واکاوی تأثیر حس تعلق به مکان در مدارس استثنایی

زهرا اجلی[۱]، دکتر زهره ترابی[۲] ، دکتر هومن ثبوتی[۳]

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۴/۱۸ تجدیدنظر: ۱۴۰۰/۱۲/۱۶
پذیرش نهایی: ۱۴۰۱/۲/۴

چکیده

هدف: تعلق مکانی به رابطه شاخص با یک فضای خاص اطلاق می‌شود. این حس یکی از عوامل اصلی تربیتی مؤثر در مدارس استثنایی است که توجه به چگونگی معماری مدرسه از اهمیت به‌سزایی برخوردار است و از اهداف اصلی پژوهش محسوب می‌شود. **روش:** پژوهش حاضر، به روش کمی و کیفی، از نوع پیمایشی است و روش مدل‌یابی معادله‌های ساختاری برای بررسی تأثیر ادراک حسی بر حس تعلق به مکان در مدارس استثنایی طراحی‌شده با الگوی ناتوانی در شهر زنجان استفاده شده است. **یافته‌ها:** یافته‌های پژوهش نتایج پرسشنامه به روش لیکرت نشان داد که حس بینایی و لامسه بیش‌ترین بار عاملی و اهمیت را نسبت به سایر حواس پنجگانه دارند .در بین عوامل حس تعلق به مکان نیز تعاملات اجتماعی از اهمیت بالاتری برای دانش‌آموزان، والدین و مربیان برخوردار است. نتایج نشان داد، دانش‌آموزان نیاز بیش‌تری به ارتباط‌گیری با جامعه و محیط اطراف مدرسه دارند تا با آرامش بیش‌تری محیط مدرسه را تحمل کنند، به‌صورتی‌که وجود پنجره‌ها در ابعاد مناسب و قابلیت رؤیت اطراف از اهمیت بالایی برخوردار است. همچنین تنوع در جنس، بافت، مصالح و کف‌سازی، ایجاد برجستگی و تورفتگی در بدنه‌های مدرسه و تماس دست و بدن تأثیر به‌سزایی در افزایش حس ادراکی دانش‌آموزان دارد. **نتیجه‌گیری:** یکی از عوامل اصلی تربیتی مؤثر در این مدارس توجه به شاخص‌های ادراک حسی و حس تعلق به مکان در طراحی آنها است که این امر باعث افزایش ایجاد انگیزه، شوق بازگشت به مدرسه و ماندن در آن برای دانش‌آموزان می‌شود.

واژه‌های کلیدی: *ادراک حسی، حس تعلق به مکان، مدارس استثنایی.*

۱. **نویسنده مسئول**: دانشجوی دکتری، دانشکده معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زنجان، ایران
۲. استادیار، دانشکده معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زنجان، ایران
۳. استادیار، دانشکده معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زنجان، ایران

Analysis of the Effect of Sense of Belonging to a Place in Exceptional Schools

Zahra Ajali[1],M.A, Zohreh Torabi[2],Ph.D., Hooman Sobouti3, Ph.D.

Received: 07. 9.2021 Revised: 03.7.2022
Accepted: 04. 24. 2022

Abstract

Objective: Spatial affiliation (belonging) refers to the relation of the index to a particular space. This sense is one of the main effective educational factors in exceptional schools; hence, attention to the architecture of these schools is very important and is one of the main goals of the present research. **Method:** This survey research is based on quantitative-qualitative method. Structural equation modeling method was used to investigate the effect of sensory perception on the sense of belonging to a place in exceptional schools designed with disability patterns in Zanjan City, Iran. **Results:** The Likert questionnaire results showed that the senses of sight and touch have the highest importance among the five senses. Among the factors of sense of place, social interactions are more important for students, parents and educators. The results showed that students need to communicate more with the community and the environment around the school to tolerate the school environment more calmly; for this purpose, the presence of windows in appropriate dimensions and the ability to see around are very important. Also diversity in material, texture, building materials and flooring, creating protrusions and indentations in the school structure and facade, and hand-body contact have a significant effect on increasing the students' perceptual sense. **Conclusion:** One of the main effective educational factors in the design of exceptional schools is to pay attention to the indicators of sensory perception and sense of belonging to a place, which would increase the motivation and desire to return to school and staying in it.

Keywords: *Exceptional schools, Sense of place, Sensory perception*.

1. **Corresponding author**: Ph.D. student, Faculty of Architecture, Islamic Azad University, Zanjan Branch, Zanjan, Iran: **Email:**Ajali.architect@gmail.com
2. Assistant Professor, Faculty of Architecture, Islamic Azad University, Zanjan Branch, Zanjan, Iran
3. Assistant Professor, Faculty of Architecture, Islamic Azad University, Zanjan Branch, Zanjan Iran

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1401.22.4.10.1]

مقدمه

کلمه استثنایی واژه‌ای جامع و کلی است که به معنای دقیق کلمه شامل هم انسان‌ها می‌شود، زیرا خلقت انسان از دیدگاه الهی، خلقتی ویژه و استثنایی است، اما از نظر آموزشی، امروزه واژه استثنایی به کودکانی اطلاق می‌شود که از جهت‌های مختلف ذهنی، جسمی، عاطفی و اجتماعی تفاوت قابل ملاحظه‌ای با دیگر کودکان همسال خود دارند، به‌نحوی‌که به لحاظ همین تفاوت‌های محسوس قادر نیستند از برنامه‌های درسی عادی که اصولاً بر پایه ویژگی‌ها و توانایی‌های مشترک بیشتر کودکان در سنین مختلف تنظیم شده است، به‌طور شایسته و لازم بهره‌مند شوند (شیرمحمدی و کلیشادی، ۱۳۹۷). نوع آموزش و پرورش ویژه‌ای که کودکان استثنایی به آن نیازمند هستند، بستگی به عوامل متعددی همچون معماری مدرسه دارد (کرک و گالاکر، ۱۳۸۷). متأسفانه مقدار چشمگیری از ساختمان‌های مدارس موجود به دلایل گوناگون آسیب دیده‌اند و با محیط نشاط‌انگیز علم و دانش تناسب کمی دارند و در چنین مدارسی که فضای فیزیکی مدرسه و محیط حاکم بر روح و روان دانش‌آموزان باعث خستگی، بی‌نظمی و بی‌تمرکزی آنها می‌شود، تحقق اهداف تربیتی و آموزشی با مشکل جدی روبه‌رو است (بختیاری نصرآبادی، ۱۳۸۰). این در حالی است که یکی از اصلی‌ترین وظایف معماری، به‌خصوص در سال‌های آغاز تحصیل، تقویت حساسیت دانش‌آموزان نسبت به محیط و راهنمایی به‌منظور ادراک درست‌تر محیط است (بختیاری‌منش، ۱۳۹۵).

معماری، یکی از مهم‌ترین حوزه‌های هنری است و کاربردی تأثیرگذار بر انسان و فرهنگ بشری داشته و به همین دلیل از اهمیت فراوانی در جوامع انسانی برخوردار است (رضایی و همکاران، ۱۳۹۷). در تعلیم و تربیت جدید، فضای کالبدی مدرسه باید چنان باشد که به‌عنوان عاملی زنده و پویا در کیفیت فعالیت‌های آموزشی و تربیتی دانش‌آموزان ایفای نقش کند. بر این اساس پرداختن به چگونگی طراحی فضاهای آموزشی خاص در مرحله ابتدایی از ضرورت‌های علوم شناختی دانش معماری در راستای افزایش میزان یادگیری و ایجاد خلاقیت در کودکان و دانش‌آموزان به شمار می‌رود (مفتخری قویدل و همکاران، ۱۳۹۴).

لاوسون که یکی از برجسته‌ترین نظریّه‌پردازان معماری است، معتقد است از میان تمامی طرح‌های معماری که باید طراحی شوند، هیچ‌کدام به اندازه طراحی محیط آموزشی نمی‌تواند اهمیت داشته باشد؛ چرا که به بسیاری از فعالیت‌های مهم انسانی و آموزشی و رشد کودکان منتهی می‌شود (کامل‌نیا، ۱۳۹۷). طراحی محیطی از جمله معماری و علوم رفتاری بوده و به باور بر روش‌مندی امور و پدیده‌ها و ساختار محوری معنادار در آنها تأکید می‌کند (سلطانی و منصوری،۱۳۹۱). در همین راستا ارائه ساختار کلی برای شرح چگونگی دستیابی به محیط آموزشی مناسب از مناظر مختلفی صورت گرفته است.

