



شناسایی و اعتبارسنجی پیشنهادات معماری مدارس اجتماعی (محلّه)

محمد تقی زاده کردی^{۱*}، محمودرضا ثقفی^۲، محسن افشاری^۳، سعید صفایی موحد^۴

^۱ مربی، گروه معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شهر قدس، تهران، ایران

^۲ استاد، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران

^۳ دانشیار، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران

^۴ دکتری برنامه درسی، شرکت ملی نفت ایران، تهران، ایران

(تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۰۲/۱۹، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۴/۲۷)

چکیده

از یک طرف مدارس به بسیاری در کشور وجود دارند که می‌توانند پذیرای نقش‌های مهمی در محلّه باشند که متأسفانه در نظام تربیتی رایج مورد بی‌توجهی قرار گرفته و اکثر اوقات بسته بوده و به صورت قلعه‌ای با دیوارهای بلند، ارتباطی با محلّه ندارند؛ از طرف دیگر طراحی یک ابزار سنجش مناسب و اعتبارسنجی آن از الزامات هر پژوهش است؛ لذا هدف پژوهش حاضر شناسایی پیشنهادات معماری مدارس اجتماعی با استفاده از سندکاوای مدارک قبلی و مصاحبه‌های نیم ساختاریافته و غیررسمی با شرکت‌کنندگان (پاسخ به سؤال فرعی) و اعتبارسنجی پرسشنامه حاصل از آن (پاسخ به سؤال اصلی) است. مطالعه حاضر از لحاظ هدف کاربردی و به لحاظ روش گردآوری داده‌ها پیمایشی است که در سال ۱۴۰۱ با مشارکت دانش‌آموزان، معلمان و والدین در شهر جدید اندیشه و مناطق منتخب تهران انجام شده است. برای اعتباربخشی این پرسشنامه، در بخش روایی، از روایی محتوایی کمی (ضریب نسبی روایی محتوایی (CVR)) و روایی سازه‌ای (تحلیل عاملی اکتشافی) و در بخش پایایی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردید. ضریب نسبی روایی محتوایی (CVR) پرسشنامه اولیه با استفاده از نظرات ۳۶ متخصص انجام شده که از ۷۰ گویه، ۶۴ گویه پذیرفته و ۳ گویه نیز با نظر متخصصین به آن اضافه و پرسشنامه نهایی با ۶۷ گویه طراحی گردید. پس از تحلیل عاملی اکتشافی، ۵ عامل پنهان شامل ویژگی‌های سازمانی با ۲۲ گویه (مشارکتی، فرهنگی و همه‌جانبه‌نگری)، ویژگی‌ها و نیازهای انسانی با ۱۷ گویه (نیازهای فیزیولوژیکی، روانی - اجتماعی و خوشایندی)، ویژگی‌های عملکردی با ۱۳ گویه، تنوع‌پذیری با ۱۰ گویه و تطبیق‌پذیری با ۵ گویه شناسایی گردید. آلفای کرونباخ به دست آمده برای کل پرسشنامه ۰٫۹۷۲، و برای همه عوامل بالاتر از ۰٫۷۵۳ بوده که نشان می‌دهد پرسشنامه پژوهش پایایی قابل قبولی دارد. نتایج اعتبارسنجی نشان دادند که پرسشنامه پیشنهادات معماری مدارس اجتماعی، روایی و پایایی قابل قبولی داشته و به‌عنوان یک مرجع نظر سنجی معتبر می‌تواند نقطه شروع مناسبی برای پژوهش‌های بیشتر باشد.

واژگان کلیدی

اعتبارسنجی، پرسشنامه، مدرسه محلّه، مدرسه اجتماعی، معماری مدرسه، کانون تربیت محلّه.

* نویسنده مسئول مکاتبات: M.taghizadeh@qodsiau.ac.ir

© حق نشر متعلق به نویسنده(گان) است و نویسنده تحت مجوز Creative Commons Attribution License به مجله اجازه می‌دهد مقاله چاپ شده را با دیگران به اشتراک بگذارد منوط بر اینکه حقوق مؤلف اثر حفظ و به انتشار اولیه مقاله در این مجله اشاره شود.

۱. مقدمه

با گسترش جامعه مدنی در طول چند دهه گذشته در ایران و افزایش تقاضا به فضاهای آموزشی، مدارس زیادی بدون توجه به نیازهای کاربران و فقط در جهت گسترش کمی محیط‌های آموزشی، توسط افرادی که خودشان به طور مستقیم از آن استفاده نمی‌کردند؛ ایجاد گردید (Sanoff, 2000; Ghaziani, 2009). معماران و طراحان به علت ارتباط کم با کاربران (Lawson, 2006)، در فرایند طراحی، بیشتر شکل ظاهر و ویژگی‌های زیبایی‌شناختی آن را مدنظر قرار داده و نیازهای بهره‌برداران را فدای خواسته‌های زیبایی‌شناسانه و انتزاعی خود می‌نمایند؛ درحالی‌که معلمین، مدیران، دانش‌آموزان و والدین، به‌عنوان استفاده‌کنندگان و ذینفع‌های مدرسه، بهترین مشاور برای برنامه‌ریزی مدارس هستند (Ghaziani, 2009).

مدرسه یکی از اجزای محله بوده که به دلیل اهمیت خود، می‌تواند پاسخگوی فعالیت‌های متنوعی از قبیل تربیتی، فراغتی و غیره باشد. این امر، امکان بالقوه‌ای را در پذیرش نقش‌های مختلف به مدرسه می‌دهد که متأسفانه در نظام تربیتی کنونی مورد بی‌توجهی قرار گرفته است؛ به‌نحوی که دیوارهای بلند پیرامون مدرسه می‌تواند نماد جدایی مدرسه از محیط اطراف و چشم‌پوشی از نقش‌های بالقوه آن، در عرصه‌های فرهنگی و اجتماعی باشد. مدارس بسیاری در کشور وجود دارند که به‌عنوان سرمایه‌های کشور، کمتر از ۴۰٪ ظرفیت زمانی آن‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند و بعد از ظهرها، آخر هفته‌ها و تابستان تعطیل هستند؛ درحالی‌که می‌توان با باز نمودن درهای این مدارس به سوی محله، علاوه بر پاسخ‌گویی به بخشی از نیازهای تربیتی محله، فرصت‌های یادگیری متنوعی برای سنین مختلف و در کنار یکدیگر (Gharavi Alkhansari, 2005; Blank et al., 2003)، فراهم‌شده که به تقویت رابطه میان طبقات مختلف و تداوم فرهنگ و سنن جامعه، کمک می‌نماید (Curtis, 2003). همچنین سبب افزایش حمایت و مشارکت اجتماع و والدین در مدارس می‌شود (Wilkin et al., 2003). لذا برای تغییر وضع موجود در سند تحول بنیادین آموزش و پرورش ایران، از مدرسه به‌عنوان کانون تربیتی محله نام برده شده است تا با محیط محله خود تعامل داشته باشد.

معمولاً در ایران، برای اغلب پروژه‌ها از جمله مدارس، قبل از طراحی، برنامه‌دهی معماری انجام نمی‌گردد؛ درحالی‌که اشتباهاتی که در معماری منجر به خسارت فراوانی می‌شود، اغلب مواردی هستند که در مرحله برنامه‌دهی رخ می‌دهد؛ چراکه برنامه‌دهی معماری اولین مرحله از فرایند طراحی است و در آن ارزش‌های مربوط به کارفرما، کاربر، معمار و جامعه‌شناسایی؛ حقایق در مورد پروژه کشف؛ مقادیر و اهداف به‌وضوح بیان و تسهیلات موردنیاز آشکار خواهد شد (Hershberger, 2015)؛ بنابراین بسیاری از موضوعات مربوط به طراحی معماری قبل از طراحی و در مرحله برنامه‌دهی تعیین می‌شود. از این رو برنامه‌دهی معماری دقیق و کامل، قبل از طراحی ساختمان به‌صرفه است. کلید برنامه‌دهی خوب نیز طرح پرسش‌های درست و سازمان‌دهی اطلاعات است (Hershberger, 2015; Duerk, 1993). فرآیند طراحی باید شامل دانش و تخصص همه افراد تحت تأثیر تصمیمات طراحی (همکاری متخصصین، کاربران و ذینفع‌ها) باشد تا در فرایند مشارکت، زمینه‌های تخصص خود را با یکدیگر به اشتراک بگذارند (Sanoff et al., 2005). در قیاس با پزشکی، برنامه‌دهی به‌منزله آزمایشگاه تشخیص طبی و طراحی به‌منزله پزشکی است؛ همان‌طور که مهم است قبل از تصمیم‌گیری در مورد راهکار درمان، تشخیص مناسب صورت گیرد؛ قبل از طراحی نیز باید برنامه‌دهی درست انجام شود. هدف نهایی برنامه‌دهی، ارائه راهکارهای برنامه‌دهی پاسخگو به نیازهای منحصر به فرد کسانی است که تحت تأثیر آن راه‌حل قرار می‌گیرند.

۲. مبانی نظری

ایده مدرسه به‌عنوان کانون تربیتی محله که در جوامع غربی به‌عنوان «مدارس اجتماعی» نامیده می‌شود، به ابتدای قرن بیستم برمی‌گردد؛ وقتی که جان دیویی، مدرسه را به‌عنوان قلب محله مطرح کرد؛ همچنین ایده‌ی مدارس اجتماعی، به نحوی در معماری سنتی ایران نیز مطرح بوده است. در محله‌های سنتی، فضای مدرسه، تنها برای درس و بحث نبود؛ بلکه اهالی هر شهر و محله، در

روزها و مناسبت‌های خاص، از آن بهره می‌بردند. برخی مجالس و عظ، سوگواری و مجالس ختم در مدرسه‌ها برگزار می‌شد. نمازخانه و مسجد هر مدرسه، در وقت نمازهای روزانه، علاوه بر طلاب، به اهالی محله و شهر نیز خدمات می‌داد (Gharavi, Soltanzadeh, 1985; Alkhansari, 2005).

مدارس اجتماعی (Community Schools)، تحت عنوان‌های مختلفی مانند مدرسه چند خدمتی^۱، مدرسه با خدمات گسترده^۲ و مدرسه با کامل خدمات، مدرسه اجتماعی^۳، مدرسه اجتماعی با خدمات کامل^۴، مرکز یادگیری اجتماعی^۵، مدارس تمام‌روزها^۶ و مدرسه اجتماعی با کمک دانشگاه^۷ نامیده می‌شود. هدف مدرسه اجتماعی، تعامل مدرسه با محله جهت بالا بردن یادگیری دانش‌آموزان، دارا بودن خانواده‌ای قوی‌تر و جوامع سالم‌تر خواهد بود (CCS, 2015).

در بررسی پیشینه، تعاریف و کارکردهای متنوعی برای مدارس محله بیان می‌گردد (Blank et al., 2003; CCS, 2015; Dryfoos, 2005; Jacobson & Blank, 2011); اما در پژوهش حاضر، منظور از مدارس اجتماعی، مدرسی هستند که با مشخصاتی مانند مشارکت نزدیک با منابع محلی، تعامل فعال پدران و مادران در فرآیندهای آموزشی و اجتماعی شدن و تأمین برنامه‌های خارج از کلاس شناخته می‌شوند. این سه فعالیت، اجزای اصلی و ضروری مدارس اجتماعی بوده که بسته به محتوای محلی به صورت متفاوت، ترکیب و اجرا خواهند شد. درهای این مدارس در کل سال - ساعات‌های آموزش رسمی، قبل و بعد از آن، آخر هفته‌ها و تابستان - به روی مردم محله باز است (CCS, 2015); بنابراین انواع مختلفی از مدارس اجتماعی قابل مشاهده است که معمولاً برای پاسخ به نیازهای منحصربه‌فرد محله‌های خود ایجاد می‌شوند و از آنجا که محلات باهم تفاوت دارند، مدارس اجتماعی آن‌ها نیز باهم متفاوت و تنها فلسفه مشترک همه‌ی آن‌ها پاسخگویی به تفاوت‌ها است (Dryfoos, 2005; Blank et al., 2003). در همین رابطه، گلاور (Glover, 2012)، بیان می‌کند که مدارس اجتماعی از یک اصلاحات یا ابلاغ از بالا به پایین ایجاد نخواهند شد؛ بلکه یک فرایند مشارکتی از پایین به بالا و احیای مجدد فلسفه تربیتی دیویی هستند که مدارس را سازمان داده تا به‌عنوان مرکز اجتماع فعالیت کنند. بلنک و درای فوس از سردمداران اجرای طرح مدرسه محله، این مدارس را وسیله‌ای برای حمایت ضروری از تمام نیازهای دانش‌آموزان می‌دانند (Dryfoos et al., 2005).

