



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

مجله جغرافیا و توسعه فضای شهری، سال هشتم، شماره ۱، بهار و تابستان ۱۴۰۰، شماره پیاپی ۱۴

تحلیل الگوی مسیریابی کودکان ۱۰ تا ۱۴ سال با تأکید بر رشد شناختی (مطالعه موردی: محله لشگر قاسم آباد)^۱

شیمای عابدی (دانشجوی دکتری شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد، مشهد، ایران)

shimaabedi67@gmail.com

تکتم حنایی (دانشیار گروه شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد، مشهد، ایران، نویسنده مسئول)

toktamhanaee@yahoo.com

زهرا باقرزاده گل مکانی (استادیار گروه روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نیشابور، نیشابور، ایران)

z.golmakan@gmail.com

تاریخ تصویب: ۱۴۰۰/۰۹/۲۹

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۶/۱۲

صص ۷۷-۹۹

چکیده

اهمیت بررسی رشد در حیطه‌ی رشته روانشناسی کودک تبلور می‌یابد. از سویی دیگر مقوله‌ی رشد شناختی به‌عنوان منبع آگاهی‌بخش در زمینه رشد کودکان است و در فرآیند مسیریابی کودکان تأثیر دوچندان دارد. توجه به این امر در فضاهای شهری می‌تواند سبب سهولت مسیریابی موفق کودکان شود. هدف از این پژوهش تحلیل الگوی مسیریابی با تأکید بر رشد شناختی کودکان ۱۰ تا ۱۴ سال می‌باشند روش تحقیق در پژوهش حاضر کاربردی است. در این راستا به‌منظور گردآوری داده‌ها از مشاهدات میدانی، پرسشنامه و بازدید از محدوده استفاده‌شده است. روش نمونه‌گیری به‌صورت تصادفی با استفاده از فورمول کوکران است و تکمیل پرسشنامه توسط ۱۰۶ نفر از کودکانی در بازه‌ی سنی ۱۲-۱۰ سال و ۱۰۶ نفر از کودکان در بازه‌ی سنی ۱۴-۱۲ تکمیل گردیده است. تحلیل داده‌ها برای تحلیل الگوی مسیریابی کودکان با تأثیرپذیری از رشد شناختی در محله لشگر به‌صورت کمی از روش تحلیل عاملی با استفاده از نرم‌افزار لیزرل محاسبه گردیده است. در تحلیل داده‌ها برای ارزیابی ارتباط مابین مسیریابی و رشد شناختی پس از جمع‌آوری داده‌ها، اطلاعات حاصل با روش‌های آماری آزمون تی وابسته، آزمون فرضیات کلموگروف-اسمیرنف تحلیل گردیده است. نتایج پژوهش حکایت از آن دارد که کودکان در بازه‌ی سنی ۱۰-۱۲ سال، بیشتر به رنگ‌ها، فرم بنا و ساختمان‌هایی که فرم و عملکرد شاخصی دارند اشاره کرده‌اند، همچنین کودکان در بازه‌ی سنی ۱۴-۱۲ سال به نشانه‌های شاخص که دارای کالبد متمایز نسبت به سایر ابنیه در محله داشته‌اند.

کلیدواژه‌ها: رشد شناختی، کودک، مسیریابی، محله لشگر.

۱. این مقاله مستخرج از رساله با عنوان "طراحی خیابان شهری در راستای تسهیل مسیریابی کودکان با تأکید بر رشد شناختی کودکان-۷-۱۲ سال (نمونه موردی محله ولیعصر)"، به راهنمایی نویسنده اول و مشاوره نویسنده دوم در دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد می‌باشد.

۱. مقدمه

در چند سال اول زندگی، به طور معمول بچه‌ها پیشرفت می‌کنند از مهارت‌های شناختی اولیه، می‌توان به مواردی همچون درک علت و معلول، پایداری اشیاء و همچنین به مهارت‌های پیچیده‌تر همانند طبقه‌بندی، حل مشکلات ساده و یادآوری توالی‌ها و تکرارها اشاره نمود. این مهارت‌ها به طور طبیعی هنگامی ایجاد می‌شود که کودکان در فعالیت‌های بازی مناسب سن شان فعالیت می‌کنند. اغلب آموزش‌های بسیار مستقیم در این مهارت‌ها برای کودکان معمولی باعث رشد می‌شود. مهارت‌های شناختی در زمینه مهارت‌ها و توانایی‌های دیگر در حال رشد هستند (ج. سومن^۱، ۲۰۱۸). کودکان خردسال مشکلات پیچیده‌ای را در مسیریابی تجربه می‌کنند. برای درک بهتر از توانایی‌های پیشرفت مسیریابی می‌توان برای بهبود این مهارت از استراتژی‌های مختلفی استفاده کرد و مهارت‌ها را در کودکان بهبود بخشید. پیشرفت در توانایی‌های فضایی برای روان‌شناسان در دهه‌های مختلفی مورد توجه بوده است. وظایف فضایی مانند وظیفه مسیریابی جهت کشف پیشرفت مسیر، در توانایی‌های فضایی مورد استفاده قرار گرفته است. مسیریابی توانایی فضایی است که اکثر مردم هر روز استفاده می‌کند و به توانایی یادگیری و یادآوری مسیر از طریق محیط اشاره می‌کند، شامل یادگیری مسیرها با موفقیت است و استراتژی‌های مختلفی برای رمزگذاری و ردیابی مسیر وجود دارد (لینگود^۲ و همکاران، ۲۰۱۵). رشد شناختی در اوایل دوران کودکی بسیار مهم است: مهم‌ترین دوره رشد در طول عمر فرد، مورد توجه قرار گرفته است و بر مهارت‌های سازگاری و پیش‌بینی عملکردی و موفقیت تحصیلی تأثیر می‌گذارد. علاوه بر این رشد شناختی ممکن است تحت تأثیر عواملی باشد که می‌تواند با اثر توزیع اجتماعی تعامل داشته باشد (گونزالز^۳، ۲۰۱۸). از آنجایی که حرکت و جابجایی مستقل کودکان در محیط‌های شهری کاهش یافته است، کودکان از همه قلمروهای زندگی دور می‌شوند کودکان نیاز به تمرین و نشان دادن استقلال خود را در عموم مردم دارند و یک محیط برنامه‌ریزی شده و طراحی شده می‌تواند از ساخت چنین مهارت‌هایی در محیط‌های شهری پشتیبانی کند، این تمرینات به عنوان یک مداخله اساسی در محیط شهری برای تأمین قابلیت تحرک مستقل کودکان و آشنایی با محیط مورد استفاده قرار می‌گیرد (سیگل^۴، ۲۰۱۵). با توجه به اینکه چگونگی مسیریابی افراد در یک محیط ناآشنا و پیچیده مسئله‌ی چالش‌برانگیزی است پژوهشگران علوم شناختی و محیطی معتقدند توانایی افراد در ادراک محیط و یافتن مسیر از هم متفاوت است. تصاویر ذهنی و نقشه‌های شناختی ابزار دستیابی به بازنمایی درونی محیط می‌شود. لذا با توجه به اینکه کودکان از اقشار آسیب‌پذیر جامعه می‌باشند نحوه مسیریابی کودک در فضای شهری بخصوص مهم‌ترین مسیر آن‌ها یعنی مسیر خانه تا مدرسه‌اش است حائز اهمیت است از این رو با توجه به بررسی‌های دوره رشد شناختی پیاژه دوره ۷ تا ۱۲ سالگی مربوط به دوره سنی است که کودکان محیط اطراف و فضای شهری را به کامل درک می‌کنند. کودکان ۷-۱۲ ساله با توجه به میزانی شناختی نسبت به