در پژوهشی در ارتباط با «ترجیحات و نیازهای کیفیت محیط‌های داخلی در کلاس‌های درس»، این نتیجه دریافت شد که کیفیت محیط‌های داخلی در کلاس‌های درس می‌تواند بر سلامتی، راحتی و عملکرد کودکان مؤثر باشد. از محتوی کلی نیز نتیجه گرفته می‌شود که کیفیت تهویه، آکوستیک، مشخصه‌های بصری و حرارتی بر سلامتی و عملکرد دانش‌آموزان تأثیرگذار است (ژانگ و همکاران، ۲۰۱۸). جو مدرسه تجربیات دانش‌آموزان، کارکنان مدرسه و والدین را از زندگی در مدرسه از نظر اجتماعی، عاطفی، اخلاقی و تحصیلی منعکس می‌کند. خاک زند و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهشی در

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1401.22.4.10.1]

ارتباط با «ارزیابی فضاهای بیرونی از دیدگاه کودکان» بیان می‌کنند: ایجاد فضاهای راحت، ایمن، قابل دسترس، جذاب و خلاقانه، پایه و اساس رشد ذهنی و روحی کودک را تشکیل می‌دهند. در همین راستا، لویکا (۲۰۱۱) یکی از عوامل مؤثر تربیتی در آموزش و پرورش جدید، نحوه معماری فضاهای آموزشی است. در تعلیم و تربیت جدید، فضای فیزیکی مدرسه نه‌تنها یک محیط خشک و بی‌روح در فرایند یادگیری محسوب نمی‌شود، بلکه به‌عنوان یک عامل زنده و پویا در کیفیت فعالیت‌های آموزشی و تربیتی دانش‌آموزان نقش ایفا می‌کند (نقدبیشی ۱۳۹۴). ازاین‌رو مدارس به‌عنوان پایدارترین شکل نهاد آموزش و پرورش همواره در معرض پرسش‌هایی دربرابر کیفیت خود بوده‌اند (خلخالی و قهرمانی، ۱۳۹۱).

فرایند ادراک که به‌وسیله دریافت اطلاعات محیط از راه حواس آدمی و سپس تحلیل آن در ذهن اتفاق می‌افتد، پس از شناخت منجر به ایجاد حس در انسان می‌شود. مهم‌ترین احساس بین انسان و مکان به اصطلاح حس مکان نامیده می‌شود (سریری، ۱۳۹۹). حس مکان و در درجه بالاتر حس تعلق به مکان به‌عنوان مهم‌ترین مؤلفه سازنده کیفیت کالبد ظهور پیدا کرده است. با توجه به اینکه در پژوهش‌های پیشین، عوامل کیفیت و ارزیابی فضا بررسی شده‌اند، اما در این بین توجه به نقش عوامل ادراک حسی مؤثر بر شکل‌گیری فضا و نقش آن در ایجاد حس تعلق به مکان که از اهمت به‌سزایی برخوردار است، کمرنگ شده و به نظر می‌رسد می‌توان اهمیت این موضوع را در فضاهای آموزشی تحلیل کرد و نتایج آن را جهت طراحی و ساخت این مکان‌ها به کار گرفت، چرا که سیستم‌های اثربخش مدارس نیازمند ترکیب صحیحی از منابع و تسهیلات آموزشی مناسب در جهت‌گیری اخلاقی محیط مدرسه و رضایت‌مندی دانش‌آموزانی که آماده یادگیری هستند، می‌باشند. این موضوع درخصوص مدارس استثنایی که دانش‌آموزانی با شرایط فیزیکی ویژه دارند، اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. از همین رو هدف این پژوهش پس از انجام مطالعه‌های میدانی و تحلیل شرایط موجود فضاهای آموزشی طراحی‌شده با الگوی ناتوانی، تبیین جایگاه شاخصه‌های ادراک حسی بر حس تعلق به مکان می‌باشد.

ادراک حسی: ادراک انسان از محیط از محوری‌ترین بحث‌ها در روان‌شناسی محیط و فرایند کسب اطلاعات از محیط اطراف انسان است (لنگ، ۱۳۹۶). در فرایند ادراک محیط، بخش زیادی از شناخت و تماس با دنیای خارج به‌وسیله اندام‌های حسی حاصل می‌شود (لطفی و زمانی، ۱۳۹۴). کوشش برای شناخت، برنامه‌ریزی و ایجاد تسهیلات آموزشی هرچه بیشتر برای دانش‌آموزان استثنایی، گامی مؤثر در تحقق اهداف عالی هر نظام آموزش‌وپرورش است (افروز، ۱۳۹۷). کودکان کم‌توان ذهنی به لحاظ تفاوت‌های شناختی از همسالان عادی خود با مشکلات فراوانی در زمینهٔ آموزش و یادگیری روبه‌رو هستند درحالی‌که شناخت آنان و استفاده از راهکارهای مناسب، سبب بهبود آموزش و پیشرفت تحصیلی آنها می‌شود. همچنین شناخت‌نداشتن به ویژگی‌های کودکان کم‌توان ذهنی و استفاده‌نکردن از راهکارهای انگیزشی مناسب، سبب افت تحصیلی آنان خواهد شد (ارجمندنیا، ۱۳۹۹). فیلسوفان به مقدماتی‌بودن شناخت از راه حواس پنجگانه اتفاق نظر دارند. با این وجود، ادراک وجه مهمی‌هم دارد و آن تأمل و انتزاع داده‌ها در عقل است. صحت ادراک حس شرط لازم برای درستی کل فرایند ادراک است (بختیاری‌منش، ۱۳۹۵). چهار حس عمده و با ارزش در احساس محیط: بینایی، شنوایی، بویایی و لامسه

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1401.22.4.10.1]

است. حواس انسان فصل مشترک او با جهان هستی‌اند و اصیل‌ترین وسیله تماس او با جهان محسوب می‌شوند (آرنت، ۱۳۹۹). از طرف دیگر، معماری و طراحی مدارس، علاوه بر ابعاد دیداری، کیفیت‌های دیگری دارند که به‌وسیله دیگر گیرنده‌های حسی انسان قابلیت ادراک است. حواس انسان، ابزارهای ادراک پدیده‌ها، محیط و فضای پیرامون انسان هستند. اما متأسفانه در فضاهای امروز معماری، به علت عدم توازن در استفاده از حواس پنج‌گانه، قابلیت افراد برای درک عمیق و با کیفیت از محیط کالبدی کاهش پیدا کرده است (شیرازی و همکاران، ۱۳۹۱). اما نگرش به حس ادراک حسی در افزایش حس تعلق به مکان (که درنتیجه منجر به افزایش رضایت‌مندی و القای حس حضور در مدرسه می‌شود) باید بیشتر توجه شود (ترکمان، ۱۳۹۵). ایجاد فضاهای حسی، باعث افزایش غنای نفسانی فضاها می‌شود که این امر همراه با کاربردی‌ترشدن ابزارها و روش‌های شکل‌دهنده فضاهای حسی، باعث افزایش حس تعلق به مکان خواهد شد (اروین، ۲۰۱۶).

حس تعلق به مکان: تعلّق مکان به‌عنوان پیوندی مؤثر که مردم با قرارگاه‌های مکانی برقرار می‌کنند، جایی که آنها تمایل به ماندن دارند و جایی که آنها احساس راحتی و امنیت دارند، تعریف می‌شود (کمالی‌پور و همکاران، ۲۰۱۲). یکی از وجوه حس تعلق به معنای متعلق‌دانستن خود به مکان و اجتماعی است که هویت انسان با وجود آنها تعریف می‌شود (پورمهدی قائم مقامی، ۱۳۹۹). حس تعلق به مکان یکی از عوامل مهم در شکل‌گیری هویت افراد است و از آنجا که قسمت مهمی از هویت هر فرد در دوران کودکی و در مدارس شکل می‌گیرد، بنابراین توجه به آن در دوران کودکی و در فضاهای مرتبط با کودکان ضروری است (مهرابیان و همکاران، ۱۳۹۸). محیط‌های آموزشی کودکان بعد از محیط خانه و خانواده، بیشترین سطح ارتباط را با کودکان به تعامل می‌گذارند و حس تعلق به مکان، ممیزی‌هایی برای شوق بازگشت به مدرسه و ماندن در آن را فراهم می‌کند که از جمله عامل‌های اساسی در پیوند دانش‌آموزان با محیط آموزشی است (سیاوش‌پور، ۱۳۹۵). تعلق از تجربیات خود کودکان، بیشتر از سرگرمی با فعالیت‌های بزرگسالان تأثیر می‌گیرد (انگلیس، ۲۰۰۸).