هرچند مدارس محله از نظر برنامه‌ها و خدمات و نیز روش کار حسب بستر متفاوت هستند؛ باین‌حال اولاً دارای چهار رکن اصلی حمایت یکپارچه از دانش‌آموزان، بالا بردن زمان و فرصت‌های یادگیری، تعامل مدرسه با خانواده و محله و رهبری و اقدام مشارکتی هستند (Blank et al., 2003; Maier et al, 2017; Quinn & Blank, 2020). دوم اینکه مأموریت مشترک مدارس محله، بسیج نمودن دارایی‌های مدارس، خانواده‌ها و محله‌ها و تقویت آن‌ها برای بالا بردن یادگیری دانش‌آموزان، داشتن خانواده‌ای قوی‌تر و محلات سالم‌تر است (Blank et al., 2003) و سوم اینکه مدارس محله دارای مشخصه‌های مشترکی بوده که آن را از دیگر مدل‌های تربیتی متمایز می‌کند. این ویژگی‌های مشترک که بر معماری مدارس اجتماعی مؤثرند، از جنس برنامه‌دهی معماری هستند، تا در ادامه (مرحله طراحی) و با توجه به شرایط و ویژگی‌های خاص هر محله و با مشارکت کاربران، ذینفع‌ها و متخصصین (از جمله معماران)، این برنامه‌دهی معماری به طراحی معماری مدارس اجتماعی (محله) که پاسخگویی نیازهای منحصربه‌فرد محله خود هستند، تبدیل شوند.

اگرچه مهم‌ترین هدف امکانات مدارس متداول تربیت دانش‌آموزان است؛ اما تا وقتی که این تسهیلات برای خدمات‌رسانی به کل محله استفاده نگردد، کارکرد کامل تربیتی محقق نمی‌شود (Schneider, 2002). اگر مدرسه‌ای بخواهد به‌عنوان کانون تربیت محله خدمات‌رسانی نماید باید از ارزش‌های معتبر احترام، تنوع، برابری و عدالت برخوردار گردد (Deal & Peterson, 2016); لذا در قسمت‌هایی از سند تحول بنیادین آ.پ، به‌طور صریح یا ضمنی به مدرسه محله یا تعامل آن با اجتماع اشاره گردید (Taghizadeh, Kordi et al. 2023).

از یک طرف، اساس هر پژوهش استفاده از ابزاری روا و پایا است و تفسیر نتایج پژوهش نیز بستگی به اعتبار ابزار به کار گرفته‌شده

دارد. در نتیجه پژوهشگران باید از اعتبار ابزارهای مورد مطالعه اطمینان حاصل نمایند (Zamzuri et al., 2021)؛ لذا طراحی یک ابزار مناسب (در این مطالعه پرسشنامه) و اعتبارسنجی آن از ضروریات هر پژوهش است (Abdullah et al., 2013)؛ تا هم محققین از نتیجه تحقیقات خود اطمینان حاصل نمایند و هم پژوهشگرانی که در سایر مطالعات قصد به کارگیری آن‌ها را دارند، بتوانند با اطمینان خاطر از آن به عنوان ابزاری معتبر استفاده و به حل مسئله پژوهشی خود اقدام نمایند و بر مبنای آن با دیدی بهتر، عمیق‌تر و صحیح‌تر نسبت به تفسیر نتایج اقدام نمایند. از طرف دیگر، طراحی پرسشنامه‌های جدید که مستلزم جمع‌آوری شواهد علمی کافی جهت تأیید روایی و پایایی آن است، پیچیده و زمان‌بر هستند؛ بنابراین استفاده و باز استفاده از نمونه‌های موجود به دلایل عملی و اعتباری و سوسه‌انگیز هستند (Scherbaum & Meade, 2009). لذا در این پژوهش ابتدا پرسشنامه جدید طراحی و سپس جهت اطمینان از اعتبار، روایی و پایایی آن مورد سنجش قرار می‌گیرد.

۳. پیشینه پژوهش

در مورد مدرسه اجتماعی تحقیقات زیادی انجام شده است که اکثراً در زمینه‌هایی غیر از معماری صورت گرفته و برخی از پژوهش‌ها به معماری مدارس اجتماعی پرداخته‌اند که در ادامه به بعضی از آن‌ها اشاره می‌شود. تقی‌زاده کردی و همکاران (Taghizadeh Kordi et al. 2023)، به بررسی الزامات معماری در تحقق مدرسه به عنوان کانون محله بر اساس مبانی نظری و سبند تحول بنیادین آموزش و پرورش پرداختند. افروزه و ثقفی (Afroozeh & Saghafi, 2020)، مدلی پیشنهادی خود مبنی بر مشارکت کاربر در فرایند برنامه‌دهی مدرسه اجتماعی را ارائه کردند. خسروی و همکاران (Khosravi et al., 2019)، شاخصه‌های مؤثر در طراحی مدارس اجتماعی روستایی با استفاده از روش‌های مشارکتی را بررسی نموده و فتحی‌آذر و خان‌محمدی (Fathi Azar, Khan Mohammadi, 2018)، نیز به طراحی معماری مدارس اجتماعی با تأکید بر بازیابی هویت محله‌ای پرداخته‌اند.

در مورد طراحی پرسشنامه و اعتبارسنجی آن نیز تحقیقاتی در ایران و کشورهای دیگر صورت گرفته که تقریباً همه آن‌ها در رشته‌هایی غیر از معماری انجام شده است (Asadi Qadiklaei et al., 2022; Domínguez et al., 2020; khodadadi, 2020; Koochi Rostami & Jahnifar, 2022; Liu et al., 2021; Nikookar et al., 2022; Renshaw et al., 2015; Thomas & Ganesan, 2020; Turrado-Sevilla & Cantón-Mayo, 2022; elahi & Moradi, 2021; Mirzaeian, 2020). اما مرتبط‌ترین روش تحقیق با پژوهش حاضر در زمینه معماری، تحقیق ژیانو و همکاران (Xiao et al., 2023)، است که تحقیق آن‌ها اولاً در مورد توسعه و اعتبارسنجی پرسشنامه محیط مدرسه دو ستدار کودک بوده و ثانیاً در کشور چین انجام شد؛ و این تحقیق نیز در مورد مدارس اجتماعی بوده در ایران انجام گرفته است. از این رو تحقیقات کمی در مورد مدارس اجتماعی انجام گرفت. مطالعات قبلی انجام شده در این حوزه، عمدتاً بر تحقیقات کیفی و تحقیقات عملی در مورد مدارس اجتماعی متمرکز بوده و پایایی و روایی ابزارهای سنجش را بررسی نکرده‌اند و از طرف دیگر مطالعاتی که اعتبارسنجی این ابزارها را بررسی کرده‌اند، یا خارج از حوزه معماری انجام شدند یا اگر هم در حوزه معماری انجام گرفته‌اند، در زمینه معماری مدارس اجتماعی نبوده است. بنابراین فقدان یک ابزار سنجش کمی مناسب به عنوان یک ضرورت در پیشنهادات معماری مدارس اجتماعی احساس می‌شود. لذا پژوهش حاضر قصد دارد به این پرسش اصلی پاسخ دهد که آیا پرسشنامه طراحی شده توسط نگارندگان در زمینه پیشنهادات معماری مدارس اجتماعی دارای اعتبار است یا خیر؟ علاوه بر این، پرسش فرعی این پژوهش نیز شناسایی پیشنهادات معماری مدارس اجتماعی (از جنس برنامه‌دهی معماری)، جهت استفاده علاقه‌مندان به این حوزه است.

۴. روش پژوهش

۴-۱. طراحی پرسشنامه

مطالعه حاضر از لحاظ هدف کاربردی و به لحاظ روش گردآوری داده‌ها، پیمایشی است که به منظور طراحی و اعتبارسنجی پرسشنامه پیشنهادت معماری مدارس اجتماعی (محل) در سال ۱۴۰۱ انجام شد. از آنجاکه مدارس اجتماعی و پرسشنامه‌ای در مورد ویژگی‌های معماری این مدارس در ایران وجود ندارد؛ لذا با استفاده از سندکاوی در مدارک قبلی و نیز مصاحبه‌های نیم ساختاریافته و غیررسمی با شرکت‌کنندگان (۲۷ نفر از دانش‌آموزان، ۲۳ نفر از معلمان و ۲۱ نفر والدین) به شناسایی این ویژگی‌ها پرداخته شد. پس از حذف و تجمیع آن‌ها، ۷۰ پیشنهاد برای مدارس اجتماعی ارائه شده است. برای اعتبارسنجی، این پیشنهادات در یک پرسشنامه اولیه محقق ساخته، جای گرفتند. در ادامه برای تأیید روایی پرسشنامه از روایی محتوایی کمی (Content Validity Ratio (CVR) با جلب نظر متخصصین و روایی سازه‌ای (Construct validity) با تحلیل عاملی اکتشافی (exploratory factor analysis (EFA) و برای تأیید پایایی آن از ضریب آلفای کرونباخ (Cronbach's Alpha) به شرح زیر استفاده گردید.

۴-۲. روایی

روایی، یعنی اینکه پژوهشگر نشان دهد، همان چیزی را اندازه‌گیری می‌کند که نیت اندازه‌گیری آن را داشته، نه چیز دیگری را (Field, 2018, p. 53). بسیاری از محققان معتقدند که یک رویکرد واحد در اعتبارسنجی یک ابزار کافی نیست و باید رویکردهای مختلف مورد آزمایش قرار گیرد تا با مستندسازی اعتبار ابزار، خواننده بتواند فرایند اندازه‌گیری را بهتر درک کرده و تفسیر دقیقی از نتایج به عمل آورد. در مطالعه حاضر، جهت ارزیابی اعتبار پرسشنامه، از ترکیب روایی محتوایی و سازه‌ای استفاده شد.

روایی محتوایی

مقصود از این نوع روایی، جواب این پرسش خواهد بود که آیا عناصر یک ابزار ارزیابی، قابلیت اندازه‌گیری هدف بیان گردیده را دارد یا خیر (Spoto et al., 2023)؟ در این پژوهش از نظرات متخصصین این حوزه جهت سنجش روایی محتوایی پرسشنامه، استفاده گردید؛ بدین گونه که با استفاده از یک پرسشنامه، مرتبط و ضروری بودن هر یک از گویه‌ها از آن‌ها سؤال شد. برای این هدف دو روش کیفی و کمی وجود دارد که در این تحقیق، روش کمی (ضریب نسبی روایی محتوایی CVR) به کار گرفته شد. در این روش از دیدگاه کارشناسان مرتبط که در (جدول ۱)، مشخصات جمعیت شناختی آن‌ها گزارش شده، تقاضا گردید تا لزوم وجود هر گویه را بر اساس طیف سه‌گزینه‌ای «ضروری است»، «مفید است ولی ضرورتی ندارد» و «ضرورتی ندارد» دسته‌بندی کنند.

جدول ۱: مشخصات جمعیت‌شناختی متخصصین مشارکت‌کننده در تحقیق

ردیف	جنسیت	سن (سال)	سابقه (سال)	تحصیلات	سمت
۱۹	آقا	۳۷	۱۲	ارشد	مدیر سازمان سما
۲۰	آقا	۵۰	۲۵	ارشد	رئیس گروه معماری نوسازی مدارس
۲۱	آقا	۵۲	۳۲	ارشد	مدیر هنرستان
۲۲	آقا	۳۹	۱۲	ارشد	مدرس هنرستان
۱	آقا	۳۶	۱۴	دکترا	مدیر مدرسه
۲	خانم	۴۹	۳۱	دکترا	دبیر مدرسه
۳	خانم	۴۵	۲۰	دکترا	دانشیار دانشگاه
۴	آقا	۳۶	۱۰	دکترا	معمار

ردیف	جنسیت	سن (سال)	سابقه (سال)	تحصیلات	سمت
۵	آقا	۴۲	۱۰	دکترا	معمار
۶	آقا	۵۲	۳۲	دکترا	مشاور مدرسه
۷	خانم	۳۳	۵	دکترا	استاد دانشگاه
۸	آقا	۴۰	۱۵	دکترا	استاد دانشگاه
۹	آقا	۵۱	۳۰	دکترا	رئیس دانشگاه دولتی
۱۰	خانم	۵۰	۱۸	دکترا	مدیر پژوهش آموزش و پرورش
۱۱	آقا	۴۸	۲۸	دکترا	مدیر منابع آموزش و پرورش
۱۲	آقا	۵۳	۲۷	دکترا	معاونت اجرایی اداره کل نوسازی مدارس
۱۳	آقا	۴۶	۲۷	ارشد	مدیرکل نوسازی مدارس
۱۴	آقا	۴۲	۱۲	ارشد	کارشناس معماری نوسازی مدارس
۱۵	خانم	۵۰	۳۲	ارشد	کارشناس فناوری
۱۶	آقا	۴۰	۱۶	ارشد	مدیرکل نوسازی مدارس
۱۷	آقا	۴۹	۲۱	ارشد	معمار و مجری
۱۸	آقا	۴۲	۱۵	ارشد	کارشناس معماری نوسازی مدارس
۲۳	خانم	۶۳	۴۰	ارشد	مدیر مدرسه
۲۴	خانم	۴۷	۲۶	ارشد	کارشناس مسئول
۲۵	آقا	۵۲	۳۳	ارشد	معاون مدیرکل
۲۶	آقا	۴۸	۲۸	ارشد	مسئول نظارتی نوسازی
۲۷	آقا	۴۰	۱۸	ارشد	مسئول نظارتی نوسازی
۲۸	آقا	۵۰	۲۵	ارشد	طراح و پیمانکار نوسازی
۲۹	آقا	۵۰	۲۳	ارشد	مدیرکل نوسازی مدارس
۳۰	آقا	۴۴	۲۴	ارشد	مدیر سابق آموزش و پرورش
۳۱	آقا	۵۷	۳۵	ارشد	مدیر سابق آموزش و پرورش
۳۲	خانم	۳۹	۱۶	ارشد	کارشناس معماری نوسازی مدارس
۳۳	خانم	۴۰	۱۷	ارشد	کارشناس معماری نوسازی مدارس
۳۴	آقا	۴۸	۲۸	ارشد	پژوهشگر معماری محیط‌های یادگیری
۳۵	آقا	۵۷	۳۰	کارشناسی	بازنشسته نوسازی مدارس
۳۶	آقا	۳۹	۱۵	کارشناسی	معمار و پیمانکار نوسازی مدارس

سپس پاسخ‌ها، مطابق فرمول روبرو محاسبه گردید:

$$CVR = \frac{n_E - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

در این رابطه n_E ، تعداد متخصصینی است که گزینه‌ی «ضروری است» را انتخاب کردند و N تعداد کل متخصصین خواهد بود. اگر عدد به دست آمده از مقدار نوشته شده در جدول لاشه (Lawshe)، بزرگ‌تر باشد (برای تعداد ۳۶ متخصص، باید CVR ، بزرگ‌تر از $0/31$ باشد)، اعتبار محتوای آن گویه قبول شده و در پرسشنامه نهایی جای می‌گیرد.

