مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت شهری و روستایی
شماره ۶۴ . پاییز ۱۴۰۰
Urban managment
No.64 Autumn 2021
۴۱-۵۲
تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۱۱/۱۰ تاریخ پذیرش نهایی : ۱۴۰۰/۳/۱

# تبیین مدل هم‌ساختی رفتار و معماری در محیط یادگیری

**فائزه خدمتگزار:** دانشجوی دکتری، گروه معماری، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
**آزاده شاهچراغی*:** دانشیار، گروه معماری، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
**محمدسعید ایزدی:** استادیار، گروه معماری، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

## چکیده
برنامه‌ریزی و اجرای رویکرد محرک توسعه یکی از راهبردهای بکار در این پژوهش برای بررسی چگونگی هم‌ساختی میان رفتار انسان در محیط یادگیری برای رده سنی مشخص، با نگارش مقدمه‌ای در مورد متغیرهای مربوط به‌عنوان تحقیق و بررسی پیشینه تحقیق انجام شده مرتبط با موضوع در سال‌های اخیر، ادبیات موضوع و مبانی نظری شامل مباحث مربوط به ازدحام انسانی، تراکم در مکان، مقیاس سراسیمگی – دل‌مردگی، نگرش به محیط و بازخورد رفتاری، استانداردهای معماری دخیل در طراحی، نظام خرد و کلان آموزشی، عوامل نمادین، متغیر سازمان‌دهی فضای معمار، نقش مؤلفه‌های اجتماعی، اصول و اهداف سازماندهی فضائی، شیوه ساختن معماری، عوامل فیزیکی، عوامل روان‌شناختی مورد بررسی قرار گرفته است تا با چارچوب نظری به دست آمده برای تحقیق و با توجه به هدف اصلی پژوهش در طی مراحل تحقیق و با استفاده از راهبردهای دوگانه مبتنی بر فرضیه پژوهش و با استناد به اطلاعات مربوط به نمونه دانش‌آموزان، با مطرح کردن مقیاس مشخصی از نمونه‌برداری از طریق پرسشنامه برگرفته از راهبردهای پژوهش پیش رو، بتوان به پرسش تحقیق پاسخ داد و اهمیت پرداختن به موضوع تحقیق را با توجه به نمونه‌های موردی معرفی شده از طریق بررسی توصیفی و استنباط داده‌ها نشان داد. برای بررسی توصیفی و استنباطی داده‌ها مبتنی بر هم‌ساختی معماری و رفتار، براساس اولویت‌دهی به نظرات دانش‌آموزان به واکاوی ضریب همبستگی شاخص‌های معرفی شده در ادبیات موضوع و مقایسه این شاخص‌ها با منحنی هنجار پرداخته شده است. عوامل مؤثر در ادراک فضایی دانش‌آموزان مورد بررسی قرار گرفته است و درنهایت از طریق تحلیل کواریانس حس تراکم مکانی – ازدحام انسانی به یافته‌های مرتبط با موضوع تحقیق رسیده‌ایم.

**واژگان کلیدی:** هم‌ساختی، رفتار محیطی، معماری مدرسه، محیط‌های یادگیری

## EXPLAINING THE CONSTRUCTURAL MODEL OF BEHAVIOR AND ARCHITECTURE IN LEARNING ENVIRONMENT

**Abstract**
In this research, to investigate the constructive relationship between human behavior in learning environment for specific ages, by writing an introduction to the variables related to the research and study of the research background related to the subject in recent years, the literature of the subject and theoretical foundations including topics related to human congestion, density in place, flurry-hearting scale, attitude to environment and behavioral feedback, architectural standards involved in design, micro and macro educational system, symbolic factors, variables of architectural space, The role of social components, principles and objectives of spatial organization, architectural construction method, physical factors, psychological factors have been investigated to answer the research question with the theoretical framework obtained for research and according to the main purpose of the research during the research process and using dual strategies based on the research hypothesis and citing information about the sample of students, by introducing a specific scale of sampling through a questionnaire derived from the research strategies ahead, the research question can be answered and the importance of addressing the subject of the research according to the case samples introduced through the case samples introduced through Descriptive analysis and data inference showed. to descriptive and inferentially investigate the data based on the constructive architecture and behavior, based on prioritizing students' opinions, the correlation coefficient of the indicators introduced in the subject literature and comparing these indicators with the norm curve has been investigated. The factors affecting students' spatial perception have been investigated and finally, by analyzing the covariance of spatial density sense-human congestion, we have reached the findings related to the subject of the research.

**Keywords**: Constructural, Environmental behavior, School architecture, Learning environments

* نویسنده مسؤول

[ Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-03 ]

## مقدمه

میان ابعاد فیزیکی معماری، رفتار و قرارگاه فیزیکی، رابطه خاصی وجود دارد. فضای آموزشی کلاس درس، کارگاه و یا کل فضای آموزشگاه قرارگاه محسوب می‌شوند. نیمکت یک کلاس درس و طرز چیده شدن آن در فضا و یا معماری فضای مدرسه، ابعاد فیزیکی – معماری و آموزش و مجموع اقدامات تربیتی در سطح کلاس درس و در سطح آموزشگاه، بعد رفتاری نامیده می‌شود. در نظریه اکولوژیک بارکر، به ابعاد سازمانی و اجتماعی قرارگاه‌ها نیز توجه می‌شود و هر فرد با قرار گرفتن در قرارگاه فیزیکی – رفتاری، نقش اجتماعی معینی را عهده‌دار می‌شود (بارکر، ۱۹۷۲). قرارداد اجتماعی نظام بافت (فلسفه، اصول و اهداف تعلیم و تربیت جامعه را منعکس می‌کند و از پیش مشخص می‌نمایند، افرادی که در نقش اجتماعی متفاوت (معلم، دانش‌آموز و ... ) قرار می‌گیرند، کدام الگوی رفتاری را با کدام فاصله زمانی ارائه خواهند داد. برنامه آموزشی برخی دیگر از الگوی رفتاری قابل مشاهده در قرارگاه تربیتی، چون مدرسه (مانند روش تدریس و امتحان دادن) را قابل پیش‌بینی می‌کند. با توجه به مبانی این دیدگاه، می‌توان رفتار فردی را با در نظر گرفتن ویژگی فیزیکی معماری و سازمانی قرارگاه رفتاری تا حدودی پیشگوئی کرد و هرگاه از یکسو، اطلاعات کافی درباره شرایط فیزیکی – معماری (شکل میز و صندلی و نیمکت و طرز چیده شدن آن در فضا، تراکم دانش‌آموز در کلاس و در سطح آموزشگاه و شرایط صوتی و حرارتی) کسب کنیم و از سوی دیگر شرایط سازمانی و ویژگی و نقش اجتماعی جامعه را بشناسیم، خواهیم توانست برخی رفتار فردی مانند نوع ارتباط بین شاگردان از یکسو و بین شاگردان و مسئولین از سوی دیگر و یا رضایت از محیط آموزشی را پیشگوئی کنیم. محدودیت حرکت به‌وسیله قوانین سازمانی محیط‌های آموزشی و پرورشی تأکید و تشدید می‌شود. به‌طور کلی محدودیت‌هایی که از طریق قوانین و شرایط معماری فضاها بر کودک تحصیل می‌شود، و خودپنداره (Self - image) وی را تضعیف می‌کند، مانع از رشد می‌شود (ربرت زمر، ۱۹۶۹). شرایط فیزیکی معماری محیط آموزشی سنتی (نیمکت موازی و رو به تخته‌سیاه) با فلسفه و اصول و اهدافی که در حفظ کردن و در بازگو کردن حفظیات خلاصه می‌شود، هم‌ساخت (Synomorph) توصیف می‌شود. ولی هرگاه فلسفه تعلیم و تربیت و تقویت اعتمادبه‌نفس، احساس مسئولیت، تمرین مشارکت، قرار گیرد، بی‌شک لازم است هم در قوانین و هم در شرایط فیزیکی – معماری فضای آموزشی تغییرات اساسی ایجاد شود. اگر هدف آموزش، تدریس و بازگو کردن مطلب تدریس شده باشد، معماری درونی موجود (میز و صندلی ثابت)، کافی و سودمند است (لویس، ۱۹۴۰). علاوه بر این نوع فلسفه بنشین و یاد بگیر، در بررسی عملکرد قرارگاه آموزشی و تربیتی لازم است به تأثیر نمادین محیط نیز توجه شود. مجزا بودن اتاق مدیر و معاون، بزرگ و گران‌قیمت بودن اسباب و اثاث این فضا در مقایسه با فضای کوچکی که به کلاس درس اختصاص داده می‌شود، همه فاصله بین فردی قابل‌توجهی را بین دانش‌آموزان از یکسو و معلم و مسئول از سوی دیگر القاء می‌کند. فاصله بین فردی زیاد به‌طور غیرمستقیم بیانگر فاصله روانی زیاد است که هرچند کار مسئول را آسان می‌کند، ولی در نظام تربیتی جدید که بر مشارکت، خلاقیت و احساس مسئولیت از سوی دانش‌آموز تأکید دارد، مطلوب ارزیابی نمی‌شود. در جریان فرآیند تأثیرپذیری عملکرد قرارگاه تربیتی عواملی مانند عوامل روان‌شناختی فردی (نمونه نظام خردتر)، عوامل نمادی، سازمانی، برخی ویژگی نقش اجتماعی و غیره، ارزش و معیار فرهنگی هرچند غیرمستقیم، نقش قابل‌توجهی دارند. در بحث نظری، شرایط زیست‌محیطی، فرهنگ، نظام کلان و دربرگیرنده نظام خردتر اجتماعی مانند قرارگاه تربیتی و دانش‌آموزی و شرایط روان‌شناختی فردی در نظر گرفته می‌شوند.