1. G. Soman
2. Lingwood
3. González
4. Segal

محیط دارند می‌بایست فضاهای شهری به گونه‌ای برای آن‌ها طراحی شود که بدون سردرگمی مسیر بین دو نقطه مبدأ و مقصد را شناسایی و جهت‌یابی نمایند. معیارها و شاخص‌های متفاوتی در مسیریابی کودکان وجود دارد که این معیارها می‌تواند باعث بهبود و سهولت مسیریابی شود که این عوامل شامل عوامل بصری، ادراکی، معنایی، رنگ‌ها و فرم‌ها است.

پژوهش‌های پیشین از جنبه‌های مختلف حوزه کودک و نیازهای کودک در فضای شهری مورد بحث قرار داده‌اند. سعیدی رضوانی (۱۳۹۰) در پژوهش خود به اصول طراحی فضاهای بازی کودکان با تأکید بر گروه سنی ۵-۱۲ سال پرداخته است. زنجانی در سال (۱۳۹۲) به پژوهش خود به طراحی پایدار برای کودکان از دیدگاه روانشناسی محیطی با رویکرد معماری پایدار پرداخته است که شامل تأثیرگذاری بازی بر رشد کودک و تأثیرگذاری مشارکت در فعالیت رشد و در زمینه توجه به ادراک توسط کودک سبب تقویت نیروی ذهن کودک می‌گردد اشاره نموده است. ابر قوئی (۱۳۹۱) به بررسی سهم کودکان از شهرسازی پایدار با تأکید بر طراحی مراکز محله پرداخته است. ایزدپناه (۱۳۸۳) در پژوهش خود به فعالیت‌های متناسب در رشد کودکان در فضا و ارائه اصول طراحی فضاهای بازی در کودکان در شهر پرداخته است. سیدباقر حسینی و همکاران (۱۳۸۵) در پژوهشی تحت عنوان تأثیر ادراکی-رفتاری فضاهای باز محله در سلامت کودکان، به برنامه‌ریزی و- طراحی مسیرهای پیاده و دوچرخه از خانه تا مدرسه و سازگاری فضاهای باز شهری- با ویژگی‌های جسمی و روانی دانش‌آموزان پرداخته است.

کودک در فرهنگ فارسی عمید به معنای بچه، پسر یا دختر خردسال آورده شده است. از دیدگاه روانشناسی نیز مراحل رشد شامل ادوار مختلفی است: کودک از تولد تا ۱۵ ماهگی نوزاد نامیده می‌شود و از ۱۵ ماهگی تا ۲/۵ سالگی کودک نوپاست و بین ۲/۵ تا ۵ سالگی دوران خردسالی یا پیش‌دبستانی کودک است. میانه کودکی نیز دوران دبستانی یا شش‌سالگی تا ۱۲ سالگی را دربرمی‌گیرد و از ۱۲ سالگی به بعد دوران بلوغ یا نوجوانی فرد فرامی‌رسد (آزموده، ۱۳۹۱). کودک به معنای کوچک، صغیر و فرزنددی که به حد بلوغ نرسیده (پسر یا دختر یا طفل) آورده شده است (شیعه، ۱۳۸۶). لازم به ذکر است که قانون مدنی در تبصره یک ماده ۱۲۱۰ مصوبه ۱۳۶۰ مجلس شورای اسلامی، سن بلوغ را برای پسران پانزده و برای دختران نه سال قمری تعیین کرده است (کاشانی جو و همکاران، ۱۳۹۱).