روایی سازه‌ای

از تحلیل عاملی اکتشافی برای سنجش روایی سازه‌ای استفاده گردید که عموماً برای شناختن سازه‌ها یا عوامل پنهان برای کم کردن متغیرها به مجموعه‌ای کوچک‌تر، جهت صرفه‌جویی در زمان و سهولت در تشریح به کار گرفته می‌شود (Schreiber, 2021). گام‌های اصلی زیر در تحلیل عاملی انجام شد.

الف- بررسی کفایت مدل: برای تحقق تحلیل عاملی، ابتدا باید مطمئن گردید که آیا داده‌های موجود از نظر حجم نمونه و ارتباط بین متغیرها برای تحلیل عاملی مناسب هستند یا خیر؟ برای این کار، جهت کفایت تعداد نمونه‌ها از شاخص KMO^8 و جهت سطح معناداری از آزمون بارتلت⁹، استفاده می‌گردد.

ب- محاسبه‌ی ماتریس همبستگی همه متغیرها: این کار مشخص می‌کند که آیا ماتریس همبستگی محاسبه گردیده برای عامل‌یابی مناسب است یا خیر.

ج- بیرون کشیدن و شناسایی عامل‌های اولیه: در این مرحله باید روش بیرون کشیدن و تعداد عامل‌های لازم برای تفسیر شناسایی گردد. هفت روش در نرم‌افزار اسپ‌اس‌اس (SPSS)، برای استخراج داده‌ها وجود دارد که از روش مؤلفه‌های اصلی (Principal Component (PC)، در این تحقیق، بهره برده شد؛ چراکه ابعاد را کاهش داده و متغیرهای بسیار هم‌بسته را شناسایی می‌کند (Kyriazos & Poga, 2023, p.404).

برای شناسایی تعداد عامل‌هایی که باید بیرون کشیده شوند، به صورت پیش‌فرض از دو ملاک مقادیر ویژه (eigenvalue) بالاتر از یک (قانون کایسر Kaiser's rule) و نمودار سنگریزه‌ای (scree plot)، استفاده می‌شود که عموماً یکسان هستند؛ اما این تکنیک‌ها کافی نخواهد بود؛ چراکه تعداد عوامل پنهان را بیش از حد لزوم ارزیابی خواهد کرد (Hayton et al., 2004)؛ بنابراین در این پژوهش از تحلیل موازی (parallel analysis)، جهت تعیین تعداد عامل‌ها، بهره برده شد که اکنون به‌عنوان دقیق‌ترین شیوه برای تعیین تعداد عامل‌ها در تحلیل عاملی اکتشافی سفارش می‌گردد (Garrido et al., 2013; Thompson & Daniel, 1996; Taherdoost et al., 2022, p. 380).

تحلیل موازی بر پایه شبیه سازی داده‌های تصادفی جهت شناسایی تعداد عامل‌ها کار می‌کند. با استفاده از تکنیک شبیه سازی مونت کارلو (Monte Carlo Simulation)، علاوه بر گروه ارقام حقیقی (واقعی)، ارقام شبیه‌سازی تصادفی (مصنوعی) تولید و مقادیر ویژه آن‌ها ارزیابی می‌گردد. در این شیوه، عامل‌هایی که مقدار ویژه آن‌ها در نمونه واقعی، بالاتر از صدک ۹۵ عدد ویژه ارقام شبیه سازی، به دست آیند؛ در تحلیل عاملی به کار گرفته خواهند شد (Ledesma & Valero-Mora, 2007). ذکر این مطلب ضروری است که تصمیم‌گیری در مورد تعداد عامل‌های باقی‌مانده در تحلیل عاملی، ابتدا باید به لحاظ آماری قابل دفاع و سپس قابل درک و تفسیر باشد (Suhr, 2006).

د- دوران عوامل استخراج شده: جهت حصول به یک ساختار ساده و واضح بهینه، عامل‌های استخراج شده باید چرخانده شوند (Costello & Osborne, 2005; Rummel, 1970) تا تفسیر آن‌ها راحت‌تر گردد، زیرا تفسیر عامل‌های دوران نشده دشوار خواهد بود. هرچند روش‌های گوناگونی برای دوران هست؛ اما به‌طور کلی، بارهای عاملی تقریباً شبیه هم بوده و بدون در نظر گرفتن تکنیک بیرون کشیدن، دوران می‌تواند انجام شود (Tabachnick et al. 2007). عقلانی‌ترین کار این است که تکنیک بیرون کشیدن و نوع دوران حسب پرسش پژوهش و راحتی تفسیر، تعیین گردد (Fabrigar et al., 1999; Yong & Pearce, 2013). دلایل متعددی برای به‌کارگیری دوران مورب ارائه شده است (Reise et al., 2000)؛ اما تفسیر آن مشکل‌تر خواهد بود؛ در نتیجه پیشنهاد می‌گردد فقط وقتی از آن استفاده گردد که دوران متعامد، غیر قابل پذیرش است (Samuels, 2017)؛ در این تحقیق نخست همه دوران‌ها انجام گرفته و در آخر دوران متعامد اکوا (equa)، به‌عنوان شایسته‌ترین گزینه انتخاب شد.

و- نام‌گذاری و شرح عوامل استخراج شده: در این بخش پژوهشگر به دنبال این است که کدام متغیرها به یک عامل مرتبط

می‌گردند و یک عنوان یا موضوع به آن عامل مربوطه اختصاص دهد. نامیدن عوامل بیشتر یک «هنر» است؛ چراکه هیچ قانونی برای آن موجود نیست (Samuels, 2017; Williams et al., 2010). غایت تحلیل عاملی اکتشافی، به دست آوردن یا تأیید مجموعه‌ای محکم از عامل‌های مشترک با قابلیت شرحی روشن بر روی ارتباط بین متغیرها خواهد بود (Li et al., 2020). برای تفهیم باید هر عامل به اندازه کافی شنا سایی گردد؛ یعنی هر عامل شامل حداقل سه تا پنج گویه با بارهای قابل توجه باشد تا به‌عنوان یک عامل پایدار و محکم به حساب آید (Costello & Osborne, 2005)؛ اما بااهمیت‌تر از آن، عامل‌ها باید از نظر مفهومی، معناپذیر بوده و از نظر تئوری و عقل سلیم شرح داده شوند (Beavers et al., 2013). متغیرها باید بار عاملی معناداری با عامل‌های مربوطه برقرار کنند (بزرگ‌تر از ۰٫۳۲) و اگر متغیری، از نظر محتوایی رابطه معناداری با هیچ‌کدام از عامل‌ها برقرار نکند (معمولاً با بار عاملی کمتر از ۰٫۳۲)، آن متغیر باید از ارزیابی خارج گردد (Tabachnick et al., 2007)، لازم به ذکر است که در این بخش، ارتباط محتوایی متغیرها از رابطه ریاضی بین آن‌ها، به‌مراتب بااهمیت‌تر است (Zebardast, 2017).

۴-۳. پایایی

پایایی (reliability)، به مقداری که اندازه‌گیری یک پدیده، نتایج پایدار و ثابتی را فراهم می‌کند (Carmines & Zeller, 1979) و نیز با تکرارپذیری ارتباط دارد. سنجش پایایی یک پژوهش دارای اهمیت فراوانی است؛ چراکه به استواری قسمت‌های گوناگون یک وسیله سنجش اشاره دارد. اگر اجزای یک مقیاس، «باهم متحد بوده» و همه باهم یک ساختار را بسنجند، نشان می‌دهند که دارای پایایی داخلی بالایی هستند (Huck, 2007; Robinson, 2010). جهت سنجش پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ، استفاده گردیده که از رایج‌ترین ملاک سازگاری درونی بوده و نشان‌دهنده مقدار تناسب گروهی از مواردی که یک سازه را می‌سنجند، است. اندازه این ضریب بین صفر تا یک متغیر بوده که صفر معرف یک پرسشنامه با قابلیت اعتماد پایین و عدد یک معرف پرسشنامه‌ای با قابلیت اعتماد بالا است. اندازه ضریب آلفا کرونباخ باید حداقل برابر ۰٫۷ و یا بالاتر بوده تا یک سؤال بتواند در یک پرسشنامه جای گیرد. پایایی ۰٫۷، نشان‌دهنده ثبات ۷۰ درصدی امتیازات یا نمرات به‌دست‌آمده از یک ابزار است (DeVellis & Thorpe, 2021; Gliem & Gliem, 2003; Helms et al., 2006). وقتی که مقیاسی از نوع لیکرت در ابزار اطلاعات استفاده می‌گردد؛ سنجش میزان ضریب آلفا کرونباخ برای شناسایی پایایی ثبات درونی، الزامی است (Gliem & Gliem, 2003; Helms et al., 2006).

۴-۴. جامعه آماری و حجم نمونه پژوهش

تعدادی از دانش‌آموزان متوسطه دوم و معلمان به‌عنوان استفاده‌کنندگان اصلی مدارس اجتماعی و مدارس متداول و پدرها و مادرها تحت عنوان کاربران مدارس محله، ذینفع‌های مدارس کنونی و نیز به‌عنوان نماینده محله، به‌صورت داوطلب در این پژوهش شرکت نمودند. برای شناخت اثر محیط‌زیست بر نظرات افراد مقیم آن‌ها در مورد مشخصات معماری مدرسه اجتماعی، شهر جدید اندیشه، برخی مناطق جنوبی (۹، ۱۰ و ۱۶) و مناطق شمالی (۱، ۲، ۵ و ۶) تهران انتخاب شدند. سبب‌گزینش و طبقه‌بندی این بخش‌ها هم تفاوت قیمت مسکن در این بخش‌ها بر اساس آمار حاصل از سایت وزارت راه و شهرسازی است؛ بنابراین جامعه آماری پژوهش عبارت‌اند از مناطق منتخب تهران و شهر جدید اندیشه. همچنین ۱۹۹۰ نفر (۸۹۳ نفر والدین، ۲۰۴ نفر معلم و ۸۹۳ نفر دانش‌آموز) در تحلیل عاملی حضور داشتند.

۵. بدنه پژوهش

این بخش شامل بررسی یافته‌ها است که در دو بخش روایی (محتوایی و سازه‌ای) و پایایی پرسشنامه به شرح زیر ارائه می‌گردد.