## پیشینه تحقیق

حمیدرضا عظمتی، زینت امین فر و سمیه پورباقر (۱۳۹۵) در تحقیقی با عنوان «الگوی چیدمان فضایی مدارس نوین مبتنی بر اصول مداری اسلامی در راستای ارتقای یادگیری افراد» به مباحثی مرتبط با مدارس اسلامی، ارتقاء یادگیری، چیدمان فضای، فضای آموزشی، فرآیند طراحی، مخاطب و تعادل پویا پرداخته‌اند. عبدالرحمان دیناروند، علی علائی و حمید ندیمی (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان «پرورش نوآموزان معماری با بهره‌گیری از رویکرد یادگیری مشارکتی همیارانه «در مورد مباحثی همچون آموزش معماری، پرورش معمار، یادگیرنده محوری، رویکردهای مشارکتی یادگیری تحقیق کرده‌اند. سپیده علاقه‌مند، سعید صالحی و فرهنگ مظفر (۱۳۹۵) در تحقیقی با عنوان «مطالعه تطبیقی معماری و محتوای مدارس ایران از دوره سنتی تا نوین «مباحثی هم چون محتوای آموزشی، معماری مدارس ایران و دوره تاریخی سنت معماری تا دوره نوین را مورد کاوش قرار داده‌اند. مریم طباطبائیان، ساناز عباسعلی زاده و ریما فیاض (۱۳۹۴) در تحقیق خود با عنوان «تحلیلی بر تأثیر محیطهای ساخته شده بر خلاقیت کودک (بررسی ویژگی محیطی مؤثر بر خلاقیت کودک در مراکز کودک تهران)» به مؤلفه‌هایی چون خلاقیت، روان‌شناسی محیطی، محیط

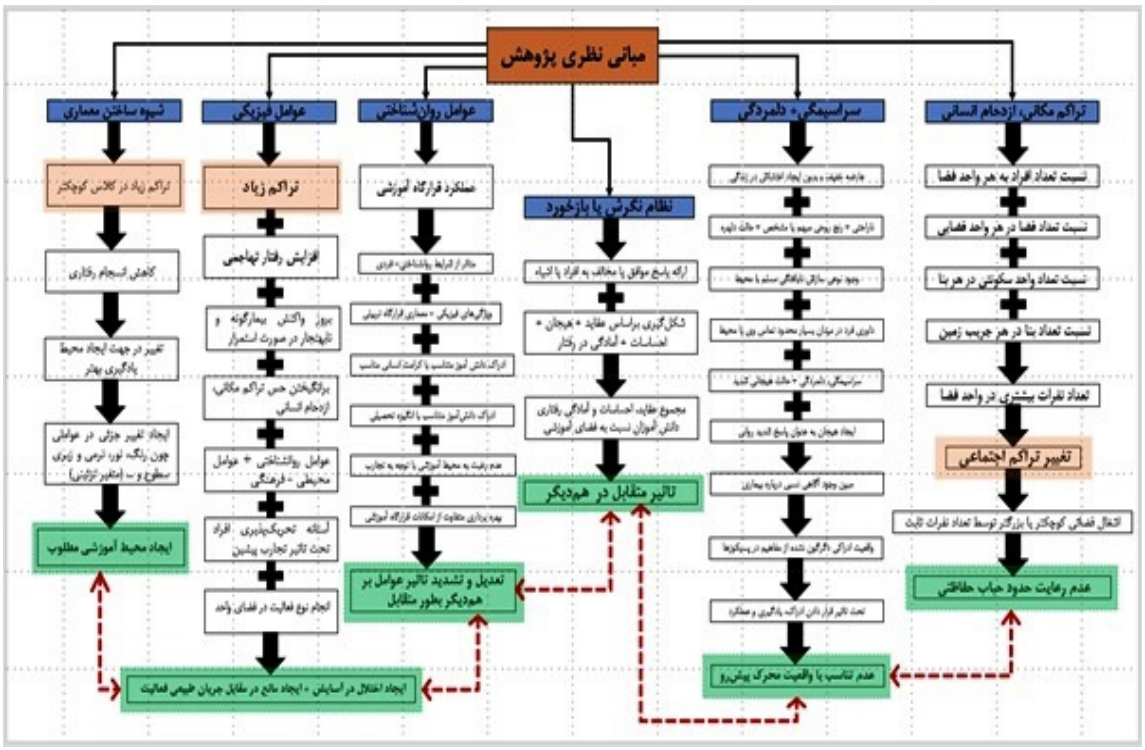
مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۶۴. پاییز ۱۴۰۰
Urban managment
No.64 Autumn 2021



[ Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-03 ]

ساخته شده، کودک و طراحی معماری اشاره دارند. محسن محمدی، محمودرضا ثقفی و حمید ندیمی (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان «جستاری در کاربرد مفهوم قابلیت در طراحی و ارزیابی محیط ساخته شده « به مفاهیم قابلیت محیط ساخته شده، رفتار کاربران، طراحی معماری و ارزیابی محیط اشاره می‌کنند. سحر خدابخشی، امیر سمیعی و منوچهر فروتن (۱۳۹۳) در «بررسی سیر تحول فضای معماری مدارس براساس ارزیابی نقش نظام آموزشی حاکم بر آن‌ها « به پژوهش در مورد نظام آموزشی مدارس دارالفنون، سپهسالار و دبیرستان البرز پرداخته‌اند. لادن وجدان زاده و قاسم مطلبی (۱۳۹۲) در پژوهشی به «شناخت عوامل مؤثر در آفرینش محیطهای شفابخش « پرداخته و مؤلفه‌هایی چون روانشناسی محیطی، استرس، عوامل رفتاری، عوامل روان‌شناختی، عوامل محیطی و معماری داخلی در قالب مراکز درمانی شفابخش را مورد مداقه قرار داده‌اند.

