنرانی	درمان شناختی- رفتاری گروهی Dadashzadeh et al., 2009
	فضای ورزشی	مشاوره گروهی Saman & Bakhtiar, 2020
	اتاق سمعی و بصری	ورزش و فعالیت بدنی Babaei Bonab & Fattah Pour Marandi, 2019
	نمازخانه و اتاق پرورشی	استفاده از آموزش توجه رایانه‌ای به نوجوانان Shafiei & Zare, 2019
		آموزش مثبت‌نگری با تأکید بر آیات قرآن Mehrabizadeh Hunarmand et al., 2019



شکل 2- رابطه بین معماری فضاهای آموزشی و اضطراب اجتماعی نوجوانان

Fig. 2- The relationship between the architecture of educational spaces and adolescent social anxiety



شکل 3- ساختار پژوهش نقش معماری فضاهای آموزشی در اضطراب اجتماعی نوجوانان

Fig. 3- Research Structure of the Role of Educational Space Architecture in Adolescents' Social Anxiety



## 2- روش تحقیق

روش تحقیق به کار گرفته شده در مقاله حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی است که با تکیه بر مطالعات کتابخانه‌ای و همچنین روش میدانی انجام شده است. ابزار گردآوری اطلاعات در قسمت مطالعات کتابخانه‌ای شامل مقالات و کتب مرتبط با موضوع تحقیق و در قسمت میدانی، مشاهده فردی، پرسشنامه معماری فضاهای آموزشی محقق ساخته و همچنین پرسشنامه اضطراب اجتماعی جرابک<sup>9</sup> بوده است. ابتدا مطالعاتی در حیطه معماری فضاهای آموزشی (متغیر مستقل پژوهش) و راهکارهای کاهش اضطراب اجتماعی نوجوانان (متغیر وابسته پژوهش) انجام شده تا رابطه بین این دو متغیر بر اساس مطالعات مشخص شود؛ پس از آن، پرسشنامه محقق ساخته معماری فضاهای آموزشی و پرسشنامه اضطراب اجتماعی در بین دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه دوم شهر شیراز توزیع شده است و یافته‌ها با نرم‌افزار SPSS تحلیل و با نتایج حاصل از مشاهده فردی مقایسه شده‌اند. لازم به ذکر است که در زمانی که حجم جامعه آماری زیاد است، مطابق با فرمول کوکرین، تعداد بی‌نهایت در نظر گرفته می‌شود، در این صورت با اطمینان 95٪ جامعه آماری برابر با 387 است؛ بنابراین پرسشنامه‌ها در بین 387 دانش‌آموز در پنج مدرسه که با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای هدفمند از بین مدارس ناحیه سه آموزش و پرورش شیراز انتخاب شده بودند، به صورت تصادفی توزیع شده‌اند. دلیل انتخاب مدارس، متفاوت بودن ویژگی‌های معماری آن‌ها و یکسان بودن شرایط دانش‌آموزان بوده است؛ به‌گونه‌ای که همه مدارس از منطقه سه ناحیه آموزش و پرورش انتخاب شده‌اند و شرایط فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی دانش‌آموزان، متوسط رو به ضعیف است و از نظر معماری دارای وضعیت متفاوت کالبدی و فضایی و عملکردی هستند که در جدول پنج به تفصیل به آنها اشاره شده؛ اما در اینجا بر تفاوت‌های عملکردی آنها اشاره شده است که شامل موارد زیرند: وجود فضای سرپوشیده پارکینگ در حیاط؛ وجود سالن ورزشی سرپوشیده؛ وجود سالن ورزشی به‌عنوان فضایی چندمنظوره و و پویا بودن راهروها و فضاهای ارتباطی (محل نشستن، صحبت کردن

و غیره)، وجود فضاهای مختلف در مدرسه (کافه کتاب، سالن اجتماعات، اتاق جلسه، سالن ورزشی سرپوشیده و غیره)؛ عدم پویا بودن فضاهای ارتباطی؛ وجود فضاهای باز و بسته برای ورزش کردن؛ وجود اتاق بهداشت؛ چندمنظوره بودن فضاها (نمازخانه و سالن ورزشی سرپوشیده) و پویا بودن راهروها و فضاهای ارتباطی (محل نشستن، صحبت کردن و غیره)؛ عدم وجود فضاهای مختلف مانند: سالن سرپوشیده ورزشی و سالن اجتماعات، وجود فضای بلااستفاده در طبقات؛ سالن اجتماعات به‌عنوان فضایی چندمنظوره، عدم وجود فضاهای مختلف مورد نیاز مانند: سالن ورزشی سرپوشیده، کارگاه سمعی بصری مناسب (با ابعاد مناسب)، اتاق پرورشی و غیره.

لازم به ذکر است که توزیع پرسشنامه‌ها در آذرماه 1398 انجام شده است. با توجه به اینکه گراوند و همکاران (1389) در پژوهشی به این نتیجه رسیده‌اند که دختران در بروز رفتارهای اضطراب اجتماعی، نمرات بالاتری نسبت به پسران دارند؛ بنابراین پژوهش پیش‌رو اضطراب اجتماعی دختران نوجوان را مورد بررسی قرار داده است. ساختار کلی پژوهش حاضر در شکل شماره 1 نشان داده شده است.

## 3- نتایج و بحث

با توجه به هدف و فرآیند پژوهش حاضر، طبق با بررسی‌های انجام شده در بخش مبانی نظری، یک پرسشنامه محقق ساخته با هدف ارزیابی ویژگی‌های معماری مدارس تهیه شد. این پرسشنامه و پرسشنامه اضطراب اجتماعی جرابک در بین 387 دانش‌آموز در پنج مدرسه به صورت تصادفی توزیع شد و تعداد 325 پرسشنامه مناسب به دست آمد.

شایان ذکر است که پرسشنامه اضطراب اجتماعی جرابک در سال 1996 به وسیله «یلینیا جرابک» به منظور سنجش اضطراب اجتماعی تهیه شده که دارای 25 سؤال با مقیاس 5 درجه‌ای با گزینه‌های: «تقریباً همیشه، اغلب اوقات، گاهی اوقات، به ندرت و تقریباً هیچ‌وقت» و توسط سام دلیری (1381) در ایران روی یک گروه 477 نفری از دانش‌آموزان اجرا و روایی و پایایی آن مطلوب گزارش





با: پنج، چهار، سه، دو و یک، بوده است. تحلیل‌ها نشان داده است که آلفای کرونباخ پرسشنامه برابر با 0/940 بوده است. شایان ذکر است که حداقل آلفای کرونباخ مورد قبول برابر با 0/7 است.

پرسشنامه‌ها در بین دانش‌آموزان پنج مدرسه شهر شیراز از ناحیه سه آموزش و پرورش که دارای وضعیت اجتماعی و اقتصادی یکسانی هستند، توزیع شدند که جدول شماره چهار، موقعیت مکانی این مدارس را نشان می‌دهد. جدول شماره پنج، پلان لکه‌گذاری مدارس را بر اساس جانمایی فضاها نشان می‌دهد (ترتیب طبقات پلان‌ها از سمت چپ است). لازم به ذکر است که ویژگی‌های خاص کالبدی و فضایی و ویژگی‌های خاص عملکردی هر یک از مدارس مقابل هر یک از پلان‌ها ذکر شده‌اند.

