

## مدلیابی ساختاری رضایت مندی کودکان از فضاهای باز مجتمع های مسکونی

حمیدرضا عظمتی<sup>\*۱</sup>

[Azemati@yahoo.com](mailto:Azemati@yahoo.com)

حسن فریدون زاده<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۹۰/۱/۲۵

تاریخ پذیرش: ۹۰/۴/۶

### چکیده

**زمینه و هدف:** این تحقیق، بررسی رضایت مندی کودکان از فضاهای باز مجتمع های مسکونی در قالب یک مدل علی است. **روش تحقیق:** پژوهش حاضر از نوع همبستگی طرح مدلیابی روابط ساختاری می باشد که ۱۴۷ نفر از والدین ساکن در مجتمع های مسکونی شهرک شهید فلاحی و شهرک امید تهران به شیوه خوشه ای تصادفی انتخاب شدند تا ۵۷ سوال پرسشنامه مربوط به دیدگاه والدین در فضاهای باز مجتمع های مسکونی را پاسخ دهند. روایی ابزار مورد بررسی از روش محتوایی و سازه مورد مطالعه نشان داد که ابزار دارای روایی مناسبی است. همچنین میزان پایایی این ابزار با استفاده از روش آلفای کرونباخ  $\alpha=0/954$  به دست آمده است. با استفاده از روش تحلیل مسیر و رگرسیون و تعیین اثرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرها بر آموزش پذیری فضاهای باز مجتمع های مسکونی مورد بررسی قرار گرفت.

**یافته ها:** یافته ها نشان دادند که عوامل برای رضایت مندی کودکان از فضاهای باز در مجتمع های مسکونی به تبعیت از روابط مستقیم و غیرمستقیم صورت می پذیرد.

**نتیجه گیری:** نتایج به دست آمده نشان داد که، متغیر های عوامل طبیعی (پوشش گیاهی)، فرم فضا و ارگونومی به طور مستقیم در رضایت مندی کودکان در فضاهای باز مجتمع های مسکونی تاثیر دارند و متغیر های انعطاف پذیری وسایل بازی کودکان، عوامل محرک بصری به طور غیرمستقیم بر رضایت مندی کودکان در فضاهای باز مجتمع های مسکونی تاثیر دارند.

**واژه های کلیدی:** مدلیابی ساختاری، رضایت مندی، عوامل طبیعی (پوشش گیاهی) - فضاهای باز - مجتمع های مسکونی.

---

۱. استادیار دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی<sup>\*</sup> (نویسنده مسئول).  
۲. کارشناس ارشد معماری، مدرس آموزشکده فنی و حرفه ای سما، دانشگاه آزاد اسلامی اردبیل، اردبیل، ایران.

## مقدمه

آمدن توقعات خاصی از طراحی محیط<sup>۲</sup> است و در صورتی که به آن ها پاسخ مناسب داده نشود، کودک در محیط مداخله نمی کند، اما برخی از تحقیقات روانشناختی پیرامون توجیحات محیطی افراد نشان می دهد که شهروندان و به ویژه کودکان محیط های طبیعی و فضای سبز را نسبت به محیط های مصنوع شهری ترجیح می دهند. وجود درختان و نگه داری مناطق چمن کاری شده احساس امنیت و آسایش را در محله های درون شهری افزایش می دهد و همچنین سطح بازی کودکان نیز در اماکن دارای درخت و زمین چمن کاری شده دو برابر می شود<sup>(۳)</sup>. کرلینجر<sup>۳</sup> (۴) معتقد است پژوهش های رفتاری، همچون رضایت مندی از فضاهای باز مجتمع های مسکونی، ماهیت چند متغیری دارند، زیرا متغیرهای زیادی بر آن ها تأثیر می گذارند. هرچند که نمی توان منکر ارزش و اهمیت تحقیقاتی شد که در آن ها اثر یک متغیر بر روی متغیر دیگر مورد مطالعه قرار گرفته است. ولی باید این نکته را توجه کرد که اگر یک متغیر به تنهایی بر متغیر دیگر اثری را داشته باشد، اگر اثر آن را با سایر متغیرها به طور همزمان مطالعه کنیم، ممکن است نتایج کاملاً متفاوتی حاصل شود. در مطالعاتی که در آن ها رابطه یک متغیر مستقل با رضایت مندی از فضاهای زیست محیطی بررسی می شود، رابطه همبستگی بسیار قوی و معنی دار نمایانده می شود، در حالی که وقتی تأثیر همان متغیر در حضور سایر متغیرها مورد مطالعه قرار می گیرد، اثری ضعیف و گاه بدون معنی را نشان می دهد. این تصور براساس دیدگاه نظریه محرک پاسخ (S-R) گروه رفتارگرایان رایج می شود که تنها به محرک های مشاهده پذیر و پاسخ آن ها توجه دارند و به آنچه هنگام اجرای این کارها در درون فرد یا موجود زنده اتفاق می افتد، توجهی نمی کنند. این صاحب نظران، که رفتارگرایانی مانند "واتسن" و "اسکینر" میان آنان قرار دارند، مطالعات خود را به اثرات محیط بر موجود زنده محدود کرده اند و برای موجود زنده نقش تأثیرپذیر در برابر