## چارچوب نظری تحقیق




## روش تحقیق

با توجه به تأثیر متقابل عوامل مؤثر در قرارگاه رفتاری، جنبه‌هایی از اطلاعات نمادی، فیزیکی معماری، سازمانی و روان‌شناختی با استفاده از روش مشاهده میدانی و تکمیل پرسشنامه جمع‌آوری می‌شود تا براساس آن تأثیر تعدادی از عوامل را پیشگوئی کرد.

## هدف اصلی

۱. جمع‌آوری اطلاعات برای نقد فضای آموزشی و پرورشی از دیدگاه گروهی از بهره‌برداران (دانش‌آموزان) از فضا (راهبرد شماره ۱).
۲. تعریف محیط یادگیری از دیدگاه نمونه موردنظر برای رسیدن به هدف شماره دو (راهبرد شماره ۲).

## پرسش تحقیق

– آیا فضای موجود، رسیدن به اهداف آموزشی را آسان می‌کند و یا اینکه مانع از عملی شدن مواردی می‌شود که بیانگر اصول و مبانی آموزش‌وپرورش هستند؟
– اگر پرورش و خلاقیت، از اهداف و مبانی آموزش‌وپرورش محسوب می‌شود، شرایط حاکم تا چه حد پرورش

مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۶۴ . پاییز ۱۴۰۰
Urban managment
No.64 Autumn 2021

[ Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-03 ]

مهـارت موردنظـر را امکان‌پذیـر می‌سـازد؟

## اهمیت تحقیق در موضوع پژوهش

فضیلـت علم‌آمـوزی، تدبیـر در هدایـت و تربیـت کـه لازمـه آن تدبیـر در حـل مسـئله و نـوآوری در هدایـت و تربیـت اسـت و منجـر بـه شـکوفایی اسـتعداد می‌شـود و لـزوم رشـد و اعتمادبه‌نفس، کرامـت ذاتـی انسـان، اختیـار و آزادی دانش‌آمـوزان در حرکـت، نظـارت بـر مسـئولیت‌پذیری و ضـرورت تـوأم سـاختن علـم بـا عمـل کـه لازمـه آن همـراه کـردن آمـوزش بـا تجربـه اسـت.

## شناخت محیط آزمون

از نمونـه جمعیتـی در اسـتان البـرز اطلاعـات جمع‌آوری شـده اسـت. مرحلـه اول طـرح (بهـار ۱۳۹۹ تـا تابسـتان سـال ۱۳۹۹ و مرحلـه دوم از پائیـز ۱۳۹۹ تـا زمسـتان ۱۳۹۹ بـه طـول انجامیـد. بـرای رسـیدن بـه هـر یـک از اهـداف تحقیـق یـک راهبـرد پژوهشـی مناسـب پیش‌بینـی شـده اسـت (راهبردهـای شـماره ۱ و ۲).

**راهبـرد شـماره ۱:** راهبـرد پژوهشـی شـماره یـک در رابطـه بـا هـدف شـماره ۱ یعنـی بررسـی فضـای آموزشـی از دیـدگاه بهره‌بـرداران تهیـه شـده اسـت. در ایـن راهبـرد نمونـه جمعیتـی و فضـای آموزشـی نمونـه متناظـر مـدارس بـا شـرایط نسـبتاً مشـابه از نظـر محـل، تعـداد دانش‌آمـوز در نمونـه مـوردی قـرار داده می‌شـوند. در ایـن راهبـرد نگـرش بـا اطلاعـات عینـی از شـرایط فیزیکـی- معمـاری محیـط آموزشـی در ارتبـاط گـذارده می‌شـود. نگـرش و فرآینـد ادراک و شـناخت بهره‌بـرداران از فضـای آموزشـی از یکسـو تحـت تأثیـر شـرایط نمـادی و فیزیکـی- معمـاری عینـی فضـا و از سـوی دیگـر تحـت تأثیـر شـرایط و روان‌شـناختی - فـردی بهره‌بـرداران (ماننـد رضایـت و انگیـزه‌ی تحصیلـی دانش‌آمـوزان و یـا میـزان سراسـیمگی، دل‌مردگـی) قـرار می‌گیـرد.

جمـع‌آوری اطلاعـات موردنیـاز در میـدان واقعـی رویـداد، پژوهـش میدانـی و بـه روش مشـاهده و نظرخواهـی و مصاحبـه انجـام می‌شـود. بـا حضـور پرسشـگران در مـدارس (میـدان واقعـی رویـداد) اطلاعـات مربـوط بـه شـرایط فیزیکـی معمـاری از طریـق اندازه‌گیـری و ثبـت داده در فـرم از پیـش آمـاده شـده (مشـاهده و مصاحبـه) و اندازه‌گیـری نگـرش از طریـق تکمیـل پرسشـنامه به‌وسـیله بهره‌بـرداران (نظرخواهـی) انجـام می‌شـود. بهره‌بـرداران فضـا شـامل گـروه دانش‌آمـوزان می‌شـود، در مرحلـه اول راهبـرد پژوهشـی بـه جمـع‌آوری دو نـوع اطلاعـات زیـر اقـدام می‌شـود:

## اطلاعات مربوط به نمونه دانش‌آموزی:

۱. سـنجش نگـرش (بازخـورد) دانش‌آمـوزان نسـبت بـه شـرایط فیزیکـی فضـای آموزشـی و احسـاس تراکـم مکانـی، ازدحـام انسـانی بـه تفکیـک در ریزفضـا؛
۲. جمـع‌آوری اطلاعـات دربـاره میـزان سراسـیمگی و دل‌مردگـی، از یکسـو و انگیـزه و نگـرش دانش‌آمـوزان نسـبت بـه تحصیـل شـرایط آموزشـی بـا مدرسـه از سـوی دیگـر شـرایط روان‌شـناختی؛
۳. جمـع‌آوری اطلاعـات دربـاره شـرایط فیزیکـی - معمـاری فضای آموزشـی.

راهبـرد پژوهشـی دوم بـرای رسـیدن بـه هـدف دوم طـرح تحقیـق، یعنـی هم‌سـاختی معمـاری و رفتـار بـا اسـتناد بـه دیـدگاه بهره‌بـرداران فضـای آموزشـی در مقطـع تحصیلـی دبسـتان تهیـه شـده اسـت.

## راهبرد پژوهشی شماره ۲:

الـف. نظرخواهـی از دانش‌آمـوزان دربـاره اولویـت موردنظـر بـرای رسـیدن بـه هم‌سـاختی معمـاری و رفتـار بـا توجـه بـه امکانـات.

ب. ابعـاد فیزیکـی- معمـاری و سـازمانی موجـود بـا اهـداف رسـمی نظـام آموزش‌وپـرورش.

روش تحقیـق راهبـرد دوم کتابخانـه‌ای و میدانـی اسـت و جمـع‌آوری اطلاعـات موردنیـاز بـه روش‌هـای نظرخواهـی و مصاحبـه انجـام شـد.

**مقیـاس نمونه‌بـرداری پرسشـنامه:** دو نـوع پرسشـنامه تهیـه و سـه نـوع داده تکمیـل گردیـد (گـزارش اول تحقیـق).

۱. پرسشنامه ویژه دانش‌آموز.
۲. پرسشـنامه ویـژه ثبـت شـرایط فیزیکـی- معمـاری فضـای آموزشـی.
۳. داده جمع‌آوری شده از نمونه دانش‌آموزی.
۴. داده پرسشنامه معماری
۵. مجموعه داده به‌صورت تلفیقی.

داده جمـع‌آوری شـده، نخسـت به‌صـورت جداگانـه و سـپس به‌صـورت تلفیقـی مـورد بررسـی قـرار گرفـت. بـا اسـتفاده از برنامـه SPSS، داده جمـع‌آوری شـده به‌وسـیله پرسشـنامه دانش‌آمـوزان مـورد بررسـی قـرار گرفـت. در بخـش میدانـی پژوهـش، در هـر مدرسـه دانش‌آمـوزان یـک کلاس بـه تکمیـل پرسشـنامه اقـدام کردنـد (به‌طـور متوسـط ۱۵ نفـر). اطلاعـات مربـوط بـه ۲۴۰ دانش‌آمـوز پسـر (۳۳/۳٪) و ۴۸۰ دختـر (۶۶/۶٪) مـورد اسـتفاده قـرار گرفـت.

