

Original Article

## A Model for the Physical Development of Secondary Schools in the Theoretical Branch of District One, Ahvaz

Iraj Kalantar Hormezinejad\*  
Gholamhossein Barkat\*\*  
Manouchehr Javanmard\*\*\*

### Introduction

This research aims to design a model for the physical development of high schools within District One in Ahvaz, aligned with the Islamic Republic of Iran's educational viewpoint by 2035.

### Method

The study employed a mixed-methods approach, integrating both qualitative and quantitative research. The qualitative component utilized the Grounded Theory methodology, involving semi-structured in-depth interviews with 16 experts in education and renovation management, selected through purposive sampling.

### Results

In the qualitative phase, the research model was developed through three stages of coding: open, axial, and selective. This model comprises six primary categories, 37 sub-categories, and 220 foundational concepts. The quantitative phase aimed to validate the qualitative findings using structural equation modeling and the Partial Least Squares (PLS) approach, facilitated by Smart PLS software. The statistical population for this phase included educational and school administrators, renovation managers, assistants, teachers, and relevant psychologists in Ahvaz. A sample size of 384 participants was determined using random sampling based on Cochran's

---

\* PhD student in Educational Management, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran.

\*\* Associate Professor, Research Management Department, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran. *Corresponding Author:* [v\\_data@yahoo.com](mailto:v_data@yahoo.com)

\*\*\* Assistant Professor, Jafrafi Department, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran.

formula. Data collection for the quantitative phase was conducted using a researcher-developed questionnaire consisting of 37 items measured on a 5-point Likert scale. The reliability of the questionnaire was assessed using Cronbach's alpha coefficient and composite reliability, while validity was evaluated through construct validity methods (both convergent and divergent), with results confirming both reliability and validity.

### **Discussion**

The findings from the quantitative analysis indicated that the identified main categories significantly influence the physical development of secondary schools in the theoretical branch of District One in Ahvaz, by the Perspective 2032 of Islamic Republic of Iran Education System. Consequently, the results suggest that the model proposed in this research can serve as a valuable resource for enhancing the knowledge and awareness of managers regarding the factors affecting the physical development of schools. It is recommended that educational and training managers, as well as secondary school administrators in the theoretical branch of District One in Ahvaz, utilize the model presented in this study to foster physical development in schools by enhancing the relationship between schools and students.

**Keywords:** Physical Development of Schools, Perspective 2032 of Islamic Republic of Iran Education System, Mixed-methods.

---

**Author Contributions:** Author 1 was responsible for leading the overall research process. Author 2 was responsible for research plan design, data collection and analysis and all authors discussed the results, reviewed and approved the final version of the manuscript.

**Acknowledgments:** The authors thank all dear teachers who have helped us in this research.

**Conflicts of interest:** The authors declare there is no conflict of interest in this article.

**Funding:** This research is not sponsored by any institution and all costs have been borne by the authors

---

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۷/۰۸

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۱۰/۲۲

مجله علمی علوم تربیتی دانشگاه شهید چمران اهواز

بهار و تابستان ۱۴۰۴، دوره ۱ ششم، سال ۳۲

شماره ۱، صص: ۱۸۵-۲۰۸

## مقاله پژوهشی

# مدل توسعه فیزیکی مدارس متوسطه دوم شاخه نظری ناحیه یک اهواز

ایرج کلانترهرمزی نژاد\*

غلامرضا برکت\*\*

منوچهر جوانمردی\*\*\*

## چکیده

هدف از این مطالعه ارائه مدل توسعه فیزیکی مدارس متوسطه دوم شاخه نظری ناحیه یک اهواز، با رویکرد چشم‌انداز ۱۴۱۴ آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران است. پژوهش حاضر به صورت آمیخته (کیفی-کمی) انجام شد. بخش کیفی پژوهش با روش نظریه داده بنیاد از طریق مصاحبه عمیق نیمه ساختاریافته با ۱۶ نفر از خبرگان حوزه آموزش و پرورش و مدیران نوسازی از طریق نمونه‌گیری هدفمند انجام شد. در بخش کیفی بعد از سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی، مدل پژوهش شامل ۶ مقوله اصلی، ۳۷ مقوله فرعی مقوله و ۲۲۰ مفهوم اولیه ارائه گردید. بخش کمی تحقیق با روش مدل‌سازی معادلات ساختاری انجام شد. جامعه آماری تحقیق در بخش کمی، مدیران آموزش پرورش و مدارس، مدیران نوسازی و معلمان در اهواز می‌باشند. با روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی و بر اساس رابطه کوکران ۳۸۴ نفر به عنوان حجم نمونه برای مشارکت در بخش کمی تعیین شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها در بخش کمی از پرسشنامه برآمده از مدل تحقیق شامل ۳۷ گویه در قالب طیف ۵ گانه لیکرت استفاده گردید. نتایج بخش کمی نشان داد که مقوله‌های اصلی شناسایی شده بر توسعه فیزیکی مدارس متوسطه دوم شاخه نظری ناحیه یک اهواز، با رویکرد چشم‌انداز ۱۴۱۴ آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران تأثیر داشتند؛ لذا مدل ارائه شده در این پژوهش می‌تواند مدل مناسبی جهت شناخت و آگاهی مدیران در زمینه مقوله‌های تأثیرگذار بر توسعه فیزیکی مدارس باشد؛ بنابراین به مدیران آموزش و پرورش و نیز مدیران مدارس متوسطه دوم شاخه نظری ناحیه یک اهواز پیشنهاد می‌شود از مدل این پژوهش برای توسعه فیزیکی مدارس از طریق بهبود روابط میان مدرسه و دانش‌آموزان کمک بگیرند.

**واژه‌های کلیدی:** توسعه فیزیکی مدارس، چشم‌انداز ۱۴۱۴ آموزش و پرورش ج.ا.ا، رویکرد آمیخته

\* دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.

\*\* دانشیار، گروه مدیریت آموزشی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران. (نویسنده مسئول)

v\_data@yahoo.com

\*\*\* استادیار، گروه جغرافیای، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.

## مقدمه

یکی از عوامل مؤثر تربیتی در آموزش و پرورش نوین، چگونگی توسعه فیزیکی فضای مدرسه است. در فرآیند یادگیری، عواملی مانند معلم، کتاب، دانش آموز، روش‌های تدریس، مدیریت آموزشی و خانواده معمولاً مورد بررسی و کندوکاو قرار می‌گیرند. با این حال، در تعلیم و تربیت جدید، فضای فیزیکی مدرسه به‌عنوان عاملی زنده و پویا شناخته می‌شود که تأثیر قابل توجهی بر کیفیت فعالیت‌های آموزشی و تربیتی دانش‌آموزان دارد. به عقیده صاحب‌نظران تعلیم و تربیت، عناصر تشکیل‌دهنده معماری مدارس، از جمله رنگ، نور، صدا، تجهیزات، حیاط مدرسه و دیگر موارد، می‌توانند در کنار سایر عوامل آموزشی و تربیتی، اثرهای قابل توجهی بر فراگیران و دانش‌آموزان بگذارند. مدرسه‌ای زیبا و سرسبز، یادگیری را آسان کرده و نشاط و شادابی را برای کودکان و نوجوانان به ارمغان می‌آورد. برعکس، مدرسه‌ای نامناسب و کثیف، تنگ و تاریک، خشک و بی‌روح، می‌تواند خمودگی، کسالت و افسردگی را برای دانش‌آموزان به همراه داشته باشد و بر میزان یادگیری و حضور فعال و با نشاط آنان در مدرسه تأثیر منفی بگذارد (Berry, 2020).

از سوی دیگر، اگر با توجه به دستاوردهای مفید علم ارتباطات، آموزش و پرورش نوعی اطلاع‌رسانی دانسته شود، در این نگرش نیز تعلیم و تربیت دانش‌آموزان، تنها تحت تأثیر کلام معلم نیست بلکه عناصر متعدد دیگری در انتقال پیام به آنان نقش دارند. به اعتقاد صاحب‌نظران این رشته، آموزش‌های غیرکلامی و رفتار غیر بیانی بیش از سایر عوامل، در انتقال پیام به فراگیران نقش دارند. بنابراین یادگیری تنها در کلاس درس اتفاق نمی‌افتد بلکه درودیوار مدرسه نیز همانند معلم و کتاب برای دانش‌آموزان حامل پیام هستند و با کودکان و نوجوانان سخن می‌گویند. دیوارهای بلند و ضخیم، راهروهای تنگ و طویل، محصور بودن و زندانی شدن را القاء می‌کنند و حیاط پرگل و سرسبز، کلاس‌های تمیز و دارای رنگ مناسب و دلنشین، آرامش و نشاط را تلقین می‌نمایند. همچنان که کارشناسان مجرب آموزش و پرورش، با یک نگاه به فضای فیزیکی و نظم و نظافت مدرسه، می‌توانند چگونگی مدیریت آموزشی و روش اداره مدرسه را ارزیابی کنند، دانش‌آموزان نیز به‌مرورزمان این ارزیابی را نسبت به مدیر و معلمان و سایر کادر آموزشی و اداری به دست آورده و از آن تأثیر می‌پذیرند. بنابراین فضای فیزیکی مدرسه در کنار سایر عوامل آموزشی و تربیتی، حامل پیام برای دانش‌آموزان می‌باشد و

بر میزان یادگیری و رشد شخصیت فردی و اجتماعی و نیز تأمین بهداشت روانی آنان تأثیر می‌گذارد (Arnon & Reichel, 2009).

