

## تبیین مدل سرزندگی دانشجویان با توجه به نقش محیط\*

دکتر مرجان خان محمدی\*\*

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۰۷/۰۲ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۹۷/۱۱/۱۹

## چکیده

با توجه به این که محیط، بستر شکل‌گیری بسیاری از ویژگی‌های رفتاری است. توجه و تدقیق در ویژگی‌های محیطی فضاهای آموزشی در راستای ارتقاء آموزش امری ضروری می‌نماید. لذا بر همین مبنا این پژوهش باهدف ارتقاء سرزندگی دانشجویان و پاسخ به سؤال چپستی و چگونگی عوامل تأثیرگذار در کیفیت سرزندگی محیط آموزشی، نخست این عوامل را با توجه به نظر صاحب‌نظران این حوزه و تحلیل اسناد و مدارک موجود بررسی و سپس از طریق پرسش‌نامه و مشاهدات میدانی به میزان تأثیرگذاری مؤلفه‌های سرزندگی در حوزه‌های کالبدی، اجتماعی، فرهنگی و زیست‌محیطی در نمونه «شهرک دانشگاهی امیرکبیر اراک» با استفاده از روش کمی معادلات ساختاری و نرم‌افزار لیزرل می‌پردازد؛ و در نتیجه با تبیین و تعیین مدل سرزندگی دانشجویان اقدامات ضروری در ارتقاء کیفیت سرزندگی را بر اساس اولویت و میزان تأثیرگذاری هر یک از مؤلفه‌ها پیشنهاد می‌کند.

## واژه‌های کلیدی

محیط طبیعی، محیط مصنوع، محیط آموزشی، سرزندگی، آموزش

\* این مقاله از طرح پژوهشی تحت عنوان «نقش محیط (طبیعی و مصنوع) در سرزندگی دانشجویان» اجرا شده توسط نگارنده با دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک استخراج گردیده است.

\*\* استادیار گروه معماری، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران (مسئول مکاتبات) Email:m-khanmohamadi@iau-Arak.ac.ir

## ۱-۱- مقدمه

با وجود اهمیت و ارزش فراوان محیط و تأثیر آن بر جنبه‌های مختلف رفتاری تاکنون بندرت به صورت بنیادی به آن پرداخته شده است. این حوزه هرچند که از دیرباز مورد توجه برخی از نظریه‌پردازان حوزه معماری و روان‌شناختی قرار گرفته است، ولی نظریه‌های محیط ساخته شده اغلب پیوندی ضعیف با واقعیت داشته و کاستی بسیاری در دیدگاه‌های فکری، درک عمومی پیچیدگی‌های زندگی و قابلیت‌های الگوهای محیط ساخته شده برای تأمین برای نیازهای انسان وجود دارد.

در دهه‌های اخیر تحقیقات زیر بنایی بسیاری در دانش‌بنیانی حرفه‌های طراحی محیط انجام شده است، اما همچنان در مورد محیط ساخته شده و استفاده‌کنندگان و فرایند تأثیر طراحی محیط بر رفتار، تحقیقات بسیاری مورد نیاز است. زیرا از سویی این پژوهش‌ها اثر محدودی بر طراحی داشته و از سویی دیگر مدل سازمان دهنده مناسبی جهت تبیین علوم رفتاری با معماری محیط، تعریف نگشته است. لذا تبیین و تعیین مدل سرزندگی در محیط آموزشی شهرک دانشگاهی امیرکبیر اراک مهم‌ترین ضرورت این مقاله است.

با توجه به این که طراحی معماری محیط آموزشی در ایجاد و رشد خلاقیت و تعدیل رفتارهای اجتماعی دانشجویان علاوه بر ارتقاء کیفیت تحصیلی آنها، بر رفتار آنها نیز مؤثر است؛ ایجاد احساس سرزندگی دانشجویان و افزایش کیفی سطح علمی دانشجویان در محیطی که در آنجا به تحصیل می‌پردازند، مهم‌ترین هدف این پژوهش است. که این ارتباط و تأثیرپذیری در بین دانشجویان شهرک دانشگاهی امیرکبیر اراک مورد بررسی و پژوهش قرار گرفته و در این راستا به تبیین مدل دست‌یافته که می‌تواند در مراکز آموزشی دیگر نیز تعمیم داده شود.

## ۱-۲- پیشینه پژوهش

هرمان هرتزبرگر (۲۰۰۸) مسئله فضای آموزشی را به‌عنوان فضایی برای زندگی افراد از فرهنگ‌های مختلف می‌داند و در طراحی آن در جستجوی ارتقاء ارتباطات اجتماعی میان کاربران بنا بوده است. قرارگاه رفتاری و یا یک «مکان \_ رفتار» عنصری تحلیل‌کننده و یا برای تحلیل محیط است که برای تشریح کارکردهای اصلی فضاهای معماری و طراحی شهری و یا طراحی آن‌ها برای اولین بار به‌وسیله «راجر بارکر» (۲۰۰۱) و همکارانش در راستای پژوهش در «روان‌شناسی رشد» برای تجزیه و تحلیل محیط اجتماعی روان‌شناختی کالبدی کودکان ابداع گردید به‌تدریج رابطه مفهوم قرارگاه رفتاری با طراحی به‌وسیله معماران و طراحان شهری مورد توجه قرار گرفت و توسعه یافت. یک قرارگاه رفتاری یک واحد کوچک اجتماعی است که از تلفیق پایدار یک فعالیت و یک مکان به‌گونه‌ای حاصل می‌آید

فضاهای آموزشی یکی از حوزه‌های معماری محیطی هستند که نقش عمده‌ای را در جامعه ایفا می‌کنند. دانشجویان پس از محیط مسکونی خود بیشترین ساعات روز را در واحدهای آموزشی می‌گذرانند. با توجه به نقش اساسی آموزش در فرایند شکل‌دهی به فرهنگ جامعه لازم است، علاوه بر اهمیت دادن به فرایند آموزش به ایجاد محیط مطلوب که شوق و انگیزه را نسبت به فرایند یاددهی-یادگیری در دانشجویان ایجاد کند، توجه کافی و وافی داشت.

اهمیت دادن به فضاهای آموزشی و رعایت اصول و استانداردهای مربوط به آن در طراحی این مراکز منجر به خلق محیطی متناسب با خواسته‌های روانی دانش‌آموزان و در نتیجه جامعه می‌گردد. ریشه علاقه هر دانش‌آموز به آموختن در مدرسه و قرار گرفتن در محیط آموزشی شکل می‌گیرد و در صورت ناهماهنگ بودن محیط با انتظارات فرد، حس دافعه و عدم علاقه به یادگیری در فراگیر شکل می‌گیرد. شکل و چیدمان کلاس‌ها، رنگ، نور و تهویه، امکانات آموزشی، دکوراسیون داخلی و همه و همه در آموزش پذیری و ایجاد علاقه و رغبت در دانش‌آموزان مؤثر است.

با پیشرفت علوم در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ رویکردهای رفتاری انسان با محیط پیرامون خویش چنان درهم تنیده شناخته شدند؛ که تفکیک آنها از هم امکان‌پذیر نبود. بر اساس این رویکرد، محیط، ادامه هستی و شخصیت افراد به شمار می‌رود و در واقع، افراد عامل تغییر محیط هستند و نه پذیرنده صرف تأثیرات محیطی. این رویکرد رابطه انسان را با محیط خود پویا و دائم در حال تغییر می‌داند و رابطه انسان با محیط را در سطوح گوناگون تعریف می‌کند. نکته حائز اهمیت این است که شیوه‌های رفتاری فرد یا گروه شاید به دلیل فشارها و قیدوبندهای محیط تغییر و تحول یابد؛ که این مسئله با به حداکثر رساندن قابلیت‌های محیطی و آموزش شیوه‌های استفاده از محیط قابل حل خواهد بود.