## یافته‌های تحقیق و تحلیل یافته‌ها

داده نمونـه دانش‌آمـوزی میانگیـن و انحـراف معیـار پاسـخ بـه تـک تـک پرسـش‌های پرسشـنامه (جـدول شـماره ۱) و بـه شـاخص ادراک فضـا، احسـاس عـدم ازدحـام، سراسـیمگی و دل‌مردگـی، نگـرش بـه تحصیـل و همچنیـن ضریـب ثابـت و آلفـا -کرونبـاخ هـر شـاخص محاسـبه شـد (جـدول شـماره ۱).

مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۶۴. پاییز ۱۴۰۰
Urban managment
No.64 Autumn 2021



[ Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-03 ]

**جدول ۱ - میانگین و انحراف معیار پاسخ مصاحبه‌شوندگان به پرسش‌ها**

| شماره | پرسش | میانگین | انحراف معیار |
|---|---|---|---|
| ۱ | رنگ دیوار | ۳/۴۲ | ۱/۱۲ |
| ۲ | سروصدای مزاحم | ۳/۳۳ | ۱/۳۶ |
| ۳ | وضعیت وسایل گرم‌کننده | ۳/۹۶ | ۱/۲۴ |
| ۴ | رنگ دیوار مدرسه | ۳/۷۵ | ۱/۰۶ |
| ۵ | خطرناک بودن پله | ۱/۸۷ | ۱/۰۳ |
| ۶ | وضعیت نگهداری ساختمان | ۳/۰۳ | ۱/۰۶ |
| ۷ | وضعیت وسایل خنک‌کننده | ۱/۹۶ | ۱/۱۸ |
| ۸ | کثیف بودن هوای کلاس | ۳/۷۸ | ۱/۲۴ |
| ۹ | وضعیت نظافت دستشویی | ۱/۹۳ | ۰/۹۶ |
| ۱۰ | تراکم مکانی، ازدحام انسانی | ۳/۰۳ | ۱/۳۶ |
| ۱۱ | امکان حرکت در کلاس | ۳/۸۴ | ۱/۱۸ |
| ۱۲ | اندازه فضای کلاس | ۳/۹۰ | ۰/۹۶ |
| ۱۳ | اندازه فضای آزاد مدرسه | ۳/۹۶ | ۱/۳۳ |
| ۱۴ | مراقبت از وسایل و فضا | ۳/۷۸ | ۱/۲۴ |
| ۱۵ | مقاوم بودن ساختمان (زلزله) | ۳/۵۷ | ۱/۱۵ |
| ۱۶ | اهمیت مقاومت (زلزله) | ۳/۷۸ | ۱/۲۷ |
| ۱۷ | زیبایی از نظر معماری | ۳/۲۴ | ۱/۱۸ |
| ۱۸ | فضای ورزش مدرسه | ۳/۱۸ | ۱/۲۴ |
| ۱۹ | فضای آزمایشگاه | ۱/۹۳ | ۱/۱۲ |
| ۲۰ | مجهز بودن آزمایشگاه | ۳/۱۲ | ۱/۱۵ |
| ۲۱ | فضای سبز مدرسه | ۱/۸۱ | ۱/۱۲ |
| ۲۲ | علاقه به تحصیل | ۳/۳۰ | ۱/۰۳ |
| ۲۳ | پرداختن به کار دیگری بجای مدرسه | ۱/۷۸ | ۱/۱۸ |
| ۲۴ | سخت‌گیری بی‌مورد در مدرسه | ۳/۰۶ | ۱/۴۸ |
| ۲۵ | ممانعت از حرکت دانش‌آموزان | ۳/۸۷ | ۱/۴۵ |
| ۲۶ | امکان خلاقیت | ۳/۴۲ | ۱/۲۴ |
| ۲۷ | دوست داشتن مدرسه | ۳/۹۹ | ۱/۱۸ |
| ۲۸ | هدر رفتن وقت تحصیل | ۳/۷۲ | ۱/۲۱ |
| ۲۹ | آزادی عمل | ۳/۳۶ | ۱/۱۸ |



[ Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-03 ]

**ادامه جدول ۱ - میانگین و انحراف معیار پاسخ مصاحبه‌شوندگان به پرسش‌ها**

| شماره | پرسش | میانگین | انحراف معیار |
|---|---|---|---|
| ۳۰ | احساس امنیت | ۳/۱۲ | ۱/۳۳ |
| ۳۱ | احترام به دیگر دانش‌آموزان | ۳/۸۴ | ۱/۳۳ |
| ۳۲ | تنگ بودن جای نشستن در کلاس | ۳/۶۳ | ۱/۴۸ |
| ۳۳ | تنبیه روانی | ۳/۹۶ | ۱/۵۴ |
| ۳۴ | تنبیه بدنی | ۳/۲۷ | ۱/۴۸ |
| ۳۵ | خبرچینی | ۳/۴۲ | ۱/۵۴ |
| ۳۶ | سن | ۱۵/۱۲ | ۱/۳۶ |
| ۳۷ | با نشاط بودن | ۳/۳۳ | ۱/۲۷ |
| ۳۸ | مشارکت دانش‌آموزان | ۳/۷۲ | ۱/۲۴ |
| ۳۹ | شکوفایی استعداد | ۳/۵۴ | ۱/۲۷ |
| ۴۰ | توان تمرکز | ۳/۱۵ | ۱/۱۸ |
| ۴۱ | لذت بردن از زندگی | ۳/۲۱ | ۱/۳۹ |
| ۴۲ | احساس افسردگی و ناشادی | ۳/۶۳ | ۱/۳۹ |
| ۴۳ | احساس آرامش در مدرسه | ۳/۸۴ | ۱/۲۷ |
| ۴۴ | احساس تشویش و دلهره | ۳/۷۵ | ۱/۳۳ |
| ۴۵ | خوش‌شانس بودن | ۳/۴۵ | ۱/۲۴ |
| ۴۶ | احساس تنهایی عمیق | ۳/۷۵ | ۱/۵۱ |
| ۴۷ | پرورش حس مسئولیت در دانش‌آموز | ۳/۹۳ | ۱/۳۶ |
| ۴۸ | ترس از امتحان | ۳/۶۶ | ۱/۴۵ |
| ۴۹ | اولیای نمونه خوب از نظر اخلاق | ۳/۳۳ | ۱/۲۷ |
| ۵۰ | زود از کوره در رفتن | ۳/۸۷ | ۱/۴۲ |
| ۵۱ | موفقیت اولیا مدرسه در وظایف | ۳/۰۶ | ۱/۱۸ |
| ۵۲ | محیط دوستانه کلاس | ۳/۳۶ | ۱/۳۰ |
| ۵۳ | به آینده امیدوار بودن | ۳/۷۸ | ۱/۳۹ |
| ۵۴ | رفتار محبت‌آمیز معلم | ۳/۹۹ | ۱/۲۷ |

مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۶۴. پاییز ۱۴۰۰
Urban managment
No.64 Autumn 2021



[ Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-03 ]