در حوزه تحقیق حاضر، مطالعات مرتبطی یافت شده است. (Dehbashei et al. (2023 در مطالعه خود به این نکته اشاره می‌کنند که بعد آموزشی و ایجاد نگرش چشم‌انداز آینده در فراگیران می‌تواند زمینه‌ساز تأثیرات زیادی برای آنان در زمان‌های حال و آینده باشد؛ لذا باید زمینه را برای بهبود و تقویت این نگرش در فراگیران با توجه به برنامه‌های درسی فراهم آورد. (Mohammadinejad and Alirezaee (2023 به بررسی رابطه فضای آموزشی با مهارت‌های اجتماعی و انگیزه تحصیلی در دانش‌آموزان چهارم دبستان پرداخته‌اند و نتایج تحقیق نشان می‌دهد که میان فضای آموزشی و مهارت‌های اجتماعی و انگیزه تحصیلی دانش‌آموزان رابطه وجود دارد.

(Fakhar (2022 به بررسی عوامل و عناصر کلیدی در فضا و موقعیت آموزشی پرداخته و به استخراج ۹ عامل کلیدی منجر شده است که شامل طرح درس، رفتار ورودی، خلاقیت، سبک مدیریت کلاس درس، تخصص و صلاحیت حرفه‌ای، رعایت اصول سازمان‌دهی محتوا، روش تدریس نوین، تکلیف، ارزشیابی و پوشه کار می‌باشد. (Aibaghi et al. (2021 در مطالعه خود به بررسی یک مدرسه دو کلاسه با نقشه‌ای ساده در مناطق گرم و خشک ایران پرداخته و به کمک شبیه‌سازی رایانه‌ای، جهت‌گیری بهینه آن را برای شش شهر محاسبه کردند. نتایج نشان داد که در شهر قم بیش‌ترین و در شهر یزد کم‌ترین میزان تأثیر جهت‌گیری این تپ ساختمان بر مصرف انرژی وجود دارد. پژوهش (Clark (2020 نشان داد که کیفیت ساختمان مدارس در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر است و کیفیت پایین ساختمان‌ها و همچنین میزان تحرک بالای دانش‌آموزان می‌تواند به کاهش پیشرفت تحصیلی منجر شود. پژوهش (Yazdanfar and Farazjou (2020 نشان می‌دهد که سبک معماری مدرن به دلیل خوانایی و سادگی فرم، بیشترین مخاطب را میان کودکان دارد، در حالی که سبک ساخت‌زدایی (ساخت مجدد) به دلیل پیچیدگی و عدم خوانایی، کمترین مخاطب را به خود اختصاص داده است.

(Sofa et al. (2018 نیز به چهار مانع مهم برای آموزش فعالیت‌های بدنی در مدارس پایه چین اشاره کردند که شامل فقدان منابع، زمان، حمایت معلمان دیگر و آموزش کافی است. (Razavi et al. (2017 مشکلات زیرساخت، امکانات و منابع مالی را به عنوان موانع کاربرد

فناوری‌های روز در مدارس مطرح کردند. (Bahmaee et al. (2016. به این نتیجه رسیدند که مشکلات اجتماعی و آموزشی موجود در ایران نیازمند تعریفی مجدد از جایگاه مدارس است و باید برنامه‌های درسی به گونه‌ای طراحی شوند که با واقعیت‌های زندگی اجتماعی نزدیک‌تر شوند و زمینه تفکر انتقادی در دانش‌آموزان را فراهم آورند.

با توجه به مسئله تحقیق و اهمیت آن، هدف از انجام این تحقیق ارائه مدل توسعه فیزیکی مدارس متوسطه دوم شاخه نظری ناحیه یک اهواز، با رویکرد چشم‌انداز ۱۴۱۴ آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران است. نوآوری این تحقیق در ارائه یک مدل ساختاریافته برای توسعه فیزیکی مدارس متوسطه دوم شاخه نظری ناحیه یک اهواز با توجه به چشم‌انداز فوق نهفته است. این مدل به‌طور خاص به بررسی و تحلیل مؤلفه‌های کلیدی فیزیکی و محیطی می‌پردازد که تأثیر مستقیم بر کیفیت یادگیری و رشد شخصیت دانش‌آموزان دارند. این امر در نظام آموزش و پرورش کشورمان آن‌طور که شایسته است موردتوجه قرار نگرفته و انجام تحقیقات بیشتر در این حوزه می‌تواند بر اهمیت توجه به آن تأکید نماید. لذا نتایج این مطالعه می‌تواند به مدیران و برنامه‌ریزان آموزشی کمک کند تا با بهره‌گیری از این مدل، به بهبود شرایط فیزیکی مدارس و ارتقاء کیفیت آموزشی بپردازند.

## روش

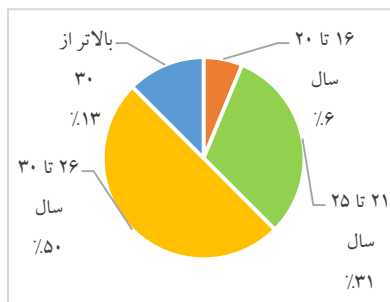
در این مطالعه، به‌منظور تحلیل داده‌ها، از روش ترکیبی بهره گرفته شده است. روش ترکیبی، تلفیقی از دو روش تحقیق کیفی و کمی است که این امکان را فراهم می‌آورد تا از مزایای هر دو رویکرد استفاده شده و درک عمیق‌تری از موضوع تحقیق به دست آید. در بخش کیفی، از روش تحلیل محتوا (داده بنیاد) برای تحلیل داده‌ها استفاده شده است. دلیل انتخاب این روش این است که در بسیاری از موارد، مدل‌های نظری موجود به‌طور خاص برای جامعه و نمونه تحقیق مورد نظر طراحی نشده‌اند و بنابراین نیاز به بومی‌سازی دارند. از این رو، ضروری است که مدلی جدید طراحی شود که به‌طور مؤثر نیازهای خاص این حوزه را برآورده کند. یکی از کارآمدترین روش‌ها برای طراحی چنین مدل‌هایی، جلب نظر و مشاوره از خبرگان و متخصصان این حوزه است، زیرا این افراد می‌توانند با ارائه دیدگاه‌ها و تجربیات خود، به توسعه یک مدل جامع و کاربردی کمک کنند. در این روش، متغیرها و مضامین الگوی

مفهومی تحقیق با استفاده از رویکرد شناسه‌گذاری و طی سه مرحله شناسه‌گذاری باز، محوری و انتخابی مورد شناسایی قرار گرفتند. در مرحله کدگذاری باز، داده‌های گردآوری شده از پرسشنامه باز مورد بررسی قرار گرفته و مفاهیمی استخراج شد. پس از شناسه‌گذاری باز، در شناسه‌گذاری محوری و شناسایی کدهای محوری، پدیده محوری پژوهش بر اساس تأکيدات پرسش‌شوندگان و مبانی نظری تحقیق تعیین شد. سپس مقوله‌ها شناسایی شده و نحوه تعاملات آن‌ها به شکل یک مدل پارادایمی طراحی گردید. شناسه‌گذاری انتخابی، سومین مرحله از روش شناسه‌گذاری است که درواقع فرایند پالایش نظریه و مرحله اصلی نظریه‌پردازی محسوب می‌شود. به عبارت دیگر، بر اساس نتایج دو مرحله پیشین شناسه‌گذاری، به تولید نظریه پرداخته و به این ترتیب مقوله محوری را به صورت نظام‌مند به دیگر مقوله‌ها مرتبط کرده و مقوله‌هایی که نیازمند بهبود و توسعه بیشتری بودند، اصلاح شد. در بخش کمی پژوهش نیز از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری (حداقل مربعات جزئی) با نرم‌افزار PLS نسخه ۳ استفاده شده است. این روش به دلیل توانایی‌اش در بررسی روابط پیچیده بین متغیرها و همچنین امکان ارزیابی مدل‌های نظری و تجربی، انتخاب شده است. به ویژه در این تحقیق، مدل‌سازی معادلات ساختاری به ما این امکان را می‌دهد که تأثیرات متغیرهای مختلف بر توسعه فیزیکی مدارس را به طور دقیق‌تری تحلیل کرده و از این طریق به نتایج قابل اعتماد و عملی دست‌یابیم. جامعه آماری در بخش کیفی شامل مدیران مدارس و آموزش و پرورش، مدیران نوسازی مدارس و معلمان بود که از میان این افراد، ۲ نفر معلم، ۱۱ نفر مدیر نوسازی مدارس، ۱ نفر از مدیران آموزش و پرورش و ۲ نفر از مدیران مدارس انتخاب شدند. لازم به توضیح است معیار اشباع نظری ۱۶ بوده است و دیگر موضوع جدیدی استنباط نگردید. دوم، مدل مفهومی تحقیق تعیین شد که درنهایت از ۳۹۰ نفر مطلع با روش نمونه‌گیری و جدول مورگان مورد اعتبارسنجی قرار گرفت.