تحلیل پرسشنامه‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام شد و از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. لازم به ذکر است که امتیازدهی پرسشنامه اضطراب اجتماعی جرابک به این صورت بوده است که هرچه میزان امتیاز پرسشنامه بیشتر باشد، نتایج حاصل، نشان‌دهنده عدم اضطراب اجتماعی است؛ بنابراین پرسشنامه اضطراب اجتماعی جرابک، در واقع پرسشنامه عدم اضطراب اجتماعی بوده است و به عبارتی دیگر، نبود اضطراب اجتماعی در فرد را نشان می‌دهد. جدول شماره شش، سطح معناداری و ضریب همبستگی پیرسون بین ویژگی‌های معماری مدارس و عدم اضطراب اجتماعی نوجوانان را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشخص است سطح معناداری بین این دو متغیر کمتر از 0/05 است، بنابراین رابطه بین این دو متغیر معنادار و میزان این همبستگی در جهت مثبت است که به رابطه مستقیم بین ویژگی‌های معماری مدارس و عدم اضطراب اجتماعی نوجوانان اشاره دارد.

جدول شماره هفت حاکی از وجود رابطه معنادار بین هر یک از مؤلفه‌های ویژگی معماری مدارس با عدم اضطراب اجتماعی نوجوانان و ارتباط بیشتر و مستقیم مؤلفه عملکردی ویژگی معماری مدارس با عدم اضطراب اجتماعی نوجوانان است.

شده است؛ به گونه‌ای که پایایی آن با روش آلفای کرونباخ معادل 0/76 و روایی آن با استفاده از روش تحلیل عاملی مورد تأیید قرار گرفته (Sharifi, 2008). پایایی این پرسشنامه در پژوهشی با عنوان «ارتباط بین کمال‌گرایی و اضطراب اجتماعی با توجه به نقش واسطه‌ای عزت نفس در میان دانش‌آموزان پایه سوم دبیرستان‌های شهر شیراز» (Eslami et al., 2012) برابر با 0/77 به دست آمده است. روش نمره‌گذاری پرسشنامه اضطراب اجتماعی بدین ترتیب است که گزینه «تقریباً همیشه» نمره 5 و گزینه «تقریباً هیچ وقت» نمره 1 می‌گیرد؛ همچنین نمره بالا در این مقیاس نشان‌دهنده «عدم اضطراب اجتماعی» است (Psychologist website, 1400). گفتنی است که جدول پیوست شماره یک، حاوی سوالات این پرسشنامه است و جدول پیوست شماره دو، سوالات پرسشنامه محقق‌ساخته را نشان می‌دهد که وضعیت کالبدی و فضایی و عملکردی مربوط به فضای آموزشی دانش‌آموزان را در بر می‌گیرد (29 گویه در مورد وضعیت کالبدی و فضایی و 4 گویه در مورد وضعیت عملکردی فضای آموزشی). این پرسشنامه دارای طیف 5 لیکرتی است که به ترتیب شامل: «1- بسیار موافقم 2- موافقم 3- نظری ندارم. 4- مخالفم 5- بسیار مخالفم» و نمره‌دهی از 5 تا یک بوده است.

جدول شماره سه، روایی و آلفای کرونباخ پرسشنامه محقق‌ساخته را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است که روایی پرسشنامه از نوع «روایی محتوا» بوده است. پرسشنامه توسط ده متخصص در حیطه معماری فضاهای آموزشی با گزینه‌های: «1- ضروری است. 2- خوب است، اما ضروری نیست. 3- ضروری نیست.» تکمیل شده است. امتیازدهی گزینه‌ها نیز به ترتیب برابر با: سه، دو و یک، بوده است. تحلیل‌ها نشان داده است که روایی پرسشنامه مذکور برابر با 0/931 بوده است. شایان ذکر است که حداقل مقدار روایی مورد قبول برابر با 0/5 است. به منظور سنجش پایایی پرسشنامه از «آلفای کرونباخ» استفاده شده است. پرسشنامه با گزینه‌های: «1- بسیار موافقم 2- موافقم 3- نظری ندارم. 4- مخالفم 5- بسیار مخالفم» تکمیل شده است. امتیازدهی گزینه‌ها نیز به ترتیب برابر

جدول 3- آلفای کرونباخ و روایی پرسشنامه محقق ساخته معماری فضاهای آموزشی

Tab. 3- Cronbach's alpha and validity of the researcher-made questionnaire on educational space architecture

روایی	آلفای کرونباخ	زیرمؤلفه‌ها	مؤلفه‌ها
0/916	0/934	توجه به حس مکان (نور، رنگ، ابعاد و اندازه، و ازدحام، توجه به عناصر طبیعی (فضای سبز، گیاه و آب)، دید و منظر، معماری حواس)، شاخص‌های زمان، آسایش صوتی و امنیت روانی، نظارت و کنترل بر فضاها، شفافیت و ارتباط بصری، تهویه مناسب، دمای مطلوب، خوانایی، ایمنی، حریمیت، فرم مدرسه، توجه به استفاده از فضا توسط معلولین یا افراد دارای مشکلات جسمی، نفوذپذیری، امنیت سازه ساختمان و مصالح مقاوم، وجود مبلمان مناسب و مبلمان تغییرپذیر و منعطف	کالبدی و فضایی
0/648	0/803	وجود فضاهای مختلف در مدرسه و احساس تعلق به فضا، فضاهای منعطف و چندمنظوره، پویا بودن راهروها و فضاهای ارتباطی و امکان استفاده مردم از فضاهای ارتباطی	عملکردی
	0/940	آلفای کرونباخ کل	
	0/931	روایی کل	

جدول 4- موقعیت مکانی مدارس مورد بررسی

Tab. 4- Location of the surveyed schools

نام مدارس مورد بررسی	موقعیت مکانی	منطقه شهرداری	ناحیه آموزش و پرورش	سطح فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی
سروش	شیراز، بلوار رحمت، خیابان فکوری، ایستگاه دو	منطقه 5	ناحیه 3	سطح فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی دانش‌آموزان در تمام این مدارس یکسان و در حد متوسط رو به ضعیف
محدثه	شیراز، بلوار قائم، روبه‌روی بلوار پیوند			
علوی	شیراز، کوزه‌گری، بلوار هرمزگان، انتهای کوچه 10			
عدالت	شیراز، منطقه هوایی دوران، کنارگذر بلوار مدرس	منطقه 8		
دستغیب	شیراز، بلوار سیبویه، روبه‌روی سه راه آستانه			

جدول 5- پلان دبیرستان‌های دخترانه متوسطه دوم شیراز و ویژگی‌های خاص کالبدی، فضایی و عملکردی آنها