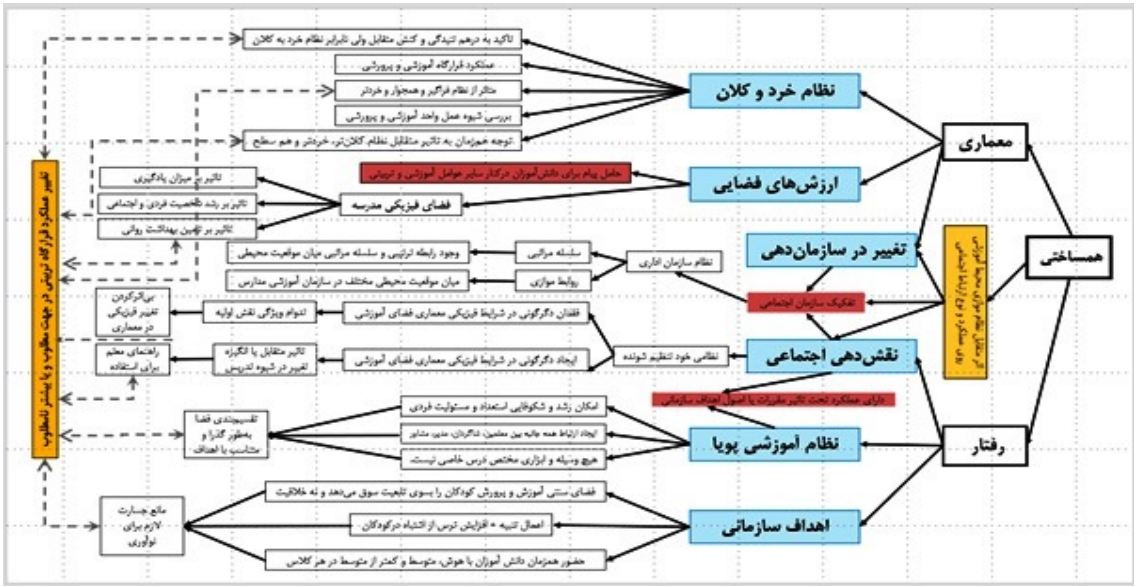
داده جدول شماره ۱ (با توجه به تنوع با پراکندگی کم پاسخ) نشان می‌دهد، دانش‌آموزان پاسخ‌دهنده در موارد زیر متفق‌القول هستند: وضعیت دستشویی بد و میزان نظافت آن و وسایل خنک‌کننده کم است. پله نسبتاً خطرناک هست. رنگ دیوار و معماری ساختمان نسبتاً بد است. فضای آزمایشگاه، فضای سبز و فضای ورزشی کم است. آزادی عمل آنان در محیط آموزشی و میزان تجهیز آزمایشگاهی کم است. اندازه فضای کلاس متوسط است. دانش‌آموزان تحصیل و مدرسه را زیاد دوست دارند. مقاوم کردن ساختمان مدرسه در مقابل زلزله اهمیت زیاد دارد. دانش‌آموزان دختر حس تراکم مکانی، ازدحام انسانی بیشتری از پسران دارند. شرایط اقتصادی خانواده دختران بهتر از خانواده دانش‌آموزان پسر است. زیرا دختران خانواده‌ای که امکانات اقتصادی اجتماعی آن کمتر است، زودتر ترک تحصیل می‌کنند. دانش‌آموزانی که تاکنون مردود شده‌اند، به طبقات اقتصادی اجتماعی پائین تری تعلق دارند. آنان در مقایسه با دانش‌آموزانی که مردود نشده‌اند، نگرش منفی‌تری نسبت به تحصیل و مدرسه دارند. دانش‌آموزانی که تاکنون مردود شده‌اند، فضای آموزشی را بدتر ادراک می‌کنند و واکنش عصبی بیشتری (مقیاس سراسیمگی – دل‌مردگی) بروز می‌دهند. دانش‌آموزانی که در خانواده گسترده زندگی می‌کنند نسبت به آن‌هایی که در خانواده هسته‌ای زندگی می‌کنند، علائم سراسیمگی – دل‌مردگی کمتری بروز می‌دهند

**جدول ۲**

| ردیف | ادراک فضا | میانگین | انحراف معیار | آلفا کرونباخ |
|---|---|---|---|---|
| ۱ | ادراک فضا | ۳/۴ | ۰/۵۷ | ۰/۷۸ |
| ۲ | تراکم مکانی، ازدحام انسانی (در فضای جمعی) | ۳/۵۴ | ۰/۶۶ | ۰/۶۳ |
| ۳ | سراسیمگی، دل‌مردگی | ۳/۷۵ | ۰/۸۱ | ۰/۷۸ |
| ۴ | نگرش به تحصیل و مدرسه | ۳/۰۳ | ۰/۶۶ | ۰/۸۷ |

۱. در هر مرحله از فرآیند کنش و واکنش، تأثیر نظام کلان و فراگیرتر (مانند نظام فرهنگی) روی هر نظام خردتر (رفتار هر دانش‌آموز) به مراتب بیشتر از تأثیر متقابل نظام خردتر روی نظام کلان‌تر (عملکرد یک قرارگاه تربیتی بر نظام فرهنگی) است.

۲. فرآیندهای درون‌سازمانی یک مدرسه تابع قوانینی است که از سوی نظام اجتماعی فراگیرتر (وزارت آموزش‌وپرورش) تعیین می‌شود. شیوه عمل به قوانین خود از نظام فراگیرتر فرهنگی تأثیر می‌پذیرد. اگر قوانین موردنظر با معیار فرهنگی هم‌ساخت نباشد، اجرای قوانین به دلیل فشار فرهنگی (نظام کلان) با مشکل روبرو شود.




**مدل تبیین هم‌ساختی رفتار و معماری در فضای آموزشی براساس متغیرهای اثرگذار بر روند پژوهش**


مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۶۴ . پاییز ۱۴۰۰
Urban managment
No.64 Autumn 2021




[ Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-03 ]

۳. در نظریه زیست‌محیطی و فرهنگی، فرهنگ به معنی مجموعه رفتار سازگار با شرایط زیست‌محیطی و مکانیزم سازگاری با آن شرایط بکار می‌رود. پیش‌فرض این نظریه در جوامع مختلف، متناسب با شرایط زیست‌محیطی، اعمال روشی تربیتی متفاوت را لحاظ می‌کند. روشی تربیتی به استحکام ارزش فرهنگی خاص منجر می‌شود.

## هم‌ساختی معماری و رفتار براساس اولویت دانش‌آموزان

برای بررسی اولویت دانش‌آموزان از نظر تعمیر و تجهیز مدارس و ایجاد امکان جدید، نخست رتبه‌ای که به هریک از موارد داده شده بود (از یک تا نه) معکوس شد و سپس میانگین و انحراف معیار رتبه معکوس شده به هر پرسش محاسبه شد و براساس میانگین، اولویت و رتبه هر پرسش بدست آمد.

**جدول شماره ۳ - اولویت دانش‌آموزان از نظر و تعمیر و تجهیز امکان جدید (استان البرز)**

| گویه | الف - تعمیر و تجهیز | میانگین | انحراف معیار | اولویت |
|---|---|---|---|---|
| ۱ | تعمیر فضای حیاط مدرسه | ۳/۳۳ | ۳/۵۴ | ۹ |
| ۲ | رنگ زدن دیوار کلاس | ۳/۷۸ | ۳/۵۴ | ۶ |
| ۳ | تجهیز آزمایشگاه | ۶/۶۶ | ۳/۶۰ | ۱ |
| ۴ | تجهیز مدرسه از نظر وسایل ورزشی | ۵/۲۷ | ۳/۴۲ | ۳ |
| ۵ | تعمیر و تجهیز نمازخانه | ۳/۷۲ | ۳/۵۷ | ۶ |
| ۶ | تعمیر دستشویی | ۶/۶۰ | ۳/۴۸ | ۳ |
| ۷ | تجهیز کتابخانه | ۳/۴۸ | ۳/۳۹ | ۹ |
| ۸ | تعمیر میز و نیمکت و تخته‌سیاه | ۶/۱۵ | ۳/۵۱ | ۳ |
| ۹ | ایجاد فضای سبز در حیاط مدرسه | ۶/۱۲ | ۳/۷۵ | ۶ |
| | | | | |
| | **ب - ایجاد امکان جدید** | **میانگین** | **انحراف معیار** | **اولویت‌ها** |
| ۱ | ساختن کتابخانه مجهز | ۶/۰۳ | ۳/۵۱ | ۳ |
| ۲ | ساختن آزمایشگاه علوم وسیع | ۶/۶۳ | ۳/۵۴ | ۳ |
| ۳ | ساختن فضای جداگانه برای فوق‌برنامه | ۳/۷۵ | ۳/۲۷ | ۹ |
| ۴ | ساختن سالن ورزشی سرپوشیده | ۶/۰۰ | ۳/۴۲ | ۱ |
| ۵ | ساختن نمازخانه مطلوب | ۳/۹۳ | ۳/۴۵ | ۶ |
| ۶ | ساختن اتاق نهارخوری | ۳/۷۵ | ۳/۸۱ | ۶ |
| ۷ | ساختن کلاس بزرگ‌تر | ۳/۸۴ | ۳/۴۸ | ۶ |
| ۸ | ساختن دستشویی اضافی و بهداشتی | ۶/۱۵ | ۳/۵۴ | ۳ |
| ۹ | تعمیر ساختمان و مقاوم کردن آن در مقابل زلزله | ۵/۰۹ | ۳/۶۶ | ۹ |