در بخش کمی، جامعه آماری این تحقیق شامل مدیران و خبرگان آموزش و پرورش، مدیران نوسازی، معلمان، مدیران، خبرگان و معاونین ۱۰۰ باب مدرسه متوسطه شاخه نظری در ناحیه یک اهواز می‌باشد. از میان ۱۰۰ مدرسه موجود، نمونه‌ای به حجم ۷۹ باب مدرسه با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب با حجم نمونه انتخاب شد. روش نمونه‌گیری در این مرحله از تحقیق به صورت نمونه‌گیری طبقه‌ای نسبی چندمرحله‌ای انجام شد. برای تعیین حجم

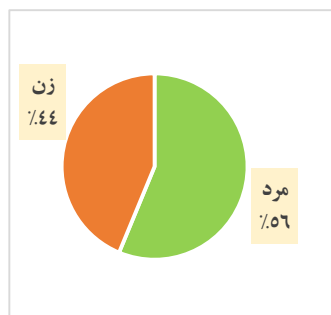
نمودار ۱. توزیع فراوانی سابقه کاری خبرگان

Chart 1. Frequency distribution of experts' work history



نمودار ۲. توزیع فراوانی جنسیت

Chart 2. Gender frequency distribution



نمونه، از فرمول کوکران استفاده گردید که بر اساس آن حداقل حجم نمونه برای تحقیق حاضر ۳۸۴ نفر تخمین زده شد و پرسشنامه الکترونیکی تحقیق طراحی و در اختیار ۳۸۴ پاسخ‌دهنده قرار گرفت.

به منظور بررسی روایی و پایایی در بخش کیفی تحقیق، محقق پس از هر کدگذاری، داده‌های خام را مجدداً بررسی کرده و ثبات نتایج را ارزیابی نموده است. همچنین، نتایج کدگذاری با کدگذاری یک فرد خبره دیگر مقایسه شد که نشان‌دهنده توافق بالای کدگذاری‌ها بود. استفاده از ضریب کاپای کوهن در نرم‌افزار SPSS عدد ۰/۸۰ را نشان داد که نشان‌دهنده عملکرد خوب در بررسی توافق میان پاسخ‌ها است. در نهایت، روایی مصاحبه نیز با تأیید اساتید راهنما و مشاور مورد پذیرش قرار گرفت.

روایی و پایایی در فاز کمی این پژوهش با استفاده از دو روش روایی همگرا و روایی تشخیصی (واگرا) و همچنین دو شاخص آلفای کرونباخ و پایایی مرکب مورد بررسی قرار گرفته است. تمامی بارهای عاملی بالاتر از ۰/۵ و مقادیر AVE بالای ۰/۷ بودند، که روایی قابل قبول را تأیید می‌کند. روایی تشخیصی نیز با مقایسه جذر میانگین واریانس استخراج‌شده هر متغیر با ضرایب همبستگی بین متغیرها بررسی شد و نتایج نشان‌دهنده تمایز مناسب بین متغیرها بود. در بخش پایایی، آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷ و پایایی مرکب نیز با استفاده از بارهای عاملی محاسبه شد که نشان‌دهنده انسجام درونی مناسب پرسشنامه و قابلیت اطمینان آن است.

## یافته‌ها

**ایجاد مفاهیم و مقوله‌ها:** فرایند استخراج مقوله‌ها در این پژوهش به صورت سیستماتیک و مرحله‌ای انجام شد. ابتدا با تحلیل داده‌های به دست آمده از ۱۶ مصاحبه، ۲۲۰ کد اولیه استخراج گردید که با کنار هم قراردادن آن‌ها، ۳۷ مفهوم اصلی شناسایی شد. پس از این مرحله، محقق به دنبال مصادیقی بود که بتواند مفاهیم را در قالب مقوله‌هایی دسته‌بندی کند. بر اساس دیدگاه (Strauss and Corbin, 1994)، برخی از این مفاهیم در قالب مقوله‌هایی با انتزاع بالاتر قرار گرفتند. در ادامه، با ترکیب مفاهیم متناظر، تعداد ۳۵ مقوله فرعی شناسایی شد که هر یک نمایانگر ترکیبی از چند مفهوم هستند. در نهایت، مجموعاً ۲۳۷ مفهوم در این فرایند استخراج و دسته‌بندی گردید که به تحلیل و تفسیر داده‌ها و درک بهتر روابط میان پدیده‌های مورد بررسی کمک کرد.

جدول ۱. مفاهیم شناسایی شده در پژوهش Table 1. Identified concepts in the research

| مقوله فرعی Subcategory | مفاهیم Concepts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| توسعه فیزیکی مدارس     | توسعه فیزیکی مدارس به معنای بهبود و ارتقای فضای فیزیکی مدارس است. این بهبود می‌تواند شامل ایجاد فضاهای آموزشی مناسب، بهبود تجهیزات و امکانات، بهبود نورپردازی و تهویه مطبوع، بهبود فضاهای سبز و فضاهای ورزشی و ... باشد                                                                                                                                                                                                 |
|                        | برای توسعه فیزیکی مدارس، به کارگیری روش‌های مختلفی نظیر برنامه‌ریزی استراتژیک، تحلیل SWOT و تحلیل PESTEL می‌تواند به شناسایی نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها در زمینه زیرساخت‌ها و امکانات آموزشی کمک کند. این روش‌ها به مدیران و تصمیم‌گیرندگان این امکان را می‌دهند تا با بررسی دقیق شرایط محیطی و داخلی، نیازهای واقعی مدارس را شناسایی کرده و برنامه‌های مؤثری برای بهبود و توسعه فیزیکی فضاهای آموزشی طراحی کنند. |
|                        | استفاده از فناوری آموزشی می‌تواند به بهبود فضای فیزیکی مدارس کمک کند. برای مثال، استفاده از تکنولوژی‌های جدید مانند وب کنفرانس و نرم‌افزارهای آموزشی می‌تواند به بهبود فرایند آموزش و یادگیری در مدارس کمک کند                                                                                                                                                                                                          |

**الف- مقوله محوری:** مقوله محوری در زمینه توسعه فیزیکی مدارس، ایده و تفکری است که تمامی کنش‌ها و واکنش‌ها را به سمت بهبود و ارتقای فضای آموزشی هدایت می‌کند. این مقوله به این سؤال اصلی پاسخ می‌دهد که داده‌ها و اطلاعات موجود به چه چیزی اشاره دارند

و چگونه می‌توانند به فرآیند توسعه فیزیکی مدارس کمک کنند. مقوله محوری در این زمینه به عنوان یک عنوان یا برجسب مفهومی برای چارچوب یا طرحی که در راستای بهبود زیرساخت‌ها و امکانات آموزشی ایجاد شده، عمل می‌کند.

ب- **شرایط علی:** شرایط علی در زمینه توسعه فیزیکی مدارس، شامل وقایع و اتفاقاتی هستند که به وقوع یا گسترش بهبود و ارتقای فضای آموزشی منجر می‌شوند. این شرایط می‌توانند شامل نیازهای آموزشی، تغییرات در جمعیت دانش‌آموزان، پیشرفت‌های تکنولوژیکی، و همچنین سیاست‌های آموزشی و بودجه‌ای باشند که بر فرآیند توسعه فیزیکی مدارس تأثیر می‌گذارند. شناسایی این شرایط علی به مدیران و تصمیم‌گیرندگان کمک می‌کند تا عوامل مؤثر بر توسعه فیزیکی مدارس را درک کرده و بر اساس آن، برنامه‌های مؤثری برای بهبود زیرساخت‌ها و امکانات آموزشی طراحی کنند. در نتیجه، این شرایط می‌توانند نقش کلیدی در شکل‌دهی به فرآیند توسعه و ارتقاء کیفیت آموزش در مدارس ایفا کنند.