امروزه تأکیدات مکرری بر نقش محیط مصنوع و طبیعی، بر پیشرفت فرایند آموزشی به چشم می‌خورد. تاکنون در این زمینه تدابیر گوناگونی به‌منظور ایجاد اثرات مطلوب بر روحیه و رفتار دانشجویان صورت پذیرفته است (Dillon, 2001). انسان همان‌گونه که محیط خود را می‌آفریند؛ همواره تحت تأثیرات روانی آن نیز به سر می‌برد (سمیع آذر، ۱۳۷۶، ۱۱). بنابراین، این مقاله سعی دارد با شناسایی و تقویت عوامل مؤثر بر سرزندگی فضای آموزشی و رضایت دانشجویان در شهرک دانشگاهی امیرکبیر اراک، موجبات رشد و شکوفایی استعدادها و دانشجویان و همچنین بازدهی هرچه بیشتر فضایی آموزشی گردد.

موقعیت مکان، اندازه مکان، برنامه‌ریزی مکان، طرح مکان (خستو و رضوانی، ۱۳۸۹).

همچنین کورش گلکار (۱۳۸۶) در پژوهشی که در رابطه با سرزندگی شهری به انجام رسانده سرزندگی شهری را به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های سازنده کیفیت طراحی شهری تعریف می‌نماید و به بررسی عوامل مؤثر بر سرزندگی فضاهای شهری، با خلق یک فضای شهری سرزنده در دو بخش کالبدی و غیر کالبدی می‌پردازد.

شالی امینی و باجیگران (۱۳۸۹) در مطالعه معیارهای دستیابی به سرزندگی پایدار در فضاهای عمومی، از طرفی ارتباط منظر فضاهای شهری و ویژگی‌های خاص کالبدی و ادراکی با سرزندگی و از طرف دیگر ارتباط متقابل بین بینش، فرهنگ و ادراک مردم و منظر فضاهای شهری با سرزندگی را مورد آزمون قرار داده‌اند. (شالی امینی و باجیگران، ۱۳۸۹) در این مقاله رویکرد به سرزندگی در طراحی فضای آموزشی است.

## چهارچوب نظری پژوهش

### محیط

مهم‌ترین مسئله در درک نقش محیط کالبدی در زندگی مردم، فهم چگونگی و چیسستی معنای محیط است. واژه محیط دارای معانی گوناگونی است که امکان رسیدن به تعریفی واحد از آن را دشوار می‌کند. فرهنگ لغات آکسفورد در تعریف محیط آن را محدوده یا شرایطی تعریف می‌کند که هر پدیده یا موجودی در آن زندگی یا فعالیت می‌کند «محیط به هر آنچه در پیرامون وجود دارد و به‌صورت بالقوه با فرد در ارتباط قرار می‌گیرد، اطلاق می‌شود. هرچند که فرد امکان دریافت تمامی اطلاعات موجود را نداشته باشد. محیط تمامی اطلاعاتی است که از پیرامون ما، ارسال می‌گردند». این اطلاعات بالقوه، می‌توانند هم از محیط طبیعی و هم از محیط مصنوع ارسال شوند (پور جعفر و صادقی، ۱۳۸۷، ۹۸).

فرض بر این است که محیط در سطوح مختلفی رفتار را تحت تأثیر قرار می‌دهد. رفتارهای آنی، تابعی از وضعیتی هستند که در آن اتفاق می‌افتند. برای مثال، آرایش مبلمان و اثاثیه در یک اتاق بر شیوه تعامل افراد در آن اتاق با یکدیگر، تأثیر می‌گذارد. برخی تحقیقات بر مبنای متون دینی، اثبات کرده‌اند که قرآن نظریه تأثیر محیط بر اخلاق را پذیرفته است. داستان قوم سبا مبنی بر تفرقه و طغیان در سرزمین‌های مناسب و خوش آب‌وهوا، استکبار و فساد قوم عاد و ثمود به علت داشتن توانایی بدنی، مالی و ایجاد بناهایی تراشیده از سنگ، شهر مکه و هجرت حضرت ابراهیم به مکانی سنگلاخ (مکه) و سرزمین اقوام دیگر که مستقیماً در قرآن بدان‌ها اشاره شده، مصداقی مناسب

تا در فرایندی منظم بتواند عملکردهای ضروری آن محیط رفتاری را برآورده سازد. عناصر تشکیل‌دهنده یک قرارگاه رفتاری به گفته راجر بارکر عبارت است از:

۱) فعالیت‌های مستمر و پایدار در یک مکان و یا الگوی پایدار یک رفتار؛

۲) قلمرو و یا آرایش سه‌بعدی محیط یک مکان [رفتار]؛

۳) ساختار محیط یک مکان-رفتار که حاصل همزیستی بین دو عنصر اول و دوم است و راجر بارکر آن را اصطلاحاً سینومرفی نامید. سینومرفی به این معنی است که بدون ارتباط ساختی بین قلمرو و رفتار انسان امکان تشکیل یک مکان-رفتار پایدار نمی‌تواند وجود داشته باشد.

۴) همچنین وجود یک دوره زمانی.

در پژوهش‌های بعدی یکی از شاگردان او به نام «ویکر» عوامل دیگری را که در تبیین یک مفر رفتاری می‌تواند مؤثر واقع شوند را ارائه کرد. از میان این عوامل دو عامل برنامه یک قرارگاه رفتاری و عامل شخص و یا عوامل کنترل‌کننده آن به‌عنوان عناصر پنجم و ششم از اهمیت بیشتری برخوردار است.

عظمتی و همکاران (۱۳۹۳) به مسائلی نظیر: جایگاه در کلاس درس، میزان سرورصدا، نور و رنگ، کیفیات آب و هوایی داخل کلاس مانند سرما، گرما و میزان رطوبت، یادگیری و طراحی محیطی اشاره کرده که درواقع تأکید بر آموزش مؤثرتر و لذت‌بخش‌تر داشته است. آلدوروسی: با توجه به علاقه او به معماری شهری، او فضای آموزشی را به‌مثابه یک شهر کوچک می‌دانست.

به اعتقاد جین جیکوبز (۱۳۹۲) تنوع، سرزندگی را به دنبال خواهد داشت که شامل تنوع: کالبدی، کاربری و فعالیت‌هاست. کوین لینچ (۱۳۹۰) سرزندگی را در مقیاس کلان موردبررسی قرار می‌دهد و آن را به چند بخش تقسیم می‌کند که عبارت‌اند از: بقا، ایمنی، سازگاری، سلامتی و ثبات بیولوژیکی است. او عمدتاً معیارهای بیولوژیکی و اکولوژیکی را مدنظر قرار داده و عواملی نظیر مسائل اجتماعی و فرهنگی را نادیده گرفته است (خستو و رضوانی، ۱۳۸۹).