۵-۱. روایی پرسشنامه

روایی محتوایی

از آنجا که تعداد متخصصین حاضر در تحقیق ۳۶ نفر است، CVR یک گویه باید بزرگ‌تر از $0/31$ باشد تا در پرسشنامه قرار گیرد. نتایج این بررسی نشان داد که اولاً از ۷۰ گویه ارسالی ۶ گویه تأیید نشد (۱- در مدرسه اجتماعی در کنار کلاس‌های رایج، فرم‌های دیگری مانند دایره نیز به کار گرفته شود؛ ۲- برای برآوردن نظرات گوناگون و اثرات روانی محیط، مسیر حرکت ضمن اطمینان از نظارت، باید پیچ‌درپیچ، منحنی و گوناگون طراحی گردد؛ ۳- فضاها بر اساس نوع درسی که در آن‌ها آموزش داده می‌شود و با استفاده از دکوراسیون، پوسترها، دیوارنوشته‌ها و غیره شخصی سازی گردد؛ ۴- وقتی استفاده‌کنندگان تحت فشار و تنش باشند، محیط پیرامون خود را تخریب نموده و به آن آسیب می‌رسانند؛ از این رو در کنار حذف عامل‌های تنش‌زا، باید مکانی برای تخلیه استرس ایجاد گردد؛ ۵- به روش‌های گوناگون (مانند گلخانه یا گلدان)، طبیعت و فضای سبز به داخل ساختمان آورده شود و ۶- کاربران دارای نیازهایی هستند که برخی از آن‌ها مشترک و برخی نیز خاص و منحصر به فرد است. نیازهای عمومی به فضاهای عمومی و نیازهای خاص به فضاهای خاص نیاز دارند؛ ثانیاً اینکه سه گویه نیز با نظر متخصصین به پرسشنامه اضافه گردید. ۱- مدرسه اجتماعی به نحوی طراحی گردد که لاقبل برخی از فضاهای آن در موقع آموزش رسمی نیز بتوانند به محله خدمات دهند؛ ۲- با توجه به پیشرفت فناوری در آموزش، در طراحی مدرسه اجتماعی و نوع تعامل و خدمات‌رسانی آن به محله باید تأثیر تکنولوژی مدنظر باشد و ۳- در طراحی مدرسه اجتماعی به نوع کاربری‌های مجاور آن دقت گردد. در نهایت پرسشنامه‌ای با ۶۷ گویه پس از طراحی و تأیید روایی محتوایی آن وارد مرحله تحلیل عاملی اکتشافی شد.

روایی سازه‌ای (تحلیل عاملی اکتشافی)

تحلیل عاملی اکتشافی با بهره‌گیری از نرم‌افزار اسپاس، نسخه ۲۶ انجام پذیرفت (Watkins, 2021). در ابتدا گزینه‌های هر پرسش را که به صورت طیف لیکرت بودند، به صورت «کاملاً موافق» = ۴، «موافق» = ۳، «مخالف» = ۲ و «کاملاً مخالف» = ۱ وزن‌دهی شدند. ضریب اطمینان تحقیق حاضر ۹۵ درصد در نظر گرفته شد. نتایج تحلیل عاملی مطابق گام‌های مطرح‌شده به شرح زیر است؛

الف- بررسی کفایت مدل: نتیجه اجرای آزمون KMO و بارتلت در (جدول ۲، نشان داده شد.

جدول ۲: کفایت نمونه‌ها

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	۰,۹۸۲	
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	۵۷۰۷۳,۲۶۷
	df	۲۲۱۱
	Sig.	۰,۰۰۰

از آنجا که طبق (جدول ۲، شاخص KMO، معادل ۰,۹۸۲ و بیشتر از ۰,۷ است، بسیار خوب بوده (Leech et al., 2013; Williams et al., 2010) و همچنین میزان معناداری آزمون بارتلت معادل ۰,۰۰ و کوچکتر از ۰,۰۵ است که نشان می‌دهد داده‌های گردآوری شده جهت تحلیل عاملی مناسب هستند.

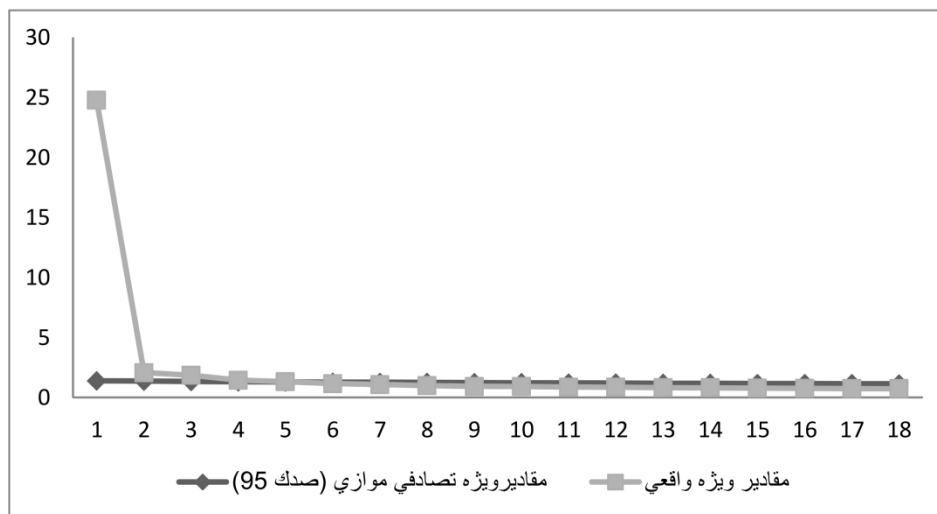
ب- محاسبه‌ی ماتریس همبستگی همه متغیرها: به جهت اینکه تعداد زیادی از همبستگی‌ها، بیشتر از ۰,۳۲ است (Taghizadeh Kordi, et al. 2023)، لذا این ماتریس برای عامل‌یابی مناسب است (Tabachnick et al., 2007).

ج- بیرون کشیدن و شناسایی عامل‌های اولیه: در این مرحله باید روش استخراج و تعداد عامل‌های لازم برای تفسیر مشخص شود. در نرم‌افزار اسپاس، هفت روش برای استخراج داده‌ها وجود دارد که در این پژوهش از روش مؤلفه‌های اصلی، برای استخراج عامل‌ها استفاده گردید. برای تعیین تعداد عوامل نیز از تحلیل موازی استفاده گردیده که در (جدول ۲، حاصل اجرای آن برای هزار بار تکرار ارائه گردیده که نشان می‌دهد ۵ عامل مورد پذیرش قرار گرفتند.

جدول ۳: میانگین و صدک ۹۵ مقادیر ویژه داده‌های تصادفی و داده‌های واقعی

عامل / پذیرش / عدم پذیرش	مقادیر ویژه داده‌های تصادفی		مقادیر ویژه داده‌های واقعی	عامل
	صدک ۹۵	میانگین		
پذیرش	۱,۴۰۴۳۱۲	۱,۳۷۵۲۲۵۰۳	۲۴,۷۶۶	۱
پذیرش	۱,۳۶۸۸۶۶۶	۱,۳۴۷۱۲۷۴۲	۲,۰۸۲	۲
پذیرش	۱,۳۴۳۹۷۹۸۶	۱,۳۲۶۰۰۸۷۶	۱,۸۶۹	۳
پذیرش	۱,۳۲۴۱۵۴۰۳	۱,۳۰۷۸۳۲۹۲	۱,۴۶۲	۴
پذیرش	۱,۳۰۷۷۴۳۰۴	۱,۲۹۱۲۵۷۰۴	۱,۳۲۰	۵
عدم پذیرش	۱,۲۸۹۹۷۴۹۹	۱,۲۷۶۱۷۷۹۳	۱,۱۶۴	۶
عدم پذیرش	۱,۲۷۶۹۱۸۵۶	۱,۲۶۱۷۲۳۳	۱,۰۸۷	۷
عدم پذیرش	۱,۲۶۱۷۷۰۹۴	۱,۲۴۷۹۴۴۴۸	۱,۰۰۳	۸
عدم پذیرش	۱,۲۴۷۹۰۴۴۵	۱,۲۳۵۳۰۶۹۴	۰,۹۴۰	۹
عدم پذیرش	۱,۲۳۵۵۷۰۶	۱,۲۲۲۷۴۴۴۸	۰,۹۲۸	۱۰
عدم پذیرش	۱,۲۲۳۰۱۴۹۷	۱,۲۱۰۶۷۴۹۸	۰,۸۸۴	۱۱
عدم پذیرش	۱,۲۱۰۸۸۱۲۳	۱,۱۹۹۳۲۷۱۳	۰,۸۷۴	۱۲
عدم پذیرش	۱,۱۹۹۱۷۴۱۴	۱,۱۸۷۷۱۱۳۹	۰,۸۳۳	۱۳

همچنین به صورت نمودار سنگریزه‌ای نیز می‌توان نشان داد که فقط ۵ عامل از داده‌ها قابل استخراج هستند (شکل ۱).



شکل ۱: نمودار سنگریزه‌ای با تحلیل موازی

پس از شناسایی تعداد عوامل؛ مجدداً تحلیل عاملی با توجه به تعداد ۵ عامل، اجرا گردید که حاصل آن در (جدول ۲، گزارش شد. این جدول شامل سه بخش است؛ بخش اول مربوط به مقادیر ویژه عوامل، بخش دوم مربوط به مقادیر ویژه عوامل استخراجی بدون چرخش و بخش سوم معرف مقادیر ویژه عامل‌های استخراجی چرخش یافته هستند. در پایان، ۵ عامل در تحلیل باقی ماندند که در مجموع ۴۷,۰۱۳ درصد از واریانس متغیرها را توضیح می‌دهند.

جدول ۴: استخراج عامل‌ها

Component	Total Variance Explained								
	Eigenvalues Initial			Sums of Squared Extraction Loadings			of Squared Rotation Sums Loadings		
	Total	of % Variance	Cumulative %	Total	of % Variance	Cumulative %	Total	of % Variance	Cumulative %
۱	۲۴,۷۶۶	۳۶,۹۶۵	۳۶,۹۶۵	۲۴,۷۶۶	۳۶,۹۶۵	۳۶,۹۶۵	۷,۴۵۹	۱۱,۱۳۳	۱۱,۱۳۳
۲	۲,۰۸۲	۳,۱۰۸	۴۰,۰۷۲	۲,۰۸۲	۳,۱۰۸	۴۰,۰۷۲	۶,۹۶۳	۱۰,۳۹۲	۲۱,۵۲۵
۳	۱,۸۶۹	۲,۷۸۹	۴۲,۸۶۲	۱,۸۶۹	۲,۷۸۹	۴۲,۸۶۲	۶,۰۳۸	۹,۰۱۱	۳۰,۵۳۶
۴	۱,۴۶۲	۲,۱۸۱	۴۵,۰۴۳	۱,۴۶۲	۲,۱۸۱	۴۵,۰۴۳	۵,۸۴۱	۸,۷۱۹	۳۹,۲۵۵
۵	۱,۳۲۰	۱,۹۷۰	۴۷,۰۱۳	۱,۳۲۰	۱,۹۷۰	۴۷,۰۱۳	۵,۱۹۸	۷,۷۵۸	۴۷,۰۱۳
۶	۱,۱۶۴	۱,۷۳۷	۴۸,۷۵۰						
۷	۱,۰۸۷	۱,۶۲۲	۵۰,۳۷۲						
۸	۱,۰۰۳	۱,۴۹۸	۵۱,۸۷۰						
۹	۰,۹۴۰	۱,۴۰۳	۵۳,۲۷۳						
۱۰	۰,۹۲۸	۱,۳۸۵	۵۴,۶۵۸						
۱۱	۰,۸۸۴	۱,۳۱۹	۵۵,۹۷۷						
۱۲	۰,۸۷۴	۱,۳۰۵	۵۷,۲۸۲						
۱۳	۰,۸۳۳	۱,۲۴۳	۵۸,۵۲۵						
۱۴	۰,۸۱۴	۱,۲۱۵	۵۹,۷۴۰						

د- دوران عوامل استخراج شده: در این تحقیق ابتدا تمام دوران‌ها انجام و در نهایت دوران متعامد اکوا، به‌عنوان شایسته‌ترین رویه برای این پژوهش، انتخاب شد که به همراه پرسشنامه و نام‌گذاری عوامل در (جدول ۲، ارائه شدند. نتایج این جدول نشان می‌دهد که دو متغیر در بیش از یک عامل، دارای بارگذاری بیش از ۰٫۴ هستند (گویه‌های ۴۰ و ۴۶) که بارهای متقاطع (Cross-loading)، نامیده می‌شوند. به نظر برخی از محققین، بارهای متقاطع باید ذیل عاملی که دارای بالاترین ارتباط با آن هستند، قرار گرفته و بهتر است ارتباط این متغیر با سایر عوامل در نظر گرفته نشود (Revelle، به نقل از Courtney & Gordon, 2013). لذا گویه ۴۰ در عامل دوم و گویه ۴۶ در عامل چهارم جای گرفتند.