Table 2. Causal conditions of the research

جدول ۲. شرایط علی پژوهش

| مفاهیم Concepts                                                                                                                                                                                            | مقوله فرعی Subcategory       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| فضای آموزشی مناسب، امکانات و تجهیزات، امکانات ورزشی، فضاهای فرهنگی و هنری، فضاهای اجتماعی، فناوری آموزشی، محیط سالم و ایمن، مدیریت منابع مناسب، تجهیزات بهداشتی و بهداشتی                                  | نیازهای تعلیم و تربیت        |
| افزایش جذابیت مدرسه، افزایش تقاضا برای منابع، جلب معلمان و کارکنان متخصص، افزایش تعامل با جامعه، تأثیر مثبت بر نظم و ترتیب، افزایش منابع مالی                                                              | بهبود کیفیت آموزشی           |
| حفظ سلامت دانش‌آموزان و کارکنان، تأثیر ایمنی و بهداشت بر کیفیت آموزش، پیشگیری از بیماری‌های انتقالی، توسعه ایمنی فیزیکی، اطمینان از عدم وقوع حوادث، جلب اعتماد و حمایت اولیا، تأثیر در تصمیمات سیاستمداران | ایمنی و بهداشت               |
| اجرای استانداردهای ساختمانی و ایمنی، تأمین منابع مالی، تأمین تجهیزات و امکانات آموزشی، حفظ محیط‌زیست، اشتغال‌زایی و توسعه مناطق، کیفیت آموزش و تربیت، توسعه فرهنگ سازمانی                                  | الزامات قوانین و مقررات      |
| پیشرفت تعلیم و تربیت، رشد تفکر انتقادی و توانایی حل مسائل، ارتقاء مهارت‌های زندگی، ترسیم مسیرهای تحصیلی متنوع، افزایش اشتیاق به یادگیری، آمادگی بهتر برای جوامع متنوع، تقویت شرایط فیزیکی مدارس            | نیازهای مرتبط با تنوع آموزشی |
| افزایش تعامل اجتماعی، ایجاد انگیزه برای یادگیری، توسعه مهارت‌های اجتماعی، کاهش رفتارهای ناسالم، مشارکت اجتماعی بیشتر، جذابیت برای اعضای هیئت مدرسه، جلب منابع و حمایت مالی                                 | ارتقای فرهنگ آموزشی          |

**ج- شرایط زمینه‌ای:** شرایط زمینه‌ای در مدل توسعه فیزیکی مدارس، شامل مجموعه‌ای از شرایط ویژه هستند که بر راهبردهای بهبود و ارتقای فضای آموزشی تأثیر می‌گذارند. این شرایط زمینه‌ای به عنوان نشانگر عوامل خاصی عمل می‌کنند که در آن راهبردهای کنش و واکنش در راستای توسعه فیزیکی مدارس شکل می‌گیرند. به عنوان مثال، شرایط زمینه‌ای می‌توانند شامل ویژگی‌های جغرافیایی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی منطقه، نیازهای خاص دانش‌آموزان و معلمان، و همچنین سیاست‌های آموزشی و منابع مالی موجود باشند. شناخت این شرایط زمینه‌ای به مدیران و تصمیم‌گیرندگان کمک می‌کند تا راهبردهای مؤثری را طراحی کنند که با واقعیت‌های موجود سازگار باشد و به بهبود زیرساخت‌ها و امکانات آموزشی در مدارس منجر شود. در نهایت، توجه به شرایط زمینه‌ای می‌تواند به ایجاد یک برنامه جامع و کارآمد برای توسعه فیزیکی مدارس کمک کند و به تحقق اهداف آموزشی و تربیتی نزدیک‌تر شود.

Table 3. Contextual Conditions of Research

جدول ۳. شرایط زمینه‌ای پژوهش

| مفاهیم Concepts                                                                                                                                                                                                                                             | مقوله فرعی Subcategory             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| - نقش بودجه و منابع مالی در توسعه فیزیکی مدارس، - سهم دولت و اولیا در تأمین بودجه، - توجه به زیرساخت مدارس در قانون بودجه، - نقش محیط فیزیکی در سلامت و بهداشت روانی دانش‌آموزان، - شرایط بهتر آموزشی و بهبود کیفیت آموزش و پرورش                           | بودجه و منابع مالی                 |
| - حداکثر برخورداری از تابش آفتاب در کلاس‌ها به هنگام زمستان و جلوگیری از نفوذ تابش زیاد و مزاحم در تابستان، - محل احداث مدارس، - استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)، - برای افزایش پایداری محیطی، می‌توان از معیارهای مکان‌یابی مدارس سبز استفاده کرد | مکان‌یابی مناسب                    |
| - شرایط ساختمانی، نور، رنگ، - بهداشت، صدا، - دما و غیره، - طراحی و ساختار ساختمان مدرسه، - طراحی و ساخت محیط فیزیکی مطلوب‌تر، - رنگ فضاها و تجهیزات آموزشی، - انعطاف‌پذیری فضای آموزشی                                                                      | طراحی و ساختار ساختمان             |
| - تجهیزات ورزشی، - رنگ و روشنایی، - فضای آموزشی، - تجهیزات آموزشی، - دما                                                                                                                                                                                    | تجهیزات و امکانات                  |
| - ارتقای شاخص‌های بهداشتی و ایمنی، - کاهش خطرات، - بهبود کیفیت محیط آموزشی، - بهبود عملکرد مدیران                                                                                                                                                           | پایش و نظارت بر وضعیت فیزیکی مدارس |

**د- شرایط مداخله‌گر:** شرایط مداخله‌گر در مدل توسعه فیزیکی مدارس، به شرایط ساختاری اشاره دارند که به محیط آموزشی مربوط می‌شوند و بر استراتژی‌های کنش و واکنش

در فرآیند یادگیری تأثیر می‌گذارند. این شرایط می‌توانند به محدود کردن یا تسهیل راهبردهای آموزشی در بستر خاص مدرسه کمک کنند. به عبارت دیگر، ویژگی‌های فیزیکی مانند طراحی کلاس‌ها، امکانات بهداشتی، و فضای باز مدرسه می‌توانند به طور مستقیم بر کیفیت آموزش و یادگیری تأثیر بگذارند و موجب ایجاد یا کاهش فرصت‌های یادگیری برای دانش‌آموزان شوند.

جدول ۴. شرایط مداخله‌گر پژوهش

| مفاهیم Concepts                                                                                                                                     | مقوله فرعی Subcategory                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| برنامه‌ریزی و طراحی<br>- طراحی فضاهای آموزشی، - استفاده از نور روز، - استفاده از فناوری،<br>- پایش و نظارت، - آموزش معلمان                          | برنامه‌ریزی و طراحی مناسب                |
| مدیریت مناسب<br>- برنامه‌ریزی مناسب، - مدیریت منابع، پایش و نظارت، - آموزش مدیران،<br>- برنامه‌ریزی برای توسعه مدارس                                | مدیریت مناسب                             |
| استفاده از مواد با کیفیت و تجهیزات مناسب<br>تجهیزات ورزشی، تجهیزات آموزشی، مواد با کیفیت، نگهداری و تعمیرات، برنامه‌ریزی مناسب                      | استفاده از مواد با کیفیت و تجهیزات مناسب |
| رعایت استانداردهای ملی<br>رعایت استانداردهای بهداشتی و ایمنی، رعایت استانداردهای آموزشی،<br>رعایت استانداردهای قضایی، رعایت استانداردهای بین‌المللی | رعایت استانداردهای ملی و بین‌المللی      |
| مشارکت دانش‌آموزان، مشارکت معلمان، مشارکت اولیای دانش‌آموزان،<br>مشارکت جامعه                                                                       | مشارکت جامعه                             |
| افزایش انگیزه، ایجاد فرهنگ انتقادی، افزایش شفافیت، افزایش مشارکت                                                                                    | مطالبه‌گری                               |

**ه- راهبردها:** اقدامات یا تعاملات خاصی که از پدیده اصلی در مدل توسعه فیزیکی مدارس ناشی می‌شوند، شامل راهبردهایی هستند که بر اساس کنش‌ها و واکنش‌ها برای کنترل، مدیریت و مواجهه با چالش‌های موجود در این زمینه طراحی شده‌اند. این راهبردها هدفمند هستند و به منظور دستیابی به نتایج خاصی اجرا می‌شوند. همچنین، ممکن است برخی از این اقدامات برای اهدافی فراتر از پدیده آموزشی انجام شوند، اما در هر صورت، پیامدهایی برای فضای فیزیکی مدارس خواهند داشت. راهبردهای ماحصل از عوامل علی، زمینه‌ای و مداخله‌گر با مقوله محوری، به معنای اقداماتی هستند که برای بهبود و توسعه فضای فیزیکی مدارس در نظر گرفته شده‌اند. این راهبردها به طور خاص به چالش‌ها و نیازهای موجود در این حوزه پاسخ می‌دهند و به عنوان راهکارهایی برای مواجهه با پدیده مورد مطالعه عمل می‌کنند.