در پژوهشی دیگر چالز لاندیری (۲۰۰۰) مفهوم سرزندگی را به‌گونه‌ای متفاوت بررسی نموده، او سرزندگی و زیست‌پذیری را مجزا تعریف کرده و با چهار رویکرد عمده شامل سرزندگی اقتصادی، اجتماعی، محیطی، فرهنگی و به شکل موضوعی به مسئله پرداخته است. او نه معیار مؤثر را برای شناسایی یک شهر سرزنده و زیست‌پذیر برمی‌شمارد: تراکم مفید افراد، تنوع، دسترسی، ایمنی و امنیت، هویت و تمایز، خلاقیت و تشریک مساعی، ظرفیت سازمانی و رقابت است. پایمر عوامل مؤثر بر یک مکان عمومی موفق و پر جنب‌وجوش را این‌چنین معرفی می‌کند:

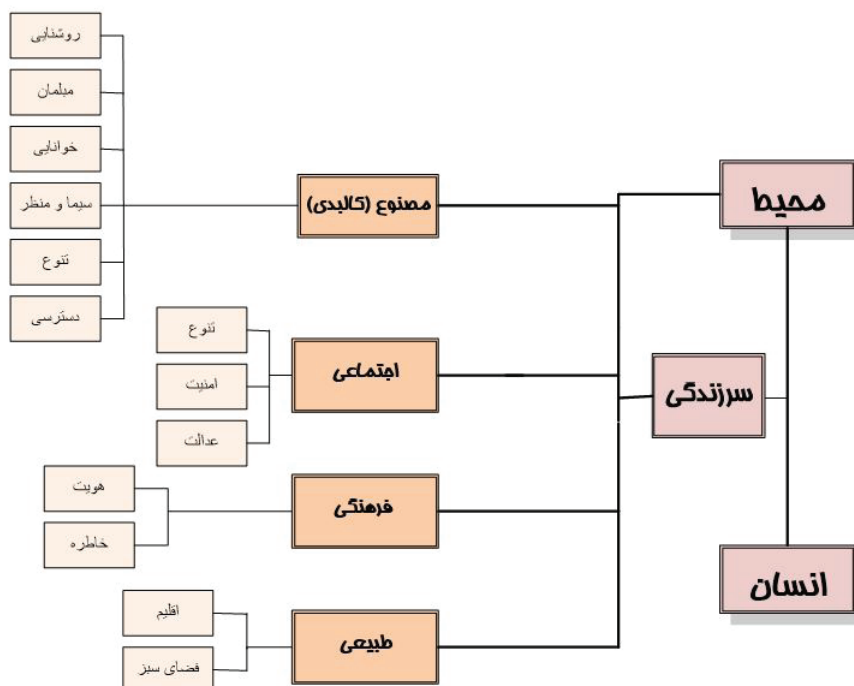
برای پیگیری پژوهش است (هزار جریبی، وآستین فشان، ۱۳۸۸).  
 نظریه کنش متقابل ادراک ویلیام ایتلسن بر نقش تجربی ادراک تأکید دارد و رابطه‌ای پویا بین فرد و محیط را مبنای تحلیلی قرار می‌دهد. در این نظریه، محیط، مشاهده‌گر و ادراک وابستگی متقابل دارند. ادراک بخشی از فرایند زندگی است که به‌وسیله آن هر کس، از دیدگاهی نظری خاص، برای خود جهانی را تصور می‌کند که در آن نیازها ارضاء می‌شود (لنگ، ۱۳۸۸، ۱۰۱) نقش مهم نظریه کنش متقابل در معماری و طراحی تشخیص این است که، مردم در محیط به چه چیزهایی توجه می‌کنند و اهمیت می‌دهند زیرا معماری ارتقاءدهنده کیفیت زندگی بر مبنای ادراکات حسی است (جایدی و جعفری خواه، ۱۳۹۲).  
 در حقیقت، تجربه هر فرد در زندگی و مهارت‌هایی که کسب می‌نماید

جدول ۱. معیارهای مؤثر بر سرزندگی شهری

سال	معیارهای سرزندگی	مقیاس مواجهه	صاحب‌نظر
۱۹۸۱	- سلامتی - عملکرد بیولوژیکی مطلوب - بقا ایجاد یک محیط حیاتی و یک بستر	شهر	Lynch
۱۹۹۵	- داده‌های زمینه - گوناگونی - دسترسی - ایمنی - هویت و قابلیت تشخیص - نوآوری و خلاقیت - پیوند - قابلیت رقابت - ظرفیت سازمانی	شهر	Landry & Bianchini
۱۹۹۶	- تنوع جاذبه‌ها - قابلیت دسترسی و اتصال‌ها - آسایش	شهر	Chapman
۲۰۰۵	- میزان تنوع در کاربری‌های اصلی شامل مسکن - نسبت حضور فعالیت‌های تجاری مستقل و محلی به‌خصوص مغازه‌ها - الگوی ساعات کار و به‌خصوص وجود فعالیت‌های پرتحرک هنگام غروب و شب‌هنگام - وجود بازارهای موقت و تعیین ابعاد اندازه و نوع فعالیت‌های مناسب در این بازارها - عرصه خدمات باقیمت‌ها و کیفیت‌های متفاوت از طریق مکان‌های اجتماعی فرهنگی گوناگون - اشکال مختلف کاربری‌های مختلط مشوق سرمایه‌گذاری‌های کوچک - پیش‌بینی تأمین بناها و فضاهای ساخته‌شده در اندازه‌ها و قیمت‌های مختلف - وجود ساختمان‌ها با سبک‌ها و طرح‌های مختلف - وجود نماهای فعال شهری و زندگی فعال شهری	فضاهای عمومی	Montgomery

ادامه جدول ۱. معیارهای مؤثر بر سرزندگی شهری

سال	معیارهای سرزندگی	مقیاس مواجهه	صاحب نظر
۱۳۸۵	-تنوع در کالبد، عملکرد و کاربری -بهره‌گیری از عناصر طبیعی -دعوت‌کنندگی و حضور افراد -برقراری امنیت	فضاهای عمومی	جهانشاه پاکزاد
۲۰۰۲	تنوع کالبدی، کاربری و فعالیت‌ها -طراحی شهری جذاب و متناسب با فعالیت‌ها -عوامل اجتماعی-فرهنگی و محیطی	خیابان	Hospers, G
۲۰۰۷	بهبود تنوع کاربری (استفاده) -تشویق فشرده‌گی -ایجاد تراکم توسعه -اطمینان حاصل نمودن از توازن فعالیت‌ها -بالا بردن سهولت دسترسی -آفرینش پیوندهای عملکردی -ساختن یک سامانه هویتی مثبت	مرکز شهر	Pamir



شکل ۱. مدل نظری سرزندگی برگرفته از ادبیات موضوع

مربوط به شرایط محیطی و محصول تأثیر متقابل میان آن فرد و محیطی است که در آن زندگی می‌کند، محیط با ایجاد فرصت و تحریک و تشویق انسان در رفتار او تأثیر می‌گذارد (رهبری منش و رحمتی زاده، ۱۳۹۱، ۱).

### سرزندگی

تعاریف و معیارهای کیفیت سرزندگی از دیدگاه صاحب‌نظران در جدول ۱ خلاصه گردیده است.

### سنجش سرزندگی

با توجه به هدف این پژوهش که افزایش سرزندگی در محیط‌های آموزشی است؛ بر اساس مطالعات انجام‌شده و صاحب‌نظران این حوزه شاخص‌های مهم و تأثیرگذار در سرزندگی دانشجویان در محیط‌های طبیعی و مصنوعی با توجه به مؤلفه‌های اجتماعی، کالبدی، فرهنگی و زیست‌محیطی در جدول ۲ استخراج و در مدل نظری سرزندگی (شکل ۱) تبیین و درنهایت به سنجه‌هایی که در محیط دانشگاه باید بررسی گردد نائل گردیده است.

