

افزایش تعامل‌پذیری دانش‌آموزان از طریق ارتقاء کیفیت فضایی و کالبدی در مدارس فنی و حرفه‌ای (مطالعه موردی: هنرستان شهید سادلجی در شهرستان کبودرآهنگ)

زهرة منصوریار*، سارا جلالیان**

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۳/۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۴/۳۱

چکیده

فضاهای آموزشی به‌عنوان بخشی از فضاهای عمومی، افراد را در درون سازمان‌های فضایی گوناگون به‌صورت اختیاری و برای انجام فعالیت‌های فرهنگی و اجتماعی گرد هم می‌آورند. این فضاها، محل مناسبی برای برقراری تعاملات اجتماعی محسوب می‌شوند و نقش مهمی در ایجاد و ارتقاء تعاملات و ارتباط افراد با یکدیگر و زندگی اجتماعی آن‌ها دارند. با درک چگونگی ارتباط محیط انسان‌ساخت و روابط اجتماعی میان افراد می‌توان معماران و طراحان را در جهت طراحی مناسب چنین فضاهایی یاری رساند. با توجه به این موضوع، این پژوهش در پی رسیدن به سازوکار چگونگی اثرگذاری عناصر محیطی بر کالبدی بر میزان و نوع تعاملات اجتماعی دانش‌آموزان هنرستانی است. در واقع، در این تحقیق اثرگذاری عوامل فیزیکی چون تأثیر رنگ‌ها، نور، ابعاد کلاس و شیوه چینش نیمکت‌ها، فضای سبز، فرم فضاها، پوشش معلمان، امکانات، فضای مدرسه و کلاس درس، کتابخانه و فضای سبز و دیگر عوامل فضایی بر نوع و میزان اجتماع‌پذیری دانش‌آموزان موردبررسی قرار گرفته است. در همین راستا، پس از تبیین مدل مفهومی پژوهش با استفاده از مرور ادبیات جهانی و همچنین تدوین پرسشنامه با توجه به مدل مذکور، نمونه موردی پژوهش موردبررسی قرار گرفت. نمونه مورد مطالعه پژوهش، هنرستان شهید سادلجی در شهرستان کبودرآهنگ استان همدان بوده است. نتایج حاصل از تحلیل‌های رگرسیونی پژوهش نشان دادند که ۳ عامل فعالیت، کالبد و اجتماع نقش چشم‌گیری را در ایجاد تعاملات اجتماعی در نمونه مورد مطالعه داشته‌اند که از این میان نقش ۲ عامل فعالیت و کالبد برجسته‌تر بوده است.

واژه‌های کلیدی: تعاملات اجتماعی، فضای آموزشی، عوامل محیطی، عوامل کالبدی، هنرستان

* کارشناسی ارشد، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد همدان

** دکترای معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد همدان

مقدمه

با توجه به پیچیدگی جوامع و بروز نابهنجاری‌های روانی و رفتاری در بین نوجوانان، لزوم پرداختن به فرایند آموزش همه‌جانبه آنان و مطرح کردن راهبردهای صحیح برای تقویت و شکوفایی این پدیده بیش‌ازپیش احساس می‌شود. لذا اگر به نیازها و حیطه‌های تکاملی آنان در این دوران پاسخ مناسبی داده شود، آن‌ها سالم‌تر خواهند بود و قدرت تفکر و تعقل بیشتر و مهارت‌های عاطفی و اجتماعی بهتری خواهند داشت. یکی از این مقوله‌ها، محرک‌های محیطی در پیرامون نوجوانان است. مطالعات متعددی که در فرهنگ‌های مختلف انجام گرفته حاکی از این است که کمبود محرک‌های محیطی و نبودن امکان تجارب حسی - حرکتی و ذهنی آثار نامطلوبی بر روند رشد روانی و اجتماعی نوجوان می‌گذارد. علاوه بر این، نشان داده شده است که غنی‌سازی محیطی از طریق افزایش محرک‌های اجتماعی، ادراکی و عاطفی موجب کاهش عقب‌ماندگی‌های رشدی حاصل از فقر محیطی می‌شود (مفیدی شمیرانی، ۱۳۸۸).

درواقع، تجاربی که فرد از محیط خود کسب می‌کند، ارتباط و تعامل او با محیط و بازخوردها و تأثیراتی که از آن دریافت می‌دارد رشد و تکاملش را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بنابراین، هرچند برخی ویژگی‌ها پایه و اساس ژنتیک در فرد دارند ظهور و بروز آن‌ها وابسته به شرایط محیطی است. در همین راستا، یکی از مهم‌ترین فضاهایی که نوجوانان با آن دائم در ارتباط هستند مدرسه و محیط‌های آموزشی است. به عبارت دیگر، بخش وسیعی از رشد اجتماعی نوجوانان در دبیرستان‌ها و هنرستان‌ها ایجاد می‌شود. با در نظر گرفتن این نکته که دانش‌آموزان در هنرستان‌ها غالباً با درس عملی و کارگاهی درگیر هستند، انتظار می‌رود فرایند اجتماع‌پذیری آن‌ها نسبت به دبیرستان‌ها قدرتمندتر باشد. غالباً هنرستان یک‌نهاد اجتماعی است که نمایانگر فرهنگ خاص جوامع مختلف است. در سال‌های اخیر جمعیت قابل توجه نوجوانان در ایران، سبب توجه ویژه به مسئله آموزش و فضاهای آموزشی مربوط به آن‌ها شده است. متأسفانه در ایران، اکثر دبیرستان‌ها و هنرستان‌ها در فضاهای فاقد طراحی مناسب و یا در فضاهایی با کاربری غیر آموزشی تأسیس می‌گردند. به نظر می‌رسد این مسئله بر روند اجتماعی شدن دانش‌آموزان در این مراکز اثرگذار باشد. از طرفی، اجتماعی شدن فرایندی است که در آن هنجارها، مهارت‌ها، انگیزه‌ها، نگرش‌ها و رفتارهای فرد شکل می‌گیرد تا ایفای نقش کنونی یا آتی او در جامعه مناسب و مطلوب شناخته شود (کارتلج و میلبرن، ۱۳۶۹). در این فرایند، اکتساب و به‌کارگیری مهارت‌های اجتماعی و چگونگی برقراری ارتباط و تعامل با دیگران، یکی از مؤلفه‌های اصلی رشد اجتماعی بخصوص در بین نوجوانان محسوب می‌شود. صاحب‌نظران تعلیم و تربیت را محصول تعامل طبیعت، تربیت، وراثت، محیط، طبیعت و تجربه دانسته‌اند. با این تعریف، نقش فراگیر محیط‌هایی که دانش‌آموزان در آن حضور می‌یابند، مشخص می‌شود.