Table 5. Research strategies

جدول ۵. راهبردهای پژوهش

| مقوله فرعی Subcategory                                       | مفاهیم Concepts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| بازسازی و بهبود ساختمان                                      | - تعمیر و نگهداری، - بازسازی، - طراحی مناسب، - استفاده از مواد با کیفیت                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ایجاد کتابخانه و آزمایشگاه                                   | - بررسی فضای مدرسه و تعیین مکان مناسب برای کتابخانه و آزمایشگاه، - تهیه کتاب‌های مرتبط با فیزیک و علوم دیگر برای کتابخانه، - تهیه تجهیزات و وسایل آزمایشی مرتبط با فیزیک برای آزمایشگاه، - طراحی و تدوین برنامه‌های آموزشی برای استفاده از کتابخانه و آزمایشگاه، - آموزش دانش‌آموزان در استفاده از کتابخانه و آزمایشگاه، - ارتباط با مدیریت مدرسه و اعضای هیئت‌مدیره مدرسه                                                                                                                   |
| فناوری و زیرساخت‌های دیجیتال آموزشی                          | - ازمون‌ها، تکالیف و همچنین الکترونیکی کردن کلاس درس، - استفاده از کلاس‌های آنلاین و پلتفرم‌های آموزشی، - بهبود ارتباطات بین دانش‌آموزان، معلمان و والدین، - مدارس در حال توسعه فیزیکی در مورد فضای فناوری و زیرساخت‌های دیجیتال نیز اقدام می‌کنند.                                                                                                                                                                                                                                          |
| ترویج فعالیت‌های فرهنگی و ورزشی                              | - می‌توان از فعالیت‌های فرهنگی و ورزشی در مدارس بهره برد، - ترویج فعالیت‌های ورزشی در بین دانش‌آموزان، - تشویق دانش‌آموزان به شرکت در فعالیت‌های ورزشی در داخل و خارج از مدرسه، - آموزش دانش‌آموزان در استفاده از تجهیزات و وسایل مرتبط با ورزش، - برگزاری برنامه‌های فرهنگی در مدارس به منظور ترویج فعالیت‌های فرهنگی در بین دانش‌آموزان، - تشویق دانش‌آموزان به شرکت در فعالیت‌های فرهنگی در داخل و خارج از مدرسه، - آموزش دانش‌آموزان در استفاده از تجهیزات و وسایل مرتبط با فرهنگ و هنر. |
| جلب نظرات و مشارکت اولیا و مربیان در توسعه فضای فیزیکی مدرسه | - مدارس در حال توسعه فیزیکی در مورد جلب مشارکت اولیا اقدام می‌کنند، - مشارکت اولیا در توسعه فیزیکی مدارس نقش مهمی در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دارد                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ایجاد فضای ورزشی                                             | - مدارس در حال توسعه فیزیکی در مورد فضای ورزشی اقدام می‌کنند، - در سال ۲۰۲۳، ۲۱۰۰ فضای ورزشی به مدارس کشور افزوده شده است، - طراحی مناسب فضاهای ورزشی مدارس با توجه به عناصر معماری، - بهبود سلامت و رشد فیزیکی دانش‌آموزان                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ایجاد فضاهای فرهنگی و هنری                                   | - بررسی فضای مدرسه و تعیین مکان مناسب برای فضاهای فرهنگی و هنری، - طراحی و ساخت فضاهای فرهنگی و هنری با توجه به عناصر معماری مدرسه، - تهیه تجهیزات و وسایل مرتبط با فرهنگ و هنر برای فضاهای فرهنگی و هنری، - طراحی و تدوین برنامه‌های آموزشی برای استفاده از فضاهای فرهنگی و هنری، - آموزش دانش‌آموزان در استفاده از فضاهای فرهنگی و هنری، - توسعه فرهنگ و هنر در دانش‌آموزان کمک کند و باعث افزایش آگاهی آن‌ها در این زمینه شود، - علاقه‌مندی بیشتر دانش‌آموزان به فرهنگ و هنر              |
| آموزش مدیران و کادر مدرسه                                    | - بهبود و بهینه‌سازی فرایند توسعه فیزیکی مدارس، - برگزاری دوره‌های آموزشی، - آموزش مدیران و کادر مدرسه در زمینه مدیریت پروژه‌های توسعه فیزیکی مدارس، - آموزش مدیران و کادر مدرسه در زمینه استفاده از فناوری و زیرساخت‌های دیجیتال برای توسعه فیزیکی مدارس، - آموزش مدیران و کادر مدرسه در زمینه طراحی و ساخت فضاهای فیزیکی و امکانات آموزشی، - استفاده از تجربیات و مطالعات موجود در این زمینه                                                                                               |
| به‌روزرسانی فضاهای بهداشتی و ایجاد ایمنی مناسب               | - به‌روزرسانی و تعمیرات دوره‌ای فضاهای بهداشتی مدارس به منظور حفظ سلامت و بهداشت دانش‌آموزان، - ایجاد فضاهای بهداشتی مناسب و مجهز به تجهیزات و وسایل استاندارد، - آموزش دانش‌آموزان در مورد بهداشت شخصی و استفاده صحیح از فضاهای بهداشتی، - برگزاری دوره‌های آموزشی برای کادر مدرسه در زمینه بهداشت و ایمنی فیزیکی محیط آموزشی، - ایجاد سیستم صحیح جمع‌آوری زباله و فاضلاب در مدارس، - تدوین آئین‌نامه بهداشت محیط مدارس                                                                     |

و- **پیامدها:** پیامدها در مدل توسعه فیزیکی مدارس به نتایجی اشاره دارند که به واسطه استراتژی‌های آموزشی و اقدامات انجام‌شده به وجود می‌آیند. این پیامدها ناشی از کنش‌ها و واکنش‌های مختلف در محیط مدرسه هستند و همیشه قابل پیش‌بینی نیستند. آن‌ها ممکن است با اهداف اولیه افراد همخوانی نداشته باشند و می‌توانند به شکل حوادث و اتفاقات مختلف بروز کنند. پیامدها می‌توانند جنبه‌های منفی داشته باشند و به صورت واقعی یا ضمنی در زمان حال یا آینده به وقوع بپیوندند. همچنین، ممکن است آنچه در یک‌زمان خاص به عنوان پیامد شناخته می‌شود، در آینده به بخشی از شرایط و عوامل محیط آموزشی تبدیل گردد و بر فرآیند یادگیری تأثیر بگذارد.

**کدگذاری محوری:** کدگذاری محوری، فرآیند ربط دهی مقوله‌ها به زیر مقوله‌ها و پیوند دادن مقوله‌ها در سطح ویژگی‌ها و ابعاد است. این کدگذاری به این دلیل محوری نامیده شده است که کدگذاری حول محور یک مقوله تحقق می‌یابد. در این مرحله، مقوله‌ها ویژگی‌ها و ابعاد حاصل از کدگذاری باز، تدوین‌شده و سر جای خود قرار می‌گیرد تا دانش فرایندهای در مورد روابط ایجاد گردد. استراوس در مرحله کدگذاری محوری از چند اقدام اصلی بحث کرده که در ذیل نشان داده شده است.

- بیان کردن ویژگی‌های یک مقوله و ابعاد آن‌ها اقدامی که حین کدگذاری باز آغاز شده است.
- شناسایی شرایط گوناگون کنش یا برهمکنش‌های گوناگون و پیامدهای گوناگون مربوط به یک پدیده
- ربط دهی یک مقوله با زیر مقوله‌هایش، از طریق گزاره‌هایی که چگونگی ربط آن‌ها به همدیگر را مطرح می‌کنند.
- جستجوی سرنخ‌هایی در داده‌ها که بر چگونگی روابط میان مقوله‌های اصلی و فرعی به هم دلالت دارد.

در این مرحله، محقق یک مقوله مرحله کدگذاری باز را انتخاب کرده و آن را در مرکز فرآیندی که در حال بررسی آن است به عنوان «مقوله محوری» قرار می‌دهد و سپس دیگر مقوله‌ها را به آن ربط می‌دهد. این مقوله‌های دیگر عبارت‌اند از: «شرایط علی»، «شرایط زمینه‌ای و مداخله‌گر» و «پیامدها» این مرحله مشتمل بر ترسیم یک نمودار است که «الگوی کدگذاری» نامیده می‌شود. الگوی کدگذاری روابط فیما بین شرایط علی راهبردها، شرایط

زمینه‌ای و مداخله‌گر و پیامدها را نمایان می‌کند

### برازش مدل اندازه‌گیری

برازش مدل اندازه‌گیری از طریق شاخص‌های بارهای عاملی، آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی (CR)<sup>۱</sup>، میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE)<sup>۲</sup> و روایی تشخیص (واگرا)<sup>۳</sup> بررسی گردیده است. براساس نتایج تحقیق تمامی بارهای عاملی شاخص‌ها، بالاتر از ۰/۵ و در سطح اطمینان ۹۵ درصد، معنی‌دار هستند (سطح معنی‌داری زیر ۰/۰۵ است) و مقادیر آماره تی خارج از بازه ۱/۹۶+ و ۱/۹۶- قرار دادند که نشان‌دهنده این موضوع است که سازه‌ها از این لحاظ در سطح مطلوبی قرار دارند.