### روش پژوهش

در تحقیق حاضر با توجه به ماهیت کمی - کیفی آن از روش نمونه‌گیری تصادفی با استفاده از فرمول کوکران جهت پرسش‌نامه «سنجش میزان کیفیت سرزندگی در شهرک دانشگاهی امیرکبیر اراک و الویت بندی شاخص‌های دخیل در سرزندگی» استفاده و افرادی به‌عنوان جامعه آماری (نمونه) انتخاب‌شده است که دارای یکی از شروط زیر است: دانشجوی دانشگاه آزاد اراک، دانشجوی کارشناسی معماری دانشگاه آزاد اراک، دانشجوی دکتری معماری دانشگاه آزاد اراک، دانشجوی کارشناسی ارشد معماری دانشگاه آزاد اراک، دانشجوی کارشناسی ارشد شهرسازی دانشگاه آزاد اراک.

بر این اساس از بین حدود ۷۸۰ نفر از دانشجویان معماری دانشگاه آزاد اسلامی اراک، ۲۵۰ نفر با توجه به فرمول کوکران به‌عنوان حجم نمونه تحقیق انتخاب و پرسش‌نامه بین آنها توزیع شد.

**مرحله اول؛** تشکیل ماتریس اولیه اطلاعات<sup>۱</sup>: اولین گام در تبیین، استخراج معیارها و شاخص‌های سرزندگی از متون معتبر مربوطه و تشکیل ماتریس اولیه اطلاعات است (جدول ۲).

**مرحله دوم؛** شناسایی ابعاد سازه و ساختار علی متغیرهای مدل: در تبیین و تعیین کیفیت سرزندگی متغیرهای مورد استفاده بر اساس صفات مشترکشان به ۵ دسته (کالبدی، فرهنگی، اجتماعی، زیست‌محیطی) محدود شده و این دسته‌ها عامل نامیده شده‌اند. هر

۴ عامل به‌عنوان متغیرهای آشکار سرزندگی که از ادبیات تحقیق استخراج گشته‌اند، خود به‌عنوان متغیر پنهان در نظر گرفته می‌شوند که از ترکیب چند متغیر که از جوهی به هم شباهت دارند و قابل مشاهده هستند، ساخته شده است. هدف مرحله استخراج عامل‌ها، تأیید ساختار علی متغیرهای مدل و به دست آوردن سازه‌های زیر بنایی است که تغییرات متغیرهای مورد مشاهده را موجب شده است. **مرحله سوم؛** شناسایی همبستگی بین متغیرها؛ بررسی مقادیر اشتراکات مربوط به هر متغیر با سایر متغیرهای مربوطه<sup>۲</sup> یکی از اولین خروجی‌های روش معادلات ساختاری، جدول اشتراکات مربوط به هر متغیر است که نشان می‌دهد میزان واریانس مشترک یک متغیر با سایر متغیرهای به کار گرفته شده در تحلیل چقدر است. هر چقدر میزان آن در هر شاخص بالاتر باشد، نشان می‌دهد که آن شاخص دارای ارتباط بیشتری با سایر شاخص‌های به کار گرفته شده در موضوع است.

**مرحله چهارم؛** استخراج بار عاملی (قدرت رابطه بین عامل متغیر پنهان و متغیر قابل مشاهده به‌وسیله بار عاملی نشان داده می‌شود)؛ و بررسی واریانس تبیین شده موضوع؛

بعد از کنترل و مناسبت آزمون‌های آماری مربوطه که داده‌های خام را برای کاربست در تحلیل عاملی آزمایش و سنجش می‌نمایند، به محاسبه ماتریس محاسبات مقدماتی پرداخته می‌شود که در آن واریانس تبیین شده به‌وسیله هر عامل مشخص می‌گردد؛ به عبارت دیگر ماتریس مربوطه که در قالب مدل تبیین شده نشان داده می‌شود، برآیند تحلیل عاملی و بار عاملی شاخص‌ها یا ضریب مسیر<sup>۳</sup> و ضریب رابطه علی<sup>۴</sup> سنجه‌های سرزندگی به‌روشنی مشخص می‌شود و مهم‌تر اینکه سهم هر یک از عوامل مربوطه در تبیین و تعیین سرزندگی به چه میزان بوده است. محصول این مرحله وزنی را برای هر عامل در مقابل شاخص مربوطه ایجاد می‌کند.

در تحلیل عاملی متغیرهایی که یک متغیر پنهان (عامل) را می‌سنجند، باید با آن عامل، بار عاملی بالا و با سایر عامل‌ها، بار عاملی پائین داشته باشند.

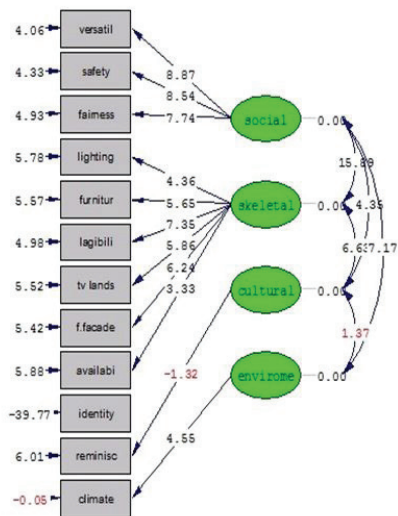
**مرحله پنجم؛** آزمون‌های برازندگی و تأیید اعتبار مدل؛ در این مرحله و بعد از تعیین بار عاملی هر یک از عوامل تبیین کننده سرزندگی، مدل به مدد امتیاز هر شاخص از عامل‌ها، در مقایسه با امتیازات استاندارد، ارزیابی و آزمون برازندگی شده و معنادار بودن رابطه بین متغیرها سنجیده می‌شود. با توجه به کاربرد نرم افزار لیزرل در این پژوهش تعداد زیادی از شاخص‌های برازندگی استفاده می‌گردد. تا ارتباط هر یک از شاخص‌های مربوطه با عوامل مربوطه شناسایی شود. در واقع این مدل اصلاح شده همان مدل مفهومی است که با روش تجزیه به

جدول ۲. شاخص‌های مؤثر در سرزندگی دانشجویان در محیط‌های طبیعی و مصنوعی

منبع	سنجه	شاخص	مؤلفه	مفهوم
پاکزاد، ۱۳۸۵، Montgomery, (2005)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- میزان تنوع در کاربری‌ها</li> <li>- پراکندگی کاربری‌های متنوع</li> <li>- کافی بودن کاربری‌های خدماتی</li> <li>- نحوه استقرار کاربری‌های اوقات فراغت</li> </ul>	تنوع کاربری و فعالیت‌ها	اجتماعی	سرزندگی
Landry, 2000 لطف عطا، ۱۳۸۷ دادپور، ۱۳۸۹	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تعداد و وسعت عرصه‌های مراسم و فعالیت‌های ویژه و همچنین فضاهای مکث، نشستن و تماشا</li> <li>- ایمنی پیاده در مقابل سواره</li> <li>- کیفیت تقاطع پیاده و سواره</li> <li>- وجود سلسله‌مراتب دسترسی</li> <li>- کیفیت دسترسی به سواره</li> <li>- امنیت پیاده در محیط</li> <li>- وجود موانع دید در عرصه مسیر</li> <li>- کیفیت روشنایی مسیر حرکت پیاده</li> </ul>	امنیت		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- قابلیت دسترسی از نقاط مختلف به پیاده راه</li> <li>- قابلیت دسترسی به گره‌ها و مسیرهای اصلی پیرامون</li> <li>- مناسب بودن شیب معبر برای گذر پیاده و افراد معلول</li> </ul>	عدالت	کالبدی	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- وجود نیمکت برای رفع خستگی در فضاهای جمعی - وجود سطل زباله در فواصل مناسب در مسیرها</li> </ul>	میلمان و عناصر الحاقی		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- روشنایی در روز و شب</li> <li>- میزان سایه‌اندازی در معابر و فضاهای جمعی</li> </ul>	روشنایی	کالبدی	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- وجود تابلوهای هدایت مسیر در معابر</li> <li>- خوانایی تابلوهای هدایت مسیر</li> <li>- وجود ورودی تعریف شده و منحصر به فرد</li> <li>- وجود مجسمه‌های خاص در محدوده برای هدایت مسیر</li> </ul>	خوانایی		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- وجود ساختمان‌های دارای معماری خاص و نشانه</li> <li>- دیده شدن فضاهای سبز در مسیرهای اصلی</li> <li>- به کارگیری مصالح نامناسبی چون آسفالت و بتن در جا</li> </ul>	سیما و منظر	کالبدی	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- وجود جزئیات متنوع و قابل ادراک برای ناظر در نماها و فرمهای متنوع با ریتم‌های متنوع در جداره</li> <li>- وجود شاخص‌های کالبدی که یادآور خاطرات جمعی است</li> <li>- بررسی مصالح از نظر تنوع در عین وحدت</li> <li>- هماهنگی روشنایی مسیر با روشنایی بدنه‌ها</li> </ul>	تنوع		