رشد و تکامل کودک به‌طور منظم و مداوم در زمینه مشخصی صورت می‌گیرد. رشد قابل مشاهده، ارزشیابی و اندازه‌گیری است و در سیستم اعصاب از طریق علائم فیزیولوژیکی و رفتار جلوه‌گر می‌شود. آثار و علائمی که در جنبه‌های مختلف رفتار ظاهر می‌شود، شاخص میزان رشد را تشکیل می‌دهد (عموزاده خلیلی، ۱۳۸۴). بررسی رشد کودک برای درک انسان بالغ و تعیین مشخصه‌های محیط اجتماعی تأثیرگذار در پرورش وی بسیار مهم است. کودکان نقش بسزایی در تجدید حیات هر نسل دارند و بدون توجه به رشد کودک و آموزش او، پیشرفت جامعه بشری ممکن نیست (رشتچی، ۱۳۸۹). یافته‌های روانشناسان کودک و محیط حاکی از آن است که رشد ذهنی و هوشی انسان امری اتفاقی و تصادفی نیست، بلکه هماهنگ و هم‌جهت با سایر ابعاد رشد انسان صورت می‌گیرد. همان‌گونه که بهبود شرایط بهداشتی و تغذیه می‌تواند بر رشد جسمانی فرد مؤثر باشد (مظفر و همکاران، ۱۳۸۶). بدون شک یکی از

مهم‌ترین و مؤثرترین دوران زندگی آدمی که در آن شخصیت فرد پایه‌ریزی شده و شکل می‌گیرد، دوران کودکی است. امروزه این حقیقت انکارناپذیر به اثبات رسیده است که کودکان در سنین پایین، فقط به توجه و مراقبت جسمانی نیاز ندارند، بلکه این توجه باید همه ابعاد وجودی آن‌ها شامل رشد اجتماعی، عاطفی، شخصیتی و هوشی را نیز در برگیرد، این ابعاد، عوامل تعیین‌کننده اساسی شخصیت یک انسان هستند که از دوران کودکی پایه‌گذاری می‌شوند و شکل می‌گیرند (رکنی و همکاران، ۱۳۹۴). پژوهشگران عصر حاضر در بیان ضرورت‌های اساسی رشد به سه مورد اشاره نموده‌اند: ضرورت درک محیط و گسترش شناخت، ضرورت سلامت، امنیت جسمی و گسترش مهارت‌های بدنی، ضرورت ارضای عواطف، پیوند با محیط و گسترش انگیزه‌ها این ضرورت‌ها تأکیدی بر نقش محیط زندگی و کودک و امکانات قابل دسترس در این محیط جهت تحرک آزاد و مستقل، گسترش مهارت‌های بدنی و ایجاد پیوندهای عاطفی و روحی با آن است (قره بیگلو، ۱۳۸۹). رشد در حالت کلی شامل تغییرات کمی و کیفی است که با پیشرفت زمان در طبیعت و ساخت و رفتار موجود زنده حادث می‌شود. تقسیم رشد در سه بعد رشد جسمی و رشد ذهنی و روانی یک طبقه‌بندی فراگیر برای تشریح این پدیده و مراتب آن است. پیازه دوران کودکی را دوران مهم رشد هوش و شخصیت انسان می‌داند و معتقد است که نه تنها این دوره شری نیست که باید زودتر آن را از خود دفع کرد، بلکه باید از نیروهایی که رشد طبیعی در اختیار می‌گذارید در پرورش استعدادها و گوناگون کودک و هدایت این استعدادها به سوی کمال لایق خود استفاده کرد (احمدوند و همکاران، ۱۳۹۴).

پیاژه در سال‌های دهه ۱۹۲۰ به این نتیجه رسید که کودکان در مقایسه با بزرگسالان، جهان را به‌طور دیگری می‌بینند. کودکان محیط پیرامون خود را تغییر می‌دهند تا وضعیت خودشان را بهبود بخشند. منبع الهام کودک محیطی است که در آن احاطه شده و منبع الهام بزرگسالان، خود اوست (متینی و دیگران، ۱۳۹۳، ص. ۹۳). تحقیق در حوزه شهرهای دوستدار کودک، به‌ویژه در اروپا، از سال‌های ۱۹۸۰ به بعد مورد توجه قرار گرفت. عمده این تحقیقات در راستای این حق شهروندی به بچه‌ها و رسیدگی به خواست‌ها و نیازهای آن‌ها بود و در این راستا طرح‌هایی با تعریف شد (عزیزی و دیگران، ۱۳۹۳).

از دیگر اهداف مهم در پروژه‌های شهر دوستدار کودک می‌توان به مواردی اشاره کرد: ایجاد علاقه در کودکان برای پیگیری حقوقشان، تمرین همکاری میان کودکان و بزرگسالان، فعالیت در راستای غلبه بر فقر و نابرابری، مشارکت دادن کودکان معلول، حمایت از خانواده، تشویق بزرگسالان در راستای حفظ و حمایت از حقوق کودکان، توسعه فضاهای تفریحی (کامل نیا و حقیر، ۱۳۸۸). به شهرهایی گفته می‌شود که در آن، حقوق اساسی بچه‌ها مثل سلامت، حمل و نقل، حمایت، آموزش و فرهنگ رعایت می‌شود. بر این اساس بچه‌ها به‌عنوان شهروندانی تعریف شده‌اند که حقوقی دارند و حق دارند نظراتشان را ابراز کنند یک شهر دوستدار کودک تنها یک شهر خوب برای بچه‌ها نیست، بلکه شهری است که به‌وسیله کودکان ساخته می‌شود (کیانی و اسماعیل‌زاده کواکی، ۱۳۹۱).

نقش پیازه در مطالعه‌ی رشد شناختی، از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است نظریه پیازه، احساس نسبتاً ملموسی درباره‌ی تفکر کودکان ارائه می‌کند. آنچه او توصیف می‌کند، با درک شهودی و نیز خاطرات ما از دوران کودکی

تطبیق می‌کند (خرازی، ۱۳۸۷، ص. ۱۹). کودکان در فرآیند رشد و رشد شناختی و همچنین رفتار مسیریابی به مواردی از جمله درک شهودی، یادگیری، سازمان‌دهی، استدلال و توجه اهمیت می‌دهند.