بررسی‌ها نشان می‌دهد که ویژگی‌های کالبدی محیط با ایجاد معانی و تأمین فعالیت‌های خاص، در ایجاد حس مکان مؤثر است. تأمین فعالیت‌ها از فضا با رضایت‌مندی از ویژگی‌های متغیر محیط مانند دما، صدا و امکان انجام فعالیت‌های فردی و تعامل‌های اجتماعی به‌وسیله عناصر ایستای محیط مانند ابعاد، تناسب‌ها و فرم‌ها به وجود می‌آید. شناخت و عاطفه نسبت به فضا با درک معانی، نمادها، زیبایی‌شناختی فرمی و معنایی فضا و هویت‌مندی با آن حاصل می‌شود. به‌طور خلاصه می‌توان گفت، حس مکان حاصل ارتباط درونی انسان، تصورات ذهنی او و ویژگی‌های محیطی است (فلاحت، ۱۳۸۵) درحالی‌که ویژگی‌های یک مکان ممکن است بر احساس افراد و تغییر وضعیت فیزیکی آنها تأثیر بگذارد (وانکلی، ۲۰۰۸).

عوامل تشکیل‌دهنده حس مکان: حس مکان حاصل ارتباط درونی انسان، تصورات ذهنی او و ویژگی‌های محیطی است. این مفهوم از یک‌سو ریشه در تجربه‌های ذهنی (خاطره، فرهنگ و اجتماع،...) دارد و از سوی دیگر متأثر از زمینه‌های عینی و بیرونی در محیط (مانند منظره، بو و صدا و ...) است که باعث تداعی مختلف از یک مکان می‌شود (فلاحت،

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1401.22.4.10.1]

۱۳۹۶). به‌طور کلی واژه حس در اصطلاح حس مکان بیشتر به مفهوم عاطفه، محبت، قضاوت و تجربه کل مکان یا توانایی فضا در ایجاد حس خاص یا تعلق در افراد است (فلاحت و همکاران، ۱۳۹۶). با توجه به مفهوم حس مکان در دیدگاه‌های مختلف و سطوح مختلف حس مکان، عوامل تشکیل‌دهنده حس مکان را می‌توان در دو گروه قرار داد: ۱) فعالیت‌های مکان؛ ۲) عوامل ادراکی و شناختی مکان و ۳) ویژگی‌های فیزیکی (جوان فروزنده و مطلبی، ۱۳۹۰).

فعالیت‌های مکان: ارزش‌های فردی و جمعی بر چگونگی حس مکان تأثیر می‌گذارد و حس مکان نیز بر ارزش‌ها، نگرش‌ها و به‌ویژه رفتار فردی و اجتماعی افراد در مکان تأثیر می‌گذارد و افراد به‌طور معمول در فعالیت‌های اجتماعی با توجه به چگونگی حس مکان خود شرکت می‌کنند (کانتر، ۲۰۱۶). بسیاری از مردم، مکان‌ها را در حد آشنایی تجربه می‌کنند و رابطه آنها با برخی از مکان‌ها فقط از راه فعالیت‌ها است. این افراد توجه عمیقی به خود مکان ندارند و شکلی از مکان را تجربه می‌کنند که باعث ندیدن واقعی مکان و عدم مشارکت در فعالیت‌های آن می‌شود. به نظر می‌رسد برای افرادی که تحت فشارهای فرهنگی یا فناورانه قرار گرفته‌اند، محیط‌ها در این سطح تجربه می‌شوند. درنتیجه احساس تعلقی به مکان ندارند و از لحاظ جغرافیایی احساس بیگانگی می‌کنند. ازاین‌رو یکی از عوامل مهم ایجاد حس تعلق به مکان، فعالیت‌های مکان است که خود شامل تعامل‌های اجتماعی، رضایت‌مندی و حس اجتماعی می‌شود (شاهچراغی و بندرآباد، ۱۳۹۶).

عوامل ادراکی و شناختی مکان (معانی مکان): چنان‌که گفته شد، حس مکان ترکیبی است پیچیده از معانی، نمادها و کیفیت‌هایی است که شخص یا گروه به‌صورت خودآ گاه یا ناخودآگاه از فضا یا منطق‌های خاص ادراک می‌کنند. معانی و مفاهیمی‌که پس از ادراک مکان به‌وسیله فرد رمزگشایی می‌شود، از عوامل ایجاد حس مکان هستند. در این صورت حس مکان تنها به معنای یک حس یا عاطفه یا هرگونه رابطه با مکانی خاص نیست، بلکه نظام و ساختاری شناختی است که فرد با آن به موضوعات، اشخاص، اشیا و مفاهیم یک مکان احساس تعلق پیدا می‌کند (فلاحت، ۱۳۸۵). شناخت مکان را می‌توان به نوعی به شناخت هویت خود تعبیر کرد (مستغنی و اعتمادی، ۱۳۹۵).

ازاین‌رو افراد بدون حس مکان قادر به زندگی در محیطی خاص نیستند، چرا که حس مکان توانمندی فضا یا مکان در ایجاد حسی خاص نسبت به کلیت مکان است و با این حس، مکان رابطه فرد با تمامی مفاهیم، اشخاص و سایر موضوعات موجود در آن مکان را تأمین می‌کند. در این صورت مکان کلیتی می‌شود که مردم تمام فعالیت‌ها و اتفاقات را با آن می‌شناسند (میرغلامی و آیشم، ۱۳۹۵). در این گروه ویژگی‌هایی نظیر هویت، زبان‌شناسی و نمادها قرار می‌گیرد.

ویژگی‌های فیزیکی (کالبد مکان): بررسی‌ها نشان می‌دهد ویژگی‌های کالبدی محیط با ایجاد معانی و تأمین فعالیت‌های خاص در ایجاد حس مکان مؤثر است. تأمین فعالیت‌ها از فضا با رضایت‌مندی از ویژگی‌های متغیر محیط مانند دما، صدا و امکان انجام فعالیت‌های فردی و تعامل‌های اجتماعی به‌وسیله عناصر ایستای محیط مانند ابعاد، تناسبات و فرم‌ها به وجود می‌آید. شناخت و عاطفه نسبت به فضا با درک معانی، نمادها، زیبایی‌شناختی فرمی و معنایی فضا و هویت‌مندی با آن حاصل می‌شود. به‌طور خلاصه می‌توان گفت حس مکان حاصل ارتباط درونی انسان، تصورات ذهنی او و ویژگی‌های محیطی است (فلاحت،

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1401.22.4.10.1]

۱۳۸۵). در این گروه ویژگی‌هایی نظیر فرم، اندازه، بافت، تزئینات، روابط و چیدمان قرار می‌گیرد.

روش

پژوهش حاضر بر مبنای هدف از نوع کاربردی است. پژوهش‌های کاربردی نظریه‌های تدوین‌شده در پژوهش‌های پایه را برای حل مسائل اجرایی و واقعی به کار می‌گیرد. برحسب روش، پژوهش حاضر، پژوهش کمی-کیفی (تحلیل داده و پرسشنامه و مصاحبه) به شیوه پیمایشی است. از لحاظ بررسی روابط بین متغیرها و تدوین فرضیه‌ها از نوع علی است، زیرا علت و معلول (متغیرهای مستقل و وابسته) پس از وقوع بررسی می‌شود (خاکی، ۱۳۹۹). پژوهش حاضر به بررسی تبیین الگوهای ادراک حسی مؤثر بر حس تعلق به مکان در مدارس استثنایی می‌پردازد و یک پژوهش کاربردی است و با توجه به بررسی اثرگذاری ادراک حسی بر حس تعلق به مکان، یک پژوهش توصیفی نیز بوده و از لحاظ زمانی مقطعی است. توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه حدود ۱۵ روز در آذر ماه سال ۱۳۹۹ به طول کشید و با توجه به نوع مدارس طراحی‌شده براساس مدل ناتوانی حجم جامعه آماری در مدرسه به‌ترتیب برابر ۲۲۸ شده است. پرسشنامه‌ای که حاوی ۴۳ سؤال براساس مقیاس لیکرت (کاملاً موافقم، ۱؛ موافقم، ۲؛ بی‌نظر، ۳؛ مخالفم، ۴ و کاملاً مخالفم، ۵) می‌باشد، استفاده شده است. این پرسشنامه طیف لیکرت است که از ۱ تا ۵ نمره‌گذاری شده است که از دو راه می‌توان از تحلیل این پرسشنامه استفاده کرد:

الف: تحلیل براساس مؤلفه‌های پرسشنامه

ب: تحلیل براساس میزان نمره به‌دست‌آمده

که این تحلیل‌ها با نرم‌افزار SEM (StructuralEquation Model) برای سنجش دو فرضیه اصلی پژوهش استفاده می‌شود. علاوه بر این سؤال‌ها، متغیرهای جمعیت شناختی نیز که شامل میزان تحصیلات، سن، وضعیت شغلی و... است، در نظر گرفته شده است.