دانش‌آموزان به ترتیب و تجهیز آزمایشگاه، تعمیر دستشویی (رنگ زدن، کاشی‌کاری مجدد و تعمیر شیرآلات) و تجهیز مدرسه از نظر وسایل ورزشی را در اولویت اول تا سوم قرار می‌دهند (تعمیر میز و نیمکت و تخته‌سیاه). در اولویت چهارم و ایجاد فضای سبز در حیاط مدرسه در اولویت پنجم قرار می‌گیرد. در مورد ایجاد امکان جدید، ساختن سالن ورزش سرپوشیده، ساختن آزمایشگاه علوم وسیع و ساختن دستشویی اضافی و بهداشتی و ساختن کتابخانه مجهز و ساختن نمازخانه مطلوب در اولویت اول تا پنجم قرار می‌گیرند. برای مقایسه اولویت دانش‌آموزان به تفکیک جنس و مقطع، برای هر مورد، آزمون غیر پارامتریک محاسبه شد. نتایج آزمون من وایتنی بیانگر این است که پسران نسبت به دختران دانش‌آموز، به تجهیز مدرسه از نظر وسایل ورزشی، ساختن سالن ورزش سرپوشیده و تعمیر ساختمان و

مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۶۴. پاییز ۱۴۰۰
Urban managment
No.64 Autumn 2021



[ Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-03 ]

مقاوم کردن آن در مقابل زلزله، به‌طور معنی‌دار (حداقل $p< 0.03$) اولویت بیشتر می‌دهند و در مقابل دختران به تجهیز کتابخانه، ایجاد فضای سبز در حیاط مدرسه، ساختن کتابخانه مجهز، ساختن فضا برای فوق‌برنامه و ساختن کلاس بزرگ‌تر، بیش از پسران اولویت می‌دهند. مقایسه در مقطع تحصیلی همسان بیانگر این است که طبق آزمون من وایتنی، دانش‌آموزان دوره دبستان به تعمیر و تجهیز نمازخانه و تعمیر دستشویی، ساختن اتاق نهارخوری، ساختن دستشویی اضافی و بهداشتی، به‌طور معنی‌دار اولویت بیشتر می‌دهند. در مقابل دانش‌آموزان رنگ زدن دیوار کلاس، تعمیر میز و نیمکت و تخته‌سیاه، ساختن کتابخانه مجهز، ساختن آزمایشگاه علوم وسیع و ساختن فضای جداگانه برای فوق‌برنامه را به ترتیب در اولویت قرار می‌دهند.

## ضریب همبستگی شاخص‌ها

بین رضایت محیطی و سراسیمگی، دل‌مردگی از یکسو ($r= -0.42, p<0.00$) و مقیاس لینکلن و سراسیمگی، دل‌مردگی ($r= -0.39, p<0.00$) ضریب همبستگی منفی معنی‌دار و زیاد مشاهده می‌شود. دانش‌آموزانی که رضایت محیطی کمتری دارند، پاسخ عصبی بیشتر و کسانی که عصبی‌تر هستند، رضایت محیطی کمتری بروز می‌دهند. دانش‌آموزانی که رضایت محیطی بیشتری بروز می‌دهند، فضای مدرسه را بهتر از کسانی توصیف می‌کنند که رضایت محیطی کمتری دارند. ضریب همبستگی بین ادراک فضا هم با مقیاس رضایت محیطی مرتضوی ($r=0.33, p<0.00$) و هم با شاخص لینکلن ($r=0.33, p<0.00$) معنی‌دار است. رضایت محیطی همچنین با شاخص عدم تراکم مکانی، ازدحام انسانی با مقیاس مرتضوی ($r=0.21, p<0.00$) و با لینکلن ($r=0.12, p<0.06$) شاخص هم‌ساختی معماری و رفتار تقارن مثبت دارد با مقیاس مرتضوی ($r=0.33$ $p<0.00$) و با لینکلن ($r=0.21, p<0.00$). دانش‌آموزانی که رضایت محیطی بیشتری بروز می‌دهند، احساس تراکم مکانی، ازدحام انسانی کمتری داشته و مدرسه را مطلوب‌تر توصیف می‌کنند. دانش‌آموزانی که در مقیاس سراسیمگی، دل‌مردگی امتیاز بیشتر می‌آورند، نه تنها رضایت محیطی کمتری بروز می‌دهند، بلکه فضا را نیز نامطلوب‌تر و شاخص هم‌ساختی مدرسه را نیز نامطلوب‌تر توصیف می‌کنند. در این بررسی عدم احساس تراکم مکانی، ازدحام انسانی با توصیف مثبت‌تر فضاها ($r=0.42, p<0.00$) و با ارزیابی مثبت بر شاخص مدرسه همساز با رفتار ($r= 0.45, p<0.00$) همراه است و هرچه احساس تراکم مکانی، ازدحام انسانی کمتر باشد، شاخص هم‌ساختی معماری و رفتار مثبت‌تر ارزیابی می‌شود ($r=0.42, p<0.00$).

## مقایسه شاخص با منحنی هنجار

برای تبیین عوامل مؤثر در حس تراکم مکانی، ازدحام انسانی و در ادراک فضا از دیدگاه دانش‌آموزان و مسئولین، نخست توزیع اندازه شاخصی که قرار بود در معادله رگرسیون خطی در نقش متغیر وابسته قرار گیرند، به‌وسیله آزمون کولموگوروف اسمیرنوف، (K- S) با منحنی هنجار مقایسه شد. مطابق با داده‌های جدول زیر، توزیع هر چهار شاخص هنجار است.

**جدول ۴ - مقایسه توزیع شاخص ادراک فضا، حس عدم تراکم مکانی، ازدحام انسانی- مسئولین و دانش‌آموزان (با منحنی هنجار)**

| نام شاخص | میانگین | انحراف معیار | K -S z | P |
|---|---|---|---|---|
| ادراک فضا (مسئولین) | ۳/۹۶ | ۰/۶۳ | ۳/۶۶ | ۰/۰۰۰ |
| ادراک فضا (دانش‌آموز) | ۳/۶۰ | ۰/۶۰ | ۳/۱۲ | ۰/۰۰۰ |
| عدم تراکم مکانی، ازدحام انسانی (مسئولین) | ۳/۹۳ | ۰/۷۵ | ۳/۰۹ | ۰/۰۰۰ |
| عدم تراکم مکانی، ازدحام انسانی (دانش‌آموز) | ۳/۵۷ | ۰/۶۹ | ۳/۴۵ | ۰/۰۰۰ |

## یافته‌های تحقیق

فرآیند ادراک و شناخت بهره‌برداران از فضای آموزشی از یکسو تحت تأثیر شرایط نمادی، فیزیکی و معماری عینی فضا و از سوی دیگر تحت تأثیر شرایط روان‌شناختی بهره‌برداران مانند رضایت محیطی اولیاء مدارس و یا انگیزه تحصیلی دانش‌آموزان و میزان سراسیمگی، دل‌مردگی آنان قرار دارد.