امروزه فضاهای باز مجتمع های مسکونی بخش جدایی ناپذیر از مجتمع های مسکونی و فضاهای عمومی به ویژه در کلان شهرها محسوب می شوند و در برآورده ساختن نیازهای اجتماعی و فردی شهروندان، خصوصاً کودکان نقش اساسی و مهمی را ایفا می کنند. این دسته از فضاها را، که از آن ها به نام فضاهای باز عمومی از قبیل بوستان های شهری، پارک ها و حتی فضاهای دیگر از قبیل حیاط مدارس و مجتمع های آپارتمانی تحت عنوان فضاهای باز استفاده می کنیم، با طراحی مناسب می توانند نقش ارزنده ای در رشد و تقویت رضایت مندی کودکان ساکن در این مجتمع ها را داشته باشند. طراحی فضاهای باز علاوه بر بزرگسالان، مخاطبین خردسال را نیز در برمی گیرد که بسیار بیشتر از بزرگسالان تأثیر می پذیرند و دنیا را به صورت کاملاً متفاوت با آن ها درک می کنند. اریک فروم<sup>۱</sup> (۱) در کتاب بازگشت به خویشتن می گوید: جمادات که فاقد حیات و حرکت ارادی اند و حیوانات که وسایل و مایحتاج حیات و حرکتشان از راه غریزه مجاناً فراهم می شود، سعادت نمی جویند. تنها انسان است که به اقتضای ضعف و احتیاجی که طبیعت به انسان تحمیل می کند، سعادت را برای خود انتخاب می کند و جالب این که ابزارهایی و موادی که بعداً برای نیل به مطلوبیت مورد استفاده قرار می دهیم، داده های طبیعت است. ارتباط با طبیعت و لذت بردن از مناظر زیبای آن، راهی ساده اما مهم برای کسب آرامش و لطافت روح و روان انسان است و توسعه فراوان آن در مجتمع های مسکونی می تواند در کاهش بروز خشونت، افسردگی مفید باشد، با این وجود در بسیاری از فضاهایی که به عنوان «فضای مخصوص کودکان» به تمامی ابعاد وجودی آنان توجه نمی شود، چنین محیط هایی نه تنها به رشد کودک در همه ابعاد کمک چندانی نمی کند، بلکه در نهایت از موارد احساس کسالت، ترس و بیقراری به او نیز القاء می کند و زمینه بروز ناهنجاری رفتاری در کودکان می شود<sup>(۲)</sup>. از سوی دیگر دنیای ذهنی ویژه کودکان موجب پدید

## روش تحقیق

روش پژوهش در این تحقیق، از نوع تحقیق همبستگی است و طرح آن از نوع مدل یابی روابط ساختاری است. در تابستان ۱۳۸۹، جامعه آماری این پژوهش، مشتمل بر والدین کودکانی که در مجتمع‌های مسکونی شهر تهران ساکن بودند، به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب گردیدند. منطقه مورد مطالعه در کلان شهر تهران (شهرک شهید فلاحی و شهرک امید که به ترتیب در لویزان و بالاتر از چهار راه استقلال) هستند. بنابراین هر شهرک معرف یک خوشه و افراد ساکن در این شهرک‌ها اعضای آن خوشه‌ها هستند. در انتخاب نمونه‌ها یعنی والدین کودکان سعی بر این شد تا والدینی که دارای کودکان در حیطه مقطع ابتدایی و یا راهنمایی بوده، انتخاب شده باشند. براساس ایده «آدمیان، باید از روی نظر خودشان درباره خودشان شناخت» (۹). جامعه تحقیق، تعداد ۱۴۷ نفر از والدین زن و مرد، پرسشنامه نگرش سنجی والدین در طراحی فضاهای باز مجتمع‌های مسکونی را با ۵۷ سوال دریافت و سپس توسط آن‌ها تکمیل گردید. این پرسشنامه از نوع پرسشنامه بسته است و پاسخ‌ها براساس مقیاس لیکرت چهار درجه‌ای (از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم) طبقه‌بندی شده است. برای پاسخ کاملاً موافق نمره چهار و برای پاسخ کاملاً مخالف نمره یک داده می‌شود. اعتبارسنجی ابزار اندازه‌گیری (روایی و پایایی) مورد بررسی قرار گرفت. در این پرسشنامه به گونه‌ای عمل شد که افراد با مسند مهارگذاری درونی با نمره کمتر و افراد با مسند مهارگذاری بیرونی با نمره بیشتر مشخص می‌شوند (۱۰) و (۱۱). این شیوه در نمره‌گذاری، مورد تأکید راتر است، وی معتقد است که تغییر این روش به اعتبار مقیاس لطمه می‌زند. پس از انجام عملیات میدانی پرسشنامه نتایج ذیل از سوالات منتج شد:

\* ضریب آلفای کرونباخ نشان داد که اعتبار آزمون مورد قبول و در حد  $\alpha = 0/954$  است.

\* روایی سازه که از طریق تحلیل مؤلفه‌های اصلی در تحلیل عامل انجام شده است، شش عامل را معرفی می‌کند که ۴۸/۱ درصد واریانس کل را تبیین می‌کند و عوامل به دست آمده از