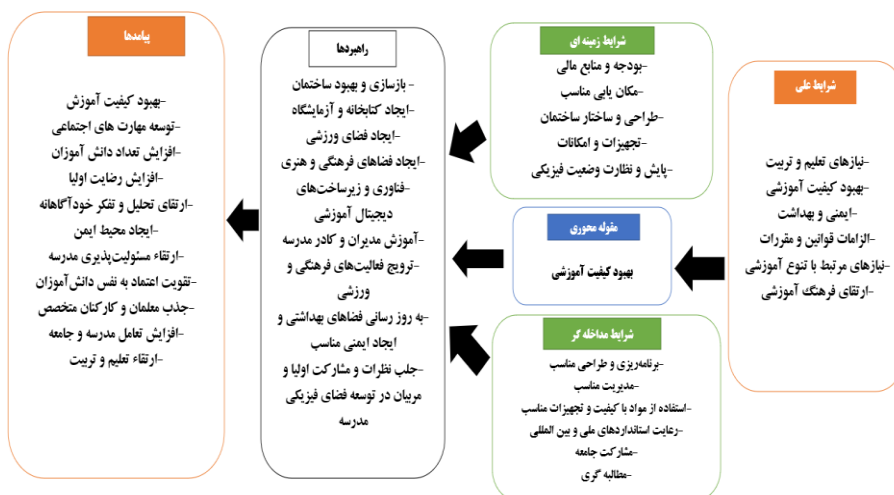


Figure 1 - Conceptual model of the research

شکل ۱. مدل مفهومی تحقیق

میانگین واریانس استخراج‌شده متغیرهای پژوهش: شاخص میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) نشان می‌دهد که چه درصدی از واریانس سازه مورد مطالعه تحت تأثیر نشانگرهای آن

- 1- Composite Reliability
- 2- Average Variance Extracted
- 3- Divergent Validity

بوده است. محققان مختلف، حداقل مقدار قابل قبول برای این شاخص را ۰/۵ در نظر گرفتند. جدول ۳ مقادیر واریانس استخراج شده متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۶. میانگین واریانس استخراج شده متغیرهای پژوهش

Table 6. The extracted average variance of research variables

| متغیرها Variables | AVE   |
|-------------------|-------|
| شرایط علی         | 0.786 |
| مقوله محوری       | 1.000 |
| شرایط زمینه‌ای    | 0.889 |
| شرایط مداخله‌گر   | 0.862 |
| راهبردها          | 0.885 |
| پیامدها           | 0.817 |

همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌شود میانگین واریانس استخراج شده مربوط به متغیرهای اصلی پژوهش بالاتر از ۰/۵ می‌باشد که مناسب بودن این شاخص را نشان می‌دهد.

**ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی متغیرهای پژوهش:** ضریب آلفای کرونباخ یکی از متداول‌ترین روش‌های اندازه‌گیری اعتمادپذیری و یا پایایی پرسشنامه است. ضریب آلفای کرونباخ برای سنجش میزان تک‌بعدی بودن نگرش‌ها، قضاوت‌ها، عقاید و سایر مقولاتی که اندازه‌گیری آن‌ها آسان نیست به کار می‌رود. درواقع می‌خواهیم ببینیم تا چه حد برداشت پاسخگویان از سؤالات یکسان بوده است. در مدل‌سازی معادلات ساختاری علاوه بر شاخص آلفای کرونباخ، شاخص دیگری به نام پایایی ترکیبی (CR) نیز بدین منظور به کار می‌رود. حد قابل قبول برای آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی ۰/۷ معرفی شده است. جدول ۷ ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد.

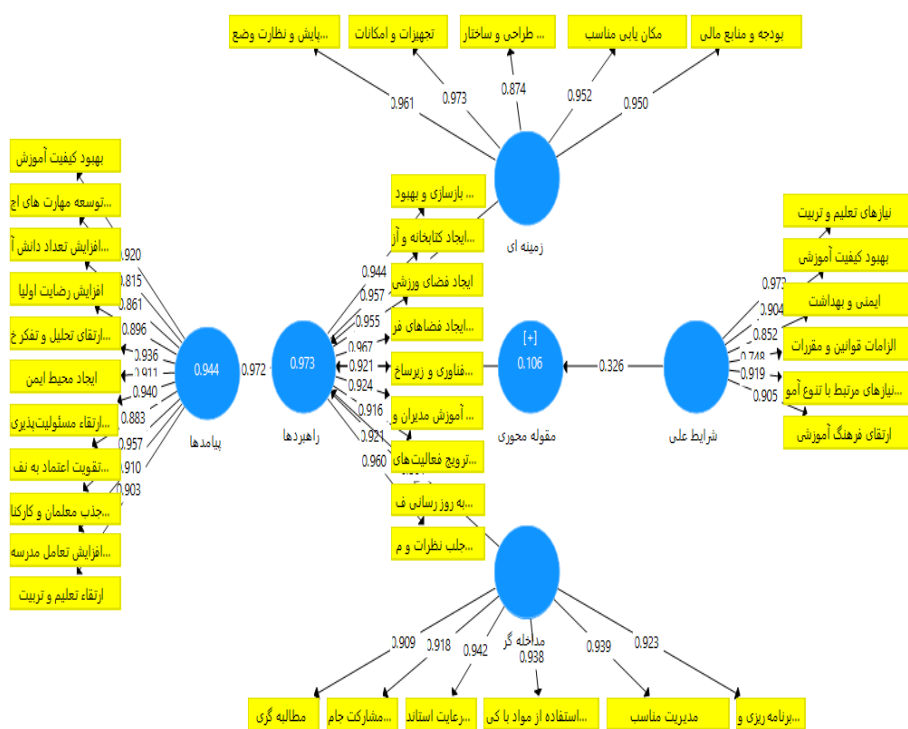
همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌شود عدد آلفای کرونباخ و همچنین مقادیر پایایی ترکیبی متغیرهای اصلی پژوهش بزرگ‌تر از ۰/۷ هستند که نشان‌دهنده مناسب بودن این شاخص‌ها می‌باشد. با توجه به اینکه در نرم‌افزار Smart PLS از مقدار تی برای بررسی معنی‌دار بودن ضرایب استفاده می‌شود و این مقدار برای خطای ۵ درصد عدد ۱/۹۶ می‌باشد، برای بررسی معنی‌داری از مقایسه مقدار آماره تی روابط با عدد مفروض فوق استفاده می‌گردد. به‌طوری‌که اگر مقدار آماره تی از مقدار ۱/۹۶ بیشتر باشد، رابطه نشان داده شده، معنی‌دار است. شکل ۲ ضرایب معنی‌داری تی

متغیرهای پژوهش و مقدار ضریب مسیر متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهند

جدول ۷. ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی متغیرهای پژوهش

Table 7. Cronbach's alpha coefficient and composite reliability of research variables

| متغیرها<br>Variables | ضریب الفای کرونباخ<br>Cronbach's alpha coefficient | ضریب پایایی ترکیبی<br>Composite reliability coefficient |
|----------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| شرایط علی            | 0.967                                              | 0.956                                                   |
| مقوله محوری          | 1.000                                              | 1.000                                                   |
| شرایط زمینه‌ای       | 0.968                                              | 0.975                                                   |
| شرایط مداخله‌گر      | 0.968                                              | 0.974                                                   |
| راهبردها             | 0.984                                              | 0.986                                                   |
| پيامدها              | 0.977                                              | 0.817                                                   |



شکل ۲. ضریب معنی داری متغیرهای پژوهش

Figure 2. Significance coefficient of research variables

با توجه به خروجی نرم‌افزار، ضرایب مسیر و نتایج مربوط به معنی‌داری آن‌ها در جدول ۵ نشان داده شده است.

جدول ۸. ضرایب اثرگذاری متغیرها و معنی‌داری آن‌ها

Table 8- Effect coefficients of variables and their significance

| نتیجه<br>Result | ضریب t<br>T coefficient | ضریب مسیر<br>Path coefficient | مسیر                        |                               |
|-----------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
|                 |                         |                               | به متغیر<br>to the variable | از متغیر<br>from the variable |
| معنی‌دار        | 2.845                   | 0.326                         | محوری                       | شرایط علی                     |
| معنی‌دار        | 6.902                   | 0.684                         | راهبردها                    | شرایط زمینه‌ای                |
| معنی‌دار        | 3.096                   | 0.301                         | راهبردها                    | شرایط مداخله‌گر               |
| معنی‌دار        | 2.229                   | 0.021                         | راهبردها                    | محوری                         |
| معنی‌دار        | 24.523                  | 0.972                         | پیامدها                     | راهبردها                      |

لازم به ذکر است در این مطالعه، گویه‌های مدل به‌عنوان نمایندگان مفاهیم اصلی و کلیدی در نظر گرفته شده‌اند و این امکان را فراهم می‌آورند که با استفاده از داده‌های جمع‌آوری‌شده، اعتبار و صحت آن‌ها مورد بررسی قرار گیرد. به عبارت دیگر، این مؤلفه‌ها به‌عنوان ابزارهایی برای سنجش و ارزیابی پدیده‌های مورد مطالعه عمل می‌کنند. بنابراین، با وجود اینکه در حال حاضر کدها و مؤلفه‌ها به‌طور مستقل اعتبارسنجی نشده‌اند، اما معرفی آن‌ها در مدل به‌منزله گام نخست برای ایجاد یک چارچوب تحلیلی است که در مراحل بعدی اعتبارسنجی شد. به این ترتیب، می‌توان گفت که ارائه مؤلفه‌ها در قالب گویه‌ها در مدل، به‌عنوان یک مرحله ضروری در فرآیند پژوهش و اعتبارسنجی کدها و مفاهیم عمل می‌کند.