مدارس مطالعه‌شده در این پژوهش، مدارس تلاش و شهید رجبعلی خدایی در شهرستان زنجان می‌باشند که نقشه آنها به‌صورت پلان تیپ طراحی شده است و در دسته مدارس طراحی‌شده با الگوی ناتوانی برای کودکان استثنایی قرار می‌گیرند (تصویر۱).



تصویر ۱ موقعیت مکانی مدرسه تلاش و رجبعلی خدایی

به‌طورکلی روش‌های گردآوری اطلاعات در یک پژوهش را می‌توان به دو دسته کتابخانه‌ای و میدانی تقسیم کرد. درخصوص گردآوری اطلاعات مربوط به ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش از روش‌های کتابخانه‌ای و درخصوص گردآوری اطلاعات برای تأیید یا رد فرضیه‌های پژوهش از روش میدانی استفاده می‌شود (حبیبی و مریم، ۱۳۹۶). روایی پرسشنامه به‌منظور انجام تحلیل عاملی با استفاده از آماره‌های (KMO) و بارتلت می‌باشد. ماتریس همبستگی بین آیتم‌های پرسشنامه در جامعه برابر با صفر است. همچنین مقدار ضریب KMO بزرگ‌تر از ۰/۷ می‌باشد و نشان می‌دهد داده‌های پرسشنامه برای تحلیل عاملی مناسب است. در آزمون بارتلت نیز همبستگی داده‌ها پذیرش‌شده و داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب هستند.

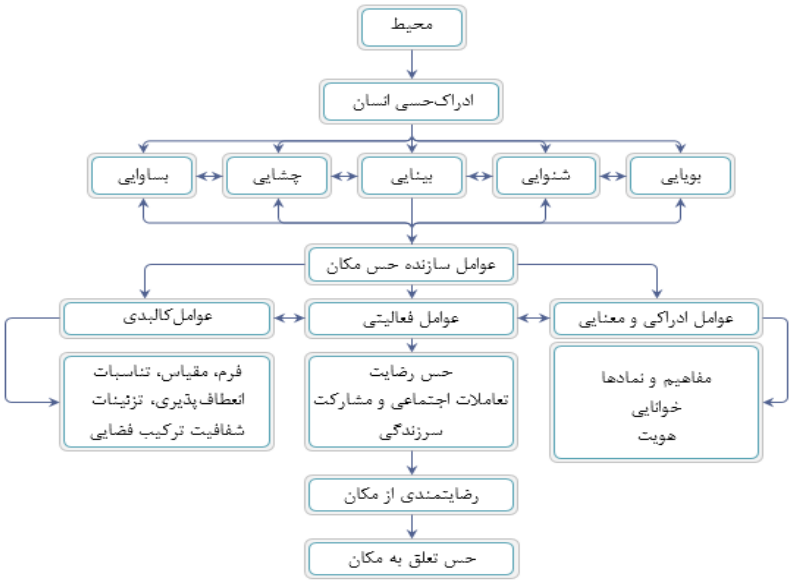
در رابطه با پایایی پرسشنامه‌های پژوهش بالا که به‌صورت پیش‌آزمون با توزیع ۵۰ پرسشنامه بین جامعه آماری شاخص آلفای کرونباخ به‌دست‌آمده

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1401.22.4.10.1]

است. مقدار شاخص آلفای کرونباخ برای کل برابر ۰/۹۱۳ است که نشان می‌دهد پرسشنامه پژوهش از پایایی کافی و مناسبی برخوردار می‌باشد.

الگوی مفهومی زیر (نمودار ۱) برای اجرای الگوی معادلات ساختاری در نظر گرفته شد:



نمودار ۱ الگوی مفهومی پژوهش

در این پژوهش به‌منظور بررسی رابطه بین متغیرها از مدل معادلات ساختاری استفاده می‌شود. با استفاده از مدل معادلات ساختاری روابط بین متغیرهای پنهان با یکدیگر و نیز گویه‌های سنجش هر متغیر پنهان با متغیر مربوط قابل بررسی است. به‌منظور بررسی نرمال‌بودن داده‌ها از آزمون کلموگروف-اسمیرونوف استفاده شد. سپس با استفاده از نرم‌افزار SPSS 16 و Amos24 تجزیه‌وتحلیل شد.

یافته‌ها

در این بخش الگوی ارائه‌شده و نتایج حاصل بیان می‌شود. نتایج آمار توصیفی نشان داد توزیع فراوانی پاسخ‌دهندگان براساس توزیع فراوانی پاسخ‌دهندگان براساس جنسیت نشان داد ۳۴/۲ درصد پاسخ دهندگان مرد و ۶۵/۸ درصد زن هستند. براساس افراد سن، ۰/۴ درصد کمتر از ۱۸ سال، ۲۵/۴ درصد ۱۸- ۳۵ سال، ۵۳/۱ درصد ۳۶-۴۵ سال، ۱۹/۷ درصد ۴۶-۵۵ سال و ۱/۳ درصد ۵۵ سال به بالا است که گروه ۳۶-۴۵ سال بیشترین فراوانی را دارد. همچنین محل کار پاسخ‌دهندگان ۵۷/۵ درصد داخل محله و ۴۲/۵ درصد خارج از محله است. نوع شغل افراد نیز ۹/۶ درصد آزاد، ۱۵/۸ درصد کارمند دولتی، ۳/۵ درصد کارمند خصوصی، ۶۴/۰ درصد مدرس مدرسه استثنایی، ۳/۵ درصد بازنشسته و ۳/۵ درصد خانه‌دار هستند. از نظر تحصیلات، ۰/۰ درصد زیر دیپلم، ۲/۲ درصد دیپلم، ۴/۸ فوق‌دیپلم، ۶۲/۷ درصد لیسانس، ۲۶/۸ درصد فوق‌لیسانس و ۳/۵ درصد دکتری و بالاتر هستند که بیشتر افراد تحصیلات لیسانس دارند. از نظر وضعیت تأهل ۷۵/۴ درصد متأهل و ۲۴/۶ درصد مجرد هستند که متأهل بیشترین تعداد را دارند.

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1401.22.4.10.1]

نتایج آزمون کلوموگروف- اسمیرنوف نشان داد که متغیرها توزیع نرمال دارند. در شکل ۵، الگوی معادلات ساختاری پژوهش برای مدارس طراحی‌شده براساس مدل ناتوانی در حالت استاندارد ارائه شده است. باید توجه داشت که دایره‌های بزرگ معرف عامل‌های نهفته، مستطیل‌ها معرف سنجه‌های اندازه‌گیری مربوط به آن عوامل هستند و دایره‌های کوچک نیز نشان‌دهنده مقداری از واریانس تعیین‌نشده برای هر متغیر است. اگر بار عاملی بین ۰/۲و ۰/۶ باشد، مطلوب و درصورتی‌که بزرگ‌تر از ۰/۶ باشد، بسیار مطلوب است (میرزاده، ۱۳۸۸). در این پژوهش بارعاملی مورد پذیرش را برابر ۰/۴ در نظر می‌گیریم. شاخص‌های برازش مدل بهصورتNFI، GFI ، IFI، RFI، AGFI، TLI و CFI به‌ترتیب برابر با ۰/۸۹۸، ۰/۹۰۵، ۰/۹۰۳، ۰/۹۰۲، ۰/۹۰۱، ۰/۹۰۸ و ۰/۹۰۸ و مقدار RMSEA برابر با ۰/۰۷۲ است که نشان‌دهنده برازش بالایی می‌باشند. نتایج حاصل از بررسی مدل در مدارس در جدول‌های ۱ و ۲ ارائه شده است:

نتایج جدول ۱ نشان داد بارعاملی بینایی برابر ۰/۹۳۴ است. در مقایسه با سایر عوامل، این عامل از لحاظ اثرگذاری بر ادراک حسی در رتبه اول قرار دارد. بارعاملی بویایی برابر ۰/۶۷۰ است و این عامل از لحاظ اثرگذاری بر ادراک حسی در رتبه چهارم قرار دارد. بارعاملی شنوایی برابر ۰/۶۳۲ و این عامل از لحاظ اثرگذاری بر ادراک حسی در رتبه پنجم قرار دارد. بارعاملی لامسه یا بساوایی برابر ۰/۸۷۳ است و این عامل از لحاظ اثرگذاری بر ادراک حسی در رتبه دوم قرار دارد. بارعاملی چشایی برابر ۰/۸۰۲ این عامل از لحاظ اثرگذاری بر ادراک حسی در رتبه سوم قرار دارد.