محیط قائل هستند (۵). جنت هاویلند جونز<sup>۱</sup>، استاد روان‌شناسی دانشگاه روگرز نیوجرسی<sup>۲</sup> می‌گوید: نکته جالب توجه درباره نقش گل و گیاه در سلامت روحی و روانی افراد آن است که فرد با تماشا کردن، لمس کردن و بویدن رنگ، طراوت و عطر آن می‌تواند حالت روحی نامتعادل خود را تغییر داده و به حال طبیعی باز گرداند. در واقع گل و گیاه عاملی جهت تعدیل رفتار در طول شبانه روز بوده و هر بار نگاه کردن به آن اتصال عصبی مثبتی در مغز ایجاد می‌کند. نگاه کردن و لمس گل و گیاه به سرعت روحیه شخص را تغییر داده و او را شاد و هیجان زده می‌کند و اولین نشانه آن ایجاد لبخند و تغییر خطوط چهره در جهت شادی می‌باشد. افرادی که در محیط منزل یا کارشان گل و گیاه وجود دارد، بیش از دیگران آرام، مهربان، شاد و با گذشت هستند و این حس را به دیگران نیز انتقال می‌دهند (۶، ۷). اریک فروم در ادامه نظریه خود تأکید دارد که انسان با تکیه بر طبیعت به تکنولوژی دست یافته و بر طبیعت تسلط پیدا کرد و همین دستیابی بر طبیعت موجب جدایی او از طبیعت گردید و این موضوع عاملی بر بیماری او شد و جالب تر این که وی شرط درمان انسان را در بازگشت دوباره به طبیعت عنوان می‌کند. این موضوع در بحث‌های دیگر نظریه پردازان معماری از دستیابی به طبیعت و تکنولوژی به عنوان مُدرن و از بازگشت به طبیعت برای درمان بیماری به عنوان پسا مُدرن و یا طبیعت‌گرایی عنوان شده است (۸).

هدف کلی این پژوهش تبیین رضایت مندی کودکان در فضاهای باز مجتمع‌های مسکونی (شهر تهران) براساس تأثیر علی متغیرهای مورد اشاره در قالب تدوین مدلی است که در آن روابط مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای وابسته و مستقل مورد بررسی قرار گرفته‌اند. لذا با توجه به پژوهش‌های انجام گرفته در زمینه روابط متغیرها، و براساس دیدگاه‌ها و نظریه‌های مورد اشاره و مورد استناد این پژوهش، مدل زیر پیشنهاد گردید تا پس از ارزیابی متغیرهای مدل مفروض، معنادار بودن رابطه هریک از متغیرها سنجیده شود، ضرایب برآورد تعیین شوند و نهایتاً مدل برازش گردد.

1- Gent Howland Jones

2- Rutgers University in Newjersey

تحلیل عبارتند از: انعطاف پذیری محیط های باز، عوامل محرک بصری، عناصر طبیعی (پوشش گیاهی)، ارگونومی، فرم فضا، \* عوامل فوق الذکر از سوالات زیر گرفته شده اند:

عوامل	تعاریف	سوالات مربوط
فرم فضا	بهره گیری از فرم های مورد قبول کاربران (کودکان) و تاثیر آن در روان کودک	۱۸ و ۲۵ و ۲۷ و ۴ و ۱۷ و ۲۱ و ۲۱
عامل طبیعت (پوشش گیاهی)	استفاده از پوشش های گیاهی در طرح ها و رنگ های متنوع در فضاهای باز	۴۰ و ۳۹ و ۴۱ و ۳۸ و ۱۵ و ۴۰
فضاهای باز زیستی	ارایه راهکارهایی که میزان استفاده پذیری فضا را از نظر کیفی و کمی ارتقاء می دهد	۴۹ و ۵۰ و ۵۶ و ۴۷ و ۵۴
انعطاف پذیری محیط های باز	استفاده از طراحی که کودکان در آرایش و چیدمان آن دخالت داشته باشند قابل جابجایی برای آن ها باشد	۱۳ و ۳۳ و ۱۴ و ۹ و ۱۱
عناصر محرک بصری	استفاده از آیتم هایی چون: تجزیه نور خورشید به رنگ های مختلف، استفاده از عنصر سیالی مانند آب و غیره	۳۲ و ۴۶ و ۲۸ و ۴۳
ارگونومی	علم اصلاح و بهینه سازی محیط و تجهیزات و تطابق آن ها با قابلیت ها و محدودیت های انسان می باشد	۳۵ و ۵۱ و ۳۶

برای استفاده از روش تحلیل مسیر، فرض نرمال بودن متغیرها با استفاده از نظر ۵ متخصص معماری و روانشناسی در رابطه با متغیرها مورد بررسی قرار گرفت و انطباق عوامل با سوالات مناسب تشخیص داده شده و اعمال گردیده است. همچنین، فرض خطی بودن رابطه بین متغیرها و همگنی واریانس متغیرهای مورد پژوهش، از طریق بررسی نحوه پراکندگی نقاط در راستای محور متغیرها انجام گرفته و در صورت ضروری، تبدیل های مناسب جهت متناسب کردن داده ها انجام شده است. با استفاده از شاخص های کای استوئر (مربع خی)، ارزش احتمال، ریشه میانگین مربعات خطای برآورد، نیکویی برازش، برازش افزایش، نیکویی برازش شده هنجار شده، شاخص برازش غیرهنجار شده و شاخص برازش مقایسه برازش مدل مورد بررسی قرار گرفت.

شاخصه های آماری توصیفی متغیرهای مورد تحقیق، که بیانگر میانگین، میانه، نما، واریانس، کمترین نمره و بیشترین نمره اخذ شده توسط والدین کودکان در هر یک از متغیرهاست. در جدول ۱ ملاحظه می شود.