۱. برای بررسی پیش‌فرض ادراک فضا، دیدگاه دانش‌آموز به‌عنوان متغیر وابسته موردنظر قرار گرفت و شاخص نگرش به تحصیل، عدم تراکم مکانی، ازدحام انسانی، تراکم کلاس، بهداشت، توسط معادله رگرسیون خطی میزان تأثیرپذیری یک متغیر وابسته مانند ادراک فضا، از متغیر دیگر مانند جنسیت یا سن دانش‌آموز موردمحاسبه قرار گرفت. ایمنی و تراکم حجم در نقش متغیر مستقل یک معادله رگرسیون خطی قرار داده شد.

تأثیر متغیر مستقل بر وابسته، به ترتیب از مؤثرترین تا متغیری که کمترین تأثیر را بر ادراک فضائی دانش‌آموزان دارد، بررسی شد. نگرش به تحصیل و مدرسه، از میان متغیر مستقل مورد بررسی، مؤثرترین عامل در ادراک فضا



[ Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-03 ]

**جدول ۵ - تبیین عوامل مؤثر در شاخص ادراک فضا از دیدگاه دانش‌آموزان به‌وسیله رگرسیون خطی**

| نام شاخص | R2 | Beta | Sc B | t | Sig t | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| شاخص ایمنی | – | ۰/۸۶۹ | ۰/۰۱۲۶۹ | ۰/۵۴ | ۰/۵۷۱۲ | – |
| تراکم کلاس | ۰/۶۹۶ | ۰/۰۹۶ | ۰/۰۳۹۰۹ | ۶/۱۸ | ۰/۰۰۰۰ | ۳۶۶ |
| تراکم حجم | – | ۰/۰۸۱ | ۰/۰۰۶۲۷ | ۰/۳۳ | ۰/۷۲۹۳ | – |
| عدم تراکم مکانی، ازدحام انسانی | ۰/۵۹۳ | ۰/۳۹۶ | ۰/۰۱۸۰۳ | ۱۲/۲۷ | ۰/۰۰۰۰ | ۶۱۸ |
| نگرش به تحصیل | ۰/۵۴ | ۰/۳۱۲ | ۰/۰۱۸۲۱ | ۱۸/۳۶ | ۰/۰۰۰۰ | ۶۹۳ |

می‌باشد و ۵۴٪ واریانس شاخص موردنظر را تبیین می‌کند. متغیر مؤثر دیگر به ترتیب اهمیت عبارتند از تراکم کلاس. این بررسی نشان می‌دهد، شاخص ایمنی و تراکم حجم، تأثیر معنی‌دار در تبیین ادراک فضا، از دیدگاه دانش‌آموز ندارند. با توجه به تأثیر قابل‌توجه شاخص نگرش به تحصیل، به‌عنوان متغیر روان‌شناختی و تراکم کلاس، میزان سرانه فضا در کلاس درس و متغیر مربوط به ابعاد فیزیکی فضا روی ادراک فضا، پیچیدگی و درهم‌تنیده بودن تأثیر متغیر مؤثر در رفتار دانش‌آموز مشخص‌تر می‌شود. اقدامی مانند بهبود شرایط تحصیلی و روابط انسانی حاکم بر محیط آموزشی بدون توجه به شرایط فیزیکی- معماری به دلیل درهم‌تنیده بودن، چندان ثمربخش نخواهد بود و برای بهبود شرایط لازم است در سطح کلان و با تلفیق اطلاعات روان‌شناختی، جامعه‌شناختی و اصول علوم تربیتی از یکسو و اصول علم معماری و مهندسی از سوی دیگر، برای رسیدن به هدف هم‌ساختی معماری با رفتار راهبردهای اثرگذار لحاظ گردد نگرش به تحصیل، از یکسو تابع اقدام درون‌سازمانی و از سوی دیگر تابع هدف عالی آموزشی و پرورشی است و در سطح فردی و سازمان نباید در آن‌ها دخل و تصرف شود.

۲. برای شناسایی عامل مؤثر در فرآیند و ادراک فضای مسئولین این شاخص که از توزیع هنجار برخوردار است، در یک معادله رگرسیون خطی (به‌عنوان متغیر وابسته) قرار داده شد. متغیر مستقل این معادله شاخص بهداشت، تراکم کلاس، شاخص ایمنی، احساس عدم تراکم مکانی، ازدحام انسانی، رضایت محیطی، سراسیمگی - دل‌مردگی و تراکم زمین است. محاسبه معادله رگرسیون دیگری که در احساس تراکم مکانی، ازدحام انسانی، دانش‌آموزان متغیر وابسته آن را تشکیل می‌داد، بیان‌گر احساس تراکم مکانی، ازدحام انسانی به ترتیب اهمیت از تراکم آبخوری، تراکم کلاس، تراکم توالت و تأثیر می‌پذیرد. متغیر مستقل دیگر معادله شامل تراکم روشویی، تراکم زمین، تراکم حجم کلاس، تراکم زمین و تراکم فشار ساخته نشده است. تأثیر هیچ متغیری روی احساس تراکم مکانی، ازدحام انسانی معنی‌دار نبود.

**جدول ۶ -شاخص احساس تراکم مکانی، ازدحام انسانی دانش‌آموزان - ضرایب رگرسیون خطی**

| نام شاخص | R2 | beta | t | Sig t | F |
|---|---|---|---|---|---|
| تراکم کلاس | ۰/۲۱ | ۰/۱۵۵۰۴ | ۳/۳۱۰ | ۰/۰۰۰۰ | ۲۱ |
| تراکم آبخوری | ۰/۲۴ | -۰/۲۱۹۰۶ | -۶/۳۱۵ | ۰/۰۰۰۰ | ۳۳ |
| تراکم توالت | ۰/۳۳ | ۰/۱۵۶۶۳ | ۳/۱۲۶ | ۰/۰۰۰۰ | ۲۷ |

با توجه به نقش و اهمیت و احساس عدم تراکم مکانی، ازدحام انسانی در تعادل روانی توصیه می‌شود، هم‌زمان با کاهش تراکم کلاس، اقدامات مؤثر برای کاهش تراکم حجم کلاس به عمل آید (افزایش ارتفاع کلاس). این بخش از بررسی بر لزوم کاهش تراکم و آبخوری و روشویی، و توالت نیز اشاره دارد.

**جدول ۷ - ضریب همبستگی ادراک رفتار هم‌ساختی معماری با دیگر شاخص‌ها**

| ادراک مدرسه | رضایت محیطی | | سراسیمگی -دل‌مردگی | ادراک فضا | احساس عدم تراکم مکانی، ازدحام انسانی |
|---|---|---|---|---|---|
| | مرتضوی | لینکلن | | | |
| | ۰/۳۳** | ۰/۲۱** | ۰/۱۸** | ۰/۴۲** | ۰/۴۵** |
| **: P <.00 (ضریب همبستگی معنی‌دار) | | | | | |



[ Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-03 ]