در جدول ۱، در بررسی بارهای عاملی مربوط به مؤلفه‌های ادراک حسی ملاحظه می‌شود که در مؤلفه بینایی گویه ۳۳ (مربوط به ایجاد فضاهای قابل رؤیت با نور مناسب در مدرسه و نورپردازی معابر اطراف در افزایش حس امنیت در دانش‌آموزان) با بارعاملی ۰/۷۰۴ بیش‌ترین و گویه ۳۰ (که مربوط به شاخص نفوذپذیری است) با بارعاملی ۰/۴۱۸ کمترین تأثیر را در بین مؤلفه‌های بینایی داشت. در مؤلفه شنوایی گویه ۳۶ (وجود صداهای خاطره‌انگیز باعث ایجاد خاطره انگیزی در دانش‌آموزان می‌شود) با بارعاملی ۰/۸۱۹ بیش‌ترین و گویه ۳۷ (وجود صداهای نامطلوب و اغتشاشات صوتی مانند تردد اتومبیل‌ها و آژیرهای خطر باعث به‌هم‌خوردن آرامش دانش‌آموزان می‌شود) با بارعاملی ۰/۴۲۰ کمترین تأثیر را در بین مؤلفه‌های شنوایی داشت. در مؤلفه بویایی گویه ۴۰ (وجود بوهای مطلوب و خاطره‌انگیز همانند عطرهای خاص وسایل معطر و ... باعث افزایش حس تعلق به مدرسه می‌شود) با بار عاملی ۰/۸۸۰ بیش‌ترین و گویه ۳۸ (وجود بوی عناصر طبیعی مانند گل و گیاه در فضای مدرسه باعث دلپذیرشدن فضای مدرسه برای دانش‌آموزان میشود) با بارعاملی ۰/۴۷۱ کمترین اهمیت را در بین مؤلفه‌های بویایی داشت. در مؤلفه چشایی نیز گویه ۴۲ (وجود درختان و گیاهان میوه‌دار در محوطه مدرسه در افزایش حس کنجکاوی دانش‌آموزان تأثیر به‌سزایی دارد) بارعاملی ۰/۵۳۴ بیش‌ترین و گویه ۴۳ (پخت‌وپز در ایام خاص (ماه محرم و اعیاد) در مدرسه باعث ایجاد خاطره خاص در دانش‌آموزان می‌شود) با بارعاملی ۰/۵۲۸ کمترین تأثیر را در بین مؤلفه‌های چشایی داشت. در بررسی مؤلفه بساوایی نیز گویه ۴۴ (تنوع در جنس، بافت، مصالح و کف‌سازی، ایجاد برجستگی و تورفتگی در بدنه‌های مدرسه و تماس دست و بدن تأثیر به‌سزایی در افزایش حس اداراکی دانش‌آموزان می‌شود) با بارعاملی ۰/۸۲۳ بیش‌ترین و گویه ۴۵ (مصالح

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1401.22.4.10.1]

به‌کاررفته در ساخت فضاهای مدرسه - اگر در حوزه حس لامسه دانش‌آموزان قرار گیرد- باعث ایجاد حس شناخت مصالح برای آنها می‌شود) با بارعاملی ۰/۷۳۸ کمترین تأثیر را در بین مؤلفه‌های بساوایی داشت.

در بررسی بارهای عاملی مربوط به مؤلفه‌های حس تعلق به مکان ملاحظه می‌شود در مؤلفه عوامل کالبدی گویه ۶ (بهره‌گیری از معماری داخلی انعطاف‌پذیر نظیر دیوارهای متحرک می‌تواند باعث خلاقیت و یادگیری بیشتر برای دانش‌آموزان شود) با بارعاملی ۰/۶۱۴ بیش‌ترین و گویه ۱۰ (نحوه دسترسی به مدرسه و همچنین دسترسی به‌وسیله حمل‌ونقل دانش‌آموزان در جانمایی مدرسه از اهمیت بالایی برخوردار است) با بارعاملی ۰/۴۱۰ کمترین تأثیر را در بین مؤلفه‌های عوامل کالبدی داشت. در مؤلفه ادراکی و معنایی گویه ۱۶ (تشخیص عملکردهای متفاوت فضاهای مدرسه از روی فرم، شکل و تزئینات آنها برای دانش‌آموزان جذاب می‌باشد.) با بارعاملی ۰/۷۱۸ بیش‌ترین و گویه ۱۷ (هر چقدر فرم‌های شکل‌دهنده مدرسه ساده‌تر، قابل درک‌تر و هندسی‌تر باشد، دانش‌آموزان احساس راحتی بیشتری می‌کنند) با بارعاملی ۰/۵۳۱ کمترین تأثیر را در بین مؤلفه‌های عوامل ادراکی و معنایی داشت. در مؤلفه تعامل‌های اجتماعی نیز گویه ۱۹ (امکان مشارکت دانش‌آموزان در تغییرات کالبدی و تجهیزات مدرسه برای مراسم‌های خاص باعث افزایش حس رضایت‌مندی دانش‌آموزان می‌شود) با بارعاملی ۰/۷۹۵ بیش‌ترین و گویه ۲۳ (آسانی رفت‌وآمد (مسیر شیب‌دار، ارتفاع پله، کف‌سازی مناسب و...) در این مدارس می‌تواند باعث رضایت‌مندی دانش‌آموزان شود) با بارعاملی ۰/۴۲۰ کمترین تأثیر را در بین مؤلفه‌های تعامل‌های اجتماعی داشت.

جدول ۱ بارعاملی و مقادیر تی گویه‌های پژوهش

سنجه	مؤلفه	بارعاملی	نشانه	بارعاملی	مقدار t	سطح معناداری
حس تعلق به مکان	عوامل کالبدی	۰/۷۰۹	q1	۰/۵۰۴	۲/۲۳۶	*۰/۰۳۲
			q2	۰/۵۷۷	۲/۲۳۹	*۰/۰۲۵
			q3	۰/۴۷۴	۲/۵۷۴	*۰/۰۱۰
			q4	۰/۵۰۸	۲/۵۹۹	*۰/۰۰۹
			q5	۰/۵۱۴	۲/۶۰۴	*۰/۰۰۹
			q6	۰/۶۱۴	۲/۶۶۴	*۰/۰۰۸
			q7	۰/۵۰۲	۲/۵۹۷	*۰/۰۰۹
			q8	۰/۴۹۷	۲/۲۸۷	*۰/۰۲۲
			q9	۰/۶۰۲	۲/۴۹۱	*۰/۰۱۳
			q10	۰/۴۱۰	۲/۳۳۲	*۰/۰۲۰
			q11	۰/۴۱۲	۲/۳۱۶	*۰/۰۲۱
			q12	۰/۴۵۸	۲/۵۵۹	*۰/۰۱۰
			q13	۰/۴۷۰	۲/۵۷۱	*۰/۰۱۰
	عوامل ادراکی و معنایی	۰/۷۲۴	q14	۰/۵۸۰	۷/۰۷۱	*۰/۰۰۱
			q15	۰/۵۷۸	۷/۰۵۱	*۰/۰۰۱
			q16	۰/۷۱۸	۷/۴۴۰	*۰/۰۰۱
			q17	۰/۵۳۱	۶/۶۵۲	*۰/۰۰۱
			q18	۰/۴۵۹	۶/۴۱۱	*۰/۰۰۱
	تعامل‌های اجتماعی	۰/۹۹۴	q19	۰/۷۹۵	۵/۶۶۷	*۰/۰۰۱
			q20	۰/۵۵۲	۶/۰۷۴	*۰/۰۰۱
			q21	۰/۶۹۱	۶/۰۸۶	*۰/۰۰۱
			q22	۰/۵۶۵	۵/۰۶۸	*۰/۰۰۱
			q23	۰/۴۲۰	۷/۲۱۰	*۰/۰۰۱
			q24	۰/۷۱۹	۴/۳۰۶	*۰/۰۰۱