فرآیندهای شناختی شامل توجه، ادراک، حافظه، یادگیری، تکلم، خواندن، نوشتن، برنامه‌ریزی و اجرا هستند. از طریق فرآیندهای شناختی است که آدمی قادر می‌شود یاد بگیرد، ادراک نماید از مهارت‌های زبانی استفاده نماید. رشد شناختی کودک تابع دو عامل وراثت و محیط است. (عبدالحسین زاده، ۱۳۸۷) توانایی‌های شناختی کودکان در چهار حالت به ثبت رسیده‌اند: زبان بیان، زبان پذیرنده، پذیرش تصویری و محرک دقیق به دست می‌آیند (دوهرتی^۱ و همکاران، ۲۰۱۹). رشد شناختی تابع عواملی همچون ادراک، یادگیری، طبقه‌بندی، حافظه، زبان، استدلال و یا حل مسئله است (برویلت^۲، ۲۰۱۵). تحریک کودکان توسط اشیاء و نمادها سبب افزایش تجربیات ادراکی و رشد شناختی می‌گردد (آندره^۳ و همکاران، ۲۰۰۵).

اصطلاح "مسیریابی" ابتدا توسط معمار کوین لینچ در سال ۱۹۶۰ در کتاب خود به نام "تصویر شهر" معرفی شد که در آن او مشخص کرد که پنج عنصر اصلی که مردم برای سازمان‌دهی تصاویرشان در مورد شهر استفاده می‌کنند عبارت‌اند از: مسیرها، نشانه‌ها، مناطق، لبه‌ها و گره‌ها مسیریابی عمدتاً در مورد ارتباطات مؤثر و متکی به سروصدایی از ارتباطات پیام‌های دریافت شده از طریق سیستم حسی افراد از عناصر بصری، شنوایی، لمسی و بویایی است. یک مهارت طبیعی است که مردم در طول زندگی خود در آن پیشرفت می‌کنند. مردم راه خود را با تلاش برای ادراک محیطی و چگونگی سازمان‌دهی آن پیدا می‌نمایند. (ماکری^۴، ۲۰۱۵).

برای بسیاری از فرآیندهای زندگی روزمره مدرن مانند جستجو برای غذا، تفریح، فعالیت‌های اجتماعی، مراقبت‌های پزشکی، خانه جدید برای خرید، یا سفر به مقصد بازگشت از یک مقصد جدید ضروری است. اگرچه ممکن است مسیریابی فرآیند ساده به نظر برسد، اما در حقیقت یک کار بسیار پیچیده است که نیازمند استفاده از حافظه برای یادگیری مسیر و بازگشت به سفر یا معکوس کردن سفر است (کستل^۵، ۲۰۱۷). مسیریابی توصیف توانایی‌های شناختی و رفتاری فرد، برای رسیدن به مقصد فضایی است. توانایی که مبتنی بر سه اجزای مشخص، تصمیم‌گیری، اجرا تصمیم‌گیری و پردازش اطلاعات بر اساس، توانایی حل مسئله فضایی است (پاسینی^۶، ۱۹۸۴، ص. ۱۵۴). اشاره به فرآیندی دارد که یک فرد نیاز به پیدا کردن راه از یک مکان شناخته‌شده به مکان دیگری دارد. این یک فعالیت ضروری از زندگی روزمره است که امکان دسترسی به غذا، کار، تحصیل، تفریح و مراقبت‌های پزشکی را فراهم می‌کند. باین حال، برای موفقیت در مسیر، نیاز به پردازش شناختی برای شناسایی، پردازش، ذخیره و بازیابی اطلاعات مربوطه از محیط در طول سفر است (کستل^۵، ۲۰۱۷). مسیریابی شامل ایجاد ابزاری برای کمک به پیدا

1. Doherty
2. Barrouillet
3. Andrade
4. Makri
5. castell
6. Passini

کردن راه خود به بازدیدکنندگان از طریق ساختمان‌ها و فضاهای شهری است. مسیریابی دانش سازمان‌دهی و تعریف دنباله‌ای از پیام‌های ارسال‌شده و عناصر ارتباطی طراحی شده برای ترویج مسیریابی فرد است (اسلا و رافائل، ۲۰۰۶، ص ۶).

وقتی کودکان و بزرگسالان محیط فضایی ناآشنا را می‌یابند رفتار مسیریابی و کسب دانش فضایی آن‌ها تحت تأثیر عوامل محیطی مانند نشانه‌ها قرار می‌گیرد. به‌غیر از نشانه‌ها، رنگ نیز می‌تواند به‌عنوان یک ویژگی محیطی برای ساختار فضاهای فضایی استفاده شود. توصیه نمودن به کودکان ۶ و ۱۲ ساله برای توجه به نشانه‌های نزدیک مسیر، به هر دو گروه سنی کمک می‌کند تا مسیر را با موفقیت پیگیری کنند، اما تنها کودکان بزرگ‌تر می‌توانند از نشانه‌های که در مسیر دورتر قرار دارند استفاده نمایند. بهبود رشد در کارکرد کودکان در وظایفی که نیاز به دانش فضایی دارند، مربوط به سن توانایی‌های شناختی است (اوسمان و وینبور، ۲۰۰۴). پژوهش حاضر به دنبال شناسایی معیارها و شاخص‌های تأثیرگذار در سهولت مسیریابی کودکان می‌باشند.

به دلیل تعداد بالای مراکز آموزشی و فرهنگی در این محدوده مسیریابی کودکان و خوانایی این محله برای کودکان حائز اهمیت است. در این پژوهش ابتدا به بررسی ادبیات نظری پیرامون کودکان، رشد شناختی و مسیریابی پرداخته و در قسمت دوم به بررسی مسیریابی کودکان در محله لشگر پرداخته‌شده است و در بخش سوم با استفاده از تحلیل یافته‌های پرسشنامه‌ها به بررسی ارتباط مسیریابی و رشد شناختی کودکان از طریق تحلیل کمی و تحلیل مفهومی نقاشی کودکان در محله لشگر پرداخته‌شده است. در این رابطه پرسش‌های اصلی پژوهش این است که:

۱. معیارها و شاخص‌های تأثیرگذار در سهولت مسیریابی کودکان چه بوده است؟

۲. چه رابطه‌ای بین مسیریابی و مولفه‌های رشد شناختی وجود دارد؟

۲. متدولوژی

با توجه به ماهیت و ابعاد موضوع تحقیق، در این پژوهش از روش تحلیل - توصیفی بهره گرفته شده است. روش گردآوری اطلاعات بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای و روش میدانی است. در روش کتابخانه‌ای به جمع‌آوری اطلاعات پیرامون مسیریابی و رشد شناختی پرداخته‌شده است و در روش میدانی از طریق مشاهده مستقیم، در این مرحله با استفاده از فرمول کوکبان به محاسبه تعداد افراد در جامعه آماری پرداخته‌شده است. پرسشنامه در میان ۱۰۶ نفر از کودکان در بازه‌ی سنی ۱۰-۱۲ سال و ۱۰۶ نفر و در بازه‌ی سنی ۱۲-۱۴ سال جمع‌آوری گردیده است. با توجه به مبانی نظری و بررسی آن به استخراج عامل‌ها پرداخته‌شده است و با استفاده از تحلیل لیزرل مورد محاسبه و تحلیل قرار گرفته است. برای تحلیل اطلاعات با استفاده از روش‌های تحلیل آماری آزمون t، آزمون فرضیات کلموگروف-اسمیرنوف، در نرم‌افزار spss استفاده‌شده است. نقاشی‌های کودکان پیرامون مسیریابی آن‌ها با استفاده از روش تحلیل

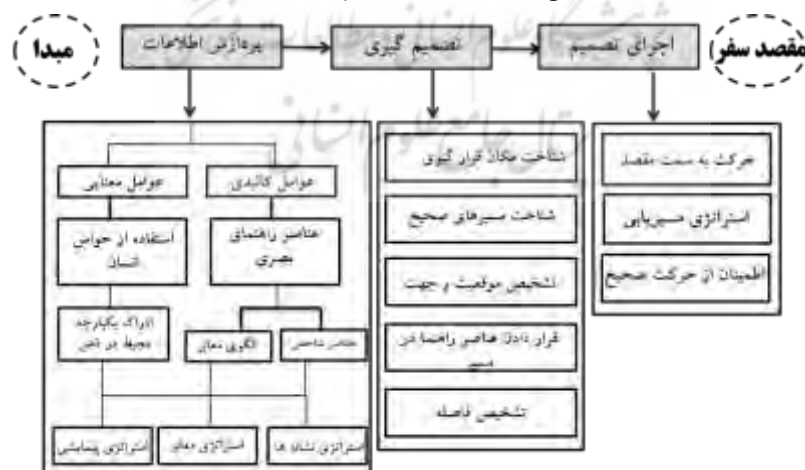
1. Asla & Raphael

2. Osmann & Wiedenbauer

محتوی مورد تحلیل قرار گرفته است. به منظور تعیین پایایی پرسشنامه پیش‌آزمون صورت گرفته است. در ابتدا، تعداد ۴۰ پرسشنامه در جامعه آماری توزیع و گردآوری شد. آلفای کرونباخ برای ارزش ادراک شده ۰/۸۷۱/ این مقدار نشانگر پایایی بالای ابزار است. در بخش نقاشی از کودکان خواسته شده است که مسیر خانه تا مدرسه را به شکل کروکی و نقاشی ترسیم کنند. با روی هم اندازی نقاشی‌ها عناصر و ارتباطات ذهنی کودکان استخراج شدند. محدوده مورد مطالعه در پژوهش محله لشگر که در حوزه شمالی غربی شهر مشهد در ناحیه ۲، منطقه ۱۰ واقع است جمعیت آن در سال ۱۳۹۵ شامل ۱۱۱۰ نفر است. جمعیت ۱۰ سال تا ۱۴ سال این محدوده دختر ۵۵۵ و مرد ۵۶۰ نفر است.



شکل ۱. معرفی محدوده پژوهش



شکل ۲. چارچوب نظری پژوهش

۳. یافته‌ها

با بررسی‌های صورت گرفته در نقاشی‌های کودکان توانایی فضایی کودکان در سنین مختلف به لحاظ انتخاب جهت و مسیر در فضای شهری در نقاشی‌های آنان قابل مشهود است. لذا با توجه به آشنایی کودکان توانایی شناختی کودک به لحاظ بازخوانی محیط و یادآوری محیط و عناصر تشکیل دهنده فضای شهری وجود دارد. کودکان ۱۲-۱۰ ساله از طریق رمزگذاری کاربری‌ها نظیر اغذیه‌فروشی، مسجد است به مسیریابی می‌پردازند. علاوه بر موارد ذکر شده این کودکان به خیابان‌هایی که در سطح محدوده نقش لبه را ایفا می‌نمایند همچون بزرگراه امام علی، میدان هاشمی مهنه و همچنین محله الهیه اشاره نموده‌اند. کودکان ۱۲-۱۴ سال نیز به عناصری همچون گره‌ها و خیابان‌ها توجه نموده‌اند و در فرآیند مسیریابی از معابر و خیابان‌ها و علائم استفاده می‌نمایند. کودکان ۱۰-۱۲ ساله امکان بازخوانی محیط بیشتری نسبت به کودکان ۱۲-۱۴ ساله دارند. افرادی که تعداد دفعات حضور آن‌ها در محیط بیشتر است در حافظه بلندمدت آن‌ها عناصر بیشتری بازخوانی می‌گردد. کودکان در مسیریابی خود با توجه به ادراک آنان از محیط از معابر، کاربری‌های موجود در مسیر مدرسه و خانه، نوع شکل ساختمان‌ها استفاده می‌نمایند. ذخیره‌سازی حسی به لحاظ استفاده از حواس مختلف، بینایی، شنوایی، چشایی، بویایی، لامسه با توجه به اینکه به‌طور لحظه‌ای تحریک می‌شود در مسیریابی کودکان با توجه به کیفیت‌های مطرح شده در جدول ذیل تأثیرگذار است. با توجه به اینکه کودکان به دنبال تعامل با محیط می‌باشند تا بتوانند با حضور در محیط حس صلاحیت و شایستگی را ادراک نمایند. با توجه به اینکه یکی از مهم‌ترین معیارها در مسیریابی استراتژی مسیر است در اغلب نقاشی‌های کودکان مسیرها و معابر به‌عنوان عنصر اصلی می‌باشند.