مطالعات متعددی که در فرهنگ‌های مختلف انجام گرفته حاکی از این است که کمبود محرک‌های محیطی و نبودن امکان تجارب حسی - حرکتی و ذهنی آثار نامطلوبی بر روند رشد روانی و اجتماعی نوجوانان می‌گذارد. علاوه بر این، نشان داده شده است که غنی‌سازی محیطی از طریق افزایش محرک‌های اجتماعی، ادراکی و عاطفی موجب کاهش عقب‌ماندگی‌های رشدی حاصل از فقر محیطی می‌شود. از طرف دیگر برقراری سطح مناسبی از تعاملات جمعی در محیط‌های زندگی نیز به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های مؤثر بر کیفیت زندگی متأثر از ویژگی‌های محیط انسان‌ساخت است. آنچه بیشتر تحقیقات انسان و محیط در ارتباط با تعاملات جمعی موردبررسی قرار داده‌اند، تعاملات جمعی در عرصه‌های عمومی است (دانشگر مقدم و همکاران، ۱۳۹۰). بسیاری معتقدند که فضاهای طبیعی و بیرونی در فضاهای آموزشی نقش مهمی در ایجاد و رشد ارتباطات اجتماعی در نوجوانان دارند. این فضاها با ایجاد فرصت‌های مختلف برای رویارویی و تعامل نوجوانان، حس ارتباطات اجتماعی را در بین آنان تسهیل می‌نمایند. مطالعات تجربی انجام‌شده نشان می‌دهد که محیط‌های مصنوع برای نوجوانان باید با فضاهای بیرونی آن به‌خصوص فضاهای سبز ترکیب شوند تا شرایط فیزیکی ایجاد نمایند که پاسخ‌های رفتاری مثبتی مانند وابستگی مکانی و هویت مکانی را موجب شود (Fjortoft, 2004: 21-44).

شیوه کنونی آموزشی به‌خصوص در زمینه آموزش هنر و درس عملی، گرچه بر فلسفه سنتی تعلیم و تربیت منطبق است؛ اما با اهدافی چون پرورش روحیه انعطاف‌پذیری، اجتماع‌پذیری، جستجوگری، کنجکاوی، تجربه‌اندوزی، دقت و حساسیت، کشف و خلق و ارتقاء نیروی خلاقانه مغایرت دارد. این تحقیق سعی دارد با تأکید بر ضرورت توجه به ویژگی‌های کالبدی عرصه‌های عمومی در فضاهای آموزشی، تأثیر آن را بر چگونگی برقراری تعاملات جمعی در فضاهای کالبدی و ارتقاء سطح اجتماع‌پذیری نوجوانان، مورد تحلیل قرار دهد. درواقع این پژوهش در پی پاسخگویی به این پرسش اساسی است که طراحی مناسب فضاهای عمومی مدارس تا چه میزان بر ارتقاء سطح اجتماع‌پذیری دانش‌آموزان مؤثر است؟ عناصر کالبدی چگونه در فضاهای عمومی مدارس چگونه سطح اجتماع‌پذیری دانش‌آموزان را ارتقاء می‌بخشند؟ به عبارت دیگر، این تحقیق

سعی دارد با تأکید بر ضرورت توجه به ویژگی‌های کالبدی عرصه‌های عمومی در فضاهای آموزشی، تأثیر آن را بر چگونگی برقراری تعاملات جمعی در فضاهای کالبدی و ارتقاء سطح اجتماع‌پذیری نوجوانان، مورد تحلیل قرار دهد.

بررسی رابطه یادگیری و فضاهای آموزشی

مدرسه و کلاس محیط‌های آشنایی هستند که بخش عمده‌ای از زندگی هر فرد در آن سپری می‌شود. به‌طور متوسط از دبستان تا کلاس ۱۲، هر فرد ۱۴۰۰۰ ساعت را در مدرسه می‌گذراند. افرادی که به دوره پیش‌دبستانی یا دانشگاه می‌روند زمان بیشتری را صرف می‌کنند. درواقع جوان‌ترها بیشتر ساعات بیداری خود را در محیط‌های تحصیلی سپری می‌نمایند؛ بنابراین مهم است که این محیط‌ها خوشایند و کارکردی باشند تا تجارب یادگیری را آسان سازند (مک اندرو، ۱۳۸۷).

فضای آموزشی معمولاً دارای دو بعد فیزیکی و فرهنگی است. بعد فیزیکی فضای آموزشی، شامل محوطه مدرسه، فضای سبز، ساختمان‌های آموزشی (کلاس‌ها، آزمایشگاه‌ها، کارگاه‌ها، کتابخانه، مراکز رایانه، سالن چندمنظوره، مرکز دیداری و شنیداری) است که برای محیط آموزش و یادگیری در نظر گرفته شده است. تجهیزات آموزشی امکانات و وسایلی است که در کلاس درس، کتابخانه، آزمایشگاه، کارگاه، مرکز دیداری و شنیداری و مرکز رایانه وجود دارد.

بعد فرهنگی به توانایی‌ها و شایستگی‌های کارکنان، رفتار و منش آنان، نحوه برقراری ارتباط و مسئولیت‌شناسی افراد یک موسسه بستگی دارد. ایجاد محیطی شاد، سرزنده و سرشار از دوستی، همدلی، مسئولیت‌شناسی، نظم و انضباط نتیجه فرهنگ درست حاکم بر مدرسه است. فضای فرهنگی مثبت بر میزان کارایی آموزگاران، میزان درگیرشان والدین در امور مدرسه، و نیز پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر مثبت دارد (زمانی، ۱۳۸۳).

عده‌ای فضای آموزشی را محیطی فیزیکی مانند کلاس درس، آزمایشگاه یا محیط خودآموز تلقی می‌کنند که در آن فرایندهای یادگیری رخ می‌دهد (تسمر^۱ و هریس^۲، ۱۹۹۲). عده دیگر آن را در قالب محیط نرم‌افزاری خاص آموزش تعریف می‌کنند (پاپرت^۳، ۱۹۸۰؛ وینک^۴، ۲۰۰۰) یا این‌که آن را مجموعه محتوای آموزشی، روش آموزشی، ترتیب فعالیت‌های یادگیری و ابعاد اجتماعی یادگیری می‌دانند (پولکینن^۵، ۱۹۹۵). چک لند^۶ (۱۹۹۶) محیط یادگیری را مجموعه موقعیت فیزیکی، کلیه رفتارهای موردقبول، همه انتظاراتها و امور خاص، کلیه اجزای محتوای خاص آموزشی و اهداف تعریف‌شده می‌داند. همچنین از دیدگاه وی، یک شخص، یعنی معلم، مسئولیت تمام امور را بر عهده دارد. در تعریفی دیگر، محیط یادگیری شامل همه اشیاء، زمینه‌ها و رفتارهای بازیگرانی است که در توسعه، اجرا و ارزشیابی فرایندهای کاری آن محیط نقش دارند و در دو بعد فیزیکی و فرهنگی جلوه‌گری می‌کنند (چک لند^۷، ۱۹۹۹).

رابرت گیفورد در مبحث یازدهم کتاب "روان‌شناسی محیط" خود به بررسی محیط‌های آموزشی می‌پردازد و مسائلی نظیر جایگاه دانش‌آموزان و معلم در کلاس، میزان سروصدا، نور، رنگ، آب‌وهوا، و میزان رطوبت را موردبحث قرار می‌دهد. درواقع تأکید وی به آموزش مؤثرتر و لذت‌بخش‌تر است (کامل‌نیا، ۱۳۸۹).