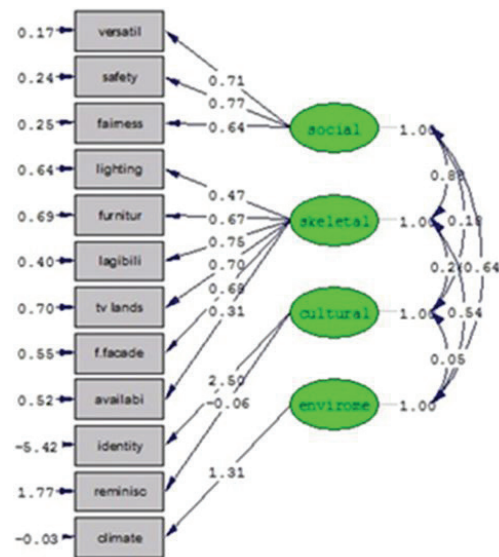
ادامه جدول ۲. شاخص‌های مؤثر در سرزندگی دانشجویان در محیط‌های طبیعی و مصنوعی

منبع	سنجه	شاخص	مؤلفه	مفهوم
	- کیفیت دسترسی به فضاهای جمعی برای گذران اوقات فراغت، - کیفیت دسترسی به شبکه حمل‌ونقل عمومی - سهولت دسترسی به پارکینگ - دسترسی مناسب به خدمات الکترونیکی (عابر بانک‌ها و...)	دسترسی		فرهنگی
	- میزان عناصر و نشانه‌های تاریخی - میزان استفاده از مصالح بوم‌آور	هویت		
	- چگونگی تصویر موجود در ذهن افراد - وجود فضاهای تجمعی باز و بسته خاطر‌انگیز	خاطره		
	میزان سایه‌اندازی در فضاهای جمعی، وجود فضاهای سبز برای گذران اوقات فراغت، وجود مسیرهای سبز پیاده، دیده شدن فضاهای سبز در مسیرهای اصلی، وجود درختان و پوشش گیاهی کنار پیاده‌رو برای تأمین آسایش اقلیمی، توجه به معیارهای اقلیمی در ساخت‌وساز	فضای سبز اقلیم	زیست‌محیطی	



Chi-Square=60.59, df=48, P-value=0.10499, RMSEA=0.060

شکل ۳. برازش مدل تحلیل مسیر سرزندگی



Chi-Square=60.59, df=48, P-value=0.10499, RMSEA=0.060

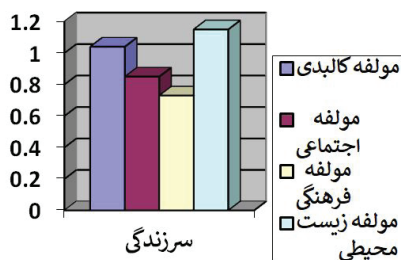
شکل ۲. مدل تحلیل مسیر سرزندگی و شاخص‌های تبیین‌کننده (اجتماعی، کالبدی، فرهنگی، زیست‌محیطی)

مختلف عددی قرار دارند.

مرحله ششم: اصلاح مدل؛ در این مرحله و مبتنی بر میزان برازندگی مدل سنجش سرزندگی در نمونه «شهرک دانشگاهی امیرکبیر اراک» با برآورد میزان تبیین‌کنندگی هر عامل، فرضیه آزموده و سؤالات پاسخ

مؤلفه‌های اصلی عامل‌های آن از ادبیات موضوع استخراج شده است. مرحله هشتم: تبدیل امتیازات عاملی استاندارد شده به مقیاس خطی<sup>۵</sup> داده‌های جدول ماتریس امتیازات استاندارد شده نشان می‌دهد که مقادیر مربوط به عوامل تبیین و تعیین سرزندگی در بین بازه‌های

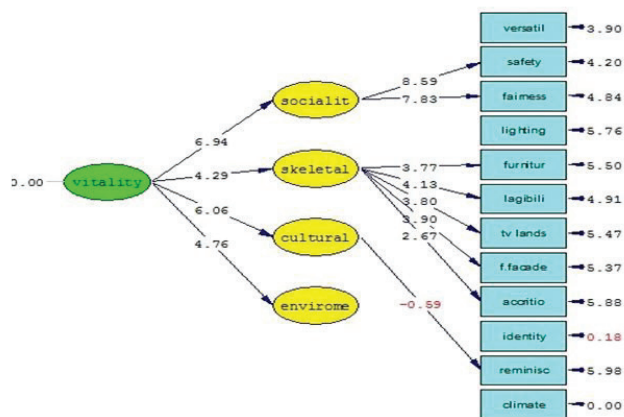




شکل ۴. تأثیر مؤلفه‌های سرزندگی

جدول ۳: ضرایب تأثیر مؤلفه‌های سرزندگی

میزان خطا	t-value سطح بحرانی	بار عاملی	سرزندگی Vitality
.۰۰۰	۴/۲۹	۱/۰۴	مؤلفه کالبدی Skeletal
.۰۰۰	۶/۹۴	۰/۸۵	مؤلفه اجتماعی Social
.۰۰۰	۶/۰۶	۰/۷۳	مؤلفه فرهنگی Cultural
.۰۰۰	۴/۷۶	۱/۱۵	مؤلفه زیست محیطی Environmental

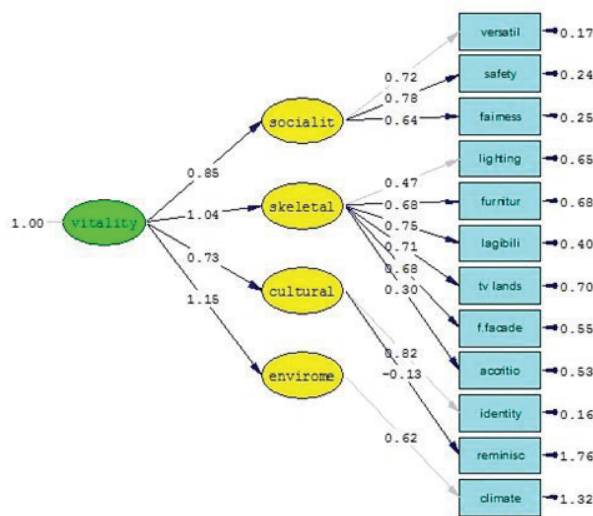


Chi-Square=78.89, df=50, P-value=0.00568, RMSEA=0.090

شکل ۵ مدل ساختاری تبیین سرزندگی و مؤلفه‌های تبیین کننده

آزمون می‌گردد. هدف تحلیل مسیر به دست آوردن برآوردهای کمی روابط علی بین مجموعه متغیرهای سرزندگی است. ساختن مدل علی لزوماً به معنای وجود روابط علی در بین متغیرهای مدل نیست، بلکه این علیت بر اساس مفروضات همبستگی و نظر و پیشینه تحقیق