در فرایند اجرا، پاسخ دهنده از بین ساکنین در دو مجتمع مسکونی که به صورت خوشه ای در دسترس انتخاب شده بودند، در عصر روزهای عادی که هوای محیط برای خروج کودکان به همراه والدین، مناسب و ایده آل بود به فضاهای محل بازی های کودکان در این شهرک ها مراجعه و از آنان درخواست شد تا پس از در اختیار گرفتن پرسشنامه ها برای تکمیل پرسشنامه اقدام نمایند. در نهایت این اطلاعات در نرم افزارهای SPSS و AMOS 18 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

#### نتایج و یافته ها

روش های آماری مورد استفاده در این پژوهش به دو بخش داده های توصیفی و تجزیه تحلیل استنباطی یافته ها تقسیم بندی می شوند. در بخش روش های داده های توصیفی با استفاده از جداول و نمودارهای متغیرهای برگرفته از تحلیل عامل مورد بررسی توصیفی قرار گرفتند و سپس به تجزیه و تحلیل استنباطی داده ها پرداخته شد. پس از تهیه ماتریس همبستگی، با استفاده از تحلیل مسیر، محاسبات لازم صورت گرفت و برای مدل پیشنهادی لیزرل، روش های مختلف برازش اجرا گردید که در نهایت یک مدل انتخاب شد. پیش از اقدام

جدول ۱- شاخصه های آماری توصیفی متغیرهای مؤثر در رضایت مندی کودکان در فضاهای باز

متغیر شاخص	انعطاف پذیری محیط های باز	عوامل محرک بصری	عناصر طبیعی (پوشش گیاهی)	ارگونومی	فرم فضا	فضاهای باز زیستی
میانه	۱/۸۵	۲/۰۱	۱/۸۶	۱/۸۲	۱/۹۶	۱/۹۸
واریانس	۶/۷۹۵	۵/۵۶۷	۷/۹۳۱	۵/۵۵۵	۹/۱	۷/۹۱۷
کمترین مقدار	۷/۳۵۵	۶/۴۳	۷/۳۹	۴/۳۳۵	۱۱/۳۵۵	۶/۹۳
بیشترین مقدار	۱۰/۱۴۵	۸/۶۵	۱۰/۰۹	۶/۰۲۵	۱۴/۸۴۵	۹/۴۳
تعداد	۱۲۴	۱۲۴	۱۲۴	۱۲۴	۱۲۴	۱۲۴

فوق به کار رفت. ماتریس همبستگی متغیرهای مورد پژوهش به شرح جدول ۲ به دست آمده است.

این بررسی بر روی ۶ متغیر که در تحلیل مسیر مورد استفاده قرار گرفت، انجام شد. روش اجرای کار به این ترتیب بود که برای آزمون تطابق هر یک از متغیرهای نام برده، آزمون

جدول ۲- ماتریس همبستگی متغیرهای مؤثر بر رضایت مندی کودکان از فضاهای باز

متغیر	انعطاف پذیری وسایل بازی	عوامل محرک بصری	عناصر طبیعی (پوشش گیاهی)	ارگونومی	فرم فضا	رضایت مندی
انعطاف پذیری محیط های باز	۱					
عوامل محرک بصری	۰/۶۸۹*	۱				
عناصر طبیعی (پوشش گیاهی)	۰/۸۰۰*	۱/۰۰*	۱			
ارگونومی	۰/۴۹۱*	۰/۲۵۳*	۰/۲۱۸*	۱		
فرم فضا	۱/۱۰۰*	۰/۴۳۱*	۰/۳۷۱*	-۱/۰۰	۱	
رضایت مندی کودکان از فضاهای باز زیستی	۰/۵۷۸*	۰/۵۶۸*	۰/۴۹۰*	۰/۶۶۰*	-۰/۰۲۱	۱

را انعطاف پذیری محیط های باز، عوامل محرک بصری و ارگونومی معرفی کرده است. تحلیل رگرسیون مرحله‌ای، در کنار دو متغیر: عوامل طبیعی (پوشش گیاهی) و فرم فضا به عنوان متغیر پیش‌بین کننده معتبر پیشنهاد داده است. مدل مسیر نهایی بر حسب ضرایب استاندارد شده به شرح ذیل است، برآزش مدل مذکور براساس شاخص های: کای اسکوتر(خی دو)، ارزش احتمال<sup>۱</sup>، ریشه میانگین مربعات خطای برآورد<sup>۲</sup>، نیکویی برآزش<sup>۳</sup>، برآزش افزایش<sup>۴</sup> نیکویی برآزش شده هنجار شده<sup>۵</sup>، شاخص برآزش غیرهنجار شده<sup>۶</sup> و شاخص برآزش مقایسه<sup>۷</sup> اندازه‌گیری شد که در جدول ذیل آمده است (جدول ۳).

همبستگی کلیه متغیرها وابسته "رضایت مندی کودکان از فضاهای باز مجتمع های مسکونی" در آخرین سطر ماتریس فوق مشخص گردیده است. متغیرهای انعطاف پذیری محیط های باز، عوامل محرک بصری، عناصر طبیعی (پوشش گیاهی) و ارگونومی، بیشترین رابطه همبسته را (در سطح  $p < 0.01$ ) با متغیر رضایت مندی از فضاهای باز دارند. همبستگی متغیر فرم فضا با رضایت مندی از فضا معنی دار نشده است. به منظور بررسی نقش پیش‌بینی کننده متغیرهایی که به عنوان متغیر برونزاد در نظر گرفته شده‌اند، و نیز تعیین میزان اثر مستقیم و غیرمستقیم آن ها بر متغیر برونزاد رضایت مندی از فضاهای باز، مدل تحلیل مسیر به کار گرفته شد. بررسی اثرات متغیرهای پیش‌بینی فوق بر رضایت مندی از فضاهای باز نشان داد که این مدل رضایت مندی از فضاهای باز در کودکان را تبیین می‌کند و بهترین متغیرهای پیش‌بین کننده رضایت مندی از فضاهای باز