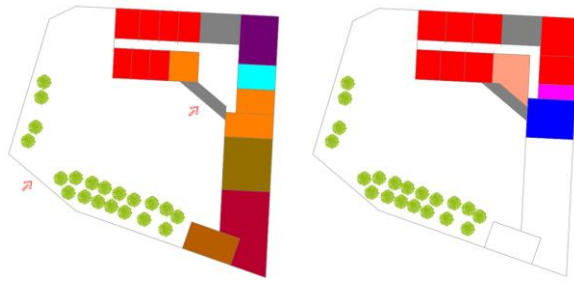
Tab. 5- Plan of Shiraz girls' high schools and their special physical, spatial and functional characteristics

نام مدرسه و ویژگی‌های خاص کالبدی و فضایی و عملکردی	پلان مدارس و توضیحات
مدرسه سروش	

ویژگی‌های خاص کالبدی و فضایی: طراحی حیاط مرکزی (تنوع محیطی و جذابیت محیطی از طریق عناصر طبیعی (فضای سبز، گیاه و آب) در حیاط مرکزی، تنوع محیطی و جذابیت محیطی از طریق دید و منظر و معماری حواس)؛ عدم آسایش صوتی و امنیت روانی به دلیل وجود نمازخانه در مجاورت کلاس‌ها و کتابخانه؛ عدم نفوذپذیری و دعوت‌کنندگی فضا در فضاهای باز به دلیل پیچیده شدن و طولانی بودن مسیر دسترسی دانش‌آموزان به ورودی ساختمان؛ عدم تنوع محیطی و جذابیت محیطی از طریق دید و منظر و همچنین عناصر طبیعی کافی در فضای باز مدرسه و تمرکز بر طراحی حیاط مرکزی؛ عدم نظارت و کنترل بر فضاها در طبقه اول؛ وجود پوشش‌های گیاهی در فضاهای ارتباطی طبقه همکف؛ شفافیت و ارتباط بصری به دلیل شیشه‌ای بودن جلداره حیاط مرکزی

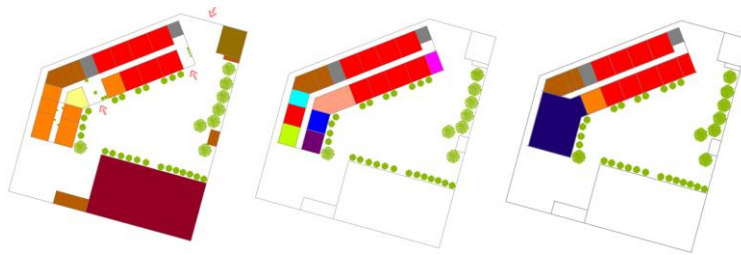
\* در طراحی مدرسه سروش، تأکید طراحان بیشتر بر طراحی حیاط مرکزی بوده تا طراحی فضای باز اصلی مدرسه و از طرفی، درب حیاط مرکزی تقریباً همیشه مسدود است و کاربران اجازه استفاده از آن را ندارند.

ویژگی‌های خاص عملکردی: عدم وجود فضاهای مختلف مانند: سالن سرپوشیده ورزشی و سالن اجتماعات؛ عدم پویا بودن راهروها و فضاهای ارتباطی



مدرسه محدثه

ویژگی‌های خاص کالبدی و فضایی: نظارت و کنترل بر فضاها در طبقات؛ شفافیت و ارتباط بصری به واسطه شیشه‌ای بودن جداره کتابخانه؛ خوانایی و ادراک محیطی (توجه به قانون مندی در استقرار فضاها و دید بصری به نشانه‌ها)؛ تنوع محیطی و جذابیت محیطی از طریق دید و منظر؛ وجود پوشش‌های گیاهی در فضاهای داخلی؛ محرمیت و امنیت روانی (سالن سرپوشیده ورزشی و عدم اشرافیت به فضاها به دلیل سر دو نیش بودن مدرسه) و رعایت ابعاد (عدم طولانی بودن راهروها) و نفوذپذیری دعوت‌کنندگی  
ویژگی‌های خاص عملکردی: وجود فضای سرپوشیده پارکینگ در حیاط، وجود سالن ورزشی سرپوشیده، وجود سالن ورزشی به عنوان فضایی چندمنظوره و و پویا بودن راهروها و فضاهای ارتباطی (محل نشستن، صحبت کردن و غیره)



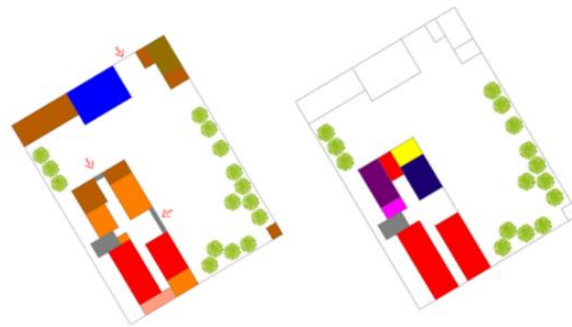
مدرسه دستغیب

ویژگی‌های خاص کالبدی و فضایی: نظارت و کنترل بر فضاها؛ محرمیت و امنیت روانی به دلیل عدم اشرافیت همجواری‌ها به داخل مدرسه؛ شفافیت و ارتباط بصری به دلیل شیشه‌ای بودن جداره کافه کتاب، عدم رعایت ابعاد (طولانی بودن فضاهای ارتباطی)؛ تنوع محیطی و جذابیت محیطی از طریق دید و منظر، توجه به خوانایی؛ توجه به نفوذپذیری و دعوت‌کنندگی و وجود پوشش‌های گیاهی در فضاهای داخلی  
ویژگی‌های خاص عملکردی: وجود فضاهای مختلف در مدرسه (کافه کتاب، سالن اجتماعات، اتاق جلسه، سالن ورزشی سرپوشیده و غیره) و عدم پویا بودن فضاهای ارتباطی



مدرسه علوی

ویژگی‌های خاص کالبدی و فضایی: نفوذپذیری و دعوت‌کنندگی؛ خوانایی، تنوع محیطی و جذابیت محیطی از طریق دید و منظر و عناصر طبیعی، نظارت و کنترل بر فضاها در طبقات  
ویژگی‌های خاص عملکردی: وجود فضاهای باز و بسته برای ورزش کردن؛ وجود اتاق بهداشت؛ چندمنظوره بودن فضاها (نمازخانه و سالن ورزشی سرپوشیده) و پویا بودن راهروها و فضاهای ارتباطی (محل نشستن، صحبت کردن و غیره)



مدرسه عدالت

ویژگی‌های خاص کالبدی و فضایی: نظارت و کنترل بر فضاها؛ توجه به ابعاد (عدم طولانی بودن راهروها) و دعوت‌کنندگی؛ عدم توجه به ابعاد کلاس‌ها (کلاس طبقه اول که در انتهای راهرو است)؛ عدم آسایش صوتی و امنیت روانی (سالن اجتماعات در همجواری کلاس‌ها)؛ عدم خوانایی (درب کارگاه سمعی و بصری از درون کلاسی که در انتهای راهروی طبقه اول است یا از طریق درب سالن اجتماعات) و عدم نفوذپذیری (پیچیده بودن مسیر دسترسی به کارگاه سمعی و بصری) و ویژگی‌های خاص عملکردی: وجود یک فضای بلااستفاده در طبقه اول، دارای قابلیت تبدیل شدن به فضای چندمنظوره؛ سالن اجتماعات به‌عنوان فضای چندمنظوره، عدم وجود فضاهای مختلف مورد نیاز مانند: سالن ورزشی سرپوشیده، کارگاه سمعی بصری مناسب (با ابعاد مناسب)، اتاق پرورشی و غیره