و- نام‌گذاری و شرح عوامل استخراج شده: پس از تحلیل عاملی اکتشافی بر روی ۶۷ سؤال پرسشنامه، ۵ عامل پنهان به شرح زیر شناسایی شدند:

عامل اول دارای ۲۲ گویه بوده و از آنجا که بیشتر به کلیات طراحی معماری مدارس محله اشاره می‌کند، عنوان ویژگی‌های سازمانی برای آن انتخاب شد. در ادامه با توجه به شباهت‌های موجود به سه زیرمجموعه شامل مقوله‌های مشارکتی با ۷ گویه، فرهنگی با ۹ گویه و همه‌جانبه‌نگری با ۶ گویه تفکیک شد. عامل دوم دارای ۱۷ گویه بوده که بیشتر به رفع نیازهای کاربران اشاره دارد؛ لذا ویژگی‌ها و نیازهای انسانی نام‌گذاری گردید. سپس با توجه به تنوع نیازها، این عامل به سه زیرمجموعه شامل مقوله‌های نیازهای فیزیولوژیکی با ۵ گویه، نیازهای روانی-اجتماعی با ۹ گویه و نیازهای خوشایندی با ۳ گویه تقسیم گردید. عامل سوم دارای ۱۳ گویه بوده که بیشتر به عملکرد فضاها مربوط می‌شود؛ بنابراین عنوان ویژگی‌های عملکردی برای آن در نظر گرفته شد. عامل چهارم دارای ۱۰ گویه بوده و از آنجا که به تنوع فضاها می‌پردازد، تنوع‌پذیری نامیده شد. عامل پنجم دارای ۵ گویه بوده که عمدتاً به تطبیق‌پذیری فضاها اشاره دارد؛ لذا عنوان تطبیق‌پذیری برای آن انتخاب گردید. عامل تنوع‌پذیری و تطبیق‌پذیری از جنبه‌های انعطاف‌پذیری بوده که مجموع آن‌ها را می‌توان انعطاف‌پذیری نام‌گذاری کرد (جدول ۵).

جدول ۵: پرسشنامه به همراه ماتریس مؤلفه‌های چرخش‌یافته در تحلیل عاملی و نام‌گذاری عوامل

		Rotated Component Matrix						
تعداد سوالات	نام عامل‌ها	سوالات پرسشنامه	λ ² / σ ²	عامل‌ها				
				۱	۲	۳	۴	۵
۲۲	ویژگی‌های سازمانی	مشارکتی						
		مدرسه محله نه تنها باید محیطی خوشایند از دید کاربران به وجود آورد؛ بلکه باید این محیط خوشایند با مشارکت کاربران ایجاد شود.	q41	۰٫۴۲۸	۰٫۳۷۱			
		مشارکت دوطرفه است و در صورتی موفق خواهد بود که طرفین به آن تمایل داشته و اجباری در آن نباشد.	q43	۰٫۳۹۶	۰٫۳۸۷			
		منبع اصلی رضایت کاربران، میزان برآورده شدن نیازهای آن‌ها نیست؛ بلکه شنیده شدن صدای آن‌ها و احساس تأثیرگذاری آن‌ها بر تصمیمات خواهد بود.	q44	۰٫۴۰۶				
		همه حلقه‌های دخیل در فرایند تربیت (برنامه درسی، فلسفه تعلیم و تربیت، معماری، خانواده و غیره) باید با مشارکت هم کار کنند.	q47	۰٫۴۴۴	۰٫۳۳۴			
		نیازهای خاص هر مدرسه محله باید با مشارکت کاربران و ذینفع‌های آن شناسایی شود.	q50	۰٫۴۹۳	۰٫۳۲۸			
		ضمن حفظ ایمنی و امنیت مدرسه تا جایی که امکان دارد، دیوار صلب (مانند زندان) بین مدرسه و محله حذف شده و به جای	q52	۰٫۴۱۸				

آن از عناصر طبیعی یا مصنوعی با حفظ ارتباط بصری استفاده شود.					
نوع طراحی دیوارهای پیرامونی مدرسه، نقش مهمی در برقراری ارتباط یا عدم آن با محله خواهد داشت.	q53	۰,۴۹۱			۰,۳۳۳
فرهنگی					
مهم‌ترین اقدام در طراحی ساختمان باکیفیت، تأمین نیازهای (تربیتی) کاربران است.	q37	۰,۴۳۹	۰,۳۳۸		
من ترجیح می‌دهم فضای نمایشگاهی برای نشان دادن دستاوردهای کاربران در مدرسه محله وجود داشته باشد.	q38	۰,۴۳۷	۰,۳۷۹		
ابتدا باید با آگاهی دادن، تغییر نگاه در کاربران و ذینفع‌ها صورت گرفته و انتظارات آن‌ها از مدرسه و محله و ارتباط این دو دچار تحول شده و به یک مطالبه عمومی تبدیل شود.	q54	۰,۵۰۷			۰,۳۵۰
همان‌طور که برای افراد با تفاوت‌های ظاهری و بیرونی (معلول، نابینا و غیره)، ضوابط طراحی خاص آن‌ها وجود دارد، برای افراد با تفاوت‌های درونی (ذهنی و روانی) نیز باید ضوابط طراحی مختص آن‌ها وجود داشته باشد.	q55	۰,۵۱۱			
من ترجیح می‌دهم از محیط فیزیکی مدرسه برای آموزش غیرمستقیم کاربران استفاده شود.	q56	۰,۵۱۳			۰,۳۰۳
محیط فیزیکی مدرسه منفعل نبوده بلکه پیام‌های ظریفی را در مورد ارزش‌های فرهنگی به کاربران منتقل می‌کند که می‌تواند بر خلاقیت، درک ذهنی، ترس و شادی آن‌ها تأثیرگذار باشد.	q57	۰,۵۳۷			۰,۳۱۵
اگر معماری مدرسه منطبق با جغرافیا، فرهنگ و تمدن محله خود باشد، مردم نیز خودبه‌خود با آن ارتباط برقرار می‌کنند.	q58	۰,۵۲۵			
تنها مشخصه‌ی مشترک همه مدرسه محله‌ها، پاسخگویی آن‌ها به نیازهای خاص هر محله بوده که با مشارکت کاربران و ذینفع‌های آن شناسایی شده است.	q59	۰,۵۵۳		۰,۳۴۰	
با توجه به نقش فناوری در آموزش، در طراحی مدرسه محله و نوع ارتباط و خدمات‌دهی آن به محله باید تأثیرات فناوری مدنظر قرار گیرد. (با نظر متخصصین اضافه شده است.)	q60	۰,۴۵۲			۰,۳۵۹
همه‌جانبه‌نگری					
مدرسه محله باید با محیط اطراف خودش هماهنگ باشد.	q61	۰,۵۱۳			
در کشور ما برای هر اقدامی در سطح مدرسه، باید فرهنگ، تمدن و فلسفه تربیتی ایرانی-اسلامی مورد توجه قرار گیرد.	q62	۰,۴۸۲			
باید به رفع متوازن همه نیازها (فیزیکی، روانی، اجتماعی و غیره) در کاربران توجه شود؛ نه اینکه برخی نیازها جهت تأمین نیازهای دیگر، کنار گذاشته شوند.	q63	۰,۵۱۲			
توجه به طراحی و برنامه‌ریزی شهری در طراحی مدرسه محله	q64	۰,۵۰۶			
همه فضاها ضمن داشتن خصوصیات منحصربه‌فرد خود، باید با بقیه فضاها و کل مدرسه نیز هماهنگ باشند.	q65	۰,۵۶۹			۰,۳۰۷

		من اگر طراح باشم، در طراحی مدرسه محله به نوع کاربری‌های مجاور آن توجه می‌کنم. (با نظر متخصصین اضافه شده است).	q66	۰,۵۱۵				
۱۷	ویژگی‌ها و نیازهای انسانی	نیازهای فیزیولوژیکی						
		ایمنی و امنیت ساختمان مدرسه محله در برابر خطرات سازه‌ای، حریق، خشونت، دزدی و غیره ضروری است.	q27	۰,۶۵۹				
		سرویس بهداشتی باید مطلوب باشد.	q30	۰,۶۶۹				
		تجهیزات ورزشی در مدرسه محله برای استفاده دانش‌آموزان و محله نصب شود.	q31	۰,۵۵۶				
		تأمین آسایش اقلیمی (حرارتی، آکوستیکی، بصری و کیفیت هوای داخل) در مدرسه محله باید مورد توجه قرار گیرد.	q32	۰,۵۶۵				
		من اگر طراح باشم، جهت ورزش دانش‌آموزان و محله، یک سالن ورزش در مدرسه محله ایجاد می‌کنم.	q33	۰,۵۱۴				
		نیازهای روانی - اجتماعی						
		من اگر طراح باشم، قسمتی از حیاط را مسقف می‌کنم تا برای کارهای مختلف مانند حیاط زمستانه، بازارچه، پاتوق، مدیریت بحران‌های اجتماعی (مانند کرونا) و غیره مورد استفاده قرار گیرد.	q20	۰,۳۴۵	۰,۳۱۳	۰,۳۴۵		
		حیاط با استفاده از عناصر طبیعی به نحوی که باهم تداخل نداشته باشند، برای استفاده‌های مختلف سازمان‌دهی فضایی شود.	q22	۰,۴۱۵	۰,۳۳۳	۰,۳۵۳		
		من ترجیح می‌دهم ساختمان مدرسه محله، خوانا باشد.	q23	۰,۵۳۶	۰,۳۸۹			
		جانمایی فضاها در مدرسه محله باید اولاً به خوبی صورت گرفته و ثانیاً باهم هماهنگ باشند.	q24	۰,۴۷۶	۰,۳۴۴			
		من اگر طراح باشم، فضاهای دعوت‌کننده‌ی باکیفیت طراحی می‌کنم تا با احترام از مراجعه‌کنندگان استقبال کند.	q36	۰,۳۳۶	۰,۴۴۲	۰,۳۴۹		
		از رنگ‌ها و به خصوص رنگ‌های شاد، روشن و گرم با توجه به تأثیرات روان‌شناختی آن‌ها، در فضاها و مبلمان‌ها استفاده شود.	q39	۰,۵۲۸				
		تعلق خاطر و علاقه‌مندی کاربران به مدرسه محله با استفاده از روش‌های مختلف بالا برده شود؛ چراکه سبب احساس آرامش بیشتر و افزایش مشارکت آن‌ها خواهد شد.	q40	۰,۴۰۵	۰,۴۲۷			
		هرچه مردم از مدرسه راضی‌تر باشند، به آن اعتماد بیشتری داشته و در نتیجه مشارکت بالاتری خواهند داشت.	q48	۰,۳۶۶	۰,۴۹۱			
		برای موفقیت مدرسه محله، فقط مشارکت کاربران کافی نیست؛ بلکه در کنار آن باید از متخصص مربوطه نیز استفاده شود.	q49	۰,۳۹۱	۰,۴۷۶	۰,۳۱۱		
		نیازهای خوشایندی						
یک جزء ثابت برای موفقیت در هر آموزشی، خوشایند بودن محیط فیزیکی است.	q13	۰,۴۱۱	۰,۳۲۱	۰,۳۵۲				

		من اگر طراح باشم، ظاهر ساختمان مدرسه و به خصوص پیش‌ورودی، ورودی و سردر آن را به‌عنوان اولین بخشی که ساکنین محلی از مدرسه ملاحظه می‌کنند (به‌عنوان ویتترین مدرسه)، خوشایند طراحی می‌کنم تا کاربران را جذب نماید.	q14	۰,۳۷۶	۰,۳۶۹		
		من اگر طراح باشم، خوشایندترین محیط‌ها را به مدرسه اختصاص می‌دهم تا همه جذب آن شوند.	q17	۰,۴۴۴	۰,۳۲۲		
		عملکردی					
		من اگر طراح باشم، مدرسه محله را به گونه‌ای طراحی می‌کنم که در زمان آموزش رسمی نیز حداقل برخی از فضاهای آن بتواند به محله خدمات بدهد. (با نظر متخصصین اضافه شده است.)	q08		۰,۵۲۰		
		احترام به تنوع فرهنگی محله باید در معماری مدرسه محله دیده شود؛ به عبارتی همه فرهنگ‌های محلی باید احساس کنند که مدرسه محله خدمتی برای ارائه به آن‌ها دارد.	q11		۰,۵۰۴		
		من ترجیح می‌دهم که مدرسه محله دارای ورودی‌های مختلفی باشد؛ یکی کنترل شده برای دانش‌آموزان و دیگری آزاد برای محله.	q12		۰,۵۰۹		
		من ترجیح می‌دهم که ورودی و پیش‌ورودی مدرسه محله برای دعوت کاربران محلی، با استفاده از عواملی همچون فضای سبز، آب‌نما، رنگ، عناصر و نمادهای مرتبط با فضای تربیتی که ترجیحاً توسط خود کاربران مدرسه ساخته شده، خوشایند شود.	q15		۰,۴۲۱	۰,۳۸۸	
		کاربران برای رفتن به مدرسه محله در ساعات غیر آموزش رسمی، مجبور نیستند؛ لذا مدرسه محله باید با استفاده از تمام ظرفیت‌های خود (معماری خوشایند و خدمات متنوع) آن‌ها را جذب نماید.	q16		۰,۴۹۱	۰,۳۷۵	
		من اگر طراح باشم، مکان و موقعیت قرارگیری زمین مدرسه محله را مورد توجه قرار می‌دهم.	q18	۰,۳۲۸	۰,۴۳۸		
		فضاهایی از مدرسه که قرار نیست در اختیار محله قرار گیرد باید به روش‌های مختلف از بقیه فضاها تفکیک شود.	q19	۰,۳۳۲	۰,۴۲۴		
		مدرسه محله باید از نظر موقعیت قرارگیری، معماری و غیره در محله شاخص باشد (مانند مسجد).	q21	۰,۳۷۹	۰,۴۷۸		
		من اگر طراح باشم، ورودی مدرسه محله را کمی عقب‌تر می‌برم تا برای مدرسه، یک پیش‌ورودی تعریف شود.	q25		۰,۴۱۴	۰,۳۲۵	
		هرچه مدرسه محله نیازهای بیشتری از محله را پاسخ دهد، بیشتر از سوی کاربران مورد استفاده قرار می‌گیرد.	q26		۰,۶۱۵		
		هرچه مدرسه محله بیشتر از سوی کاربران مورد استفاده قرار گیرد؛ ایمنی و امنیت مدرسه و محیط اطراف آن نیز افزایش می‌یابد.	q28		۰,۵۹۱		
		مدرسه محله، بخشی از محله است و نه تکه‌ی جداشده‌ای از آن؛ پس به همه محله تعلق دارد.	q29		۰,۵۲۲		