معماری و فضاهای آموزشی: پژوهش‌های متعددی اثرگذاری معماری و ماهیت فضا بر یادگیری در فضاهای آموزشی را موردبررسی قرار داده‌اند. در یک نگاه سیستمی، چگونگی معماری، تجهیز محیط‌های آموزشی، اصول و عناصر تشکیل‌دهنده آن نظیر تناسبات اجزاء، مقیاس، نوع سازمان‌دهی فضا، رنگ، نور، صدا، فضای باز، محوطه و ... می‌توانند اثرات قابل‌توجهی بر دانش‌آموزان باقی بگذارند. بدیهی است محیط یادگیری زیبا، یادگیری را آسان کرده، نشاط و شادابی را به ارمغان می‌آورد (معماریان و همکاران، ۱۳۸۴). از آنجاکه تعریف مکان، سه عامل کالبد، فعالیت و تصورات را در برمی‌گیرد، واردکردن تصورات دانش‌آموزان به آنچه می‌تواند در محیط انجام دهد زمینه‌ساز ایجاد یک محیط مطلوب را فراهم می‌آورد. بدیهی است که معیارهای کلی طراحی مانند تأمین راحتی، آسایش و سلامت در این رابطه اهمیتی خاص دارد. وجود تسهیلات و تجهیزات مناسب، تأمین آسایش زیست‌محیطی، ایمن‌سازی مدرسه در برابر آسیب‌های جسمانی و نیز امکان نظارت و مراقبت‌های مستقیم و

¹ Tessmer

² Harris

³ Papert

⁴ Wienck

⁵ Pulkkinen

⁶ Chekland

⁷ Chekland

غیرمستقیم از این رابطه قابل ذکر است. جدول ۱ تعداد دیگر از نظریه‌پردازانی را که رابطه بین روانشناسی محیط و فضاهای آموزشی را مطرح کرده‌اند مورد بررسی قرار داده است.

جدول ۱- دیدگاه‌ها و نظریه‌های روانشناسان محیط در رابطه با فضاهای آموزشی

نظریه پرداز	دیدگاه و نظریه
پروفیسور لوسون ^۸	از میان تمامی پروژه‌های معماری کمی بایست طراحی شوند، هیچ‌یک به‌اندازه طراحی مدرسه نمی‌تواند جذاب و دل‌انگیز باشد چراکه به بسیاری از فعالیت‌های مهم انسانی و آموزش و رشد کودکان می‌انجامد (Lawson, 1994).
بلومر ^۹	از دیدگاه بلومر ساختارگرایی به یادگیری به صورت یک فرآیند پویا نگاه می‌کند و همچنین معتقد است فرد و محیط را نمی‌توان جدا از هم مورد تجزیه و تحلیل قرار داد و همچنین دانش در بیرون و محیط کلاس دیده می‌شود (Blumer, 1969).
لوئیس ^{۱۰}	افزایش فاصله بین فردی بیانگر فاصله روانی زیاد است اما در نظام‌های تربیتی جدید که بر مشارکت، خلاقیت و احساس مسئولیت از سوی دانش آموزان تأکید دارد، مطلوب ارزیابی نمی‌شود (Loeis, 2005).
رابرت گیفورد ^{۱۱}	به مسائلی نظیر: جایگاه در کلاس درس، میزان سروصدا، نور و رنگ، کیفیت آب و هوایی داخل کلاس مانند سرما، گرما و میزان رطوبت، یادگیری و طراحی محیطی پرداخته و در واقع تأکید به آموزش مؤثرتر و لذت‌بخش‌تر کرده است (Giford, 2007).
هرمان هرترزبرگر ^{۱۲}	مسئله مدرسه را به‌عنوان فضایی برای زندگی بچه‌ها از فرهنگ‌های مختلف می‌داند و در طراحی مدارس در جستجوی ارتقاء ارتباطات اجتماعی میان کاربران بنا بوده است (Berger, 2009).

عوامل مؤثر بر اجتماعی شدن در بین دانش آموزان

در تعریف لغوی رابطه آمده است؛ هر نوع وابستگی و ارتباط که میان دو یا چند چیز وجود دارد. همچنین تأثیر و نفوذی که یک‌چیز در دیگری داشته باشد را رابطه می‌گویند. در حوزه جامعه‌شناسی، اصطلاح رابطه اجتماعی برای ترسیم شرایطی به کار می‌رود که دو یا چند نفر در رفتاری مشارکت دارند که در چارچوب آن، هر یک از آنان رفتار دیگری را به طرز معناداری به حساب می‌آورد. در نتیجه رفتار مذکور بر همین اساس جهت‌گیری می‌شوند (وبر، ۱۳۷۴: ۳۱). استفاده از واژه‌های اجتماع‌پذیر و اجتماع‌گریز بیانگر کیفیت‌های فضایی هستند که مردم را دور هم جمع می‌آورند یا از هم دور می‌کنند. این واژه‌ها را برای نخستین بار همفرد اسموند^{۱۳} با همراهی رابر تسامر، زمانی که مدیریت بیمارستانی در کانادا را بر عهده داشت تعریف کردند (Osmand, 1957: 26). فرآیند اجتماع‌پذیری، با برقراری تعامل و ارتباط اجتماعی بین بهره‌برداران هر فضای عمومی و مشترک معماری قابل حصول است و قابلیت شرکت مؤثر در تعامل با دیگران، چه در زندگی خصوصی و چه در زندگی عمومی و حرفه‌ای انسان‌ها، از اهمیت حیاتی برخوردار است (فرگاس، ۱۳۷۹: ۱۲). مفهوم رابطه اجتماعی در جامعه‌شناسی ماکس وبر از مفاهیم اساسی است. او در کتاب "مفاهیم اساسی جامعه‌شناسی" مفهوم رابطه اجتماعی را شرح داده است. از نظر وبر مهم‌ترین شکل رفتار اجتماعی همان رفتار دوجانبه اجتماعی است که رابطه اجتماعی نامیده می‌شود و به عقیده وی بررسی آن مضمون اصلی جامعه‌شناسی است (وبر، ماکس، ۱۳۷۱: ۱۹). لازم به ذکر است که واژه "Social Communication" به معنی "ارتباط اجتماعی"، که در برخی کتب به رابطه اجتماعی ترجمه شده است، اصطلاحی است کلی که از آن برای بیان تمامی اشکال روابط اجتماعی با مشارکت آگاهانه افراد یا گروه‌ها استفاده می‌شود و وسایل ارتباط اجتماعی، علامات، حرکات، نمادها، سخن و غیره و صور مربوط به زبان و هر بیان معنی‌دار را در برمی‌گیرد (بیرو، آلن، ۱۳۷۰: ۳۴۴). تعامل اجتماعی و برقراری ارتباط، می‌تواند یک موضوع فیزیکی، یک نگاه، یک مکالمه و ارتباط بین افراد باشد که خود مستلزم تعریف رویدادها و فعالیت‌های متجانس بوده و در نتیجه نقش‌پذیری مردم در فضا و عضویت آن‌ها در گروه‌ها و شبکه‌های اجتماعی است). به این ترتیب احساس جمعی اجتماع‌های محلی و وابستگی‌های احساسی به یک مکان در حال ناپدید شدن است. مشاهدات نشان می‌دهد در سطوح پایین‌تری مابین نسل‌های گوناگون اتفاق می‌افتد. فضاهای عمومی این امکان را به مردم می‌دهد که نسل‌های مختلف باهم حضور داشته باشند. به عبارت دیگر طبقه دست‌یابی به روابط اجتماعی منسجم و پایدار و ارتقاء تعامل و حضور در فضای عمومی نیازمند این است که ما دانش خود را درباره چگونگی الگوهای مختلف اجتماعی شدن توسعه دهیم. مکان‌ها، برای ارتباطات شهری اغلب کمتر به‌عنوان محرکی برای رشد و توسعه جوامع