جدول 6- سطح معناداری و ضریب همبستگی پیرسون بین ویژگی‌های معماری مدارس و عدم اضطراب اجتماعی نوجوانان  
 Tab. 6- Significance level and Pearson correlation coefficient between school architectural features and adolescents' lack of social anxiety

همبستگی	عدم اضطراب اجتماعی کل
ویژگی‌های معماری مدرسه	ضریب همبستگی پیرسون
	سطح معناداری
	.303
	.000

جدول 7- سطح معناداری و ضریب همبستگی پیرسون بین مؤلفه‌های ویژگی معماری مدارس و عدم اضطراب اجتماعی نوجوانان  
 Tab. 7- Significance level and Pearson correlation coefficient between school architecture feature components and adolescents' lack of social anxiety

همبستگی	کالبدی و فضایی	عملکردی
عدم اضطراب اجتماعی کل	ضریب همبستگی پیرسون	سطح معناداری
	سطح معناداری	ضریب همبستگی پیرسون
	.273	.360
	.000	.000

مؤلفه کالبدی و فضایی معماری مدارس، رابطه معناداری برقرار نیست. طبق یافته‌ها، میزان توجه به مؤلفه کالبدی و فضایی معماری در مدرسه «سروش» کم بوده که این موضوع به دلایل ذیل است: عدم آسایش صوتی و امنیت روانی به دلیل وجود نمازخانه در مجاورت کلاس‌ها و کتابخانه، عدم نفوذپذیری و دعوت‌کنندگی فضا در فضاهای باز به دلیل پیچیده شدن و طولانی بودن مسیر دسترسی دانش‌آموزان به ورودی ساختمان، عدم تنوع محیطی و جذابیت محیطی از طریق دید و منظر و عناصر طبیعی در فضای باز مدرسه. از طرفی، تمرکز طراحان مدرسه «سروش» بر طراحی حیاط مرکزی بوده که درب حیاط مرکزی نیز، تقریباً همیشه بسته است و کاربران اجازه استفاده از آن را ندارند.

جدول شماره هشت سطح معناداری و ضریب همبستگی پیرسون بین ویژگی‌های معماری مدارس و عدم اضطراب اجتماعی را به تفکیک مدارس مورد بررسی نشان می‌دهد. همان‌طور که مشخص است سطوح معنادار بین این دو متغیر در همه مدارس کمتر از 0/05 اما در مدرسه «سروش» برابر با 0/052 است که بسیار نزدیک به 0/05 است.

جدول شماره نه، سطح معناداری و ضریب همبستگی پیرسون بین مؤلفه‌های ویژگی معماری مدارس و عدم اضطراب اجتماعی نوجوانان را به تفکیک مدارس مورد بررسی نشان می‌دهد. مطابق با یافته‌ها، سطح معناداری در جهت مثبت بین متغیرها برقرار است، اما در مدرسه «سروش»، بین عدم اضطراب اجتماعی دانش‌آموزان با

جدول 8- سطح معناداری و ضریب همبستگی پیرسون بین ویژگی‌های معماری مدارس و عدم اضطراب اجتماعی نوجوانان به تفکیک مدارس مورد بررسی

**Tab. 8- Significance level and Pearson correlation coefficient between school architectural features and adolescents' lack of social anxiety by schools**

نام مدارس	همبستگی	ویژگی‌های معماری مدرسه
سروش	ضریب همبستگی پیرسون	.288
	عدم اضطراب اجتماعی کل	سطح معناداری
محدثه	ضریب همبستگی پیرسون	.370
	عدم اضطراب اجتماعی کل	سطح معناداری
دستغیب	ضریب همبستگی پیرسون	.347
	عدم اضطراب اجتماعی کل	سطح معناداری
علوی	ضریب همبستگی پیرسون	.353
	عدم اضطراب اجتماعی کل	سطح معناداری
عدالت	ضریب همبستگی پیرسون	.330
	عدم اضطراب اجتماعی کل	سطح معناداری

جدول 9- سطح معناداری و ضریب همبستگی پیرسون بین مؤلفه‌های ویژگی معماری مدارس و عدم اضطراب اجتماعی به تفکیک مدارس مورد بررسی

**Tab. 9- Significance level and Pearson correlation coefficient between school architecture feature components and lack of social anxiety by schools**

نام مدارس	همبستگی	کالبدی و فضایی	عملکردی
سروش	ضریب همبستگی پیرسون	.270	.297
	عدم اضطراب اجتماعی کل	سطح معناداری	.045
محدثه	ضریب همبستگی پیرسون	.328	.467
	عدم اضطراب اجتماعی کل	سطح معناداری	.001
دستغیب	ضریب همبستگی پیرسون	.324	.335
	عدم اضطراب اجتماعی کل	سطح معناداری	.020
علوی	ضریب همبستگی پیرسون	.315	.436
	عدم اضطراب اجتماعی کل	سطح معناداری	.002
عدالت	ضریب همبستگی پیرسون	.306	.347
	عدم اضطراب اجتماعی کل	سطح معناداری	.018

سمعی و بصری) (لازم به ذکر است که میانگین توجه به مؤلفه کالبدی و فضایی در مدارس «سروش» و «عدالت» مطابق با تحلیل پرسشنامه‌ها در یک بازه از یک تا پنج برابر با 3/3996 و 3/3756 با انحراف معیار 0/55505 و 0/57990 بوده که از بین مدارس مورد بررسی دارای کمترین میزان بوده است).

طبق نتایج حاصل از مشاهده‌ها، مدرسه «سروش» از نظر مؤلفه عملکردی معماری مدارس، با مشکل عدم وجود فضاهای مختلف مورد نیاز مانند: سالن سرپوشیده ورزشی و سالن اجتماعات، مواجه بوده است. مدرسه «دستغیب» از نظر مؤلفه عملکردی معماری مدارس دارای فضاهای مختلف مورد نیاز است، اما راهروها و

همین عوامل باعث شد تا دانش‌آموزان در پاسخ‌دهی به پرسشنامه‌ها تنها حیاط اصلی مدرسه را در نظر بگیرند و امتیازات کمی به این بخش از پرسشنامه تعلق بگیرد. طبق مشاهده میدانی، مدرسه «عدالت» نیز، از نظر مؤلفه کالبدی و فضایی معماری مدارس دارای نکات ضعفی بدین شرح است: عدم توجه به ابعاد کلاس‌ها (مثلا کلاس طبقه اول که در انتهای راهرو قرار دارد یا ابعاد کارگاه سمعی و بصری، بسیار کوچک است)، عدم آسایش صوتی و امنیت روانی (سالن اجتماعات در همجواری با کلاس‌ها)، عدم خوانایی (درب کارگاه سمعی و بصری از درون یک کلاس یا از طریق درب سالن اجتماعات) و عدم نفوذپذیری (پیچیده بودن مسیر دسترسی به کارگاه