1- p.value

2- Root Mean Square Error of Approximation

3- Goodness of Fit Index

4- Incremental Fit Index

5- Non-Normed Fit Index

6- Normal Fit Index

7- Comparative Fit Index

جدول ۳- شاخص های برازش مدل نهایی رضایت مندی از فضاهای باز زیست محیطی

شاخص	مقدار	دامنه مورد قبول	نتیجه
X <sup>2</sup>	۰/۸۲۸	< ۲	تأیید مدل
P.value	۰/۷۸۴	> ۰/۰۵	تأیید مدل
RMSEA	۰/۰۴۲	< ۰/۰۹	تأیید مدل
NFI	۰/۹۴۹	> ۰/۹	تأیید مدل
NNFI	۱/۰۰	> ۰/۹	تأیید مدل
CFI	۱/۰۰	> ۰/۹	تأیید مدل
IFI	۱/۰۰	> ۰/۹	تأیید مدل
GFI	۰/۹۱	> ۰/۹	تأیید مدل

همان گونه که در جدول ۳ نشان داده شده است، شاخص های اندازه گیری بُرازش نشان می دهند که این مدل با توجه به نوع داده ها در بهترین حالت بُرازش است و مدل نهایی رضایت مندی از فضاهای باز به طور کاملاً مطلوبی بُرازش یافته است. همانطور که ملاحظه می شود، متغیرهای بیرونی به واسطه رابطه با حداقل یکی از متغیرهای واسطه ای: انعطاف پذیری

محیط های باز، عوامل محرک بصری و ارگونومی ارتباط برقرار کرده و در مدل باقی ماندند. همچنین تمامی روابط غیرمعنی دار از مدل حذف شدند تا مقادیر نهایی پارامترهای مدل مشخص شوند. مقادیر مربوط به مدل نهایی در جدول ۴ نمایش داده شده است.

جدول ۴- جدول مقادیر مدل مسیر نهایی رضایت مندی کودکان از فضاهای باز

Label	سطح معنی داری	t مقدار	خطای اندازه گیری	استاندارد (لامبدا)	بر آورد	تأثیر عوامل
P<0.01	***	۶/۵۸۳	۰/۱۰۵	۰/۸۷۲	۰/۶۸۹	انعطاف پذیری محیط های باز -- عوامل محرک بصری
P<0.01	***	۷/۱۳۶	۰/۱۶۳	۰/۸۲۷	۱/۱۶۱	عوامل محرک بصری -- عوامل طبیعی (پوشش گیاهی)
P<0.05	۰/۰۲۴	۲/۲۵۸	۰/۹۷	۰/۴۰۳	۰/۲۱۸	عوامل طبیعی (پوشش گیاهی) - ارگونومی
P<0.01	۰/۰۰۴	۲/۸۷۳	۰/۱۱۰	۰/۵۲۷	۰/۳۱۷	انعطاف پذیری محیط های باز -- ارگونومی
P<0.01	۰/۰۰۶	۲/۷۶۹	۰/۳۹۷	۰/۸۳۵	۱/۰۹۹	انعطاف پذیری محیط های باز -- فرم فضا
P<0.05	۰/۰۳۱	۲/۱۵۸	۰/۲۹۵	۰/۵۳۷	۰/۶۳۷	عوامل طبیعی (پوشش گیاهی) -- فرم فضا
P<0.05	۰/۱۳۷	-۱/۴۸۸	۰/۸۲۰	-۰/۵۵۶	-۱/۲۲۰	ارگونومی -- فرم فضا
P<0.05	۰/۰۸۵	۱/۷۲۲	۰/۲۰۸	-۰/۴۱۳	۰/۳۵۹	عوامل طبیعی (پوشش گیاهی) -- فضاهای باز زیستی
P<0.05	۰/۸۴۹	-۰/۱۹۰	۰/۱۰۹	-۰/۲۸	-۰/۰۲۱	فرم و فضا -- فضاهای باز زیستی
P<0.05	۰/۰۵۱	۱/۹۵۳	۰/۳۲۵	۰/۳۹۶	۰/۶۳۵	ارگونومی -- فضاهای باز زیستی

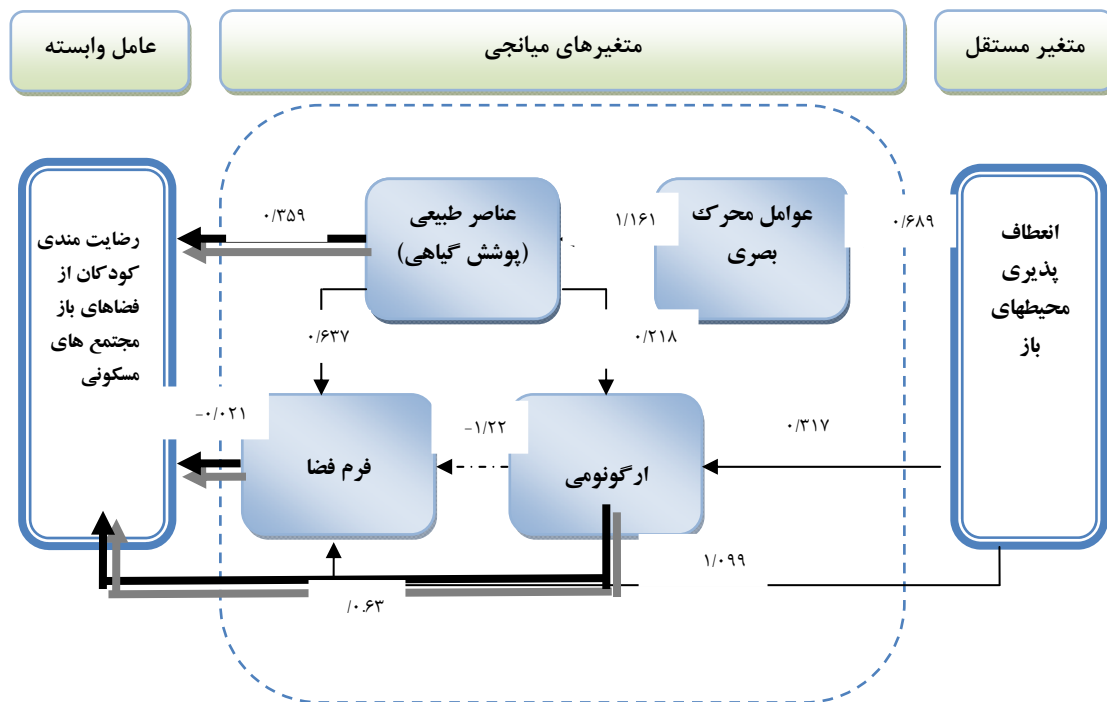
مقادیر روابط غیر مستقیم متغیرهای بیرونی با میزان رضایت مندی کودکان از فضاهای باز مجتمع های مسکونی در مدل مسیر را می توان در جدول ۵ مشاهده کرد.