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1401.22.4.10.1]

سنجه	مؤلفه	بارعاملی	نشانه	بارعاملی	مقدار t	سطح معناداری
ادراک حسی	بینایی	۰/۹۳۴	q25	۰/۵۷۷	۳/۵۵۱	*۰/۰۱۱
			q26	۰/۴۸۲	۶/۴۱۱	*۰/۰۱۳
			q27	۰/۴۳۵	۵/۷۵۸	*۰/۰۰۰
			q28	۰/۶۴۸	۸/۲۶۷	*۰/۰۰۰
			q29	۰/۴۸۰	۶/۳۲۳	*۰/۰۰۰
			q30	۰/۴۱۸	۴/۳۱۷	*۰/۰۰۰
			q31	۰/۴۴۲	۴/۴۸۰	*۰/۰۰۰
			q32	۰/۵۲۶	۶/۸۸۲	*۰/۰۰۰
			q33	۰/۷۰۴	۹/۱۲۷	*۰/۰۰۰
			q34	۰/۷۰۱	۸/۱۲۵	*۰/۰۰۰
			q35	۰/۴۴۴	۴/۵۸۵	*۰/۰۰۰
	شنوایی	۰/۶۳۲	q36	۰/۸۱۹	۴/۳۳۱	*۰/۰۰۰
			q37	۰/۴۲۰	۵/۳۵۲	*۰/۰۰۰
	بویایی	۰/۶۷۰	q38	۰/۴۷۱	۷/۱۶۰	*۰/۰۰۰
			q39	۰/۴۹۵	۷/۱۷۱	*۰/۰۰۰
			q40	۰/۸۸۰	۱۱/۸۴۲	*۰/۰۰۰
	چشایی	۰/۸۰۲	q41	۰/۷۹۷	۱۲/۱۲۱	*۰/۰۰۰
			q42	۰/۵۳۴	۱۰/۲۳۱	*۰/۰۳۱
			q43	۰/۵۲۸	۹/۱۴۲	*۰/۰۰۰
	بساوایی	۰/۸۷۳	q44	۰/۸۲۳	۱۰/۷۴۲	*۰/۰۰۰
			q45	۰/۷۳۸	۱۱/۴۷۵	*۰/۰۰۰

* در سطح ۰/۰۵ معنادار است.

بارهای عاملی مدل در حالت تخمین استاندارد، میزان تأثیر هرکدام از متغیرها و یا گویه‌ها را در تبیین واریانس نمره‌های سازه اصلی نشان می‌دهد. قضاوت معناداری بارهای عاملی برعهده مقدار آماره تی است چون معناداری در سطح خطای ۰/۰۵ بررسی می‌شود، بنابراین آماره آزمون t-value از مقدار بحرانی ۱/۹۶ و ۱/۹۶- بزرگ‌تر است و تمامی بارهای عاملی معنادار است (جدول ۲).

جدول۲ ضریب مسیر و مقادیر تی در بررسی روابط متغیرهای پژوهش

متغیر مستقل	متغیر ملاک	ضریب مسیر	مقدار t	سطح معناداری
ادراک حسی←	عوامل کالبدی	۰/۸۵۲	۴/۲۵۴	۰/۰۰۱
ادراک حسی←	عوامل ادراکی و معنایی	۰/۴۴۳	۳/۳۵۲	۰/۰۰۱
ادراک حسی←	تعامل‌های اجتماعی	۰/۸۵۳	۳/۹۲۵	۰/۰۰۱
تعاملات اجتماعی←	عوامل ادراکی و معنایی	۰/۱۶۹	۲/۰۲۰	۰/۰۴۲
عوامل کالبدی←	عوامل ادراکی و معنایی	۰/۲۷۴	۲/۶۸۰	۰/۰۳۵
عوامل کالبدی←	رضایت‌مندی	۰/۲۸۹	۴/۴۲۰	۰/۰۰۱
تعاملات اجتماعی←	رضایت‌مندی	۰/۸۹۹	۴/۲۶۲	۰/۰۰۱
عوامل ادراکی و معنایی←	رضایت‌مندی	۰/۲۴۷	۲/۴۵۵	۰/۰۳۸

درنهایت با توجه به ضریب مسیر ادراک حسی مشخص شد که ادراک حسی بیشتر بر عوامل کالبدی (۰/۸۵۲) و تعامل‌های اجتماعی (۰/۸۵۳) اثرگذار بوده که همین امر باعث افزایش رضایت‌مندی ناشی از عوامل کالبدی و تعامل‌های اجتماعی شده است (به‌ترتیب ۰/۲۸۹ و ۰/۸۸۹).

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1401.22.4.10.1]

با بررسی نتایج جدول ۳، مشخص شد که بجز فرضیه‌های ۱۲ و ۱۳ سایر فرضیه‌ها معنادار بوده و در مدل ارائه‌شده اثرگذار بوده‌اند.

جدول ۳ نتایج بررسی روابط بین متغیرها و ارائه نتایج فرضیه‌ها

فرضیه‌ها	بار عاملی	سطح معناداری	نتیجه آزمون
فرضیه ۱: ادراک حسی بر عوامل کالبدی در مدارس طراحی‌شده براساس مدل ناتوانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۸۵۲	۰/۰۰۱	پذیرش فرضیه
فرضیه ۲: ادراک حسی بر عوامل ادراکی و معنایی در مدارس طراحی‌شده براساس مدل ناتوانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۴۴۳	۰/۰۰۱	پذیرش فرضیه
فرضیه ۳: ادراک حسی بر تعامل‌های اجتماعی در مدارس طراحی‌شده براساس مدل ناتوانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۸۵۳	۰/۰۰۱	پذیرش فرضیه
فرضیه ۴: تعامل‌های اجتماعی بر عوامل ادراکی و معنایی در مدارس طراحی‌شده براساس مدل ناتوانی تأثیر معناداری دارد	۰/۱۶۹	۰/۰۴۲	پذیرش فرضیه
فرضیه ۵: عوامل کالبدی بر عوامل ادراکی و معنایی در مدارس طراحی‌شده براساس مدل ناتوانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۲۷۴	۰/۰۳۵	پذیرش فرضیه
فرضیه ۶: عوامل کالبدی بر رضایت‌مندی در مدارس طراحی‌شده براساس مدل ناتوانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۲۸۹	۰/۰۰۱	پذیرش فرضیه
فرضیه ۷: تعامل‌های اجتماعی بر رضایت‌مندی در مدارس طراحی‌شده براساس مدل ناتوانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۸۹۹	۰/۰۰۱	پذیرش فرضیه
فرضیه ۸: عوامل ادراکی و معنایی بر رضایت‌مندی در مدارس طراحی‌شده براساس مدل ناتوانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۲۴۷	۰/۰۳۸	پذیرش فرضیه
فرضیه ۹: ادراک حسی بر عوامل ادراکی و معنایی با نقش میانجی عوامل کالبدی در مدارس طراحی‌شده براساس مدل ناتوانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۳۷۷	۰/۰۰۳	پذیرش فرضیه
فرضیه ۱۰: ادراک حسی بر عوامل ادراکی و معنایی با نقش میانجی تعامل‌های اجتماعی در مدارس طراحی‌شده براساس مدل ناتوانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۱۴۴	۰/۰۴۷	پذیرش فرضیه
فرضیه شماره ۱۱: ادراک حسی بر رضایت‌مندی با نقش میانجی عوامل ادراکی و معنایی در مدارس طراحی‌شده براساس مدل ناتوانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۱۱۰	۰/۰۴۹	پذیرش فرضیه
فرضیه شماره ۱۲: عوامل کالبدی بر رضایت‌مندی با نقش میانجی عوامل ادراکی و معنایی در مدارس طراحی‌شده براساس مدل ناتوانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۰۶۷	۰/۰۹۵	رد فرضیه
فرضیه شماره ۱۳: تعامل‌های اجتماعی بر رضایت‌مندی با نقش میانجی عوامل ادراکی و معنایی در مدارس طراحی‌شده براساس مدل ناتوانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۰۴۲	۰/۲۵۶	رد فرضیه

بحث و نتیجه‌گیری

همان‌طور که پیش‌تر ذکر شد، این پژوهش با رویکردی نوین به بحث آموزش کودکان استثنایی پرداخته است و در این مهم به بحث طراحی صحیح معماری براساس الگوی ناتوانی این دانش‌آموزان پرداخته شده است. مسئله آموزش کودکان استثنایی و نحوه سازماندهی اقدام‌ها به سمتی که دانش‌آموزان حس تعلق به مکان بیشتری پیدا کنند و بتوانند ساعت‌های طولانی‌تری را در مدرسه سپری کنند، از مهم‌ترین اقدام‌های یادگیری پایدار در این گروه و پیشگیری از افت تحصیلی و اتلاف نیروی انسانی است و این درگرو طراحی صحیح آموزشگاه‌ها، تلاش مدیران و معلمانی است که با این گروه از کودکان کار می‌کنند. در پژوهش حاضر با شناسایی عوامل ادراک حسی و عوامل ایجادکننده حس تعلق به مکان به اثرگذاری این عوامل در ایجاد حس رضایت‌مندی در این دانش‌آموزان پرداخته شده است و میزان اهمیت این عوامل از دیدگاه والدین و مربیان، سنجش و درنهایت به میزان رعایت آنها در مدارس مطالعه‌شده اشاره و راهکارهایی برای بهبود شرایط موجود ارائه شده است.