⁸ Lawson

⁹ Blumer

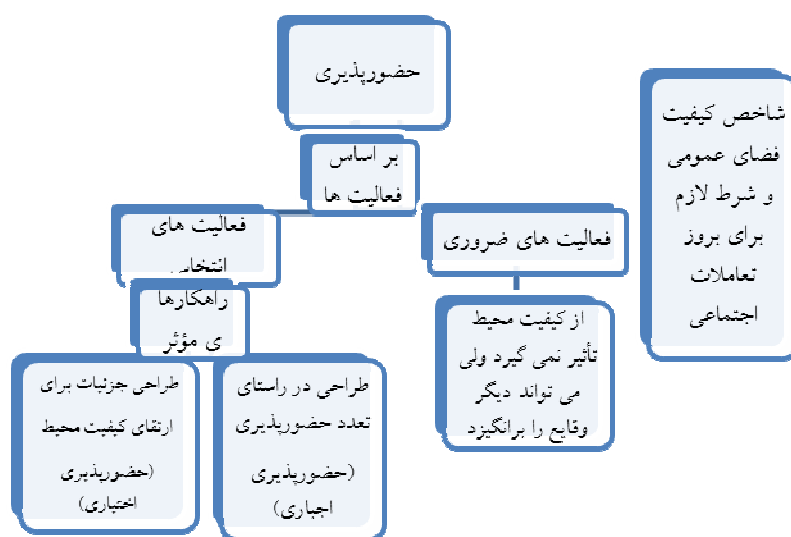
¹⁰ Loeis

¹¹ Giford

¹² Berger

¹³ Osmand

شهری موردتوجه واقع شده و در نتیجه مکان‌های عمومی بلااستفاده می‌شوند (Stauskis, 2011: 117). جذابیت مکان‌های عمومی به تنوع خدمات قابل‌دسترسی و علاقه شهروندان بستگی دارد، درجایی که عناصر تأسیسات زیربنایی جامعه نقش کلیدی در ایجاد شرایط لازم برای مکان‌های عمومی جدید دارند که بتوانند به‌عنوان تسهیل‌کننده فعالیت‌های اجتماعی مختلف عمل کنند (Stauskis, 2011: 118). اما، فضاهای جذاب و کارکردی می‌توان در کنار مراکز تجاری و مراکز خرید برپا شوند (برخی از نمونه‌های چنین تلاش‌هایی را می‌توان در ویلینوس یافت)، واحدهای اداری محلی یا شهرداری‌ها، یا هر نوع از امکانات عمومی، برای مثال مدرسه، مراکز ورزشی یا سلامتی. هنوز هم عدم حضور یک جامعه محلی باثبات که جلوگیری می‌کند از این مسئله که این فضا به یک منطقه عمومی فعال و پرتحرک با عملکرد ثابت در تمامی زمان‌ها و فصول تبدیل شود (Stauskis, 2011: 121). برای بروز تعاملات نیاز به حضور در فضا است؛ بنابراین، فضاهای عمومی باید سرزنده باشند برای آن‌که بتوانند ساکنان بیشتری را به خود جلب کنند (Jacobs, 1993: 32). همچنین از نظر او برای سرزنده نگه‌داشتن خیابان باید اندازه خاص عابر، در پیاده‌روی‌های آن حضورداشته باشد و البته تراکم بالا را به‌تنهایی برای سرزندگی کافی نمی‌داند.



تصویر ۱- شاخص کیفیت فضای عمومی و شرط لازم برای بروز تعاملات اجتماعی

تبیین مدل مفهومی چگونگی اثرگذاری عوامل کالبدی بر تعاملات اجتماعی دانش‌آموزان

با توجه به هدف تحقیق و بررسی‌های صورت گرفته، اثرگذاری عوامل محیطی بر اجتماع‌پذیری دانش‌آموزان در قالب ۴ بعد کالبدی، معنایی، فعالیتی و امنیتی موردتوجه قرار گرفته است. البته در کنار همه این ابعاد، ویژگی‌های فردی دانش‌آموزان نیز موردتوجه واقع شده است.

بعد کالبدی: در بعد کالبدی می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

آسایش: نیاز انسان به آسایش روانی، فیزیکی و اجتماعی یکی از نیازهای پایه انسان در رابطه با مکان است و با جو آرام، وجود عوامل طبیعی، حریم فضا و کنترل ورود وسایل نقلیه در رابطه است. آسایش مکان، به عواملی چون فراهم نمودن امکان قدم زدن، نشستن، شنیدن، صحبت کردن، توقف، دیدن مناظر و بازی نیز اشاره گردیده است (Gehl, 2008).

دسترسی: دسترسی فضاهای عمومی به معنای پذیرا بودن حضور اجتماعی افراد در خود است (Carr, 1998: 158). در دسترس بودن فضاهای عمومی بر مبنای مطالعات موجود، حاکی از آن است که این امر دارای سه بعد کالبدی، بصری و اجتماعی می‌باشد (Carr, 1992: 150). دسترسی کالبدی، ناظر به دسترسی پیاده، هم‌جواری‌ها، دسترسی به حمل‌ونقل شهری و نحوه ارتباط با زمینه مکان است (و دسترسی بصری، امکان اجتناب از جرم و یا فعالیت‌های نامطلوب را به‌ویژه در زنان و کودکان فراهم می‌کند (Newman, 1972).

عوامل طبیعی، فضای سبز: فضاهای سبز در شهرها تأثیرات مطلوب فراوانی بر کاربران خود دارند. در این میان می‌توان به نقش آن در ایجاد حس آرامش، تشویق افراد به خارج شدن از خانه، قدم زدن، فعالیت فیزیکی و رضایتمندی بصری و از همه مهم‌تر تشویق به تعاملات اجتماعی، اشاره نمود (Kaplan, 1982).

عوامل طبیعی، عنصر آب: عنصر بسیار مهمی که استفاده خلاق از آن می‌تواند در خلق فضای موفق نقش داشته باشد. نمونه‌های پارک‌ها و پلازاهای موفق از الگوهای مختلفی از آن در مکان بهره گرفته‌اند: آبشار، دیوار آب، فواره، استخر آب و جویبار. اما آنچه کمبود آن احساس می‌شود امکان دسترسی به آب است. لمس آب در این زمینه بهترین عامل در ایجاد حس مثبت است. مردم دوست دارند که دست و پای خود را در آب بشویند به آن دست بزنند و حتی در آن آب‌تنی کنند. در برخی مواقع آب تنها برای نظاره طراحی شده است. عجیب است که در اکثر مواقع آب‌نماها طراحی می‌شوند و سپس روی آن‌ها نوشته می‌شود «دست نزنید» اما آنچه مهم است تخلیه، پر کردن و تمیز کردن آن به صورت دائمی است (Kaplan, 1982).

کیفیات بصری مکان: عامل زیبایی از جمله عواملی است که در جذب مردم به فضاهای عمومی نقش مؤثری دارد (Lokaitou- Sideris, & Banerjee, 1998: 134). ایجاد دید و منظر زیبا و امکان لذت بردن از جمله آن جنبه‌های طراحی یک فضای عمومی موفق است (Gehl, 2011). چنان‌که در این باره همان‌گونه که پیش‌تر ذکر گردید به ویژگی‌هایی چون وحدت، خوانایی، تعیین و یکپارچگی فضا، ابعاد و تناسبات، فرم، هندسه، مصالح، محصوریت، جزئیات طراحی بدنه‌ها و پیوستگی کالبدی اشاره شده است (پاکزاد، جهان‌شاه، ۱۳۸۴).

وجود تسهیلات و خدمات: تسهیلات و خدمات به فضایی راحت جهت استفاده مردم و وجود عناصری چون نیمکت‌ها، لبه‌ها، کیوسک‌های چندمنظوره، سطل زباله، سرویس‌ها، نورپردازی مؤثر، نشانه‌گذاری و تعریف مسیرها و ورودی‌ها که می‌تواند زمینه‌ساز تعاملات اجتماعی باشد، اشاره دارد چراکه تنها، بیرون آوردن مردم از خانه کافی نیست بلکه نگاه‌داشتن آن‌ها بیرون خانه نیز حائز اهمیت است، پیاده‌روی مستلزم امکان مکث در فضا است که لازمه آن تأمین خدمات و تسهیلات مذکور است (Lokaitou- Sideris, & Banerjee, 1998: 134).