فضاهای ارتباطی مدرسه پویا نیست و دانش‌آموزان هیچ تمایلی به بودن در راهروهای طولانی فاقد جذابیت و عملکرد نبودند. مدرسه «عدالت» از نظر مؤلفه عملکردی معماری مدارس مطابق با نظر دانش‌آموزان، در یک بازه از یک تا پنج دارای میانگین  $3/4239$  با انحراف معیار  $0/82136$  بود، که در مقایسه با دیگر مدارس مورد بررسی از مطلوبیت کمتری برخوردار بود. طبق مشاهده انجام شده از مدرسه «عدالت» می‌توان گفت که عدم وجود فضاهای مختلف مورد نیاز، بیشترین نقطه ضعف این مدرسه از نظر مؤلفه عملکردی معماری بود؛ زیرا فاقد سالن سرپوشیده ورزشی، کارگاه سمعی و بصری مناسب با ابعاد مورد نیاز، اتاق پرورشی و غیره بود. علاوه بر این، یک فضای بدون عملکرد در طبقه اول مدرسه «عدالت» وجود دارد که قابلیت تبدیل شدن به یک فضای چندمنظوره را دارد؛ اما متأسفانه بدون استفاده است.

#### 4- نتیجه‌گیری

مقاله پیش رو با هدف مشخص نمودن رابطه بین ویژگی معماری مدارس و اضطراب اجتماعی نوجوانان انجام شد. پرسشنامه ویژگی معماری مدارس تدوین شد و همراه با پرسشنامه اضطراب اجتماعی جرابک (که در واقع پرسشنامه عدم اضطراب اجتماعی بود) در بین 387 دانش‌آموز دختر در مقطع متوسطه دوم توزیع شد. پرسشنامه‌ها با نرم‌افزار SPSS تحلیل و مشخص شد که هرچه میزان توجه طراحان به ویژگی‌های مطلوب معماری مدارس بیشتر باشد، اضطراب اجتماعی نوجوانان کاهش می‌یابد. بنابراین مشخص شد که رابطه معکوس بین مطلوبیت معماری فضاهای آموزشی و اضطراب اجتماعی نوجوانان برقرار است. تحلیل‌های حاصل از پرسشنامه‌ها همچنین نشان داد که بین مؤلفه عملکردی ویژگی معماری مدارس و عدم اضطراب اجتماعی دانش‌آموزان، رابطه بیشتری برقرار است. مقایسه نتایج

حاصل از مشاهده معماری مدارس و نتایج حاصل از تحلیل پرسشنامه‌ها نیز نشان داد که با وجود اینکه در طراحی مدرسه «سروش»، یک حیاط مرکزی با هدف تأثیر ذهنی، روحی، تنوع محیطی و جذابیت محیطی و امنیت روانی طراحی شده است، اما چون درب این حیاط مرکزی بسته‌است و کاربران امکان استفاده از آن را ندارند، مؤلفه کالبدی و فضایی معماری در این مدرسه از نظر دانش‌آموزان از میزان کمی برخوردار است. علاوه بر این، در مدرسه «عدالت» نیز، فضایی با قابلیت چندمنظوره بودن وجود دارد، اما به آن توجهی نشده؛ همچنین کارگاه سمعی و بصری با ابعاد نامناسبی در نظر گرفته شده و راه دسترسی به آن نیز، پیچیده است. بنابراین بهتر است که ناظران فضاهای آموزشی علاوه بر کنترل مسائل آموزشی مدارس، فضاهای مختلف مدارس را نیز مورد بازدید قرار دهند؛ زیرا معماری فضاهای آموزشی و قابل استفاده بودن آن‌ها توسط کاربران می‌تواند در وضعیت روحی و روانیشان اثرگذار باشد. مسئولان مدارس نیز باید آگاه شوند که به چنین مسائلی توجه نمایند تا فضای آموزشی مطلوبی برای رشد و پرورش شخصیت نوجوانان فراهم شود. جدول ده نشان می‌دهد که به‌منظور کاهش اضطراب اجتماعی نوجوانان، طراحان فضاهای آموزشی باید به کدامیک از مؤلفه‌های معماری مدارس بیشتر توجه کنند. لازم به ذکر است که این نتایج از مقایسه نتایج حاصل از مشاهده و پرسشنامه‌ها حاصل و مطابق با آنها اولویت‌بندی شده است.

به پژوهشگران آتی توصیه می‌شود که به بررسی روابط بین معماری فضاهای آموزشی و دیگر چالش‌های پیش روی کاربران این فضاها بپردازند تا ارائه راهکارهای مطلوب برای طراحی فضاهای آموزشی بتواند منجر به ایجاد فضاهای آموزشی مناسب با نیازها و خصوصیات ویژه کاربران آن‌ها شود.



جدول 10- نتایج حاصل از تحلیل مؤلفه‌های معماری فضاهای آموزشی با توجه به کاهش اضطراب اجتماعی نوجوانان

Tab. 10- Results from the analysis of architectural components of educational spaces with respect to reducing adolescent social anxiety

ردیف	معماری فضاهای آموزشی بر اساس الیپور	زیرمؤلفه‌های مؤثر در تحلیل عملکردی معماری فضاهای آموزشی بر اساس الیپور	توضیحات
1	فضاهای منعطف و چندمنظوره (مثلاً سالن چندمنظوره)	تنوع محیطی و جذابیت محیطی از طریق دید و منظر و عناصر طبیعی (فضای سبز، گیاه و آب)	زیرمؤلفه‌های مؤثر در تحلیل عملکردی معماری فضاهای آموزشی بر اساس الیپور
2	پویا بودن راهروها و فضاهای ارتباطی (محل نمایش آثار دانش‌آموزان، نشستن، صحبت کردن و غیره)	نفوذپذیری (مخصوصاً پیچیده نبودن فضاهای ارتباطی) و دعوت‌کنندگی	
3	وجود فضاهای مختلف در مدرسه (وجود سالن ورزشی سرپوشیده خصوصاً برای مدارس دخترانه)	خوانایی و ادراک محیطی	
4		توجه به ابعاد و اندازه فضاها	
5		آسایش صوتی و امنیت روانی به دلیل عدم وجود نمازخانه در مجاورت کلاس‌ها و کتابخانه	

Environmental Safety and Health II. Studies in Systems, Decision and Control. 277: 409-417.

Aliakbari Dehkordi M, Zare H, Asgharnejad Farid A, Hashemian R. (2017). Investigations of the Relation Between Social Anxiety, Cognitive and Behavioral Aspect of It and Sex and Gender-Rolein Adolescence. IJPCP, 22 (4) :340-347.

Alipour, Farshid & Mohammadi, Shahnaz. (2014). Shahnaz Rumination, Depressive Symptoms and Anxiety Symptoms on Stutter Disorder and Social Phobia, Applied Psychology, 9 (2), 97-114.