داده می‌شود؛ به عبارت دیگر، این مطالعه بر آن است که عوامل تبیین و میزان تأثیر آنها را در محله مورد مطالعه شناسایی نماید. روش تحلیل داده‌ها در این پژوهش به صورت کمی بوده که از طریق روش معادلات ساختاری و تحلیل مسیر پاسخ منطقی به سؤال داده شده و فرضیه



Chi-Square=78.89, df=50, P-value=0.00568, RMSEA=0.090

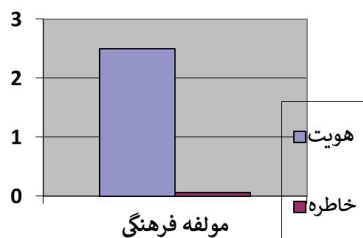
شکل ۶. برازش مدل ساختاری تبیین سرزندگی و مؤلفه‌های تبیین کننده

جدول ۴: تأثیر شاخص‌های تبیین سرزندگی

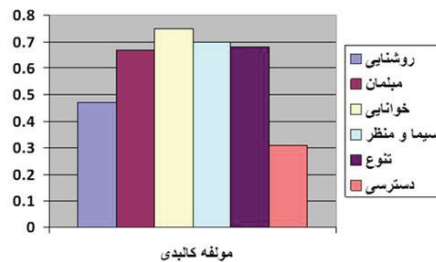
میزان تأثیر در سرزندگی	سنجه	شاخص (مؤلفه) های سرزندگی
۰/۴۷	روشنایی	کالبدی
۰/۶۷	مبلمان	
۰/۷۵	خوانایی	
۰/۷۰	سیما و منظر	
۰/۶۸	تنوع	
۰/۳۱	دسترسی	اجتماعی
۰/۷۱	تنوع	
۰/۷۷	امنیت	
۰/۶۴	عدالت	فرهنگی
۰/۸۲	هویت	
۰/۱۳	خاطره و معنی	زیست محیطی
۰/۶۲	اقلیم	

چند شاخصه، مدل تجربی مورد آزمون و در نهایت میزان سرزندگی شهرک دانشگاهی در پنج گروه (عالی، قابلیت خوب، متوسط، ضعیف) در هر یک از ابعاد سطح بندی و جایگاه شهرک دانشگاهی در میزان برخورداری از شاخص‌های تبیین سرزندگی مشخص می‌گردد؛ و در نهایت عوامل تأثیرگذار و عامل‌هایی که در افزایش سطوح تبیین و تعیین سرزندگی شهرک دانشگاهی اراک مؤثرند؛ مشخص می‌گردد.

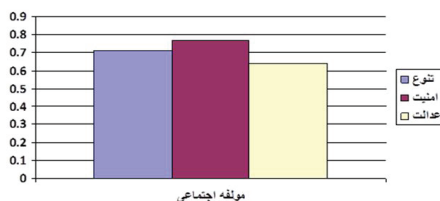
استوار است. تحلیل مسیر بیان می‌کند که کدام مسیر مهم‌تر و یا معنادارتر و ضرایب مسیر بر اساس ضریب استاندارد شده رگرسیون محاسبه می‌شود. در این پژوهش، ۱۲ شاخص سرزندگی با روش تحلیل عاملی خلاصه شده و به ۴ عامل تقلیل یافته و به صورت ترکیبی از عوامل معنی‌دار ارائه گردیده است. سپس میزان تأثیر هر یک از عامل‌ها در تبیین سرزندگی شهرک دانشگاهی امیرکبیر اراک و با بهره‌گیری از مدل خروجی «Lisrel» عنوان یک روش تصمیم‌گیری



شکل ۸. شاخص‌های تبیین‌کننده مؤلفه فرهنگی



شکل ۷. شاخص‌های تبیین‌کننده مؤلفه کالبدی



شکل ۹. شاخص‌های تبیین‌کننده مؤلفه اجتماعی

همچنین پس از برازش هر دو مدل تحلیل مسیر (شکل ۳) و ساختاری (شکل ۶) معلوم گشت که همین شاخص خاطره نتوانسته به خوبی مؤلفه فرهنگی را تبیین نماید و می‌باید از مدل حذف گردد. همان‌طور که از (جدول ۳ و شکل ۸) استنتاج می‌گردد در میان عوامل و سنجه‌های تأثیرگذار بر کیفیت سرزندگی شاخص هویت از مؤلفه فرهنگی با ضریب ۰/۸۲ شامل سنجه‌های:

حضور عناصر و نشانه‌های تاریخی و میزان استفاده از مصالح بوم آور و پس‌از آن شاخص امنیت از مؤلفه اجتماعی با ضریب ۰/۷۷ شامل سنجه‌های:

- ایمنی پیاده در مقابل سواره، کیفیت تقاطع پیاده و سواره؛
- وجود سلسله‌مراتب دسترسی؛
- کیفیت دسترسی به سواره؛
- امنیت پیاده در محیط؛

وجود موانع دید در عرصه مسیر و شاخص روشنایی مسیر حرکت پیاده و شاخص خوانایی از مؤلفه کالبدی با ضریب ۰/۷۵ شامل سنجه‌های:

- وجود تابلوهای هدایت مسیر در معابر؛
- خوانایی تابلوهای هدایت مسیر؛
- وجود ورودی تعریف‌شده و منحصر به فرد؛

وجود مجسمه‌های خاص در محدوده برای هدایت مسیر بیشترین

## یافته‌های پژوهش

همان‌طوری که از مدل‌های خروجی نرم‌افزار مشخص است در مدل تحلیل مسیر (شکل ۲) که ارتباط بین مؤلفه‌ها و شاخص‌ها به تنهایی مورد ارزیابی قرار گرفته است. شاخص هویت از مؤلفه فرهنگی بالاترین ضریب تأثیر و خاطره و معنی پایین‌ترین ضریب تأثیر را دارا است. از آنجایی که شاخص‌ها توانسته‌اند به خوبی هر مؤلفه را تبیین نمایند، یا به عبارتی ارتباط معنی‌داری بین آن‌ها برقرار گردد؛ در مدل ساختاری نیز (شکل ۵) که ارتباط بین سرزندگی و مؤلفه‌ها را با شاخص‌ها به صورت هم‌زمان می‌سنجد، همین دو شاخص یعنی هویت و خاطره از بیشترین و کمترین میزان تأثیر برخوردار می‌باشند.

و این در حالی است که در ارتباط بین سرزندگی و مؤلفه‌ها، مؤلفه فرهنگی از قدرت تبیین‌کنندگی کمتری نسبت به مؤلفه‌های دیگر سرزندگی برخوردار است و بر اساس مدل ساختاری (شکل ۴) مؤلفه زیست‌محیطی پس‌از آن مؤلفه کالبدی و اجتماعی به ترتیب بالاترین میزان تأثیر را در تبیین سرزندگی دارا می‌باشند؛ بنابراین این‌گونه استنتاج می‌شود که تأثیر هر یک از شاخص‌ها بر مؤلفه‌ها و مؤلفه‌ها بر سرزندگی در زمانی که به تنهایی مورد ارزیابی و تحلیل قرار می‌گیرند با زمانی که به صورت کلی و هم‌زمان سنجیده می‌شوند ممکن است تفاوت داشته باشد.