۱۳

ویژگی‌های عملکردی

		مدرسه محله به‌عنوان یک ساختمان عمومی باید برای همه قابل استفاده و در دسترس باشد.	q67			۰,۴۹۰		
		تنوع پذیری						
		در کنار فضاهای تربیتی گوناگون، کلاس نیز باید با استفاده از میلمان‌های متنوع، جهت انجام فعالیت‌های گوناگون فردی و گروهی سازمان‌دهی فضایی شود.	q04			۰,۶۷۷		
		از مرزهای قابل جابجایی به‌عنوان حلقه‌های اتصال بین فضاهای خصوصی و عمومی و بین درون و بیرون استفاده شود.	q05			۰,۶۵۰		
		من اگر طراح باشم، فضاهای چندمنظوره بزرگ (مانند لابی یا سالن) در مدرسه محله ایجاد می‌کنم تا فرصت‌هایی را برای تعاملات اجتماعی مدرسه و محله فراهم نماید.	q06			۰,۴۲۰	۰,۳۱۱	
		من اگر طراح باشم، فضاهای تربیتی متنوع جهت انجام کارهای مختلف فردی و گروهی در مدرسه محله ایجاد خواهم کرد (داشتن آزادی و حق انتخاب).	q10		۰,۳۰۸	۰,۳۷۶	۰,۳۳۱	
		من ترجیح می‌دهم میلمان‌ها، متناسب با کاربران (از نظر جنسیت، سن و غیره) بوده تا در استفاده از آن راحت باشند.	q34			۰,۵۰۸		
		تأمین نیازهای روانی کاربران، در بخش‌های مختلف مدرسه محله	q35	۰,۳۵۸	۰,۳۰۶	۰,۴۵۵		
		من اگر طراح باشم، محیط فیزیکی غنی ایجاد می‌کنم تا همه حواس کاربر را دربر گیرد.	q42	۰,۳۶۵		۰,۴۸۸		
		من ترجیح می‌دهم پاتوق یا مکان‌هایی در اندازه‌های مختلف، جهت تعاملات اجتماعی و فعالیت‌های گروهی در داخل ساختمان و محوطه ایجاد شوند.	q45	۰,۳۹۶		۰,۴۷۱		
		جانمایی میلمان‌ها و نحوه قرارگیری آن‌ها نسبت به هم در شکل‌گیری تعاملات، اندازه گروه و ایجاد یک جو دوستانه یا عدم آن نقش مهمی دارد.	q46	۰,۴۵۰		۰,۴۷۱		
		من اگر طراح باشم، برای حیاط مدرسه محله، حوض و آب‌نما، فضای سبز، درختان همیشه‌سبز و همچنین نیمکت‌هایی که در حیاط پراکنده باشند، در نظر می‌گیرم.	q51	۰,۳۶۴		۰,۳۹۷		
		تطبیق پذیری						
		من اگر طراح باشم برای تأمین انعطاف‌پذیری، ابعاد فضاهای مدرسه محله را بزرگ‌تر از مدارس متداول در نظر می‌گیرم.	q01			۰,۷۴۶		
		مساحت ساختمان مدرسه محله باید به نسبت مدارس متداول، بزرگ‌تر بوده تا جوابگوی نیازهای متنوع تربیتی باشد.	q02			۰,۷۹۱		
		من ترجیح می‌دهم که مساحت محوطه مدرسه محله بزرگ‌تر از محوطه مدارس متداول باشد تا کارایی آن بیشتر شود.	q03			۰,۷۷۷		
		جهت تحقق انعطاف‌پذیری در فرایند تربیت باید انعطاف‌پذیری در کل مجموعه اعم از نیروی انسانی، معماری و غیره وجود داشته باشد.	q07		۰,۳۲۱	۰,۳۴۷		
		با توجه به اینکه الگوها و فلسفه‌های تربیتی و نیازهای کاربران اغلب باگذشت زمان تغییر می‌کنند، انعطاف‌پذیری در طول زمان، کلید موفقیت در طراحی ساختمان مدرسه محله است.	q09			۰,۳۱۵	۰,۳۳۸	
۱۰	تنوع پذیری							
۵	تطبیق پذیری							

		Extraction Method: Principal Component Analysis . Rotation Method: Equamax with Kaiser Normalization.
		a. Rotation converged in 37 iterations.

۵-۲. پایایی پرسشنامه

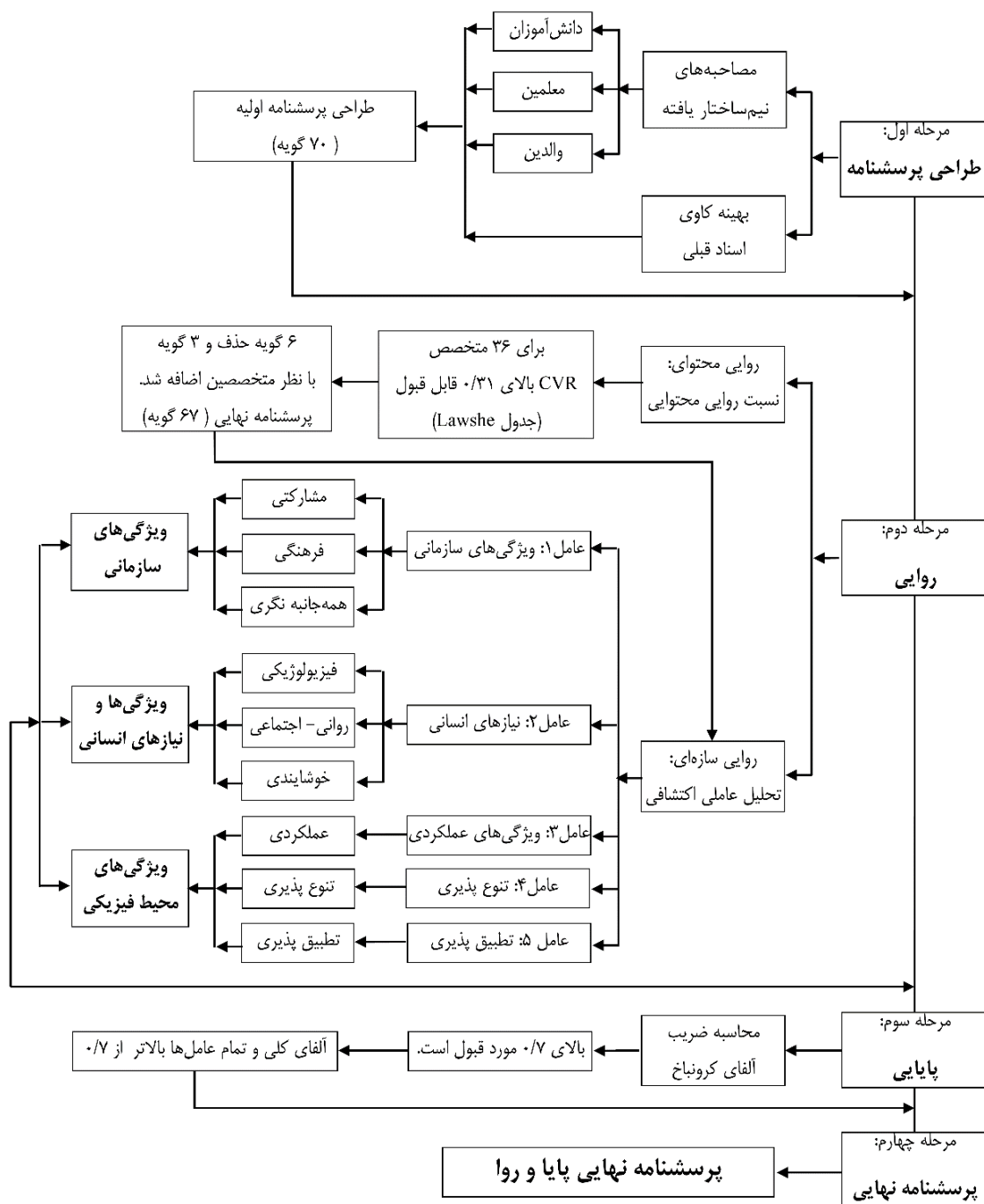
جورج و مالری، مقیاس ضریب آلفای کرونباخ را برای ارزیابی پایایی ابزار به صورت، عالی: $< 0/9$ ، خوب: $0/90-0/81$ ، قابل قبول: $0/80-0/71$ ، سؤال برانگیز: $0/70-0/61$ ، ضعیف: $0/60-0/51$ و غیر قابل قبول: $< 0/5$ ، تعیین کردند (George & Mallery, 2019).

جدول ۶: ضریب آلفای کرونباخ

آمار پایایی				
شماره عامل	نام عامل	تعداد پرسش‌ها	آلفا کرونباخ	مقیاس
کلی	همه موارد	۶۷	۰,۹۷۲	عالی
F1	ویژگی‌های سازمانی	۲۲	۰,۹۴۲	عالی
F2	ویژگی‌ها و نیازهای انسانی	۱۷	۰,۹۲۳	عالی
F3	ویژگی‌های عملکردی	۱۳	۰,۸۷۲	خوب
F4	تنوع‌پذیری	۱۰	۰,۸۵۶	خوب
F5	تطبیق‌پذیری	۵	۰,۷۵۳	قابل قبول

مقدار آلفای کرونباخ کلی و هر کدام از عامل‌ها و نیز مقیاس پذیرش آن‌ها به صورت جداگانه در (جدول ۲، ارائه گردیده که نشان می‌دهد عامل‌های کلی، اول و دوم دارای پایداری عالی؛ عامل‌های سوم و چهارم دارای پایداری خوب و عامل پنجم دارای پایداری قابل قبولی هستند.

اگرچه پایایی برای یک پژوهش اهمیت دارد، اما کافی نخواهد بود، مگر اینکه با روایی ترکیب گردد. به بیان دیگر، برای پایایی یک سنجش، نیازمند روایی آن نیز است (Wilson, 2014)، لذا روایی این تحقیق نیز در دو بخش محتوایی و سازه‌ای بررسی و تأیید گردید. در نهایت بعد از طراحی اولیه و اعتبارسنجی پرسشنامه، ابزار موردنظر با ۶۷ گویه مورد تأیید قرار گرفت. مراحل انجام پژوهش به صورت (شکل ۲)، نشان داده شده است.



شکل ۲: مراحل انجام پژوهش

۶. نتیجه‌گیری

از آنجایی که اساس هر پژوهش، استفاده از ابزاری معتبر و پایا بوده و تفسیر نتایج پژوهش نیز به اعتبار ابزار به کار گرفته‌شده بستگی دارد، محققین باید از اعتبار ابزارهای مورد مطالعه اطمینان حاصل کنند؛ بنابراین طراحی یک ابزار مناسب و اعتبارسنجی آن از ضروریات هر پژوهش است؛ لذا در این پژوهش این مهم مورد توجه قرار گرفته است. در این مطالعه از یک طرف پیشنهادات معماری مدارس اجتماعی (محل)، با استفاده از سندکاوی از مدارک قبلی و مصاحبه‌های نیم‌ساختاریافته و غیررسمی با دانش‌آموزان، معلمین و والدین، شناسایی و برای اعتبارسنجی آن‌ها، پرسشنامه‌ای طراحی گردید (پاسخ به سؤال فرعی تحقیق).