بعد فعالیتی: در بعد فعالیتی می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

تنوع فعالیت‌ها: تنوع و گوناگونی فعالیت‌ها در جلب مردم به یک مکان تأثیر بسزایی دارد. در برخی مکان‌ها مردم در پی آرامش هستند و در برخی دیگر به دنبال هیجان و در برخی موارد به دنبال هر دو هستند، که تأمین آن می‌تواند در رضایت افراد از مکان مؤثر باشد (Lokaitou- Sideris, & Banerjee, 1998). علاوه بر این همان‌گونه که پیش‌تر از این ذکر گردید با توجه به آن‌که عوامل اجتماعی - فرهنگی سبب بروز تفاوت‌های فردی و گروهی در ترجیح مکان می‌گردد، لحاظ نمودن گوناگونی در برنامه‌ریزی فعالیتی فضاهای عمومی می‌تواند زمینه‌ساز حضور افراد و گروه‌های مختلف در مکان می‌گردد.

بعد معنایی: آنچه در طراحی فضاها مورد بی‌توجهی قرار می‌گیرد تأثیر مکان کالبدی بر احساس و عاطفه، حس تعلق اجتماعی، مشارکت در حیات جمعی، رضایت عمومی و سلامتی رفتاری انسان است و این در حالی است که زندگی روزمره افراد، محدود به فضاهای مختلفی چون: شهر، خیابان، بنا و اتاقی است که در آن زندگی می‌کنند. این مکان‌ها بخش مرئی زندگی فرد هستند. مکان‌ها خلق می‌شوند و معنا می‌آفرینند ولی افراد از کنار آن می‌گذرند (Dovey, 1999: 1). پاسخ‌گویی معنایی مکان و نیز معنا بخشیدن به آن، برخاسته از نحوه تعاملات انسان و مکان در ابعاد زیر است:

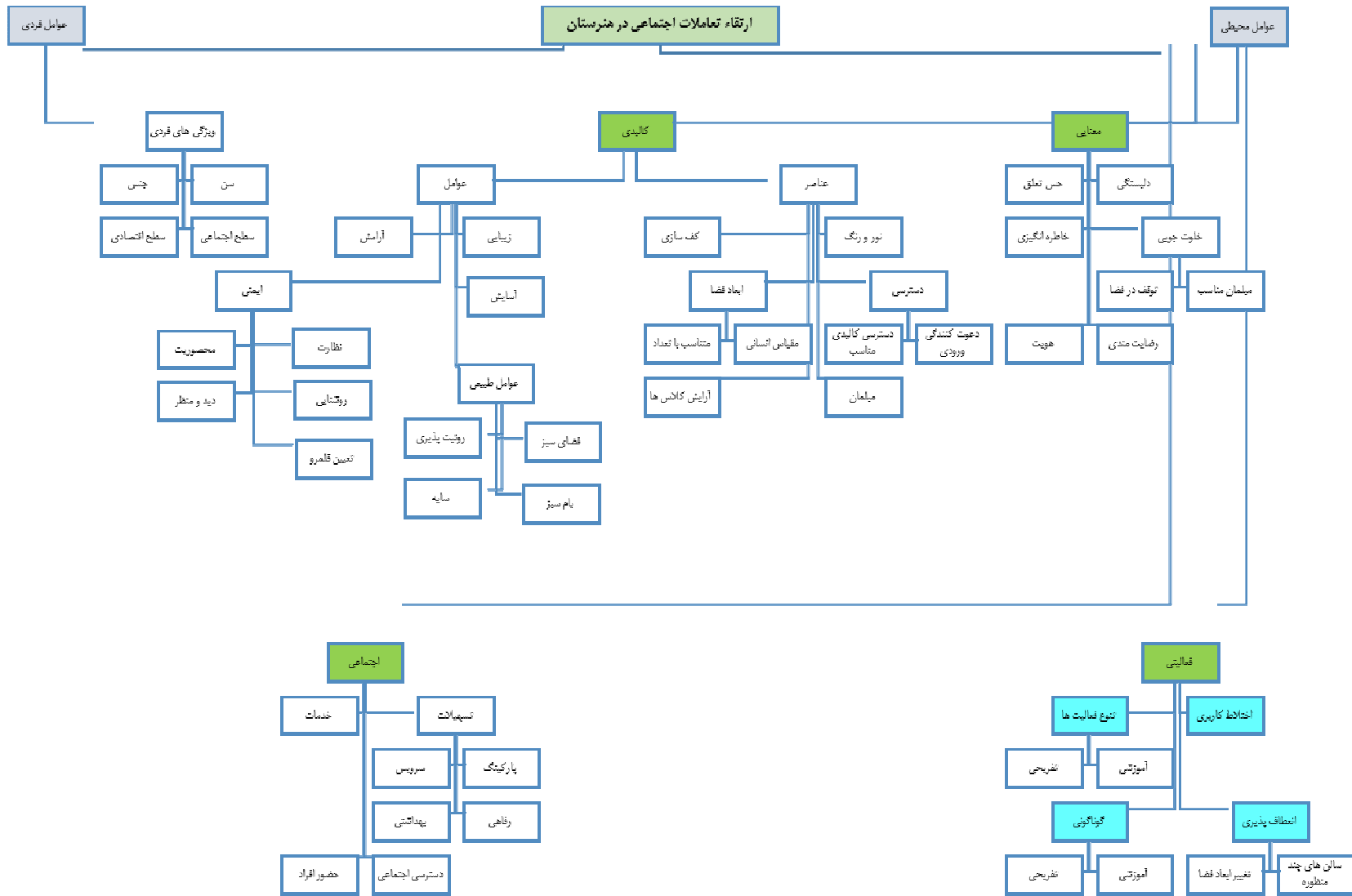
- تعامل شناختی: قضاوت مکان بر مبنای باورها، تفکرات، و انتظارات فرد
- تعامل عاطفی: ارزیابی فرد از مکان بر پایه احساسات و ترجیحات وی
- تعامل رفتاری: حضور و تداوم کاربری فرد در مکان و پاسخ‌گویی به نیازهای خود از مکان و مشارکت در حفظ و توسعه آن که گاه منجر به ارتقاء رفتاری نیز می‌گردد.

درواقع می‌توان گفت که پاسخ‌گویی معنایی فضاهای عمومی به‌عنوان رأس هرم فضاهای عمومی پاسخ‌گو، مستلزم پاسخ‌گویی کالبدی، فعالیتی و اجتماعی است که در ارتقاء تعاملات شناختی و رفتاری مؤثر بوده و ارتقاء تعامل عاطفی و معنایی را برای فرد به همراه دارد. به‌علاوه عواملی چون عناصر خاص مکان مثل نشانه‌ها، قدمت و ارزش زمین و وابستگی‌های اجتماعی به مکان مثل پاتوق‌ها، تداوم و میزان کاربری و حضور در مکان در این امر نقش بسزایی دارند. تصور و تشخیص مکان که تصور قوی از شخصیت و هویت آن در ذهن کاربران خود ایجاد می‌نماید و خلق حس مکان و تجارب به‌یادماندنی در فضاهای عمومی از طریق تعریف و تعیین مکان که در اولین مواجهه فرد با مکان وی را تحت تأثیر قرار می‌دهد از عوامل موجد تعامل مطلوب انسان و مکان و خلق تجارب معنادار و به‌یادماندنی می‌باشند (Lennard, 1998).