عدم وجود موانع دید در عرصه مسیر و پیش‌بینی روشنایی کافی و مناسب در مسیر حرکت پیاده در راستای امنیت محیط دانشگاه می‌توان زمینه ارتباط و تعامل بیشتر دانشجویان با محیط دانشگاه را فراهم آورد.

همچنین با نصب تابلوهای هدایت مسیر در معابر و خوانایی تابلوهای هدایت مسیر، طراحی ورودی‌های تعریف‌شده و منحصر به فرد از بیرون تا درون دانشگاه و دانشکده و کلاس و طراحی مجسمه‌های خاص از مشاهیر علمی و دانشگاهی همان شهر در محدوده برای هدایت مسیر و خوانایی بیشتر می‌توان در مراحل بعد جهت افزایش این ارتباط استفاده نمود (شکل ۹).

پس از آن فعالیت‌های در ارتباط با سیما و منظر دانشگاه از طریق طراحی ساختمان‌های دارای معماری خاص و نشانه‌های بومی و ملی، طراحی و پیش‌بینی فضاهای سبز در مسیرهای اصلی و عدم به‌کارگیری مصالح نامناسبی چون آسفالت و بتن در جا و همچنین ایجاد تنوع در طراحی معماری دانشگاه از طریق طراحی جزئیات متنوع و قابل ادراک برای ناظر در نماها و طراحی فرم‌های متنوع با ریتم‌های متنوع در جداره، ایجاد شاخص‌های کالبدی که یادآور خاطرات جمعی در محیط دانشگاه باشد و اجرای مصالح متنوع در عین وحدت و ایجاد هماهنگی بین روشنایی مسیر و روشنایی بدنه‌های فضاهای دانشگاه استفاده از مبلمان شهری مناسب از طریق تعبیه تعداد مناسب نیمکت برای رفع خستگی در محوطه و فضاهای جمعی، وجود سطوح زباله در فواصل

تأثیر و شاخص خاطره از مؤلفه فرهنگی با ضریب ۰/۱۳ شامل سنجه‌های:

- چگونگی تصویر موجود در ذهن افراد؛
- وجود فضاهای تجمعی باز و بسته خاطره‌انگیز و پس از آن شاخص دسترسی از مؤلفه کالبدی با ضریب ۰/۳۱ و سنجه‌های تعیین‌کننده:
- کیفیت دسترسی به فضاهای جمعی برای گذران اوقات فراغت؛
- کیفیت دسترسی به شبکه حمل‌ونقل عمومی؛
- سهولت دسترسی به پارکینگ؛
- دسترسی مناسب به خدمات الکترونیکی (عابر بانک‌ها و...) کمترین تأثیر را در کیفیت سرزندگی نمونه مورد مطالعه داشته‌اند.

با توجه به (جدول ۳ و شکل ۷) و میزان تأثیرگذاری هر یک از شاخص‌های محیط که آن محیط را واجد کیفیت سرزندگی می‌نماید؛ افزایش حضور عناصر و نشانه‌های تاریخی و میزان استفاده از مصالح بوم‌آورد در طراحی معماری محیط دانشگاه که نمایانگر شاخص هویت معماری محیط است، می‌تواند بیشترین زمینه ارتباطی بین محیط معماری دانشگاه و دانشجویان را فراهم آورد. پس از آن با ایجاد ایمنی معابر پیاده دانشگاه در مقابل سواره، تعریف و تحدید دقیق تقاطع پیاده و سواره، طراحی سلسله‌مراتب دسترسی از محیط بیرون به درون محوطه، سایت، دانشکده و کلاس و کارگاه‌های دانشگاه، افزایش کیفیت دسترسی به سواره از لحاظ مکان‌یابی مناسب، کف‌سازی و شیب مناسب جهت افزایش امنیت عابر پیاده در محیط، پیش‌بینی



شکل ۱۰. مدل تبیین سرزندگی در شهرک دانشگاهی امیرکبیر اراک بر اساس اولویت اقدامات

مناسب در مسیرها، طراحی آب‌نما و فواره و افزایش قابلیت پذیری دسترسی از نقاط مختلف محوطه دانشگاه به پیاده راه‌ها، طراحی نفوذپذیر به گره‌ها و مسیرهای اصلی محوطه دانشگاه و لحاظ نمودن کف‌سازی مناسب برای افراد معلول با طراحی مناسب شیب و نوع مصالح معابر توجه به معیارهای اقلیمی در طراحی و اجرا و تکنیک‌های ساخت و مصالح مورد استفاده در فضاهای دانشگاهی و طراحی محوطه و سایت دانشگاه و در نهایت توجه به روشنایی طبیعی فضاهای آموزشی و معابر در روز و شب و کنترل میزان سایه‌اندازی در معابر و فضاهای جمعی، طراحی فضاهای عمومی نفوذپذیر برای گذران اوقات فراغت، در دانشگاه، همچنین سهولت دسترسی به شبکه حمل‌ونقل عمومی و به پارکینگ و سهولت دسترسی مناسب به خدمات الکترونیکی (عابر بانک‌ها و...) با توجه به ضرایب تأثیر استخراج‌شده از جدول می‌تواند ترتیب اولویت اقداماتی باشد که موجب تعامل و ارتباط بیشتر دانشجویان با محیط دانشگاه است؛ که در شکل ۱۰ به‌عنوان مدل تبیین سرزندگی ارائه گردیده است.

## ۱- نتیجه‌گیری

با توجه به پرسش اصلی پژوهش مبنی بر شناخت عوامل اثرگذار در افزایش سرزندگی دانشجویان، شاخص‌ها و سنج‌های مؤثر در حوزه‌های کالبدی، اجتماعی، فرهنگی و محیطی استخراج و در نمونه مورد مطالعه «شهرک دانشگاهی امیرکبیر اراک» مورد بررسی قرار گرفت و بر اساس یافته‌های تحقیق وزن دهی و بر اساس میزان سنجش اثرگذاری اولویت اقدامات به‌صورت مدل نهایی تبیین گشت. بدیهی است مدل تبیین سرزندگی در شهرک دانشگاهی امیرکبیر اراک می‌تواند در دانشگاه‌های دیگر مورد ارزیابی و سنجش قرار گیرد و در راستای تفاوت‌ها و ویژگی‌های منحصر به فرد هر دانشگاه بازنگری گردد.

## ۱- پی‌نوشت‌ها

1. Initial Matrix.
2. Communalities Checking.
3. Path coefficient
4. ضریب رابطه علی امتیاز بین دو متغیر پنهان مستقل و وابسته است.
5. Conventional Linear Scaling Transformation Technique.
6. با توجه به سوالات پرسش نامه

## ۱- فهرست مراجع

۱. پاکزاد، جهان‌شاه. (۱۳۸۵). راهنمای طراحی فضاهای شهری در ایران.

تهران: دانشگاه شهید بهشتی.