جدول ۵- روابط غیر مستقیم متغیرهای موثر در رضایت مندی کودکان از فضاهای باز بر یکدیگر

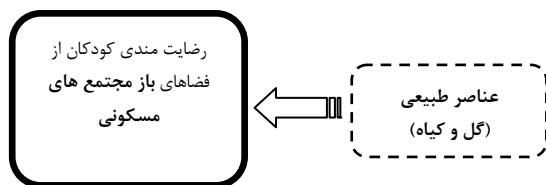
تاثیر عوامل	برآورد	استاندارد (لامبدا)
انعطاف پذیری محیط های باز --> عوامل طبیعی (پوشش گیاهی)	۰/۸۰۰	۰/۷۲۱
انعطاف پذیری محیط های باز --> فضاهای باز زیستی	۰/۵۷۸	۰/۶۰۰
عوامل محرک بصری --> ارگونومی	۰/۲۵۳	۰/۳۳۳
انعطاف پذیری محیط های باز --> ارگونومی	۰/۱۷۵	۰/۲۹۱
انعطاف پذیری محیط های باز --> فرم فضا	-۰/۰۸۹	-۰/۰۶۸
عوامل محرک بصری --> فرم فضا	۰/۴۳۱	۰/۲۵۹
عوامل طبیعی (پوشش گیاهی) --> فضاهای باز زیستی	۰/۳۵۹	۰/۴۱۳
فرم و فضا --> فضاهای باز زیستی	-۰/۰۲۱	-۰/۰۲۸
ارگونومی --> فضاهای باز زیستی	۰/۰۲۵	۰/۰۱۶
عوامل محرک بصری --> فضاهای باز زیستی	۰/۵۶۸	۰/۴۶۷
عوامل طبیعی (پوشش گیاهی) --> فرم فضا	-۰/۲۶۶	-۰/۲۲۴

باز تاثیر می گذارند، بدین معنی است که استفاده از عامل پوشش گیاهی در فضای باز در جهت ایجاد تحرک بصری و یا طراحی فضایی بر اساس ارگونومی فیزیک بدن انسان به همراه انعطاف پذیر ساختن محیط های باز کودکان موجب افزایش رضایت مندی کودکان از فضاهای باز مجتمع های مسکونی می گردد. همچنین بکارگیری وسایل بازی به همراه استفاده از عوامل طبیعی (پوشش گیاهی) در جهت اجرای محرک بصری و به تبع آن انعطاف پذیری در محیط های باز موجب افزایش رضایت مندی کودکان از فضاهای باز در مجتمع های مسکونی خواهد گردید و یا به عبارت دیگر انعطاف پذیری محیط های باز به همراه استفاده از عوامل طبیعی (پوشش گیاهی) و عناصری که موجب حس تحریک پذیری بصری کودکان شود موجب افزایش رضایت مندی کودکان از فضاهای باز خواهد شد.

بنابراین همان طور که در نمودارهای مسیر و جداول مدل مسیر مشاهده می شود، متغیرهای: عوامل طبیعی (پوشش گیاهی) و ارگونومی به صورت مثبت و مستقیم و عامل فرم فضا به صورت منفی و مستقیم با رضایت مندی از فضاهای باز زیست محیطی ارتباط دارند. این بدان معنی است که هر چه قدر پوشش گیاهی در فضاهای باز بیشتر بکار گرفته می شود و یا طراحی فضا بر اساس ارگونومی فیزیک اندام انسانی شکل گیرد، رضایت مندی کودک از فضاهای باز افزایش می یابد و هر چه قدر فرم فضا به صورت هدایت شونده طراحی نشده باشد، تاثیر عکسی بر رضایت مندی کودکان از فضاهای باز خواهد داشت. ضمن این که در مدل ارائه شده در شکل ۶، متغیرهای انعطاف پذیری محیط های باز و عوامل محرک بصری از طریق متغیرهای دیگری چون: ارگونومی، عوامل طبیعی (پوشش گیاهی) و فرم فضا بر رضایت مندی کودکان از فضاهای



شکل ۷- مدل نظری ارتباط متغیرها درباره تاثیر متغیرهای محیطی در رضایت مندی کودکان از فضاهای باز مجتمع های مسکونی



(نمودار ۱)

و یا در پژوهش دیگری که در زمینه تاثیر منظر طبیعت بر روان و فیزیک کاربران ساکن دارد، به این نتیجه رسیدند که بیمارانی که جراحی مثنه و کیسه صفرا انجام داده اند، در اثر تماشای درختان و فضای سبز از پنجره های اتاق به داروهای آرامبخش کمتری در مقایسه با بیمارانی که پنجره های اتاق آن ها به سمت دیوار آجری است، نیاز دارند(13).