بعد امنیتی: در بعد امنیتی می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

ایجاد امنیت در فضاهای عمومی با حذف مکان‌های ناهنجار مثل محل‌های خریدوفروش مواد مخدر و بلااستفاده در شب، پرهیز از موقعیت‌های نامناسب و اجتناب از خلق مکان‌هایی که به لحاظ بصری امکان کنترل ندارند، نورپردازی مؤثر در شب و کنترل حضور ماشین میسر خواهد بود علاوه بر این ایجاد فرصت‌های مشارکت در حیات جمعی به‌ویژه برای زنان و سالمندان، دسترسی به حمل‌ونقل عمومی، وجود فضاهای چند عملکردی تئاتر، مغازه، رستوران و ... وجود فرصت برای ملاقات غیررسمی جوانان، حفظ و نگهداری مکان، حضور پلیس، تبلیغ مثبت رسانه‌ها، حضور افراد سالمند و زنان نیز از جمله مواردی هستند که در ایجاد امنیت در مکان نقش فراوانی دارند. محققان عوامل متعددی را در تبیین رابطه بین مقوله امنیت و مؤلفه‌های اجتماعی مورد مطالعه قرار داده‌اند که به‌قرار روبرو می‌باشند: دسترسی و جابجایی، نظارت مالکیت، مکان‌هایی که حس مالکیت و مدیریت و نگهداری (Appleyard, 1981:175).

درنهایت می‌توان بیان کرد که با توجه به نیازهای دانش‌آموزان و نقش آن‌ها در خانواده و شهر می‌توان در طراحی و برنامه‌ریزی شهری، فضاهای آموزشی را به لحاظ کالبدی، اجتماعی، فرهنگی، دسترسی و امنیت و ... به‌گونه‌ای ساماندهی کرد که سبب افزایش حضور دانش‌آموزان و گروه‌های وابسته به آن‌ها مانند خانواده و ... شده که این امر خود موجب افزایش سرزندگی فضاهای آموزشی و ارتقاء کیفیت محیط می‌شود. در همین راستا نمودار (۲) چارچوب نظری پژوهش را مشخص می‌کند که ادامه پژوهش مورد بررسی قرار خواهد گرفت.



تصویر ۲- چارچوب نظری

تحلیل آماری چگونگی اثرگذاری عوامل کالبدی بر اجتماع پذیری دانشجویان در نمونه مورد مطالعه با توجه به مدل مفهومی تحقیق

شناخت نمونه مورد مطالعه: هنرستان شهید سادجی واقع در شهرستان کبودرآهنگ دارای زمین به مساحت ۲۵۵۰ مترمربع است، این هنرستان دارای سه طبقه بنا است که به مساحت ۱۴۸۰ مترمربع است، غیر از بنای آموزشی یک سوله به عنوان آمفی تئاتر به مساحت تقریبی ۴۶۰ مترمربع وجود دارد، تعداد هنرجویان در این هنرستان ۱۱۰ نفر می باشد.

این هنرستان شامل چهار رشته فنی (معماری، گرافیک، حسابداری و کودکیاری) است که در دو پایه تدریس می شود. همچنین غیر از کلاس ها و کارگاه ها دارای موارد بوفه، کتابخانه، مشاوره، آمفی تئاتر است که به دلیل نامناسب بودن فضاها در آن تعاملات اجتماعی، تا حدی صورت می گیرد، می شود گفت بدترین فضای این مکان آموزشی برای کتابخانه در نظر گرفته شده است. فضاهای جانبی که برای تبادلات و تعاملات بین والدین هنرجویان و معلمان می تواند وجود داشته باشد، جایش بسیار خالی است. با توجه به وجود داشتن فضای باز بامی که در این ساختمان وجود دارد و می توان آن را به صورت نیمه باز درآورد و از آن کاربری اتاق آسمان داشت و کلاس های آموزشی را در فضای آزاد و نیمه مسقف بر پا کرد، متأسفانه این فضا بدون کارکرد می باشد.

به دلیل فاصله گرفتن ساختمان از دیوارهای محوطه، حیاط از همه طرف ساختمان آموزشی را احاطه کرده است، و بدین ترتیب زمان های تفریح که به عنوان استراحت هنرجویان محسوب می شود، هنرجویان در کل محوطه پخش می شوند. همان طور که در عکس ها مشهود است به دلیل کمبود فضاهای نشستن که شامل نیمکت و آلاچیق و غیره می باشد، مکان هایی که برای تجمع هنرجویان است زیر سایه دیوار و سایه ساختمان است.

در کل می توان گفت این مکان آموزشی همانند خیلی مدارس، فقط به مورد آموزشی آن پرداخته است، ما عقیده مان بر این است که سیستم آموزش و پرورش در دو حیطة آموزش و پرورش گام برمی دارد، ولی متأسفانه هیچ گونه فضایی که بشود در آن پرورش فکری و شخصیتی دانش آموز در نظر گرفته شود یا وجود ندارد یا اگر هم هست به دلیل ناکارآمد بودن آن، می توان گفت وجود ندارد. با تحقیق در مکان های آموزشی که در مدارس قدیم ایران و مدارس استانداری که در خارج از کشور ساخته شده اند یا تعداد محدودی که در حال حاضر در ایران وجود دارد صورت پذیرفت، به این نتیجه رسیدیم که می توان یک دانش آموز رو فقط صرفاً در کلاس رشد نداد، می توان کل مدرسه که از ورودی آن شروع می شود تا حیاط و راهروها هر مکانی که آن لحظه هنرجو در آن به سر می برد از لحاظ معماری طوری طراحی و کارکرد داشته باشد همانند مدارس قدیم ایرانی که بحث آموزش فقط سر کلاس یا مکتبخانه انجام نمی شد، هر مکان می توانست نیت اصلی که همان رشد فکری و دانش علمی و غیره باشد اتفاق بیفتد. نمونه ای از رشد کردن فکر و شخصیت هنرجو که در آینده قرار است با آن در اجتماع دست و پنجه نرم کند بحث تعاملات اجتماعی است که در مدرسه با الفبا و قوانین آن آشنا می شود.



تصویر ۳- هنرستان شهید قدرت الله سادجی

متغیره به کار می‌رود. اگر مقادیر دو متغیر شبیه هم تغییر کند، یعنی با کم یا زیاد شدن یکی دیگری هم کم یا زیاد شود به گونه‌ای که بتوان رابطه آن‌ها را به صورت یک معادله بیان کرد گوییم بین این دو متغیر همبستگی وجود دارد (حیبی، ۱۳۹۱).

بررسی رابطه و میزان تأثیر متغیرهای معنایی، کالبدی، فعالیتی و اجتماعی بر میزان شاخص عوامل محیطی در هنرستان: در این بخش به منظور بررسی چگونگی و شدت اثرگذاری هریک از متغیرهای معنایی، کالبدی، فعالیتی و اجتماعی بر میزان شاخص عوامل محیطی از روش رگرسیون چند متغیری استفاده می‌کنیم. به عبارت دیگر، متغیر وابسته تحقیق، شاخص عوامل محیطی در هنرستان و متغیرهای مستقل عبارت‌اند از متغیرهای معنایی، کالبدی، فعالیتی و اجتماعی. یکی از جداولی خروجی آزمون رگرسیون خطی چندگانه، جدول Model Summary است که این جدول به بررسی ضریب همبستگی بین متغیرها و ضریب تعیین تعدیل شده می‌پردازد.