۲. پامیر، سای. (۱۳۹۴). آفرینش مرکز شهری سرزنده اصول طراحی شهری و بازآفرینی. (مصطفی بهزادفر و امیر شکیبا منش، مترجمان)، تهران: دانشگاه علم و صنعت.
۳. جای‌دردی، ارغوان؛ و جعفری خواه، سرور. (۱۳۹۲). بررسی مؤلفه‌های کالبدی محیط‌های آموزشی و تأثیر آن‌ها بر رفتار کاربران. اولین همایش ملی معماری و شهرسازی انسان‌گرا. آذر، (ص ۴۵-۵۸). قزوین: دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین.
۴. جیکوبز، جین. (۱۳۹۲). مرگ و زندگی شهرهای بزرگ امریکایی، ترجمه حمیدرضا پارسا و آرزو افلاطونی، تهران: دانشگاه تهران، ۱۳۹۲.
۵. چین، دیوید. (۱۳۹۱). آفرینش محلات و مکان‌ها در محیط انسان‌ساخت اثر، (شهرزاد فریادی، منوچهر طبیبیان، مترجمان). تهران: دانشگاه تهران.
۶. پورجعفر، محمدرضا؛ و صادقی، علی‌رضا. (۱۳۸۷). اصول حاکم بر طراحی هدفمند محورهای دید شاخص شهری، هویت شهر، ۲، ۹۵-۱۰۶.
۷. خستو، مریم؛ و سعیدی رضوانی، نوید. (۱۳۸۹). عوامل مؤثر بر سرزندگی فضاهای شهری خلق یک فضای شهری سرزنده با تکیه بر مفهوم مرکز خرید پیاده، هویت شهر، ۴، ۶۳-۷۴.
۸. دادپور، سارا. (۱۳۸۹). معیارهای سرزندگی فضاهای شهری مطالعه موردی: بخشی از خیابان ولیعصر تهران. دومین کنفرانس برنامه‌ریزی و مدیریت شهری. اسفند، (ص ۱۸-۲۴). مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد.
۹. سمیع آذر، علیرضا. (۱۳۷۶). پویایی و خلاقیت در ساماندهی فضاهای آموزشی. مدرسه نو، طراحی و معماری فضاهای آموزشی، تهران: سیمای دانش.
۱۰. شالی‌امینی، وحید؛ و بهبودیان باحیگران، سعید. (۱۳۸۹). معیارهای دستیابی به سرزندگی پایدار در فضاهای عمومی شهرهای جدید با تکیه بر شاخص‌های توسعه پایدار (مطالعه موردی شهر جدید گلپه‌هار). نخستین همایش توسعه شهری پایدار. آذر، (ص ۵۱-۵۹). تهران: قطب علمی توسعه شهری پایدار.
۱۱. گلکار، کورش. (۱۳۸۶). مؤلفه‌های سازنده کیفیت در طراحی شهری، ص ۳۲، ۳۸-۶۵.
۱۲. عظمتی، سعید؛ مظفر، فرهنگ؛ و حسینی، سیدباقر. (۱۳۹۳). تأثیر فضاهای توسعه‌پذیر محیط‌های دانشگاهی بر پایداری اجتماعی و خلق سرزندگی. معماری و پایداری شهری، ۱، (۲۳-۳۱).
۱۳. رهبری منش، کمال؛ و رحمتی زاده، علی. (۱۳۹۱). بررسی عوامل مؤثر کالبدی در محیط‌های آموزشی جهت بهبود فرایند یادگیری کودکان. همایش منطقه‌ای تازه‌های معماری. اسفند، (ص ۱۲-۱۹). شوشتر: آموزشکده سما شوشتر.
۱۴. لطف عطا، آیناز. (۱۳۸۷). تأثیر عوامل محیطی بر یادگیری و رفتار در

- for Urban Regeneration. Part 1: Conceptualising Cultural Quarters, *Planning, Practice & Research*, 18(4), 293-306.
21. Landry, Ch., & Bianchini, F. (1995). *The Creative City*. Demos. London.
22. Landry, Ch. (2000). Urban Vitality: A New Source of Urban Competitiveness. *Prince Claus Fund Journal Archive*. Issue Urban Vitality—Urban Heroes, 38, 56-82.
23. Lynch, K. (1981). *A Theory of Good City Form*. Unpublished master's thesis, MIT University, Cambridge, MA.
24. Hospers, G. (2002). Jane Jacobs: Visionary of the Vital City. *Planning Theory and Practice*, 4, 207-212.
25. Hertzberger, H. (2008). *Space and the Architect: Lessons in Architecture*, 2010 Publishers, 145-150.
- محیط‌های آموزشی (ابتدایی) در شهر، مدیریت شهری، ۲۱، ۷۳-۹۰.
۱۵. لینچ، کوین. (۱۳۹۰). سیمای شهر، ترجمه منوچهر مزینی، تهران: دانشگاه تهران.
۱۶. لنگ، جان. (۱۳۸۸). آفرینش نظریه معماری؛ نقش علوم رفتاری در طراحی محیط، (علیرضا عینی فر، مترجم)، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۱۷. هزار جریبی، جعفر؛ وآستین فشان، پروانه. (۱۳۸۸). بررسی عوامل مؤثر بر نشاط اجتماعی با تأکید بر استان تهران. *جامعه‌شناسی کاربردی*، ۳۳، ۱۴-۲۲.
18. Barker, R., & Gibson, J. (2001). *Ecological Psychology in Context*. psychology Press.
19. Dillon, M. (2001). Buildings and Betterment: Influences on the Design of State School Buildings 1900-1920", *International Education Journal*, 2, 109-115.
20. Montgomery, J. (2005). Cultural Quarters as Mechanisms

## Explaining the Students' Vitality Model with Respect to the Role of the Environment

*Marjan Khanmohamadi\**, Ph.D., Associate Professor, Department of Architecture, Islamic Azad University, Arak Branch, Arak, Iran.

### Abstract

One of the main components in designing education setting is vitality and cheer, because the lack of vitality in this setting helps to increase abnormal behaviors. Access to such aspects, involves qualitative and quantitative improvement of environment. Environment is a bed for formation of many behavioral aspects. On the one hand, many feelings, habits, tastes, and even the manner of viewpoints and behaviors are affected by environment. On the other hand with the same reason, many of knowledgeable people, define environment as a university that each person according to his fields and talents can learn many things from it, and is affected by it.

The importance of educational spaces and the observance of its principles and standards in the design of these centers lead to the creation of an environment commensurate with the psychological demands of the students and, as a result, the community. The root of every student's interest in learning in school and being in an educational environment is formed in a defined space, but also in an uneven environment with expectations of the individual, the sense of repulsion and lack of interest in learning can be formed too.

Shaping and arrangement of classes, color, light, educational facilities, internal decorations, and etc., are effective in education quality and increasing the interest of students. Considering the essential role of education in the process of shaping the culture of society, it is necessary to pay attention to the importance of the process of education to create a favorable environment that would create enthusiasm and motivation for the student-learner learning process. Since humans interact with each other and their environmental resources, pattern of learners- centered can shape the extract of educational systems in today and next world. It is believed that new approaches involve movement, teamwork, dynamics and vitality. Despite the importance and value of the environment and its impact on different aspects of behavior, it has rarely been addressed fundamentally. Although this area has long been the subject of attention by some of the architectural and psychological theorists.

Although theories of the built environment often have a weak link with reality, and many in the intellectual perspectives, a general understanding of the complexities of life and the capabilities of the environment patterns are built to cater for human needs. Therefore, for this study, aimed to promote the vitality of students, and to answer the questions of what and how factors affect the quality of life in the educational environment, firstly these factors according to the opinion of experts in the field and analysis of existing documents were considered, secondly from thorough questionnaire and field observations, the effect of vitality components in the physical, social, cultural and environmental domains in the sample of "AmirKabir Arak University campus" was presented using the quantitative method of structural equations and Lisrel software. As a result, by explaining the students' vitality model, it proposes the necessary measures to improve the quality of vitality based on the priority and extent of the impact of each of the components.

**Keywords:** Natural environment, Artificial environment, Educational setting, Vitality.

\* Corresponding Author: Email: [m-khanmohamadi@iau-Arak.ac.ir](mailto:m-khanmohamadi@iau-Arak.ac.ir)