## جمع‌بندی

با توجه به اهمیت احساس و تراکم مکانی، ازدحام انسانی در ادراک فضا این شاخص به‌عنوان متغیر وابسته، جنسیت، مقطع تحصیلی و سابقه مردود شدن، به‌عنوان متغیر مستقل، سن و تراکم کلاس و همچنین شرایط اقتصادی، در نقش متغیر کمکی، قرار داده شده‌اند. متغیرهای کمکی مانند تراکم کلاس، سن دانش‌آموز و شرایط اقتصادی تأثیر معنی‌دار روی متغیر وابسته یعنی حس و تراکم مکانی، ازدحام انسانی دارند ($F=21.06, P\leq 0.44$) ضمناً از میان متغیرهای کمکی، سن ($F=6.169, P\leq 0.01$) تراکم کلاس ($F=54.3, P\leq 0.01$) برخلاف شرایط اقتصادی دانش‌آموزان متغیرهای کمکی، مؤثر محسوب می‌شوند. تحلیل کواریانس‌ها بیانگر این است که تأثیر جنسیت ($F=3.09, P\leq 0.43$) مقطع تحصیلی ($F=21.45, P\leq 0.01$) سابقه مردود شدن ($F=3.42, P\leq 0.03$) پس از حذف با کنترل اثر متغیر کمکی، معنی‌دار می‌باشد. علاوه بر عامل روان‌شناختی فردی (احساس تراکم مکانی، ازدحام انسانی) و متغیر فیزیکی معماری مانند و تراکم کلاس، متغیر جمعیت شناختی مانند سن و مقطع تحصیلی در تأثیر متقابل با دیگر متغیرها در رفتار دانش‌آموزان مؤثر است. از این روی، متغیر جمعیت شناختی مؤثر نیز باید در برنامه‌ریزی موردتوجه قرار گیرند. دانش‌آموزان به ترتیب، تجهیز آزمایشگاه، تعمیر دستشویی، رنگ زدن، کاشی‌کاری مجدد و تعمیر شیرآلات و تجهیز مدرسه از نظر وسایل ورزشی را در اولویت‌های اول تا سوم قرار می‌دهند. پسران نسبت به دختران دانش‌آموز به تجهیز مدرسه از نظر وسایل ورزشی، ساختن سالن ورزش سرپوشیده، تعمیر ساختمان و مقاوم کردن آن در مقابل زلزله، به‌طور معنی‌دار (حداقل $P\leq 0.03$ ) اولویت بیشتر می‌دهند و در مقابل دختران به تجهیز کتابخانه، ایجاد فضای سبز در حیاط مدرسه، ساختن کتابخانه مجهز و ساختن فضا برای فوق‌برنامه و ساختن کلاس بزرگ‌تر، بیش از پسران اولویت می‌دهند. دانش‌آموزان رنگ زدن دیوار کلاس، تعمیر میز و نیمکت و تخته‌سیاه و ساختن کتابخانه مجهز و ساختن آزمایشگاه علوم وسیع و ساختن فضای جداگانه برای فوق‌برنامه را به ترتیب در اولویت قرار می‌دهند. میانگین دانش‌آموزان کلاس‌ها ۱۸/۱۵ نفر (با انحراف معیار مساوی ۶/۹۹ ) است و می‌توانند به تراکم زیاد منجر شود. شرایط بهداشتی مدارس نسبت به استاندارد موجود نامطلوب است. برای ایمنی و بهداشت بیشتر، معماری مطلوب داخل کلاس و مجهز بودن به وسایل، وضعیت رنگ کلاس، در تحلیل داده‌های آماری، در هیچ یک از موارد، ضریب همبستگی معنی‌دار بدست نیامد. نگرش به تحصیل مؤثرترین عامل در ادراک فضا می‌باشد و احساس عدم تراکم مکانی، ازدحام انسانی در درجه دوم اهمیت قرار می‌گیرد. تأثیر و نگرش به تحصیل (به‌عنوان متغیر روان‌شناختی) و تراکم کلاس (میزان سرانه فضا در کلاس درس و متغیری مربوط به ابعاد فیزیکی- معماری فضا) روی ادراک فضا پیچیدگی و درهم‌تنیده بودن اثر متغیر در رفتار دانش‌آموزان را مشخص می‌کند. اقدام یک جانبه مانند بهبود شرایط تحصیلی و روابط انسانی حاکم بر محیط‌های آموزشی بدون توجه به شرایط فیزیکی معماری آن‌ها و یا بالعکس، به دلیل درهم‌تنیده بودن آن‌ها، چندان ثمربخش نخواهد بود. بر اهمیت بهداشت و تراکم کلاس (به‌عنوان عوامل فیزیکی- معماری) در تأثیرگذاری متقابل با احساس عدم تراکم مکانی، ازدحام انسانی، سراسیمگی، دل‌مردگی و رضایت محیطی که متغیر روان‌شناختی فردی هستند، اشاره می‌شود. براساس این مشاهدات و با توجه به نقش و اهمیت حس عدم تراکم مکانی، ازدحام انسانی در تعادل روانی توصیه می‌شود، هم‌زمان با کاهش تراکم کلاس، به‌منظور کاهش و تراکم حجم کلاس‌ها اقدامات مؤثر به عمل آید (افزایش ارتفاع کلاس‌ها).

مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۶۴ . پاییز ۱۴۰۰
Urban managment
No.64 Autumn 2021



**References:**


- Bell, Paul A., Greene, Thomas C., Fisher, Jeffery D., Baum, Andrew. (2005). Environmental Psychology (Fifth.). Earl McPeak.
- Diaz Moore, Keith. (2005). Using Place Rules and Affect to Understand Environmental Fit: A Theoretical Exploration. Sage Published.
- Ding, Wei, Lin, Xia. (2009). Information Architecture: The Design and Integration of Information Space. Morgan & Claypool Publishers.
- Dror, Itiel E., Harnad, Stevan R. (2008). Cognition Distributed: How Cognitive Technology Extends Our Minds .Library of Congress Cataloging-in-Publication Data.
- Gibson J.J. (1977). The Theory of Affordance. (R Shawand. J. Bransford.eds.). Perceiving, Acting and Knowing .New York: Halsted.
- Gibson J.J. (1979). The Ecological Approach to Visual Perception. Boston: Houghton Mifflin.
- Good, James M.M. (2007). The Affordances for Social Psychology of the Ecological Approach to Social Knowing .Sage Published.
- Greeno, James G. (1994). Gibson's Affordances. Psychological review.
- Heft, H. (2001). Ecological Psychology in Context: James Gibson, Roger Barker, and the Legacy of William James's Radical Empiricism. Lawrence Erlbaum Associates, Inc. Publishers. United States of America.
- Kim, Y.S., Jeong, J.Y., Kim, MK, Lee, S.W. Kim, M. (2010). Personal Cognitive Characteristics in Affordance Perception: Case Study in a Lobby. Emotional


[ Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-03 ]

Engineering. Springer. London.
- Lang, J. (2004). Creating architectural theory, The role of behavioral sciences in environmental design. (Alireza .Eynifar, Trans.). Tehran: University of Tehran.
- Lynch Kevin. (2005). A theory of city form. (Seyed Hossein Bahrainy, trans.). Tehran: University of Tehran.
- Liu, Ying-Chieh. & Lu, Su-ju. (2009). An Investigation of Function Based Design Considering Affordances in Conceptual Design of Mechanical Movement, 8th international Conference, EPCE Springer 2009, Germany.
- Moore Gary T., Marans, Robert W. (1997). Advances in Environmental Behavior and Design. Plenum Press.
- Mortazavi, Shahrnaz. (2002). Environmental Psychology and its applications. Tehran: Shahid Beheshti University.
- Motalebi, Gh. (1998). A Theory of Meaning in Architecture and Urban Design: An Ecological Approach, Unpublished PhD dissertation, Faculty of the Built Environment, The University of New South Wales, Sydney.
- Motalebi, Ghasem. (2006). A human-based approach to form-making principles of urban spaces. HONAR-HA-YE ZIBA, 27, 57-66.
- Sahin, E., Çakmak M., Dogar Mehmet R, Ugur, Emre, Ü. (2007). To Afford or Not to Afford: A New Formalization of Affordances Toward Affordance-Based Robot Control Sage Published.
- Tschacher, W., Dauwalder, J. (1999). Dynamics, Synergetics, Autonomous Agent: Nonlinear Systems Approaches to Cognitive Psychology and Cognitive Science. London: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.
- Turner, Ph. (2005). Affordance as Context. Elsevier.



[ Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-03 ]