همچنین در این پژوهش گویای تاثیر ارگونومی بر رضایت مندی کودکان از فضاهای باز است. ارگونومی علم اصلاح و بهینه سازی محیط و تجهیزات و تطابق آن ها با قابلیت ها و محدودیت های انسان می باشد و دو هدف

بنابراین، بررسی روابط همزمان متغیرهای موثر در رضایت مندی کودکان از فضاهای باز مجتمع های مسکونی در یک مدل علی، واقعیت هایی را نشان میدهد که در بررسی تک تک متغیرها، مشخص و نمایان نمی شود.

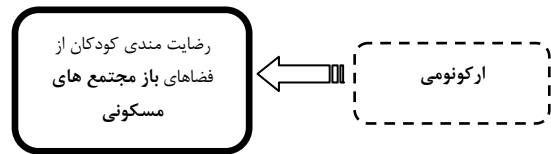
### بحث و نتیجه گیری

بر اساس نتایج به دست آمده از مدل تجربی متغیرهای محیطی در آموزش پذیری فضاها می توان دریافت که عناصر طبیعت همچون گل و گیاه در رضایت مندی از فضاهای باز زیستی محیط های مسکونی موثر است، به گونه ای که با افزایش عناصر طبیعت(گل و گیاه)، رضایت مندی از فضاهای زیستی نیز به همان نسبت افزایش می یابد. بر اساس تحقیقات انجام شده در این زمینه، نشان داده است که وجود عناصر طبیعت (گل و گیاه) در فضاهای بسته در عملکرد انسان ها تاثیر مثبت داشته است(12). (نمودار ۱)



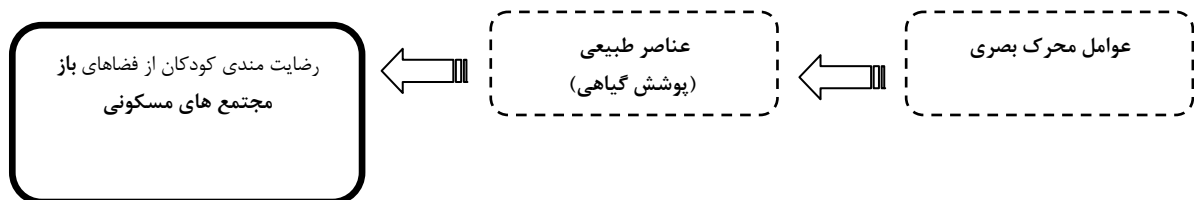
طراحی وسایل بازی کودکان و تمامی ابزار هایی که در ارتباط مستقیم کودک و محیط های باز در مجتمع های مسکونی است، بایستی متناسب با ارگونومی کودک بوده تا هیچگونه نارسایی به وجود نیارد. از دیگر یافته های این تحقیق تاثیر عوامل محرک بصری با میانجیگری عناصر طبیعی (گل و گیاه) بر رضایت مندی از فضاهای باز زیست محیطی است که دلیل این موضوع ریشه در ماهیت وجودی گیاهان که با ایجاد محرک پذیری بصری در فضاها موجب بالابردن حس کنجکاوی بوده و استفاده از آن ها علاوه بر ایجاد احساس تنوع و شادابی محیط می تواند در ماندگاری کودک نیز در فضا کمک نماید (۱۵). (نمودار ۳)

عمده یعنی ارتقاء سطح بهداشت و افزایش بهره وری را دنبال می کند (۱۴). (نمودار ۲)



(نمودار ۲)

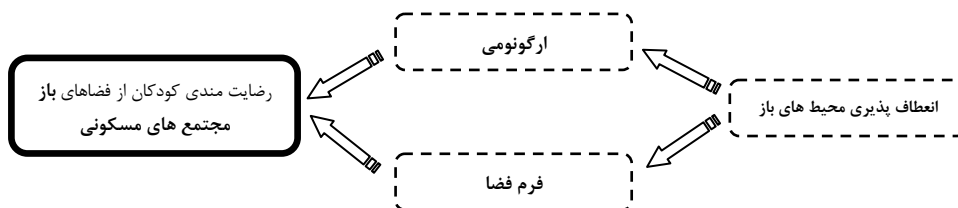
به نظر می رسد طراحی فضاهای باز بدون توجه به ارگونومی بدن کودکان که مورد توجه این تحقیق می باشد، دچار نارسایی در رضایت مندی از فضاها را در پی خواهد داشت و این موضوع در رضایت مندی کودکان از فضاهای باز آن ها تاثیری منفی خواهد گذاشت. بنابراین در



(نمودار ۳)

باز باید در مرکز توجه قرار گیرد و علاقه، مهارت، راحتی و نیاز های آنان باید اساس کار باشد. شاخص سنی که برای آن طراحی می کنیم به همراه باید ها و نبایدها مانند توانایی، قدرت آن گروه سنی از اهمیت بالایی برخوردار است (۱۶). (نمودار ۴)