براساس نتایج به‌دست‌آمده ادراک حسی بر هر سه عوامل ایجادکننده حس مکان تأثیر مثبت و معناداری دارد (سطح معناداری=۰/۰۰۱). در این بین عوامل کالبدی (۰/۸۵۲) و تعامل‌های اجتماعی (۰/۸۵۳) بیشترین رابطه را با عوامل ادراک حسی داشتند. نتایج درخصوص مؤلفه‌های ادراک حسی نشان داد که مؤلفه‌های بینایی و بساوایی از اهمیت بالایی برای این کودکان برخوردار هستند، اما در این مدارس، اگرچه وجود گیاهان و درختان (گویه ۴۲)، نور کلاس و

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1401.22.4.10.1]

سالن مدارس (گویه ۳۳)، ابعاد مناسب فضاهای مدرسه (گویه ۳۲) و رعایت آلودگی صوتی (گویه ۳۷) رعایت شده است، اما سایر موارد مهم در عوامل ادراک حسی به‌خصوص بساوایی و بینایی رعایت نشده است. ازاین‌رو، تنوع در فرم و کالبد مدرسه (گویه ۲۸) همچنین وجود صداهای مطلوب و متنوع همچون موزیک در مدرسه (گویه ۳۵) که باعث افزایش شادابی دانش‌آموزان می‌شود، به همراه وجود بوهای مطلوب و خاطره‌انگیز همانند عطرهای خاص وسایل معطر و یا بوی خاص یا آشنای قابل استشمام در مدرسه (گویه‌های ۴۰ و ۴۱) می‌تواند حس خاطره‌انگیزی و آرامش روانی را در این دانش‌آموزان ایجاد کند و حس تعلق بیشتری را برای این دانش‌آموزان به ارمغان بیاورد. ازاین‌رو پیشنهاد می‌شود این موارد که نیاز به تعمیرات و هزینه‌های بالا ندارند، در ادامه مدیریت این مدارس به کار گرفته شوند.

درخصوص اثر عوامل حس تعلق به مکان در ایجاد رضایت‌مندی بر دانش‌آموزان، نتایج نشان داد که تعامل‌های اجتماعی و عوامل کالبدی از اهمیت به‌سزایی برای این دانش‌آموزان برخوردار است. همچنین تأثیر عوامل کالبدی، عوامل ادراکی معنایی و تعامل‌های اجتماعی بر رضایت‌مندی دانش‌آموزان معنادار بود. ازاین‌رو به بررسی وضعیت مدارس مطالعه‌شده نیز پرداخته شد. براین‌اساس با توجه به اهمیت گویه‌های ۶ (بهره‌گیری از معماری داخلی انعطاف‌پذیر)، ۱۶ (تشخیص عملکردهای متفاوت فضاهای مدرسه از روی فرم، شکل و...) و ۱۹ (امکان مشارکت دانش‌آموزان در تغییرات کالبدی و تجهیزات مدرسه برای مراسم‌های خاص) با بیشترین بارعاملی مشاهده شد که هیچ‌کدام از این موارد در طراحی مدارس لحاظ نشده‌اند و حتی در برخی موارد شیب تند رمپ، مبلمان نامناسب فضای باز، قرارگیری در کد منفی، رعایت‌نکردن کف‌سازی مناسب، وجود فضای پنهان در مدرسه و ورودی مشترک خودرو و عابران نیز مشاهده می‌شود. به‌این‌ترتیب باید جدابودن فضاهای مدرسه در تحریک‌پذیری دانش‌آموزان (سرویس بهداشتی، آشپزخانه و ...) از فضای درسی (گویه ۲)، تنوع فضایی و توانایی تغییر در چیدمان مبلمان (گویه ۵) و رعایت استانداردهای فضایی معلولان (گویه ۹) -که از سایر عوامل مهم در بخش عوامل کالبدی هستند- در طراحی صحیح مدارس لحاظ شده و این مدارس در بازسازی و تعمیرات براساس استانداردهای لازم اصلاح شوند. علاوه بر این، طراحی مناسب و جذاب فضاهای مدرسه و وجود دیوار نگاره‌های خاص در مدرسه (گویه‌های ۱۴ و۱۵) در بخش عوامل ادراکی و معنایی در کنار تزئینات مدرسه (گویه ۲۲)، مشارکت اولیا دانش‌آموزان در انجام فعالیت‌های جمعی (گویه ۲۱) و درنهایت استفاده از تجهیزات مناسب در سرویس بهداشتی، آشپزخانه و ... (گویه ۲۴) که می‌تواند رضایت خاطر بیشتری را برای دانش‌آموزان ایجاد کند، حتماً در طراحی اصولی مدارس به کار گرفته شود.

درنهایت با مطالعه گویه‌های موجود در پرسشنامه، می‌توان نتیجه گرفت که این دانش‌آموزان نیاز بیش‌تری به ارتباط‌گیری با جامعه و محیط اطراف مدرسه دارند تا با آرامش بیش‌تری محیط مدرسه را تحمل کنند. همچنین تنوع در جنس، بافت، مصالح و کف‌سازی، ایجاد برجستگی و تورفتگی در بدنه‌های مدرسه و تماس دست و بدن تأثیر به‌سزایی در افزایش حس اداراکی دانش‌آموزان دارد و مشارکت در جشن‌ها، کارهای گروهی، ورزش، فعالیت‌های هنری و ... می‌تواند میزان تعامل بین دانش‌آموزان و ایجاد حس تعلق به مکان را افزایش دهد. علاوه بر این در

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1401.22.4.10.1]

ساخت مدارس استثنایی باید به تسهیلات رفت‌وآمدی همچون مسیر شیب‌دار، ارتفاع پله، کف‌سازی مناسب و... توجه شود. این در حالی است که در پژوهش حاضر در هر دو مدرسه مطالعه‌شده به‌رغم تمام تلاش‌ها، بسیاری از موارد پراهمیت در طراحی این مدارس لحاظ نشده است. به‌این‌ترتیب نتایج حاصل از این پژوهش می‌تواند در سیاست‌گذاری طراحی مدارس و همچنین آشنایی مدیران و مربیان با مشکلات این دانش‌آموزان و چگونگی افزایش حس تعلق به مکان در کودکان استثنایی ثمربخش واقع شود.

پی‌نوشت

1. Likert Scale
2. Structural Equation Model (SEM)
3. Sense of belonging
4. Sensory perception
5. Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy
6. Bartlet Test of Sphericity
7. Cronpach's Alpha
8. Kolomogorov-Smirnov's Test
9. Goodness of Fit Index

منابع

ارجمندنیا ع، ا.، محکی ف. امیدی خانکهدانی م. (۱۳۹۹) «طراحی برنامه آموزش انعطاف‌پذیری شناختی و بررسی تأثیر آن بر کاهش مشکلات رفتاری نوجوانان کم‌توان ذهنی»، *فصلنامه کودکان استثنایی*، ۲۰(۲): ۸۹-۱۰۰.

آرنت ه. (۱۳۹۹) *حیات ذهن*، جلد اول: تفکر، ترجمه مسعود علیا، تهران: ققنوس، چاپ پنجم.

افروز غ (۱۳۹۷) *مقدمه‌ای بر روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی*، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، چاپ سی و پنجم.

بختیاری نصرآبادی ح.ع. (۱۳۸۰) *بررسی مقایسه‌ای وضعیت فیزیکی مدارس شهر اصفهان با استانداردهای سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس*، اصفهان: شورای تحقیقات اداره کل آموزش و پرورش استان.