جدول ۱. ارتباط ویژگی‌های فردی در رشد شناختی و مسیریابی

تحلیل الگوی مسیریابی کودکان و تأثیر رشد شناختی						ویژگی‌های فردی
حافظه بلندمدت	حافظه کوتاه‌مدت	یادآوری	رمزگذاری	توانایی شناختی	توانایی فضایی	
✓	✓		✓	✓	✓	۱۰-۱۲
	✓	✓	✓	✓	✓	۱۲-۱۴

مأخذ: (یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸)

با بررسی‌های صورت گرفته در نقاشی‌های کودکان که نمودی از تصویر ذهنی کودکان از محل زندگی و مسیر رفت‌وآمد مدرسه می‌باشند لذا با توجه به اینکه پیچیدگی مسیرها در محیط سبب تحریم حس کنجکاوی کودکان می‌گردد. لذا کودکانی که در بازه‌ی سنی ۱۲-۱۴ سال می‌باشند سعی در استفاده از معابر پیچ‌درپیچ در هنگام مسیریابی به محل زندگی و مدرسه خود می‌نمایند. با توجه به اینکه راز آمیزی در محیط تأثیر به‌سزایی در ادراک کودک دارد، لذا از نقطه نظر امنیت برای کودکان این کیفیت دارای اهمیت است. لذا از این لحاظ کودکانی که آشنایی کمتری با

محیط دارند توجه زیادی به کیفیت راز آمیزی محیط ندارند. تنوع در کاربری‌های موجود در مسیر، همچنین فضاهای متنوع محلات با توجه به شناخت کودک و انتخاب مسیر از جمله کیفیت‌های مشهود در نقاشی کودکان است. با توجه به اینکه بازی کودک سبب رشد کودک به لحاظ شناختی، ادراکی و فیزیکی می‌شود با توجه به اینکه کودکان علاقه دارند در محیط‌های شهری همراه با دوستان خود بازی نمایند لذا در نقاشی‌های آنان مسیرها و بسترهای مناسب و منعطف جهت بازی فوتبال، آب‌بازی در محیط دیده می‌شود. کودکان در سنین ۱۰-۱۲ سال و ۱۲-۱۴ سال علاقه دارند که در محیط بازی نمایند. توجه کودکان به عناصر شاخص موجود در محله که می‌توان به مواردی همچون مسجد حضرت فاطمه الزهرا، مرکز درمانی موجود در خیابان فاطمیه، سوپرمارکت موجود در مسیر حرکت کودکان اشاره نمود. لذا عناصر شاخص نام‌برده در نقاشی‌های کودکان دیده می‌شود که در آن‌ها در هنگام مسیریابی به محل زندگی و مدرسه از این عناصر استفاده می‌نمایند. کاربری‌های اشاره‌شده در نقاشی‌های کودکان نوعی انسجام به لحاظ انسجام نشانه‌ها دارد که مسیر مشخصی از محل رفت‌وآمد کودکان را نشان می‌دهد. در ادامه با توجه به اینکه کنجکاوی و خیال‌پردازی در فضای شهری سبب رشد اجتماعی و شناختی کودک است. لذا کودکان در کنار کیفیت راز آمیزی به حفظ امنیت و ایمنی اشاره نموده‌اند. کودکان علاقه بسیار زیادی به فضاهای پیچیده و خیال‌انگیز دارند که امکان مکاشفه و بازی‌های هیجان‌انگیز برای آن‌ها وجود داشته باشد از نظر کودکان فضاهای راز آمیز و پیچیده در ضمن داشتن امنیت بسیار جذاب است.

جدول ۲. تحلیل الگوی مسیریابی کودکان در محیط

تحلیل الگوی مسیریابی کودکان در محیط ساخته‌شده						ویژگی‌های فردی
انسجام	خوانایی	انعطاف‌پذیری	تنوع	راز آمیزی	پیچیدگی	
✓	✓	✓	✓		✓	۱۰-۱۲
✓	✓	✓	✓	✓	✓	۱۲-۱۴

مأخذ: (یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸)

۳.۱. تحلیل عناصر مشترک در نقاشی‌های کودکان از فرایند مسیریابی

با بررسی‌های صورت گرفته در نقاشی‌های کودکان منطقه ۱۰، با توجه به اینکه در تمامی نقاشی‌های کودکان عناصر نام‌برده شده در ذیل قابل توجه بوده است لذا در بررسی نقاشی‌های کودکان از جمله عناصر شاخص اشاره‌شده می‌توان به مسجد فاطمیه محدوده خیابان فاطمیه، مرکز درمانی و بهداشت، پارک آبی قاسم‌آباد، میدان شهید هاشمی مهنه، محله الهیه، مسجد چهارده معصوم، سوپرمارکت، مدرسه و کلوب بازی‌های کامپیوتری اشاره نمود. لذا به ترتیب اولویت در نقاشی‌های کودکان می‌توان به مسجد فاطمیه اشاره نمود که در نقاشی‌های کودکان به رنگ آبی، رنگ آمیزی گردیده است. با توجه به اینکه از دید روان‌شناختی رنگ آبی به معنی دور شونده و سوق به بی‌نهایت است لذا کودکان در نقاشی‌های خود مسجد فاطمیه به رنگ آبی نقاشی نموده‌اند. این عنصر در نقاشی کودکان