Azemati, HR, Sabahi S, Azemati S. (2012). Environmental Factors Affecting Student Satisfaction of Learning Spaces. Naqshejahan. 2012; 2 (1):31-42 URL: <http://bsnt.modares.ac.ir/article-2-1021-fa.html>.

Babaei Bonab, S., Fattah Pour Marandi, M. (2019). The relationship between Yoga exercises and social physical anxiety in athletic girls. Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry, 6 (6) :30-39. [Persian]

Bakhtiar Nasrabadi, H.A. (2006). Investigating the condition of the physical space of Isfahan schools according to the standards of the School Renovation, Development and Equipping Organization, Scientific Journal of Learning Research, 13 (21), 33-42.

Behzadpour, M., Hassanpour, F. (2020). Location & possibility. Tehran: Tahan. [Persian]

Besharat, Mohammad Ali., Masoudi, Masoudi, Dehghani, Sepideh, Motahari, Sajjad, Pourkhashan, Fatemeh. (2013). The relationship between social anxiety symptoms and anger: the

## تشکر و قدردانی

از پژوهشکده معلم استان فارس، سازمان آموزش و پرورش استان فارس، سازمان آموزش و پرورش ناحیه سه شیراز و مدیران مدارس که همکاری لازم را داشتند، سپاسگزاری می‌شود.

## پی‌نوشت

- <sup>1</sup> (Leanne & Weinstein, 1984)
- <sup>2</sup> (Noghrehkar et al, 2010)
- <sup>3</sup> (Wessolowski et al, 2014)
- <sup>4</sup> (Imani & Movahed, 2018)
- <sup>5</sup> (Esmaeili et al, 2019)
- <sup>6</sup> (Kariippanon et al, 2018)
- <sup>7</sup> (Abbaszadeh Diz et al, 2020)
- <sup>8</sup> (Hessari et al, 2020)
- <sup>9</sup> Jerabek

## منابع

- Abbaszadeh Diz, F., Rashid Kolvir, H., Rezaeisharif, A. (2020). Identifying the components of school physical environment with participatory learning approach (Case study: Boys' middle schools of Tabriz). Technology of Education Journal (TEJ), 14 (2), 455-465. [Persian]
- Adelipoor, Z., Javadi, A., Kareshki, H. (2016). Validation and Adaptation of Self-Beliefs Related to Social Anxiety Scale (SBSA). Journal of Clinical Psychology, 7 (4): 1-13. [Persian]
- Aguilar-Aguilera, Antonio J., De la Hoz-Torres M.L., Martínez-Aires M.D., Ruiz D.P. (2020). Management of Acoustic Comfort in Learning Spaces Using Building Information Modelling (BIM). In: Arezes P. et al. (eds) Occupational and



Educational Innovations, 14 (54): 101-106. [Persian]

Eslami Negin., Khayer, Mohammad., Hashemi, Ladan. (2012). The relationship between perfectionism and social anxiety with regard to the mediating role of self-esteem among third grade students in Shiraz high schools, *Education and evaluation (educational sciences)*, 6 (23), 105-121.

Esmaeili, A., Shahcheraghi, A., Habib, F. (2019). Analysis of the impact of the flexible internal architecture on the students' personal space at schools. *Quarterly Journal of Educational Innovations*, 18 (70), 147-161. [Persian]

Evan, G.W & Cohen, S (2004). Environment Stress, In *Encyclopedia of Applied Psychology*. 1: 815-824.

Gaudiot, Denise & Pernão, João (2020). The Contribution of the Built Environment to the Success of Learning: The Role of Colour in the Ergonomics of Educational Spaces, In: Charytonowicz J. (eds) *Advances in Human Factors in Architecture, Sustainable Urban Planning and Infrastructure. Advances in Intelligent Systems and Computing*. vol 1214. Springer, Cham: 168-174.

Geravand, F., Afzali, M.H, Shokri, O., Parsian, M., Puklek., M, Khodaei, A, Toulabi,S. (2011). Gender and Age Differences in Social Anxiety in Adolescents. *Developmental Psychology*, 7 (26): 165-174. [Persian]

Hassanvandemuzadeh Mehdi. (2011). The relationship between shyness, self-esteem, self-efficacy and boldness with social anxiety, *New findings in psychology (social psychology)*, 7 (24), 35-56.

Hessari, P., Mohtasham, A., Farzandost, A. (2020). Architectural design of schools with an emphasis on the motivation of Gardner's multiple intelligences, *Technology of Education Journal (TEJ)*, 14 (2), 341-353. [Persian]

Horton, Paul & Forsberg, Camilla (2020). Safe spaces? A social-ecological perspective on student perceptions of safety in the environment of the school canteen, *Educational Research*. 62: 95-110.

Hosni, Jafar., Sheikhan, Rehanah., Arianakia, Elmira & Mahmoodzadeh, Akram (2013).

mediating role of emotion regulation difficulties, *Psychological Sciences*, 13 (51), 321-339.

Bilabari, Simin, Albarzi, Fariba. (2015). Examining the ways to improve the architectural atmosphere of the school according to the students' point of view from the perspective of their paintings (case example: elementary schools in Bandar Anzali), *Architecture and urban planning of Iran*, (11), 41-57.

Bowers, Maureen E; Reider, Lori B; Morales, Santiago; Buzzell, George A; Miller, Natalie, Troller-Renfree, Sonya V; Pine, Daniel S; Henderson, Heather A & Fox, Nathan A (2020). *Journal of Abnormal Child Psychology*. 48: 561-571.

Cannon, Christopher J; Makol, Bridget A; Keeley, Lauren M; Qasmieh, Noor; Okuno, Hide; Racz, Sarah J. & Reyes, Andres De Los (2020). A Paradigm for Understanding Adolescent Social Anxiety with Unfamiliar Peers: Conceptual Foundations and Directions for Future Research, *Clinical Child and Family Psychology Review* 23: 338-364.

Cohen, S., Evans, G.W., Stokols, D., Krantz, D.S (1986). *Behavior, Health, and Environmental Stress*. New York: Plenum.

Coyle, Samantha; Mahmud, Farah; Weeks, Cody & Warner, Carrie Masia (2020). Chapter 12 - School-based treatment for children and adolescents with social anxiety disorder, *Social Skills across the Life Span*. 237-254.

Country Management and Planning Organization (2015). Rules for the design of educational buildings (similar architectural planning for primary and secondary schools) Rule No. 697.

Dadashzadeh, H. ,Yazdandoost, R., Gharraee, B. ,Asgharnejad, A.A. (2009). Comparison of Effectiveness of Cognitive- behavioral Group Therapy and Exposure Therapy in Social Anxiety Disorder. *Modern psychological research*, 4 (15): 109-137. [Persian]

Daneshpour, A., Saffar Sabzevar, F. (2018). An analysis of the physical factors influencing the place attachment in the old center of Sabzevar. *Research and Urban Planning*, 9 (33): 125-136. [Persian]

Eftekhari, H., Azemati, H., Nowroozian Maleki, S. (2015). Effective Factors to promote privacy in educational environments. *Quarterly Journal of*





sciences and education, third year, number 25, 164-173.