با توجه به معنی‌داری مقدار آزمون F در سطح خطای کوچک‌تر از ۰/۰۵ می‌توان نتیجه گرفت که مجموعه متغیرهای مستقل ذکر شده قادرند تغییرات عوامل محیطی را در این هنرستان بیان کنند.

خروجی بعدی، جدول Coefficients است، که این جدول میزان تأثیر متغیر در مدل را نشان می‌دهد.

جدول ۳- رابطه متغیرهای تأثیرگذار بر عوامل محیطی با آن

تحلیل همبستگی					
مدل تحلیلی	ضریب‌های استاندارد نشده		ضریب‌های استاندارد شده	مقدار t	سطح معنی‌داری
	مقدار B	انحراف معیار	مقدار Beta		
معنایی	۰/۲۲۴	۰/۰۵۹	۰/۲۵۴	۱/۰۰۹	۰/۱۲
فعالیتی	۰/۵۷۸	۰/۰۲۹	۰/۶۱۲	۲/۲۶۷	۰/۰۲۵
کالبدی	۰/۶۹۰	۰/۰۴۰	۰/۷۳۲	۷/۴۲۵	۰/۰۰۰
اجتماعی	۰/۴۱۸	۰/۰۴۴	۰/۴۷۳	۳/۲۵۸	۰/۰۴۵

همان‌طور که در جدول ۲۰ مشخص است بر اساس میزان سطح معنی‌داری (P-Value) ۳ شاخص عوامل کالبدی، فعالیتی و اجتماعی بر میزان عوامل محیطی موجود در هنرستان اثرگذار هستند. این امر بدان معنا می‌باشد که بین ۳ عامل کالبدی، فعالیتی و اجتماعی با میزان عوامل محیطی در هنرستان رابطه معنادار وجود دارد.

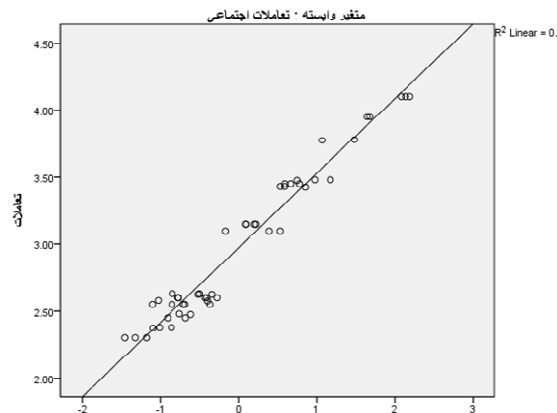
همان‌طور که مشخص است شاخص عوامل کالبدی با مقدار ضریب استاندارد شده (Beta) ۰/۷۳۲ بیشترین تأثیر را در ارتقاء سطح عوامل محیطی در هنرستان دارا می‌باشد. به عبارت دیگر می‌توان گفت رابطه‌ای قوی بین ارتقاء سطح شاخص محیطی در هنرستان به وسیله عوامل کالبدی وجود دارد. همچنین شاخص عوامل فعالیتی با مقدار ضریب استاندارد شده ۰/۶۱۲ در ارتقاء سطح عوامل محیطی در بین هنرجویان هنرستان تأثیر بالایی را داراست. شاخص عوامل اجتماعی نیز با مقدار ضریب استاندارد شده ۰/۴۷۳ در ارتقاء سطح عوامل محیطی در بین هنرجویان هنرستان تأثیر متوسطی را داراست.

بررسی رابطه شاخص‌های عوامل محیطی و عوامل فردی بر ارتقاء تعاملات اجتماعی در هنرستان: به منظور بررسی چگونگی و شدت اثرگذاری هریک از متغیرهای عوامل محیطی و عوامل فردی بر ارتقاء تعاملات اجتماعی از روش رگرسیون چند متغیری استفاده می‌کنیم. به عبارت دیگر، متغیر وابسته تحقیق، تعاملات اجتماعی در هنرستان و متغیرهای مستقل شاخص‌های عوامل محیطی و عوامل فردی موجود می‌باشند. با توجه به معنی‌داری مقدار آزمون F در سطح خطای کوچک‌تر از ۰/۰۵ می‌توان نتیجه گرفت که مدل رگرسیونی تحقیق مرکب از متغیرهای عوامل محیطی و عوامل فردی در هنرستان و متغیر وابسته تعاملات اجتماعی مدل قابل قبولی بوده و مجموعه متغیرهای مستقل ذکر شده قادرند تغییرات تعاملات اجتماعی را در این هنرستان بیان کنند. خروجی بعدی، جدول Coefficients است که این جدول میزان تأثیر متغیر در مدل را نشان می‌دهد.

جدول ۴- رابطه عوامل مداخله‌گر محیطی و فردی بر ارتقاء تعاملات اجتماعی هنرستان

تحلیل همبستگی					
مدل تحلیلی	ضریب‌های استاندارد نشده		ضریب‌های استاندارد شده	مقدار t	سطح معنی‌داری
	مقدار B	انحراف معیار	مقدار Beta		
شاخص عوامل محیطی	۰/۹۴۲	۰/۰۵	۰/۹	۱۸/۸۱۳	۰/۰۰۰
شاخص عوامل فردی	۰/۰۶۵	۰/۰۲۹	۰/۱۰	۲/۲۶۷	۰/۰۳۷

همان‌طور که در جدول ۴ مشخص است بر اساس میزان سطح معنی‌داری (P-Value) ۲ شاخص عوامل محیطی و عوامل فردی بر میزان تعاملات اجتماعی موجود در هنرستان اثرگذار هستند. این امر بدان معنا می‌باشد که بین ۲ شاخص عوامل محیطی و عوامل فردی با میزان تعاملات اجتماعی رابطه معنادار وجود دارد. همان‌طور که مشخص است شاخص عوامل محیطی با مقدار ضریب استاندارد شده (Beta) ۰/۹ بیشترین تأثیر را در ارتقاء تعاملات اجتماعی در هنرستان دارا است. به عبارت دیگر می‌توان گفت رابطه‌ای قوی بین ارتقاء تعاملات اجتماعی در هنرستان به وسیله عوامل محیطی وجود دارد. شاخص عوامل فردی نیز با مقدار ضریب استاندارد شده ۰/۱۰ در ارتقاء تعاملات اجتماعی در بین هنرجویان هنرستان تأثیر ضعیفی را داراست.