به‌عنوان نشانه و عنصر شاخص مطرح شده است. لذا در هنگام مسیریابی از این نشانه به‌عنوان عنصر شاخص استفاده می‌نمایند. ازجمله نشانه‌های موجود در نقاشی‌های کودکان می‌توان به داروخانه شبانه‌روزی فاطمیه که در خیابان فاطمیه قرار دارد اشاره نمود این عنصر را کودکان به رنگ قهوه‌ای رنگ آمیزی نموده‌اند با توجه به اینکه رنگ قهوه‌ای رنگی، القاء کننده حس امنیت و حس گرما است لذا این عنصر به‌عنوان نشانه در مسیریابی کودکان در نقاشی‌های آنان قابل مشاهده است. ازجمله عناصر شاخص موجود در نقاشی‌های کودکان می‌توان به پارک‌های آبی و تفریحی موجود در قاسم‌آباد اشاره نمود لذا این عناصر را به رنگ آبی رنگ آمیزی نموده‌اند این رنگ احساس آرامش به کودکان القاء می‌نماید. این نشانه به‌عنوان عنصر شاخص در جهت خوانایی محیط است که در مسیریابی کودکان نقش بسیار اساسی ایفا می‌نماید و به‌عنوان عنصر اصلی استخوان‌بندی فضایی موجود در نقاشی کودکان دانست. میدان هاشمی مهنه و همچنین بزرگراه آیه الله هاشمی رفسنجانی ازجمله مسیرهایی است که در نقاشی کودکان اشاره شده است. این معابر به رنگ مشکی توسط کودکان رنگ مشکی نموده‌اند. محله الهیه ازجمله مواردی است که در اغلب نقاشی‌های کودکان به چشم می‌خورد با توجه به اینکه کودکان نتوانستند مرز مشخص این محله را ترسیم نمایند اما به‌صورت نوشتاری در نقاشی‌های آنها به این محله با رنگ مشکی اشاره نموده‌اند. با توجه به دیدگاه روانشناسی پیرامون رنگ مشکی این رنگ به‌عنوان نماد قدرت است لذا این امر نشانگر این است که کودکان محله زندگی خود را به‌خوبی به خاطر می‌آورند و نقش بسیار پررنگی در نقاشی‌های آنان دارد. ازجمله موارد قابل توجه در نقاشی کودکان مسجد چهارده معصوم خیابان فاطمیه است که در بلوار شهید هاشمی مهنه واقع گردیده است این عنصر بارنگ سبزرنگ آمیزی شده است با توجه به اینکه رنگ سبز نماد طبیعت، آرامش و آسایش است توجه کودکان به این عنصر حس امنیت در محیط را در هنگام مسیریابی به‌عنوان یک کاربری فعال در زمان‌های مختلف را به خود جلب نموده است. ازجمله عنصری که در اغلب نقاشی‌های کودکان قائل مشاهده است سوپرمارکت است که را رنگ قرمز نمایان شده است با توجه به اینکه رنگ قرمز هیجان‌آور است لذا کودکان با توجه به اینکه این کاربری تجاری است و مرکز فروش انواع مواد خوراکی است در نقاشی‌های خود توجه بسیار زیادی به وجود سوپر در طی فرآیند مسیریابی نموده‌اند. عنصر مدرسه عنصر حاکم در نقاشی‌های کودکان است به‌طوری‌که با بزرگنمایی آن تأکید خود را بر این عنصر نشان داده‌اند لذا افرادی که خانه آن‌ها از مدرسه دورتر بوده است مسیر خانه تا مدرسه را طولانی ترسیم نموده‌اند اما کسانی که خانه و مدرسه‌شان را نزدیک به یکدیگر کشیده‌اند نشانگر این است که مسیر کوتاه‌تری برای رسیدن به مدرسه طی می‌نمایند. کودکان در نقاشی‌های خود اغلب مدرسه را به رنگ قرمز و آبی رنگ آمیزی نموده‌اند لذا رنگ قرمز نشانگر این است که مدرسه محیطی جذاب و هیجان‌انگیز برای کودکان است. در بعضی از موارد کودکان مدرسه خود را بارنگ آبی رنگ آمیزی نموده‌اند که نشانگر محلی امن و بانظم برای کودکان است. ازجمله موارد اشاره‌شده توسط کودکان می‌توان به بوستان چهارده معصوم اشاره نمود با توجه به اینکه کودکان در بازه‌ی سنی ۱۰-۱۲ سال در مرحله‌ی عینی از رشد شناختی می‌باشند تمام ویژگی‌های فضا به ترتیب کالبد را در ذهن نگهداری می‌نمایند لذا این ویژگی‌ها را در این بازه‌ی ذهنی در ذهن خود طبقه‌بندی می‌نمایند.

جدول ۳. تحلیل عناصر مشترک در نقاشی‌های کودکان از فرایند مسیریابی

عناصر استفاده شده	رنگ	الگوی مسیریابی	استراتژی مسیریابی	توضیحات
مسجد فاطمیه	آبی	توجه به نشانه‌ها و خوانایی	نشانه	مرز و محدوده مشخص انسجام نشانه
داروخانه شبانه‌روزی	قهوه‌ای			
پارک آبی قاسم‌آباد	آبی	توجه به نشانه‌ها و انسجام	نشانه	شبکه فضای سبز
میدان هاشمی مهنه	مشکی	توجه به شبکه معابر و انسجام در شبکه فضایی	مسیر	نظام شبکه ارتباطی
محل الهیه	مشکی	توجه به عنوان حوزه در محدوده	نشانه	مرز و محدوده مشخص
مسجد چهارده معصوم	سبز	توجه به نشانه و انسجام	پیمایشی	نشانه شاخص انسجام نشانه‌ها
سوپرمارکت	قرمز	توجه به عنوان نشانه در شبکه فضایی	نشانه	نشانه شاخص
مدرسه	قرمز آبی	توجه به عنوان نشانه و مسیر	مسیر، پیمایشی، نشانه	انسجام نشانه و نشانه شاخص

مأخذ: (یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸)



شکل ۳. عناصر مشترک در نقاشی کودکان



نقاشی کودکان پایه چهارم و پنجم ابتدایی



نقاشی کودکان پایه ششم و هفتم متوسطه

شکل ۴. نقاشی‌های کودکان در سنین مختلف

در این بخش پس از جمع‌آوری داده‌های تحقیق، به تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده خواهیم پرداخت. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی و آمار استنباطی توأم استفاده شده است ابتدا آمار توصیفی مربوط به آزمودنی‌ها و متغیرهای اصلی تحقیق و سپس آمار استنباطی مربوط به فرضیه‌های تحقیق ارائه خواهد شد، در این راستا فرضیه‌های تحقیق با آزمون‌های همبستگی و لیزرل تحلیل می‌شوند.