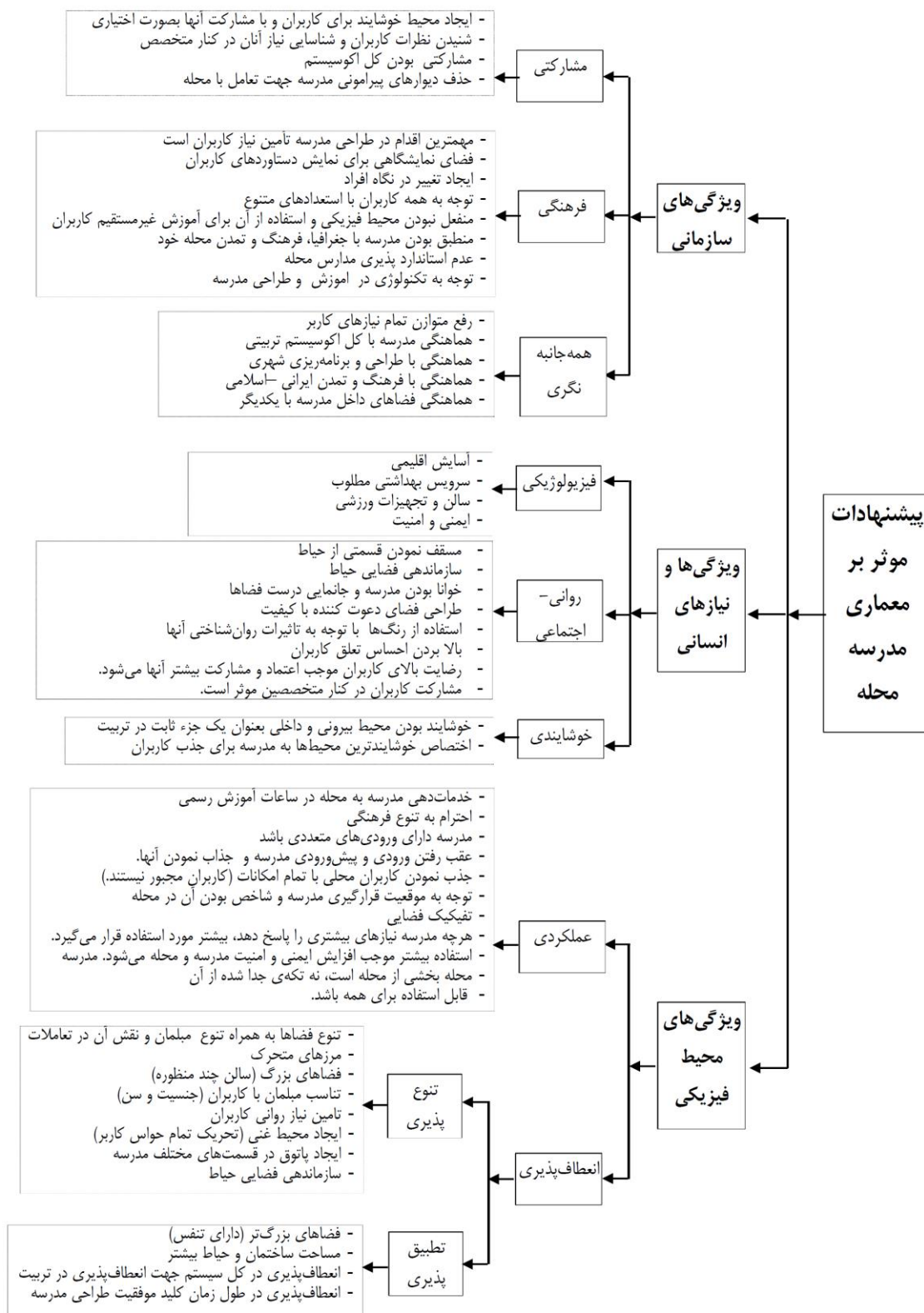
این پیشنهادات که در موفقیت مدارس اجتماعی مؤثر هستند، از جنس برنامه‌هی (برنامه‌ریزی) معماری و بین مدارس اجتماعی مشترک بوده تا در ادامه و با توجه به شرایط و ویژگی‌های خاص هر محله و با مشارکت همه کاربران و ذینفع‌ها، به طراحی معماری مدرسه اجتماعی (محله) متناسب با محله خود تبدیل شوند. از طرف دیگر روایی پرسشنامه طراحی شده جهت اعتبارسنجی پیشنهادات معماری مدارس اجتماعی با استفاده از ضریب نسبی روایی محتوایی (با جلب نظر متخصصین) و روایی سازه‌ای (تحلیل عاملی اکتشافی) و پایایی آن نیز با استفاده از آلفای کرونباخ (برای کل پرسشنامه ۰,۹۷۲ و برای همه عامل‌ها بالاتر از ۰,۷۵۳)، مورد تأیید قرار گرفت (پاسخ به سؤال اصلی تحقیق).

پرسشنامه نهایی بعد از طی مراحل اعتبارسنجی دارای ۶۷ گویه بوده که در سه موضوع اصلی (Themes) و نه مقوله شامل ویژگی‌های سازمانی (مشارکتی، فرهنگی و همه‌جانبه‌نگری) و ویژگی‌ها و نیازهای انسانی (فیزیولوژیکی، روانی-اجتماعی و خوشایندی) و ویژگی‌های محیط فیزیکی (عملکردی، تنوع‌پذیری و تطبیق‌پذیری) قرار گرفتند که به همراه خلاصه گویه‌ها در (شکل ۱)، ارائه شد. لذا این پرسشنامه می‌تواند به‌عنوان یک مرجع نظرسنجی معتبر برای محققان علاقه‌مند به پژوهش در این زمینه، مناسب و کاربردی باشد و نقطه شروع مناسبی را برای آن‌ها جهت انجام آزمایش‌های بیشتر فراهم نماید.

اگرچه نتایج پژوهش حاضر پایایی و روایی پایداری را نشان می‌دهد؛ اما نشان دادن برخی محدودیت‌ها ضروری است. از محدودیت‌های پرسشنامه، ضعیف بودن در بازسازی یک واقعیت پیچیده و مملو از روابط، نگرش‌ها و معانی ضمنی مانند آموزش و پرورش است. محدودیت دیگر تمایل پاسخ‌دهنده‌ها به دادن پاسخ‌هایی است که از نظر اجتماعی درست تلقی می‌شوند (Einola & Alvesson, 2021).

همان‌طور که گیفورد (Gifford, 2007) و فیشر (Fisher, 2004) بیان کرده‌اند؛ یک پژوهشگر نمی‌تواند همه عوامل را در یک تحقیق بررسی نماید. بنابراین محدوده پژوهش حاضر به شرح زیر در نظر گرفته شد:

- برای شرکت‌کنندگان مناطق منتخب تهران و شهر جدید اندیشه اجرا شده که پیشنهاد می‌شود مطالعه حاضر در مناطق و شهرهای دیگر نیز انجام شود تا در خصوص تعمیم‌پذیری یافته‌ها، اطمینان بیشتری حاصل شود.
- بر روی دانش‌آموزان پسر دوره دوم متوسطه متمرکز شده؛ لذا پیشنهاد می‌شود که مطالعه حاضر بر روی دانش‌آموزان دختر و نیز دیگر پایه‌های تحصیلی نیز انجام شود.
- در زمینه معماری مدارس اجتماعی انجام شده که پیشنهاد می‌شود جنبه‌های دیگری از مدرسه محله مانند فلسفه تعلیم و تربیت، مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی و برنامه‌ریزی درسی نیز مورد مطالعه قرار گیرد تا ابعاد دیگر مدرسه محله، شناخته‌شده و امکان گفتگوی نقادانه در این زمینه با شواهد و مستندات بیشتری صورت پذیرد.
- پرسشنامه حاضر توسط دانش‌آموزان، والدین و معلمان تکمیل شده؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود که نظرات معماران و طراحان محیط‌های یادگیری نیز اخذ شود تا با نظرات شرکت‌کنندگان در تحقیق مقایسه گردد.



شکل ۳: موضوعات، مقوله‌ها و گویه‌های پرسشنامه

نتایج حاصل از این پژوهش می‌تواند جهت برنامه‌ریزی (برنامه‌دهی)، طراحی، ارزیابی، بازسازی، نو سازی، اصلاح و به‌روزرسانی مقررات معماری برای مدارس (به‌ویژه مدارس اجتماعی)، مورداستفاده کاربران مدارس (محله)، سازمان نو سازی، توسعه و تجهیز

مدارس کشور و ادارات کل استان‌ها، اداره آموزش و پرورش، مدیران، مؤسسين مدارس غیردولتی، خیرین فضاهای آموزشی، پژوهشگران و طراحان محیط‌های یادگیری، قرار گیرد.

سپاسگزاری

این مقاله برگرفته از رساله دکتری با عنوان «معماری مدرسه اجتماعی در تعامل با کاربران با هدف برنامه‌ریزی مشارکتی (مطالعه موردی شهر جدید اندیشه و مناطق منتخب تهران)» بوده که توسط نویسنده اول و با راهنمایی نویسندگان دوم و سوم و مشاوره نویسنده چهارم در گروه معماری دانشگاه هنر اصفهان دفاع شد. همچنین رساله به‌عنوان طرح پژوهشی از حمایت مالی و معنوی شرکت عمران شهر جدید اندیشه برخوردار بود.

مشارکت نویسندگان

این مقاله توسط نویسنده اول و با راهنمایی نویسندگان دوم و سوم و مشاوره نویسنده چهارم انجام پذیرفته است.

پی‌نوشت‌ها

1. Multi-service school (Van Veen, 2001, 2006a, 2006b ؛ Van Veen ،Day ،& Walraven, 1998 ؛Warren, 2005)
2. Extended-service school and full-service school (Dryfoos, 1995)
3. community school (Blank ،Jacobson ،& Melaville, 2012 ؛Cummings ،Dyson & Todd, 2011 ؛Dryfoos ،Quinn ،& Barkin, 2005 ؛Mendez, 2011)
4. Full-service, community school (Dryfoos & McGuire 2002; Valli, Stefanski & Jacobson, 2014)
5. Community learning center (Langevin & Lamarre; Parsons .1999)
6. All-day school (Fisher & Klieme, 2013; Mangold & Messerli, 2005)
7. University-assisted community school (Harkavy et al., 2013; Lawson, 2010)
8. Kaiser-Meyer-Olkin Measure of sampling adequacy
9. Bartlett's Test of Sphericity

فهرست منابع

- Abdullah, M., Azib, W., Harun, M., & Burhanuddin, M. (2013). Reliability and construct validity of knowledge, attitude and practice on dengue fever prevention questionnaire. *Am Int J Contemp Res*, 3(5), 69-75.
- Afrozeh, L., & Saghafi, M. R. (2020). The Proposed Model of User Participation in Programming Process of the Community School (Case Study: Omolbanin Primary School at Mollasadra neighborhood in Isfahan). *Hoviatshahr*, 14(41), 5-16. [in persian]
- افروزه، لیلا و ثقفی، محمود رضا. (۱۳۹۹). مدل پیشنهادی مشارکت کاربر در فرآیند برنامه‌دهی مدرسه اجتماعی (مطالعه موردی: دبستان ام‌البین در محله ملاصدرای اصفهان). *هویت شهر*، ۱۴ (۴۱)، ۵-۱۶.
- Asadi Qadiklaei, O., Akbari, Z., & Emami, Z. (2022). Designing and Validating a Search Questionnaire for Searching in Online Information Resources Based on Clinical Questions Among Iranian Medical Students. *Journal of Modern Medical Information Sciences*, 8(3), 222-233. doi:10.32598/jmis.8.3.1
- Beavers, A. S., Lounsbury, J. W., Richards, J. K., Huck, S. W., Skolits, G. J., & Esquivel, S. L. (2013). Practical considerations for using exploratory factor analysis in educational research. *Practical assessment, research, and evaluation*, 18(1), 6.
- Blank, M. J., Melaville, A., & Shah, B. P. (2003). *Making the Difference: Research and Practice in Community Schools*: ERIC.
- Carmines, E. G., & Zeller, R. A. (1979). *Reliability and validity assessment* (Vol. 17): Sage publications.
- CCS (Coalition for Community Schools). (2015). <http://www.communityschools.org>.
- Costello, A. B., & Osborne, J. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical assessment, research, and evaluation*, 10(1), 7.
- Courtney, M., & Gordon, R. (2013). Determining the number of factors to retain in EFA: using the SPSS R-menu v2 0 to make more judicious estimations. *Practical assessment, research, and evaluation*, 18(1), 8.
- Curtis, E. (2003). *School builders*: Academy Press.
- Deal, T. E., & Peterson, K. D. (2016). *Shaping school culture*: John Wiley & Sons.