بختیاری منش ا. (۱۳۹۵) *تقویت ادراک حسی متعادل در کارگاه (درک و بیان محیط)* ، صفه، ۷۶ (۲۶): ۲۱-۳۸.

پورمهدی قایم مقامی ح. (۱۳۹۹) «تقویت حس تعلق دانش‌آموزان به مدرسه با تأکید بر قابلیت‌های فضایی دبستان‌ها»، *نشریه علمی فناوری آموزش*، ۱۴(۲): ۲۷۳-۲۸۹.

ترکمان م.، جلالیان س.، دژدار ا.، (۱۳۹۵) «نقش معماری و عوامل کالبدی محیط آموزشی بر تسهیل یادگیری کودکان»، *ماهنامه شباک*، ۲(۱۱): ۱-۱۴.

جوان فروزنده ع.، مطلبی ق (۱۳۹۰) «مفهوم حس تعلق به مکان و عوامل تشکیل‌دهنده آن»، *هویت شهر*، ۸(۵): ۲۷-۳۷.

حبیبی، آ.، مریم ع. (۱۳۹۶) *مدل‌یابی معادلات ساختاری و تحلیل عاملی (آموزش کاربردی نرم‌افزار LISREL)*، تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.

خاک زند م.، آقابزرگی ک.، کدخدا م. ر. (۱۳۹۳) «دستیابی به مؤلفه‌های معماری فضاهای آموزشی ویژه کودکان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر»، *نشریه علمی – پژوهشی انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران*، شماره ۷، بهار و تابستان، صص. ۷۵-۸۱.

خاکی غ. (۱۳۹۹) *روش تحقیق با رویکردی به پایان‌نامه نویسی*، تهران: انتشارات فوژان.

خلخالی ع.، قهرمانی ش. (۱۳۹۱) «مدیریت کیفیت جامع، پیش‌بینی مقدار نهادی‌سازی کیفیت در مدارس»، *فصلنامه علمی-پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی*، ۳(۲): ۱-۲۰.

رضایی ح.، کرامتی غ.، دهباشی ش. م.، نصیرسلامی م. ر. (۱۳۹۷) «تبیین الگووارهای فرایند روانشناختی حصول معنای محیطی و تحقق حس مکان با تمرکز بر نقش واسط ادراک»، *باغ نظر*، ۶۵(۱۵): ۴۹-۶۶.

سریری ع.، افضلیان خ.، شیبانی م.، سروری ه. (۱۳۹۹) «تبیین جایگاه کالبد در ادراک حس مکان با تأکید بر نظریات پدیدارشناسان، نمونه موردی: پیاده‌راه لاله مشهد»، *باغ نظر*، ۱۷(۸۷): ۷۱-۸۶.

سلطانی م.، منصوری ا.، فرزین ا. ع. (۱۳۹۱) «تطبیق نقش الگو و مفاهیم مبتنی بر تجربه در فضای معماری»، *نشریه علمی پژوهشی باغ نظر*، (۲۱):۳-۱۴.

سیاوش‌پور ب.، شادلو جهرمی م.، نودهی ح. (۱۳۹۵) «نقش فضای سبز محیط‌های آموزشی کودکان در تقویت حس تعلق به مکان (بررسی موردی: مدارس ابتدایی ناحیه دو، شهر شیراز)»، *علوم محیطی*، ۱۴(۴): ۱۰۵-۱۱۹.

شاهچراغی آ.، بندرآباد ع. ر. (۱۳۹۶) *محاط در محیط*، انتشارات جهاد دانشگاهی تهران: چاپ سوم.تهران.

شیرازی م. ح. (۱۳۹۱) *معماری حواس و پدیدارشناسی ظریف یوهانی پالاسما*، چاپ اوّل، تهران: انتشارات رخداد نو.

شیرمحمدی س.، کلیشادی ر. (۱۳۹۷) *بررسی تطبیقی خدمات آموزش‌وپرورش استثنایی در کشورهای آمریکا، چین، هند و ایران*، کنفرانس بین‌المللی روانشناسی، علوم تربیتی و رفتاری.

فلاحت م. ص. (۱۳۸۵) «حس مکان و عوامل تشکیل‌دهنده آن»، *نشریه هنرهای زیبا*، ۲۶: ۵۷-۶۶.

فلاحت م. ص. (۱۳۹۶) *انسان- طبیعت و معماری*، چاپ دوم. انتشارات دانشگاه زنجان.

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1401.22.4.10.1]

فلاحت م. ص.، کمالی، ل. و شهیدی ص. (۱۳۹۶) «نقش مفهوم حس مکان در ارتقای کیفیت حفاظت معماری»، *باغ نظر*، ۱۴(۴۶): ۱۵-۲۲.

کامل‌نیا ح. (۱۳۹۷) *دستور زبان طراحی محیط‌های یادگیری* تهران: انتشارات هم‌پا.

کرک ا.، گالاکر ج. (۱۳۸۷) *آموزش‌وپرورش کودکان استثنایی*، ترجمه مجتبی جوادیان، مشهد: انتشارات استان قدس رضوی.

لطفی ا.، زمانی ا. (۱۳۹۴) «نقش مؤلفه‌های منظر حسی در کیفیت محورهای مجهز محلی»، *مطالعات شهری*، ۴(۱۳): ۴۳-۵۶.

لنگ ج. (۱۳۹۶) *آفرینش نظریه معماری، نقش علوم رفتاری در طراحی محیط*، چاپ دهم، ترجمه علیرضا عینی‌فر، انتشارات دانشگاه تهران.

مستغنی ع.، اعتمادی ش. (۱۳۹۵) «چگونگی شکل‌گیری حس مکان در کودکان»، *معماری و شهرسازی آرمان شهر*، ۱۷: ۱۰۳-۱۱۷.

مفتخری قویدل ف. س.، جلالی چیمه ز. س.، دودانگی ع. (۱۳۹۴) «بررسی رویکرد علوم شناختیِ طراح معماری بر میزان یادگیری و خلاقیّت آفرینی در فضاهای آموزشی ابتدایی شهر»، *مدیریت شهری*، شماره ۴۱: ۲۶۷-۲۹۲.

مهرابیان س.، صفری ح.، سهیلی ج. ا. (۱۳۹۸) «تدوین شاخصه‌های کالبدی مؤثر بر ارتقای حس تعلّق دانش‌آموزان در پلان مدارس ابتدایی (نمونهٔ موردی: مدارس ابتدایی شرق گیلان)»، *دوفصلنامهٔ اندیشهٔ معماری*، نشریهٔ علمی، سال سوم، شمارهٔ پنجم، بهار و تابستان، صص.۱۵۰-۱۷۷.

میرزاده م. ر. (۱۳۹۵) *تجزیه و تحلیل آماری با نرم افزار SPSS*، نشر تایماز.

میرغلامی م.، آیشم م. (۱۳۹۵) «ارائه مدل ارزیابی حس مکان براساس مؤلفه‌های کالبدی، ادراکی، عملکردی و اجتماعی، نمونه موردی: خیابان امام ارومیه»، *مطالعات شهری*، ۵(۱۹): ۶۹-۸۰.

نقدبیشی ر. (۱۳۹۴) *تبیین الگوهای ساختاری کلاس درس در طراحی فضاهای آموزشی*، همایش ملی معماری فضاهای آموزشی.

Canter, D. (2016). *The psychology of place. London*. Kindel Edition. Artitectureal press.

Erwine, B. (2016). *Creating sensory space, the architecture of the invisible*. NewYork.

Inglis, J., Deery, M., & Whitelaw, P. A. (2008). *The development of place attachment in parks*. Sustainable Tourism CRC.

Kamalipour, H., J. Yeganeh, A., & Alalhesabi, M. (2012). *Predictors of place attachment in urban residential environments*. Procedia- Social and Behavioral Sciences, 35:459-467.

Lewicka, M. (2011). *Place inherited or place discovered? Agency and communion in people-place bonding*. Studies in Psychology, 34(3): 261-274.

Vanclay, F. M., Higgins, M., & Blackshaw, A. (2008). *Making sense of place.* Scholarly Collection. Australia.

Zhang, D., Tenpierik, M. and Bluyssen, P.M., (2018). *Designing an Individually Controlled System based on children's' perception and preferences of IEQ in a classroom*. In Indoor Air 2018: 15th Conference of the International Society for Indoor Air Quality and Climate (ISIAQ).

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1401.22.4.10.1]