### بحث و نتیجه‌گیری

نتایج کدگذاری باز و محوری و انتخابی منجر به مدلی پارادایمی برای مدل توسعه فیزیکی مدارس متوسطه دوم شاخه نظری ناحیه ۱ اهواز شد. در این مدل پارادایمی ازجمله عوامل علی تأثیرگذار بر توسعه فیزیکی نیازهای تعلیم و تربیت، بهبود کیفیت آموزشی، ایمنی و بهداشت، الزامات قوانین و مقررات، نیازهای مرتبط با تنوع آموزشی و ارتقای فرهنگ آموزشی است. همچنین بودجه و منابع مالی، مکان‌یابی مناسب، طراحی و ساختار ساختمان، تجهیزات و امکانات و

پایش و نظارت وضعیت فیزیکی زمینه خاصی را جهت اجرای راهبردها تبیین می‌کنند. برنامه‌ریزی و طراحی مناسب، مدیریت مناسب، استفاده از مواد با کیفیت و تجهیزات مناسب، رعایت استانداردهای ملی و بین‌المللی، مشارکت جامعه و مطالبه‌گری نیز می‌توان به‌عنوان بستری عام جهت اجرای کنش‌ها و تعاملات یادکرد. بازسازی و بهبود ساختمان، ایجاد کتابخانه و آزمایشگاه، ایجاد فضای ورزشی، ایجاد فضاهای فرهنگی و هنری، فناوری و زیرساخت‌های دیجیتال آموزشی، آموزش مدیران و کادر مدرسه، ترویج فعالیت‌های فرهنگی و ورزشی، به‌روزرسانی فضاهای بهداشتی و ایجاد ایمنی مناسب و جلب نظرات و مشارکت اولیا و مربیان در توسعه فضای فیزیکی مدرسه، راهبردهای مدل هستند. درنهایت نیز الگوی توسعه فضای فیزیکی مدارس تحت تأثیر شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر و کنش‌ها و تعاملات، پیامدهایی همچون بهبود کیفیت آموزش، توسعه مهارت‌های اجتماعی، افزایش تعداد دانش‌آموزان، افزایش رضایت اولیا، ارتقای تحلیل و تفکر خودآگاهانه، ایجاد محیط ایمن، ارتقاء مسئولیت‌پذیری مدرسه، تقویت اعتمادبه‌نفس دانش‌آموزان، جذب معلمان و کارکنان متخصص، افزایش تعامل مدرسه و جامعه و ارتقاء تعلیم و تربیت را به همراه دارند. مدل پارادایمی طراحی‌شده در بخش کمی مورد آزمون و اعتبارسنجی قرار گرفت و نتایج نشان‌دهنده اثرگذاری شرایط علی بر مقوله محوری؛ اثرگذاری مقوله محوری، شرایط زمینه‌ای و مداخله‌گر بر راهبردها و نیز اثرگذاری راهبردها بر پیامدها است.

نتایج کدگذاری در این تحقیق به ایجاد یک مدل پارادایمی برای توسعه فیزیکی مدارس متوسطه دوم شاخه نظری ناحیه یک اهواز منجر شد که به‌طور جامع به ابعاد مختلف این توسعه پرداخته است. این مدل نشان می‌دهد که عوامل مختلفی در بهبود فضای فیزیکی مدارس نقش دارند و با توجه به نیازهای آموزشی و فرهنگی، می‌توان راهبردهای مؤثری را طراحی و اجرا کرد. این راهبردها نه تنها به بهبود کیفیت آموزش و افزایش رضایت اولیا کمک می‌کنند، بلکه به توسعه مهارت‌های اجتماعی و ارتقاء مسئولیت‌پذیری در دانش‌آموزان نیز منجر می‌شوند. در نهایت، این مدل تأکید می‌کند که توجه به توسعه فیزیکی مدارس به‌عنوان یک عامل کلیدی، می‌تواند به بهبود تعاملات بین مدرسه و جامعه و ارتقاء کلی فرآیند تعلیم و تربیت کمک کند، که این امر در نهایت به نفع دانش‌آموزان و جامعه خواهد بود.

نتایج مطالعه حاضر در زمینه مدل توسعه فیزیکی مدارس متوسطه دوم شاخه نظری ناحیه یک اهواز با یافته‌های مطالعات پیشین هم‌راستا و در عین حال مکمل آن‌هاست. به‌عنوان مثال، مطالعه Dehbashei et al. (2023) بر اهمیت ایجاد نگرش‌های مثبت در فراگیران تأکید دارد که این موضوع به‌طور غیرمستقیم با نیاز به بهبود فضای فیزیکی مدارس مرتبط است. همچنین، نتایج Mohammadinejad and Alirezaee (2023) نشان‌دهنده ارتباط مستقیم فضای آموزشی با مهارت‌های اجتماعی و انگیزه تحصیلی دانش‌آموزان است که در مدل ما نیز به‌عنوان یکی از پیامدهای توسعه فیزیکی مدارس مطرح شده است.

علاوه بر این، Fakhar (2022) به شناسایی عوامل کلیدی در فضای آموزشی پرداخته که می‌تواند به عنوان زیرساخت‌های لازم برای اجرای راهبردهای مدل تحقیق حاضر در نظر گرفته شود. همچنین، پژوهش Clark (2020) به تأثیر کیفیت ساختمان‌های مدارس بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان اشاره دارد که با نتایج این تحقیق در زمینه بهبود کیفیت آموزش و ارتقاء مسئولیت‌پذیری مدرسه هم‌خوانی دارد. در مطالعه Aibaghi et al. (2021) نیز به اهمیت طراحی و جهت‌گیری بهینه ساختمان‌ها اشاره شده که نشان‌دهنده تأثیر فیزیکی محیط بر عملکرد آموزشی است. این موضوع در مدل ما به‌عنوان یکی از عوامل زمینه‌ای در نظر گرفته شده است. در نهایت، یافته‌های Razavi et al. (2017) و Bahmaee et al. (2016) در خصوص موانع زیرساختی و اجتماعی در مدارس، به‌ویژه در زمینه نیاز به بازسازی و بهبود فضای فیزیکی، با نتایج تحقیق حاضر در زمینه ضرورت توجه به شرایط مداخله‌گر و کنش‌ها و تعاملات در مدل توسعه فیزیکی مدارس هم‌راستا است. به‌طورکلی، این مقایسه نشان می‌دهد که مدل توسعه فیزیکی مدارس در این تحقیق نه تنها با یافته‌های پیشین هم‌خوانی دارد، بلکه بر اساس آن‌ها به‌طور جامع‌تری به ابعاد مختلف توسعه فیزیکی مدارس پرداخته است.

بر اساس مصاحبه از مدیران، معلمان، مشاوران و مدیران آموزش و پرورش اهواز بر اساس رویکردهای گردند تئوری و حداقل مربعات جزئی، مدارس متوسطه اهواز طیف وسیعی از امکانات را برای ارتقای فرآیند آموزش و یادگیری نیاز دارد. بر این اساس شرایط علی، زمینه‌ای، مداخله‌گر جزو شرایط فعلی و کنونی و راهبردها و پیامدها شرایط ایدئال را نشان می‌دهد البته منوط به به‌کارگیری راهبردهای پیشنهادشده در مدل. بنابراین مدل پیشنهادی هم گذشته، حال و آینده را به

طور هم‌زمان و در یک قالب نشان می‌دهد. در اینجا برخی از امکانات رایجی که می‌توان در مدارس متوسطه اهواز بیابید، آورده شده است:

۱. کلاس‌های درس: کلاس‌های درس مجهز به میز، صندلی، تخته‌سیاه و تجهیزات آموزشی در دسترس هستند.
  ۲. آزمایشگاه‌ها: مدارس متوسطه دارای آزمایشگاه‌های علوم (مانند فیزیک، شیمی و زیست‌شناسی) هستند که دانش‌آموزان می‌توانند آزمایش‌های عملی و تعاملی را انجام دهند.
  ۳. کتابخانه: کتابخانه‌ای در مدرسه وجود دارد که شامل مجموعه‌ای از کتاب‌ها و منابع است که دانش‌آموزان می‌توانند برای تحقیق و مطالعه از آن‌ها استفاده کنند.
  ۴. اتاق کامپیوتر: اتاقی مجهز به کامپیوتر و دسترسی به اینترنت برای کمک به دانش‌آموزان در استفاده از تکنولوژی در درس‌های خود در دسترس است.
  ۵. امکانات ورزشی: زمین‌های بازی و سالن‌های بدن‌سازی در برخی از مدارس متوسطه برای فعالیت‌های ورزشی و تمرینات بدنی موجود است.
  ۶. کلاس‌های اضافی: برخی مدارس ممکن است کلاس‌های اضافی را برای فعالیت‌های فوق‌برنامه مانند هنر، موسیقی و تئاتر ارائه دهند.
  ۷. دوره‌های آموزشی: مدارس متوسطه گاهی اوقات دوره‌های آموزشی اضافی را برای افزایش مهارت‌های دانش‌آموزان در زمینه‌های مختلف مانند فناوری، زبان و رهبری ترتیب می‌دهند.
  ۸. فعالیت‌های فوق‌برنامه: سفرهای میدانی و فعالیت‌های فوق‌برنامه برای تقویت یادگیری عملی و گسترش افق‌های دانش‌آموزان سازمان‌دهی می‌شود.
  ۹. پشتیبانی اضافی: پشتیبانی اضافی برای دانش‌آموزانی که برای یادگیری یا پیشرفت تحصیلی به کمک بیشتری نیاز دارند در دسترس است.
- این‌ها فقط چند نمونه هستند و امکانات موجود ممکن است بسته به مدرسه متفاوت باشد. بر این اساس با توجه به مدل طراحی شده و شاخص‌های آن می‌توان گفت تنها بخشی از شاخص‌های شناسایی شده برای توسعه فیزیکی مدارس متوسطه دوم شاخه نظری ناحیه یک اهواز، با رویکرد چشم‌انداز ۱۴۱۴ آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران با وضعیت کنونی انطباق دارد. لازم به ذکر است. با توجه به راهبردهای شناسایی شده در مدل مفهومی حاصل از مرحله کیفی تحقیق، پیشنهادات ذیل قابل‌ارائه است:

- بازسازی و بهبود ساختمان: در راستای بازسازی و بهبود ساختمان، برنامه تعمیرات و نگهداری دوره‌ای برای ساختمان مدرسه تنظیم شود تا به‌منظور حفظ ایمنی و سلامت دانش‌آموزان و کارکنان، تعمیرات و نگهداری برای اصلاح نقاط ضعف و خرابی‌ها انجام گردد.
- ایجاد کتابخانه و آزمایشگاه: برای توسعه فیزیکی مدارس، ایجاد کتابخانه و آزمایشگاه می‌تواند مفید باشد. کتابخانه به عنوان منبع یاددهی-یادگیری در مدارس بسیار مهم است و دسترسی گسترده به منابع اطلاعاتی و آموزشی یکی از اهداف نظام‌های آموزشی است.
- ایجاد فضای ورزشی: ایجاد فضای ورزشی در مدارس می‌تواند به توسعه فیزیکی مدارس کمک کند. ورزش برای سلامت جسمی و روانی دانش‌آموزان بسیار مهم است.
- ایجاد فضاهای فرهنگی و هنری: ایجاد فضاهای فرهنگی و هنری در مدارس می‌تواند به توسعه فیزیکی مدارس کمک کند. فضاهای فرهنگی و هنری می‌توانند به دانش‌آموزان کمک کنند تا با فرهنگ و هنر آشنا شوند و از آن‌ها استفاده کنند.
- فناوری و زیرساخت‌های دیجیتال آموزشی: فناوری و زیرساخت‌های دیجیتال آموزشی نیز می‌توانند به توسعه فیزیکی مدارس کمک کنند. استفاده از فناوری و زیرساخت‌های دیجیتال آموزشی می‌تواند به بهبود کیفیت آموزش و یادگیری دانش‌آموزان کمک کند.
- آموزش مدیران و کادر مدرسه: برای توسعه فیزیکی مدارس، آموزش مدیران و کادر مدرسه نیز بسیار مهم است. مدیران و کادر مدرسه باید با اصول و فنون مدیریت آموزشی و علوم روان‌شناسی و جامعه‌شناسی آشنا باشند و از تجربیات مدیران باسابقه استفاده کنند.
- ترویج فعالیت‌های فرهنگی و ورزشی: برای ترویج فعالیت‌های فرهنگی و ورزشی در مدارس، می‌توان از راهکارهای زیر استفاده کرد:
  - برگزاری برنامه‌های ترویجی ورزش و فعالیت‌های بدنی در مدارس با رویکرد بازاریابی اجتماعی
  - ایجاد فضای ورزشی در مدارس و تجهیز آن با امکانات ورزشی
  - برگزاری نمایشگاه‌های هنری و فرهنگی و برگزاری کارگاه‌های هنری
  - آموزش دانش‌آموزان در زمینه فعالیت‌های فرهنگی و ورزشی
  - آموزش مدیران و کادر مدرسه در زمینه ترویج فعالیت‌های فرهنگی و ورزشی
  - به‌طورکلی، ترویج فعالیت‌های فرهنگی و ورزشی در مدارس می‌تواند به توسعه فیزیکی مدارس کمک کند و برای ارتقای سطح آموزشی و سلامتی دانش‌آموزان مفید باشد.

- به‌روزرسانی فضاهای بهداشتی و ایجاد ایمنی مناسب، برای به‌روزرسانی فضاهای بهداشتی و ایجاد ایمنی مناسب در مدارس می‌توان از راهکارهای زیر استفاده کرد:
- بررسی و بهبود وضعیت بهداشتی و ایمنی محیط مدارس
- ایجاد فضاهای بهداشتی مناسب و به‌روزرسانی آن‌ها
- آموزش دانش‌آموزان در زمینه بهداشت و ایمنی
- آموزش مدیران و کادر مدرسه در زمینه بهداشت و ایمنی
- به‌طور کلی، به‌روزرسانی فضاهای بهداشتی و ایجاد ایمنی مناسب در مدارس می‌تواند به توسعه فیزیکی مدارس کمک کند و برای ارتقای سطح آموزشی و سلامتی دانش‌آموزان مفید باشد.

**سهم مشارکت نویسندگان:** در پژوهش حاضر نویسنده دوم، به عنوان استاد راهنما، نظارت و راهبردی روند کلی پژوهش و تدوین و نهایی سازی اصلاحات مقاله را بر عهده داشته‌اند. نویسنده اول در تدوین طرح تحقیق، فرآیند گردآوری، تحلیل و تفسیر یافته‌ها و نگارش متن مقاله را برعهده داشته و در مجموع نتیجه‌گیری از یافته‌ها و بسط و تفسیر به صورت مشترک و با بحث و تبادل نظر کلیه همکاران و با همراهی نویسنده سوم، به عنوان استاد مشاور پایان‌نامه، انجام شد.

**تضاد منافع:** نویسندگان اذعان دارند که در این مقاله هیچگونه تعارض منافی وجود ندارد.

**منابع مالی:** پژوهش حاضر از هیچ موسسه و نهادی حمایت مالی دریافت نکرده و کلیه هزینه‌ها در طول فرآیند اجرای پژوهش بر عهده پژوهشگران بوده است.

**تشکر و قدردانی:** پژوهش حاضر بدون همکاری مشارکت کنندگان امکان‌پذیر نبود؛ بدینوسیله از کلیه مشارکت کنندگان تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

## References

- Aibaghi, E., Hamid, M., & Hasanpour, F. (2021). Investigating the impact of building orientation on annual energy consumption in schools in hot and dry areas of Iran, using climate modeling, case study: investigation of a two-class type school. *Utopia Architecture and Urbanism*, 14(34), 27-45. [10.22034/aaud.2020.189693.1906](https://doi.org/10.22034/aaud.2020.189693.1906) [Persian]
- Arnon, S., & Reichel, N. (2009). Closed and open-ended question tools in a telephone survey about "The Good Teacher": An example of a mixed method study. *Journal of Mixed Methods Research*, 3(2), 172-196. <https://doi.org/10.1177/1558689808331036>
- Bahmaee, L., Marashi, S. M., Pak Sarasht, M., & Safai Moghadam, M. (2016). Title: Is social and cultural reconstruction the duty of the school? (Analytical study of the perspective of social reconstructionists). *Educational Sciences*, 23(1), 5-28. doi: [10.22055/edu.2016.13828](https://doi.org/10.22055/edu.2016.13828) [Persian]

- Berry, M. (2020). *Healthy school environment and enhanced educational performance in the case of Charles Young Elementary School*, Washington, Dc. <https://www3.carpet-rug.org/.../charles-young.cf>.
- Clark, V. L. P. (2020). The adoption and practice of mixed methods: U.S. trends in federally funded health-related research. *Qualitative Inquiry*, 16(6), 428– 440. <https://doi.org/10.1177/1077800410364609>
- Dehbashei, A., Pourshafei, H., & Ayati, M. (2023). The effects of the future perspective on learners: a synthesis based on Roberts' model, *Journal of Educational Sciences, Articles ready for publication* <https://doi.org/10.22055/edus.2023.44286.3477> [Persian]
- Fakhar, N. (2022). key factors and elements in the educational situation of the school, Journal: New Developments in Psychology, *Educational Sciences and Education*, August 1401 - Number 50. <http://noo.rs/O3WBb> [Persian]
- Mohammadinejad, G. & Alirezaee, M. (2023). Investigation of the relationship between educational environment and social skills and academic motivation in fourth grade students, *Journal of Psychology and Educational Sciences*, 5(54). <https://civilica.com/doc/1706164/> [Persian]
- Razavi, A., Mansouri, A., Shahi, S., (2017). A Study of Status of Communication and Information Technology Application at Elementary Smart Schools at Shush City, *Journal of Educational Science*, 24(2), January 2018, 129-150. <https://doi.org/10.22055/edu.2018.20718.2088> [Persian]
- Sofa, H., Lee, J., Chow, R., & Sin, L. (2018). Barriers to Physical Education in China's Basic Schools. *Physical Education and Sport Pedagogy*. 4(21). DOI: [10.9790/6737-03034548](https://doi.org/10.9790/6737-03034548)
- Strauss, A., & Corbin, J. (1994). *Grounded theory methodology: An overview*. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 273–285). Sage Publications, Inc.
- yazdanfar, P. and farazjou, F. (2020). Reviewing the concept of urban buildings elevation from Kids' perspective of 4-6 years old in city and investigate its impact in terms of Different architectural styles (from classic to contemporary). *Journal of Educational Sciences*, 27(1), 119-138. doi: [10.22055/edus.2020.31450.2934](https://doi.org/10.22055/edus.2020.31450.2934)