- DeVellis, R. F., & Thorpe, C. T. (2021). *Scale development: Theory and applications*: Sage publications.
- Domínguez, A. Q., Ruiz, M. Á., Huertas, J. A., & Alonso-Tapia, J. (2020). Development and validation of the School Climate Questionnaire for Secondary and High School Teachers (SCQ-SHST). *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 36(1), 155-165.
- Dryfoos, J. (2005). Full-service community schools: A strategy—not a program. *New directions for youth development*, 2005(107), 7-14.
- Dryfoos, J. G. (1995). Full service schools: Revolution or fad? *Journal of research on adolescence*, 5(2), 147-172.
- Einola, K., & Alvesson, M. (2021). Behind the numbers: questioning questionnaires. *Journal of Management Inquiry*, 30(1), 102-114.
- Dryfoos, J. G., Quinn, J., & Barkin, C. (2005). *Community schools in action: Lessons from a decade of practice*: Oxford University Press.
- Duerk, D. P. (1993). *Architectural programming: Information management for design*: Van Nostrand Reinhold New York.
- Elahi, a., & Moradi, E. (2021). Validation of the Persian version of the Emotional Experiences of Sports Fans Questionnaire. *Sports Marketing Studies*, 1(4), 21-21. doi:<https://www.doi.org/10.34785/J021.2020.309>. [in persian]
- الهی، علیرضا و مرادی، عرفان. (۱۳۹۹). اعتبارسنجی نسخه فارسی پرسشنامه. تجارب هیجانی هواداران ورزشی. *مطالعات بازاریابی ورزشی*، ۴(۱)، ۲۱-۲۱.
- Fabrigar, L. R., Wegener, D. T., MacCallum, R. C., & Strahan, E. J. (1999). Evaluating the use of exploratory factor analysis in psychological research. *Psychological methods*, 4(3), 272.
- Fathi Azar, S., & Khan Mohammadi, M. A. (2018). Architectural Design of Schools with Emphasis on Neighborhood Identity Recovery. *Geography, Civil Engineering and Urban Management Studies*, 4(1), 66-85. [in persian]
- فتحی آذر، سحر و خان‌محمدی، محمدعلی. (۱۳۹۷). طراحی معماری مدارس اجتماعی با تأکید بر بازیابی هویت محله‌ای. *فصلنامه مطالعات جغرافیا، عمران و مدیریت شهری*، ۴ (۱): ۸۵-۶۶.
- Field, A. (Singer-songwriter). (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Vol Fifth. On: California: Sage Publication.
- Fisher, K. (2004). *Revoicing Classrooms: A Spatial Manifesto*. In FORUM: for promoting 3-19 Comprehensive Education (Vol. 46, pp. 36-38): ERIC.
- Garrido, L. E., Abad, F. J., & Ponsoda, V. (2013). A new look at Horn's parallel analysis with ordinal variables. *Psychological methods*, 18(4), 454.
- George, D., & Mallery, P. (2019). *IBM SPSS statistics 26 step by step: A simple guide and reference*: Routledge.
- Gharavi Alkhansari, M. (2005). COMMUNITY SCHOOL: A NEW ROLE- MODEL FOR SCHOOL FUNCTIONING IN COMMUNITY. HONAR-HA-YE-ZIBA, -(21), -. Retrieved from <https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?ID=30148>. [in persian]
- غروی الخوانساری، مریم. ۱۳۸۴. مدرسه محله: کانون فرهنگی - اجتماعی سازمان دهنده محله. *هنرهای زیبا*، (21) -
- Ghaziani, R. (2009). *Children's and teachers' voices: a framework for school design*. University of Sheffield.
- Gifford, R. (2007). *Environmental psychology: Principles and practice*: Optimal books Colville, WA.
- Gliem, J. A., & Gliem, R. R. (2003). Calculating, interpreting, and reporting Cronbach's alpha reliability coefficient for Likert-type scales.
- Glover, E. S. (2012). *The Myth of Accountability: What Don't We Know?*: R&L Education.
- Hayton, J. C., Allen, D. G., & Scarpello, V. (2004). Factor retention decisions in exploratory factor analysis: A tutorial on parallel analysis. *Organizational research methods*, 7(2), 191-205.
- Helms, J. E., Henze, K. T., Sass, T. L., & Mifsud, V. A. (2006). Treating Cronbach's alpha reliability coefficients as data in counseling research. *The counseling psychologist*, 34(5), 630-660.
- Hershberger, R. (2015). *Architectural programming and predesign manager*: Routledge.
- Huck, S. (Singer-songwriter). (2007). *Reading Statistics and Research*, United States of America, Allyn & amp. On: Bacon.
- Jacobson, R., & Blank, M. J. (2011). Expanding the Learning Day: An Essential Component of the Community Schools Strategy. *New Directions for Youth Development*, 131, 55-67.
- Khosravi, F., Saghafi, M. R., & Kamelnia, H. (2019). Investigating the Effective Indicators in Designing Community Rural Schools Using Collaborative Approaches (Case study: Zirkan village of Mashhad). *Journal of Housing and Rural Environment*, 37(164), 125-140. [in persian]
- خسروی، فائزه؛ تقفی، محمودرضا و کامل‌نیا، حامد. (۱۳۹۸). بررسی شاخصه‌های مؤثر در طراحی مدارس اجتماعی روستایی با استفاده از روش‌های مشارکتی (مطالعه موردی: روستای زیرکن مشهد). *فصلنامه مسکن و محیط روستا*، ۳۷ (۱۶۴): ۱۴۰-۱۲۵.
- khodadadi, j. (2020). Construction and Validation of the Iranian Family Health Questionnaire (IFHQ). *Journal of counseling research*, 18(72), 138-160. doi:10.29252/jcr.18.72.138
- Koohi Rostami, M., & Jahnifar, M. (2022). Assessing the validity and reliability of the Persian version of the Isakson and et al. Reading Attitude Questionnaire. *Research on Information Science and Public Libraries*, 28(2), 70-89. doi:10.52547/publij.28.2.70
- Kyriazos, T., & Poga, M. (2023). Dealing with multicollinearity in factor analysis: the problem, detections, and solutions. *Open Journal of Statistics*, 13(3), 404-424.
- Lawson, B. (2006). *How designers think*: Routledge.
- Ledesma, R. D., & Valero-Mora, P. (2007). Determining the number of factors to retain in EFA: An easy-to-use computer

- program for carrying out parallel analysis. *Practical assessment, research, and evaluation*, 12(1), 2.
- Leech, N., Barrett, K., & Morgan, G. A. (2013). *SPSS for intermediate statistics: Use and interpretation*: Routledge.
- Li, Y., Wen, Z., Hau, K.-T., Yuan, K.-H., & Peng, Y. (2020). Effects of cross-loadings on determining the number of factors to retain. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 27(6), 841-863.
- Liu, T., Su, X., Li, N., Sun, J., Ma, G., & Zhu, W. (2021). Development and validation of a food and nutrition literacy questionnaire for Chinese school-age children. *Plos one*, 16(1), e0244197.
- Maier, A., Daniel, J., Oakes, J., & Lam, L. (2017). *Community Schools as an Effective School Improvement Strategy: A Review of the Evidence*. Learning Policy Institute.
- Mirzaeian, v. (2020). Developing and Validating EFL Learners' Perception of Machine Translation Questionnaire. *Journal of Foreign Language Research*, 10(3), 642-657. doi:10.22059/jflr.2020.307537.741. [in persian]
- میرزائیان، وحید. (۱۳۹۹). طراحی و اعتبارسنجی پرسشنامه نگرش زبان آموزان نسبت به ترجمه ماشینی. پژوهش‌های زبان‌شناختی در زبان‌های خارجی، ۱۰(۳)، ۶۵۷-۶۴۲.
- Nikookar, S. H., Fazeli-Dinan, M., Khazae-Pool, M., Moosazadeh, M., Zaim, M., & Enayati, A. (2022). Designing and Determining the Validity and Reliability of a Questionnaire to Assess Knowledge, Attitude, and Practice of Healthcare Workers about Dengue in Mazandaran Province, North of Iran. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*, 32(213), 127-139. Retrieved from <http://jmums.mazums.ac.ir/article-1-18198-fa.html>
- Quinn, J., & Blank, M. (2020). Twenty years, ten lessons: Community schools as an equitable school improvement strategy. *VUE (Voices in Urban Education)*, 49.
- Reise, S. P., Waller, N. G., & Comrey, A. L. (2000). Factor analysis and scale revision. *Psychological assessment*, 12(3), 287.
- Renshaw, T. L., Long, A. C., & Cook, C. R. (2015). Assessing adolescents' positive psychological functioning at school: Development and validation of the Student Subjective Wellbeing Questionnaire. *School psychology quarterly*, 30(4), 534.
- Robinson, J. (2010). Triandis' theory of interpersonal behaviour in understanding software piracy behaviour in the South African context. *University of the Witwatersrand Johannesburg*.
- Rummel, R. (1970). *Applied factor analysis*, Evanston, IL: Northwestern Univer. In: Press.
- Samuels, P. (2017). *Advice on exploratory factor analysis*.
- Scherbaum, C. A., & Meade, A. W. (2009). *Measurement in the organizational sciences: Conceptual and technological advances*.
- Schneider, M. (2002). *Do School Facilities Affect Academic Outcomes?*
- Schreiber, J. B. (2021). Issues and recommendations for exploratory factor analysis and principal component analysis. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 17(5), 1004-1011.
- Sanoff, H. (2000). *Community participation methods in design and planning*: John Wiley & Sons.
- Sanoff, H., Toker, U., & Toker, Z. (2005). *Research Based Design of a Child & Family Education Center*. In *Proceedings of the 36th International Conference of the Environmental Design Research Association*.
- Soltanzadeh, H. (1985). *Tarikh e madares Iran az ahd bastan ta tasise dar ul-Funun*. Iran Agah. [in persian]
- سلطان‌زاده، حسین. ۱۳۶۴. تاریخ مدارس ایران، از عهد باستان تا تأسیس دارالفنون، تهران، نشر آگاه.
- Spoto, A., Nucci, M., Prunetti, E., & Vicovaro, M. (2023). Improving content validity evaluation of assessment instruments through formal content validity analysis. *Psychological methods*.
- Suhr, D. D. (2006). *Exploratory or confirmatory factor analysis?*
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., & Ullman, J. B. (2007). *Using multivariate statistics (Vol. 5)*: pearson Boston, MA.
- Taghizadeh Kordi, M., Saghafi, M. R., Afshari, M., & Safaei Movahhed, S. (2023). Architectural requirements to the realization of the school as a neighborhood center Based on the Fundamental Reform Document of Education (FRDE). *Motaleate Shahri*, 12(46), 103-116. [in persian]
- تقی‌زاده کردی، محمد؛ ثقفی، محمودرضا؛ افشاری، محسن و صفایی‌موحد، سعید. (۱۴۰۲). الزامات معماری در تحقق مدرسه به‌عنوان کانون محله بر اساس مبانی نظری و سند تحول بنیادین آموزش و پرورش. فصلنامه مطالعات شهری، ۱۲(۴۶)، ۱۱۶-۱۰۳.
- Taghizadeh Kordi, M., Saghafi, M. R., Afshari, M., & Safaei Movahhed, S. (2023). *Community school architecture in interaction with users for the aim of participatory planning (case study in Andiseh New Town and selected areas of Tehran)* (Unpublished doctoral thesis). Art University of Isfahan, Isfahan, Iran. [in persian]
- تقی‌زاده کردی، محمد؛ ثقفی محمودرضا؛ افشاری، محسن و صفایی‌موحد، سعید. (۱۴۰۲). معماری مدرسه اجتماعی در تعامل با کاربران با هدف برنامه‌ریزی مشارکتی (مطالعه موردی شهر جدید اندیشه و مناطق منتخب تهران) (ر ساله دکتری منتشر نشده). دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران.
- Taherdoost, H., Sahibuddin, S., & Jalaliyoon, N. (2022). Exploratory factor analysis; concepts and theory. *Advances in applied and pure mathematics*, 27, 375-382.
- Thomas, B. J., & Ganesan, S. (2020). Scale construction: valid measurement instrument for diabetes patient engagement. *International Journal of Market Research*, 62(4), 468-482.
- Thompson, B., & Daniel, L. G. (1996). Factor analytic evidence for the construct validity of scores: A historical overview and some guidelines. In (Vol. 56, pp. 197-208): Sage Publications Sage CA: Thousand Oaks, CA.

- Turrado-Sevilla, M. Á., & Cantón-Mayo, I. (2022). Design and Validation of an Instrument to Measure Educational Innovations in Primary and Pre-Primary Schools. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 11(1), 79-96.
- Watkins, M. W. (2021). *A step-by-step guide to exploratory factor analysis with SPSS*: Routledge.
- Wilkin, A., Kinder, K., White, R., Atkinson, M., & Doherty, P. (2003). *Towards the development of extended schools*: Department for Education and Skills London.
- Williams, B., Onsmann, A., & Brown, T. (2010). Exploratory factor analysis: A five-step guide for novices. *Australasian journal of paramedicine*, 8(3).
- Wilson, J. (2014). "Essentials of business research: A guide to doing your research project." *Essentials of Business Research*: 1-376.
- Yong, A. G., & Pearce, S. (2013). A beginner's guide to factor analysis: Focusing on exploratory factor analysis. *Tutorials in quantitative methods for psychology*, 9(2), 79-94.
- Zamzuri, M. A. I. A., Jamhari, M. N., Faisal Ghazi, H., Muhamad Hasani, M. H., Mohd Ali, N. K., Abd. Rashid, M. F.,... Hassan, M. R. (2021). A unique double tango: Construct validation and reliability analysis of risk perception, attitude and practice (RPAP) questionnaire on dengue infection. *Plos one*, 16(8), e0256636.
- Zebardast, E. (2017). Exploratory factor analysis in urban and regional planning. *Honar-Ha-Ye-Ziba: Memory Va Shahrsazi*, 22(2), 5-18.
- Xiao, E., Sun, M., Lv, K., Zhu, X., & Jia, W. (2023). Development and validation of Child-Friendly School Environment Questionnaire from Chinese culture. *Frontiers in Psychology*, 14, 1288085.