Khosrojerdi, N., Makramdost, H. (2011). A delicate design on educational spaces: elementary. Tehran: Tahan Publications. [Persian]

Keshavarz Afshar, Hossein., Ghazinejad, Niko., Sanai, Nadere. (2017). Investigating the role of emotional intelligence and positive thoughts of mothers in the level of social anxiety of adolescent girls with learning disabilities, *Learning disabilities*, 7 (4), 130-147.

Lang J. (2015). Creating architectural theory: the role of behavioral sciences in environmental design. Translated by Alireza Eynifar. Tehran: University of Tehran press. [Persian]

Leanne GR & Weinstein CS (1984). Educational issues, school settings, and environmental psychology, *Journal of Environmental Psychology*. 1984; 4 (4): 347-364.

Lima, Rodrigo Antunes; de Barros, Mauro Virgílio Gomes; dos Santos, Marcos André M; Machado, Leonardo; Bezerra, Jorge & Soares, Fernanda Cunha (2020). The synergic relationship between social anxiety, depressive symptoms, poor sleep quality and body fatness in adolescents, *Journal of Affective Disorders*. 260: 200-205.

Lotfi, A., Zamani, B. (2015). The effect of Sensescape criteria in quality of Equipped Community Spine (Case study: Isfahan, Aligholiagha spine). *Journal of URBAN STUDIES*, 4 (13): 43-56. [Persian]

Madadi Zavareh, S., Golparvar, M., Aghaei, A. (2019). A Comparison of the Effect of Positive Existential Therapy and Iranian-Islamic Positive Therapy on Affective Capital of Female Students with Social Anxiety. *Quarterly Journal of Child Mental Health*, 6 (3): 112-125. [Persian]

Mahmoudi, Mohammad Mehdi (2011). Designing educational spaces with a flexibility approach (second edition, editor: Farshad Rizvan). Tehran: University of Tehran.

Mardomai, K., Delshad, M. (2010). Flexible learning environment: small experiential world, changeable learning system. *Journal of Iranian Architecture & Urbanism*, 1 (1): 109-118. [Persian]

Mehrābiyān, S., Safari, H., Soheili, J. (2020). Comparative morphology Of Contemporary schools by using space syntax Method:Case

Adolescent social anxiety: the role of attachment styles and cognitive emotion regulation strategies, *Evolutionary psychology of Iranian psychologists*, 9 (36), 363-375.

Hosseiniakia, Masoumeh. ,Amiri, Sholah., Manshai, Gholamreza., Nadi, Mohammad Ali. (2018). Comparison of the effectiveness of education based on acceptance and commitment and social skills on reducing the symptoms of social anxiety in adolescents, *Journal of Disability Studies (Scientific- research)*, (8). 1-7.

Imani, F., Movahed, Kh. (2018). The effectiveness of natural daylight on students' stress reduction in educational spaces. *Journal of Technology of Education*, 12 (2), 41-48. [Persian]

Jaiswal, Abhishek; Manchanda, Shubham; Gautam, Vaishali; Goel, Akhil D; Aneja, Jitender & Raghav, Pankaja R (2020). Burden of internet addiction, social anxiety and social phobia among University students, *India*. 7 (9): 3607-3612.

Javidpeshkeh, Fateme., Javadi, Mohammad Jaafar. (2018). Structural equation modeling of the relationship between primary maladaptive schemas and social anxiety with the mediating role of emotional intelligenc, *New developments in behavioral sciences*, 4 (36), 1-28.

Karami, R., Sharifi, T., Nikkhah, M., Ghazanfari, A. (2019). Effectiveness of Emotion Regulation Training Based on Grass Model on Reducing Rumination and Social Anxiety in Female Students with 60-Day Follow-up. *Iran J Health Educ Health Promote*, 7 (1): 1-9.

Kariippanon K. E, Cliff D. P, Lancaster S. J, Okely A. D. Parrish, A.M. (2018). Perceived interplay between flexible learning spaces and teaching, learning and student wellbeing. *Learning Environments Research*. 2018. (3): 301-320

Khaleghi, N., Amiri, M., Taheri, E. (2017). Effectiveness of group reality therapy on symptoms of social anxiety, interpretation bias and interpersonal relationships in adolescents. *Journal of Fundamentals of Mental Health*, 19 (2): 77-83. [Persian]

Khosh Rosh, Vahid., Gharib Panah, Noushin. (2019). Investigating the relationship between the level of happiness and social anxiety of the second year high school students of Tunkabon city, *New developments in psychology, educational*



Nikzad, A., Malek, N., Ghaffari, A. (2020). Evaluation of the Conditions of Variables Affecting Light Visual Comfort in the Educational Spaces of Polytechnic University of Shahrood. *Naqshejahan- Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*, 10 (3), 173-182. [Persian]

Noghrehkar, A.H., Mozaffar, F., Saleh Sedgh, B., Shafae, M. (2010). Designing kindergarten setting based on the relationship between creativity characters and some architectural ideas; *Quarterly Journal of Educational Innovations*, 8(4), 39-59. [Persian]

Nourifad, A., Farziyan, M. (2008). Sustainable Architecture Against Earthquake: Designing a Middle School in Tehran Honar-Ha-ye-Ziba, 36: 37-48. [Persian]

Pasha, R. (2015). The effect of assertiveness training on self-esteem, social anxiety and definitiveness in students. *Journal of Educational and Scholastic Studies*, 3 (11): 99-114. [Persian]

Pirzadeh, Asiah., Sharifi, Gholamreza., Oroji, Mohammad Ali (2019). Comparison of environmental health status of public primary schools in different areas of Isfahan city, *Health system research*, 6 (1), 44-49.

Pirasteh Motlagh, Ali Akbar., Pirasteh Motlagh, Ali Asghar & Pishro Nasrabad Selfi, Nazar. (2012). The role of anxiety due to social negative evaluation in social isolation of adolescents, *Quarterly Social Psychology Research*, 1 (4), 145-156.

Pourrezaian, Mehdi. (2016). The Clinical Evaluation of Psychodrama's Effectiveness in Treatment of Social Anxiety: A Case Study, *Clinic Psychology Studies*, 6 (24), 29-46.

Psychologist website. (1400). Jerabek's social anxiety questionnaire. Retrieved on December 17, 1400:from:https://ravanrahnama.ir/%D9%BE%D8%B1%D8%B3%D8%B4%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87-%D8%A7%D8%B6%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%A8-%D8%A7%D8%AC%D8%AA%D9%85%D8%A7%D8%B9%DB%8C/.

Roshandel, Zahra., Sobhi Karamelki, Naser., Afshin Tayibi. (2015). Comparison of early maladaptive schemas, body image concerns and attributional styles among adolescents with social anxiety and normal adolescents, *Journal of*

Study: Dar ul-Funun School and Shahpoor school. *Quarterly Journal of Educational Innovations*, 19 (74): 135-161. [Persian]

Mehrabizadeh Hunarmand, M., Shahrooz, M., Banari, A.H, Torabizadeh, M. (2019). The Effectiveness of Optimism Training on the Social Happiness and Anxiety, with an Emphasis on the Quran, in Ahvaz High School Female Students. *Ravanshenasi Va Din*, 11 (4): 27-52. [Persian]

Mehrabizade Honarmand, M., Taghavi, S.F., Attari, Y.A. (2009). Effect of group assertive training on social anxiety, social skills and academic performance of female students. *International Journal of Behavioral Sciences*, 3 (1): 59-64. [Persian]

Mohammadi, Erfan., Rezaei Mehrdar, Leila., Sylvaye, Siamak. (2017). Investigating and analyzing the effect of light in the architecture of educational spaces, *Architecture*, 1 (1), 1-6.