تصویر ۵- نمودار برآورد رابطه خطی شاخص‌های عوامل محیطی و عوامل فردی بر تعاملات اجتماعی

نتیجه‌گیری

فضاهای کالبدی قابلیت تبدیل به مکان‌هایی جهت ارتقاء تعاملات اجتماعی دانش‌آموزان را دارند. این مکان‌ها باید به نحوی طراحی شوند که بستر انواع فعالیت‌های لازمه رشد و تعاملات اجتماعی نوجوانان را مقدور سازند. همچنین زمینه‌ساز ایجاد فرصت‌هایی برای یادگیری از محیط، شکل دادن به ویژگی‌های فیزیکی مکان به واسطه تقویت مشارکت دانش‌آموزان شود. پرواضح است چه در طبیعت و چه در محیط شهری، هیچ تحول خلاقانه‌ای نمی‌تواند توسط نوجوان حادث شود، مگر آنکه آن‌ها در وضعیت ذهنی خلاقانه، عوامل فرهنگی-معنایی محیط و نیز در عوامل فیزیکی مطلوب قرار گیرند. با بررسی نحوه حضور نوجوانان و دانش‌آموزان در شهرهای کنونی ایران، به نظر می‌رسد در مورد پیوند آنان و شهر نباید نگاهی آرمانی و ایده‌آل‌گرا داشته باشیم؛ بلکه باید به آن به‌عنوان فرایندی اجتماعی بنگریم که حضور نوجوانان در آن باعث ایجاد حس مفید و مؤثر بودن در آن‌ها می‌گردد. نقش اصلی مدیران شهری باید تبدیل این فضاهای باز به «مکان» تعاملات اجتماعی نوجوانان و محیط نمادین برای افزایش حس تعلق در آن‌ها باشد؛ لذا باید موقعیت این فضاها، نه به‌عنوان حد واسط شبکه پیچیده ترافیکی، بلکه به‌عنوان «مکان» زندگی طرح‌ریزی شوند؛ به عبارت دیگر، این فضاها خود باید به‌عنوان مقصد تلقی شوند، نه محل عبور، چراکه این مکان‌ها، محلی برای ملاقات، یادگیری، تحقیق، آشنایی با محیط پیرامون، محیط رفتاری و صحنه‌ای برای انجام فعالیت‌های پرورشی است که باید در ارتباط با نیازهای اجتماعی و رشد نوجوان طراحی شود. طبیعت‌گرا بودن و توجه به خواست‌ها و نیازهای نوجوانان باید از ویژگی‌های اصلی این فضاها باشد، زیرا یادگیری آنان از محیط پیرامون از طریق آزادی حرکت در محیطی به دور از خطرات سواره و دیگر مخاطرات جامعه مدرن محقق می‌گردد. طراحی این فضاها باید در جهت کمک به دانش‌آموز برای شناخت مفاهیم، کارکردها و روابط از طریق ارتباط بین آموخته‌های پیشین و تجارب فعلی آن‌ها باشد؛ زیرا نوجوانان در چنین محیطی کم‌کم مجموعه‌ای از اطلاعات و معلومات را که بر پایه آموخته‌های قبلی آن‌ها شکل گرفته است، سازمان خواهند داد که خود اساس دانسته‌های آتی آنان را پایه‌ریزی خواهد کرد.

در پژوهش حاضر، با توجه به مدل مفهومی استخراج‌شده در بخش مبانی نظری تحقیق و با استفاده از روابط رگرسیونی، فرضیه‌های موجود در مدل ذکرشده بررسی شد. در رابطه اول مشخص شد که ۳ عامل فعالیت، کالبد و اجتماع نقش معناداری را بر درک از عوامل محیطی در هنرستان مورد مطالعه توسط دانش‌آموزان داشته‌اند. این در حالی است که هیچ رابطه معناداری بین عامل معنا و عوامل محیطی با توجه به نظرات دانش‌آموزان یافت نشد. به نظر می‌رسد دلیل این امر دوره کوتاه بودن در هنرستان توسط دانش‌آموزان فنی است که سبب خواهد شد معنای فضای آموزش از نظر آنان ضعیف تلقی شود. در رابطه با ایجاد تعاملات اجتماعی نیز که متغیر وابسته تحقیق است، می‌توان بیان کرد که از بین دو عامل فردی و محیطی، عوامل فردی اثر معناداری را بر شدت بخشیدن یا کاستن از تعاملات دانش‌آموزان در هنرستان مورد مطالعه نداشته‌اند؛ لیکن، بین عوامل محیطی و تعاملات اجتماعی دانش‌آموزان رابطه معناداری یافت شد. در جمع‌بندی کلی، با در نظر

گرفتن تو رابطه رگرسیونی بالا، می‌توان بیان کرد که ۳ عامل فعالیت، کالبد و اجتماع نقش چشم‌گیری را در ایجاد تعاملات اجتماعی در نمونه مورد مطالعه داشته‌اند که از این میان نقش ۲ عامل فعالیت و کالبد برجسته‌تر بوده است. بنابراین فرضیه تحقیق مبنی بر معنادار بودن رابطه بین عوامل محیطی در مدارس و افزایش تعاملات اجتماعی اثبات گردید که این امر خود لزوم توجه به طراحی مدارس را بیش از گذشته نشان می‌دهد.

فهرست منابع

- کارتلج، ج. و میلبرن، ج. (۱۳۶۹). آموزش مهارت‌های اجتماعی به کودکان. ترجمه: محمدحسین نظری‌نژاد. تهران: انتشارات آستان قدس رضوی.
- کامل
- نیا، ج. (۱۳۸۶). دستور زبان طراحی محیط‌های یادگیری. تهران: انتشارات سبحان نور.
- معماریا
- ن، غ. (۱۳۸۴). سیری در میانی. نظری معماری. تهران: انتشارات سروش دانش.
- مفیدی‌شمیرانی، م. و افتخاری مقدم، ع. (۱۳۸۸). توسعه پایدار شهری، دیدگاه‌ها و اصول اجرایی آن در کشورهای در حال توسعه. ساخت شهر.
- مک اندرو، ف. (۱۳۸۷). روان‌شناسی محیطی. ترجمه: دکتر غلامرضا محمودی. تهران: انتشارات زرباف اصل.
- Appleyard, D. (1980). Livable streets: protected neighborhoods?. The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science, 451, 1, 106-117.
- Blumer, H. (1969). Fashion: From class differentiation to collective selection. The Sociological Quarterly, 10, 3, 275-291.
- Carr, P. J. (1998). Keeping up Appearances: Informal Social Control in a White Working-Class Neighborhood in Chicago. Ph.D. dissertation. University of Chicago, Department of Sociology.
- Chekland, P. (1999). Soft Systems: a 30-year retrospective.
- Fjortoft, I. (2004). Landscape as playscape: The effect of Natural environment on children's play and Motor development. Journal of Children Youth and Environment, 14, 2, 21- 44. Retrieved 29 June, from <http://www.Colorado.Edu/journals/cye>.
- Gehl, Y. (2008). Life in the space between the buildings. Translated to Persian by Shasti, Sh. Tehran: University Jihad Organization.
- Jacobs, J. M. (1993). The city unbound: qualitative approaches to the city. Urban Studies, 30, 4-5, 827-848.
- Kaplan, S. (1982). Some Criteria for Environment form. In S. Kaplan and R. Kaplan (Eds). Humanscape: Environments for People. Michigan: Ulrichs Books.
- Lawson, B. (1994). Design in mind. Architectural Press.
- Loeis, K., Younis, M. B., & Frey, G. (2005). Application of symbolic and bounded model checking to the verification of logic control systems. In ETFA, 5, 247-250.
- Lokaitou-Sideris, A., & Banerjee, T. (1998). Urban Design Downtown: Poetics and Politics of Form. California: University of California Press.

-New
man, O. (1972). *Defensible space*. New York: Macmillan.
-Osma
nd, H. (1975). *Function as basis of psychiatric ward design*. New York: Holt Rine hart &
Winston.
-Paper
t, S. (1980). *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*. Basic Books, Inc.
-Pulkk
inen, L. (1995). Behavioral precursors to accidents and resulting physical impairment. *Child
development*, 66, 6, 1660-1679.
-Staus
kis, G., & Eckardt, F. (2011). Empowering public spaces as catalysers of social interactions in
urban communities. *Town planning and architecture*, 35, 2, 117-128.
- Tessmer, M., & Harris, D. (1992). *Analysing the Instructional Setting: Environmental
Analysis*. Kogan Page Ltd., 120 Pentonville Road, London N1 9JN, England, United
Kingdom (28 British pounds).