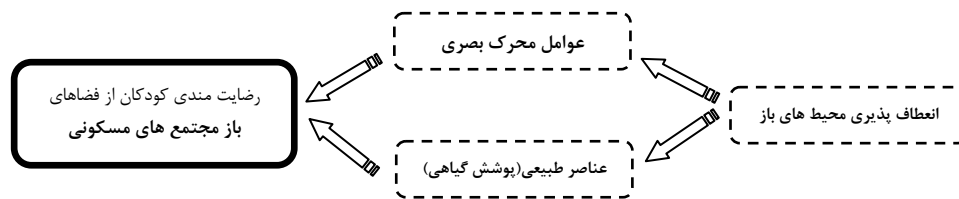
از یافته های دیگر این پژوهش، تاثیر انعطاف پذیری محیط های باز با میانجیگری عوامل ارگونومی و فرم فضا بر رضایت مندی کودکان از فضاهای باز مجتمع های مسکونی است. در زمان طراحی برای بچه ها انعطاف پذیری محیط های



(نمودار ۴)

مندی کودکان از فضاهای باز مجتمع های مسکونی نیز تاثیر دارد (نمودار ۵).

ضمن این که در ترکیب عوامل مذکور با یکدیگر یعنی عامل انعطاف پذیری محیط های باز با میانجی گری عوامل محرک بصری و عناصر طبیعی (پوشش گیاهی) بر رضایت



## (نمودار ۵)

۲. سراسناده لیلاد، "در جستجوی فضای رشد کودک"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه یزد، ۱۳۸۳.
3. Sullivan, W. c, Kuo f.e depooters. F"2004 pp 678-700
۴. کرلینجر، فردان، (نویسنده) ۱۳۷۶. پاشا شریفی، حسن و نجفی زند جعفر (مترجمین)، "مبانی پژوهش در علوم رفتاری" (جلد دوم)، تهران: موسسه انتشارات آوای نور. (تاریخ انتشار به زبان اصلی، ۱۹۸۶).
۵. جمعی از مؤلفین سمت، "روانشناسی رشد". سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها، چاپ اول، پائیز ۱۳۷۰.
6. Interior landscapes, Rockport publishers (embassy suites hotels, California, Lajolla), (1999).
7. Peter Mc hoy, Joanna Lorenz, The ultimate practical gardener (1997).
۸. بازرگان، مهدی، "بررسی نظریه اریک فروم"، چاپ اول، تهران، دفتر فرهنگ نشر اسلامی، ۱۳۵۶، ص ۱۲۰-۱۴۹.
۹. ساروخانی، باقر، "روشهای تحقیق در علوم اجتماعی" (جلد دوم: بینش ها و فنون). تهران، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۱۳۸۷.
۱۰. حیدری پهلویان احمد، ضرابیان محمدکاظم و محجوب حسین، "رابطه درونی-بیرونی با

نتایج این تحقیق می تواند در برنامه ریزی های طراحی و ساخت مجتمع های مسکونی در کلان شهر تهران و با رعایت مسائل اقلیم و فرهنگ بومی هر منطقه ای دیگر، موجب ارتقاء رضایت مندی کودکان از فضاهای باز و به تبع آن ایجاد انگیزه برای حضور کودکان در محیط های طبیعی و باز ساکن در این مجتمع ها شده و مورد بهره برداری قرار گیرد.

در پژوهش حاضر، انعطاف پذیری محیط های باز به طور مستقیم بر عامل رضایت مندی کودکان از فضاهای باز مؤثر نیست، اما چهار عامل محرک بصری، عناصر طبیعی (پوشش گیاهی)، ارگونومی و فرم فضا به عنوان عوامل میانجی ما بین آن ها نقش ایفاء می کنند، ضمن اینکه سه عامل آخری به طور مستقیم نیز بر رضایت مندی کودکان از فضاهای باز مؤثرند. همچنین بین متغیر مستقل (انعطاف پذیری محیط های باز) و متغیر وابسته (رضایت مندی کودکان از فضاهای باز) یک عامل وجود دارد که متغیر مستقل با استفاده از آن عامل، مستقیماً بر رضایت مندی آن ها از فضاهای باز مؤثر است و آن عامل فرم فضا است. ضمن اینکه بایستی یادآور شد که تأثیر منفی عامل ارگونومی بر فرم فضا است که رابطه معکوس را نشانگر است.

## منابع

۱. فروم، اریک. "بازگشت به خویشتن" ترجمه اکبر تبریزی، چاپ تحقیقات و مسکن، ۱۳۶۰

۱۴. طباطبایی، امیر حسین، مجله مدیریت، شماره ۵۹، ۶۰.

۱۵. شفایی مینو، "اصول طراحی فضاهای آموزشی کودکان ۳ تا ۶ ساله با رویکرد ارتقای خلاقیت آنان در ایران"، پایان نامه دکترای معماری، دانشگاه علم و صنعت ایران، ۱۳۸۸.

16. Roderick, Larry M. The ergonomics of children in playground equipment safety, (2004)

افسردگی و عملکرد تحصیلی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی همدان"، ۱۳۷۸، اندیشه و رفتار، سال چهارم، شماره ۲، ص ۳۱-۲۳.  
۱۱. فرج اللهی، ۱۹۸۶. کولدول، ۲۰۰۴ به نقل از اصغرنژاد و همکاران، ۱۳۸۲.

12. Shibata, S. & Suzuki, N. **Effects of an indoor plant on creative task performance and mood.** Scandinavian Journal of Psychology, 45, 373-381, (2004)
13. Kaplan, R. **Nature at the doorstep.** Journal of Architectural and Planning Research, 2, 115-127 (1985)