Mohammadi Masiri, Farhad., Hajlou, Nader., Abulqasemi, Abbas. (2016). Investigating the relationship between behavioral activation and inhibition systems, difficulty in emotional regulation and shyness with social anxiety disorder in normal adolescents, *Journal of Shahrekord University of Medical Sciences*, 17 (6), 10-21.

Mohammadpour, Fahima., Mohammadi, Nurullah. (2018). The role of body image and cognitive avoidance in students' social anxiety, Roish psychology, 7 (40), 173-180.

Mohammed, Dina Ahmed; Mohammed, Abdel Monteleb & Hassan, Amro Sayed (2020). The Effect of Orientation and Ordering Floors On the Thermal Performance of Internal Spaces in The Faculties of Agriculture and Education at New Sohag University During the Hot Period. 48 (3): 478-490.

Mortazavi, Sh. (2004). Familiarity with environmental psychology. *Environmental sciences*, 3: 60-63. [Persian]

Nazarpour, M.T, Norouzian Maleki, S. (2019). Identifying the Effective Architectural Components for Promoting Students' Learning by emphasizing the open spaces of schools on the basis of the document of the fundamental transformation of education. *Studies in Learning & Instruction*, 10 (2): 165-193.[ Persian]



Sheykholslami, A., Bashirgonbadi, S., Seyedesmaili Ghomi, N. (2020). The Effectiveness of Verbal Self- Instruction Skills Training on Social Anxiety (Fear of Negative Evaluation, Social Avoidance and Distress in New Situations, Social Avoidance and Distress General) of Shy Students. *Journal of Educational Psychology Studies*, 17 (37): 99-120. [Persian]

Tabaeian, S.M. (2020). The Effect of Desirable Design of Open Spaces and Green Environment within Schools with the Purpose of Improving Students' perception and Refining the Quality of the Environment (Case study: Isfahan female high schools), *Journal of Iranian Architecture & Urbanism*. Available Online from 04 July 2020 at [http://www.isau.ir/article\\_109863.html?lang=en](http://www.isau.ir/article_109863.html?lang=en). [Persian]

Tabaeian, Seyedeh Marzieh. (2021). The Optimum Design of Open and Green Spaces in Educational Complex to Improve Students Perception and Quality of Educational Environment (Case Study: Girls High Schools in Isfahan), *Journal of Iranian Architecture & Urbanism (JIAU)*, 12 (1), 127-139.

Tabatabaeian, S.M., Habib, F., Abedi, A. (2011). Attitude of students at standard and non-standard high schools toward the color of educational setting and some suggestions for improvement of the quality of educational setting. *Quarterly Journal of Educational Innovations*, 9 (38): 93-106. [Persian]

Tabibzadeh, K, Ardeshiri, M, Bannazadeh, B (2020). Investigation of architectural design of educational spaces with the aim of Promoting Spatial Qualities (Case Study: Secondary High Schools girls in Shiraz). *Memarishenasi*, 3 (15): 1-12. [Persian]

Tashke., Mojtaba, BazanI, Maysam. (2015). Prediction of social anxiety by emotional schemas and cognitive regulation of emotion in male and female students, *Zanco Journal of Medical Sciences Kurdistan University of Medical Science*, 16 (50), 72-83.

Wessolowski N, Koenig, H, Schulte-Markwort, M, Barkmann B) 2014). The effect of variable light on the fidgetiness and social behavior of pupils in school. *Journal of Environmental Psychology*. 101-108, DOI:10.1016/j.jenvp.2014.05.001.

psychology and psychiatry, cognition, third year, , number 4 (11 in a row).

Saman, Abdul & Bakhtiar, Muh Ilham (2020). The effect of behavioral rehearsal technique through group counseling for overcoming social anxiety of students, *COUNS-EDU: The International Journal of Counseling and Education*. 5 (1): 15-22.

Saremi, H., Khalaghdoost, M., Khodabakhshi, S. (2016). *Environmental psychology*. Tehran: Aval & Akhar Publications.[ Persian]

Sheykholslami, A., Bashirgonbadi, S., Seyedesmaili Ghomi, N. (2020). The Effectiveness of Verbal Self- Instruction Skills Training on Social Anxiety (Fear of Negative Evaluation, Social Avoidance and Distress in New Situations, Social Avoidance and Distress General) of Shy Students. *Journal of Educational Psychology Studies*, 17 (37): 99-120. [Persian]

Soltani, N., Mohammadi Forod, H. (2019). The effectiveness of mindfulness training on rumination and social anxiety in women with obsession. *Journal of Psychological Sciences*, 18 (77): 617-625. [Persian]

Soltani, Shahnaz (2006). Examining the importance of Iranian architecture in the construction of schools in the conversation of "Iran" with experts: preventing 50 thousand mistakes, *Iran magazine*, (3877).

Stegg, Linda; VanDenbergh, Agnes and DeGroot, Judy (2016). *Basic concepts in environmental psychology*. Translator: Sepideh Barzegar and Anahita Shahperi. Tehran: New Thought Book.

Shafiei, H., Zare, H. (2019). Effectiveness of attention bias modification by computerized attention training on reducing social anxiety of adolescents. *Advances in Cognitive Science*, 21 (2): 108-120. [Persian]

Shahcheraghi, A., Bandarabad, A. (2017). *Education in Environment: Application of Environmental psychology in Architecture and Urban Design*. Tehran: Jahad daneshghahi of Tehran. [Persian]

Shams Esfandabad, H. (2014). *Environmental psychology*. Tehran: Samt Publications. [Persian]  
Sharifi, HasanPasha (2008). *Research questionnaires*, Tehran: Sokhon Publications.

High School Students. Journal of Community Health, 4 (2): 127-136. [Persian]

Zhang, Y., Mavoa, S., Zhao, J., Raphael, D. & Smith. M. (2020). The Association between Green Space and Adolescents' Mental Well-Being: A Systematic Review. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17 (18). Access at: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/18/6640/htm>.

Yousefi Kalekhane, Zahra., Hashemi Nosratabad, Touraj., Mahmoud Alilu, Majid. (2017). The role of brain-behavioral systems and stressful experiences in symptoms of social, Journal of Thought & Behavior in Clinical Psychology, 12 (44), 77-88.

Zarabiyani, F., Manam, M.R. (2010). Investigating the extent and factors effecting the sense of place. Municipalities Monthly, 9 (89): 23-28. [Persian]

Zare Alamshiri, M., Saber, S. (2017). Prediction of Communication Skills Based on Psycho - Social Class Atmosphere and Social Anxiety of