۳.۲. تحلیل متغیرهای مسیریابی

در این قسمت برای شناخت بیشتر متغیرهای مورد بررسی و تلخیص داده‌های جمع‌آوری شده، یافته‌های توصیفی حاصل از بررسی مانند جداول فراوانی متغیرهای جمعیت شناختی، میانگین، انحراف معیار متغیرهای اصلی تحقیق، ارائه می‌شود:

جدول ۴. متغیر آمار توصیفی متغیر جنسیت و سن

متغیرها	عنوان	تعداد فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	دختر	۵۸	۵۴/۷
	پسر	۴۸	۴۴/۸
سن	۱۰ تا ۱۲ سال	۵۸	۵۴/۷
	۱۲ تا ۱۴ سال	۴۸	۴۴/۸

مأخذ: (یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸)

جدول ۵. آماره‌های توصیفی زیر شاخص متغیر رشد شناختی

گویه ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	کمترین مقدار	بیشترین مقدار
آیا دوست دارید در هنگام برگشت به خانه صداهای مختلف بشنوید	۱۰۶	۲/۳۱	۱/۴۳	۱	۵
آیا دوست دارید در هنگام برگشت به خانه با دوستان و مردم حرف بزنید؟	۱۰۶	۱/۹۱	۱/۱۵	۱	۵
آیا دوست دارید تنها به مدرسه بروید و بازگردید	۱۰۶	۲/۴۴	۱/۶۰	۱	۵
آیا دوست دارید مسیر بازگشت به خانه موزیکال باشد؟	۱۰۶	۲/۲۰۷	۱/۴۱	۱	۵
آیا در هنگام بازگشت به خانه بوی خاصی را استشمام نموده‌اید؟	۱۰۶	۲/۰۳۷	۱/۳۵	۱	۵

مأخذ: (یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸)

مطابق اطلاعات جدول و نمودار بالا در متغیر رشد شناختی عامل استقلال (رفتن و بازگشتن از مدرسه به‌تنهایی) دارای بالاترین میانگین (۲/۴۴) است.

جدول ۶. آماره‌های توصیفی زیر شاخص متغیر مسیریابی

گویه‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	کمترین مقدار	بیشترین مقدار
آیا در هنگام برگشت به خانه به راه‌ها و ساختمان‌ها توجه می‌نمایید؟	۱۰۶	۲/۴۳	۱/۲۰	۱	۵
آیا دوست دارید در مسیر برگشت به خانه پیاده بازگردید یا با وسیله نقلیه؟	۱۰۶	۱/۸۱	۱/۰۷	۱	۵
مقدار از تابلوهای راهنما برای رسیدن به مدرسه یا خانه استفاده می‌کنید؟	۱۰۶	۲/۶۶	۱/۵۹	۱	۵
چقدر قاسم‌آباد را می‌شناسید؟	۱۰۶	۲/۲۵	۱/۲۸	۱	۵
آیا برای پیدا نمودن مسیر منزل به‌راحتی می‌توانید تصمیم‌گیری نمایید؟	۱۰۶	۱/۷۰	۰/۹۷	۱	۵
الآن که به محل زندگی فکر می‌کنید خیلی از ساختمان‌ها را یادآور می‌شوید؟	۱۰۶	۲/۰۵	۱/۱۸	۱	۵
آیا می‌دانی که مدرسه شما در کدام قسمت از قاسم‌آباد واقع شده است؟	۱۰۶	۲/۱۲	۱/۳۷	۱	۵
چقدر در هنگام راه رفتن به جهات توجه می‌کنید؟	۱۰۶	۲/۵۸	۱/۵۲	۱	۵
چقدر در هنگام حرکت به‌درستی مسیری که حرکت می‌کنید اعتماد دارید؟	۱۰۶	۲/۰۰	۱/۳۸	۱	۵

مأخذ: (یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸)

مطابق اطلاعات جدول در متغیر مسیریابی عامل توجه به جهات (شمال، جنوب، شرق و غرب) دارای بالاترین میانگین (۲/۵۸) است. مطابق اطلاعات جدول در هر دو متغیر اصلی تحقیق (مسیریابی و رشد شناختی) دارای میانگین یکسان ۲/۱۸ می‌باشند.

جدول ۷. آماره‌های توصیفی زیر شاخص متغیرهای اصلی تحقیق

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	کمترین مقدار	بیشترین مقدار
رشد شناختی	۱۰۶	۲/۱۸	۰/۸۵	۱	۴
مسیریابی	۱۰۶	۲/۱۸	۰/۶۸	۱	۴/۱۱

مأخذ: (یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸)

۳.۳. تحلیل شاخص‌های مسیریابی و رشد شناختی

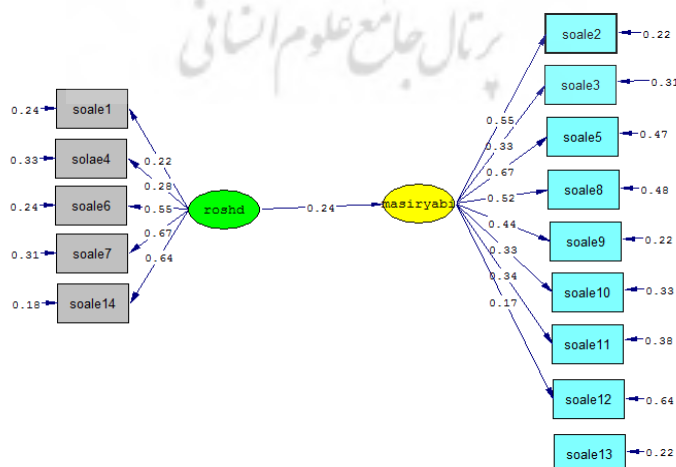
در این بخش و با استفاده از آزمون‌های آماری مناسب به آزمون فرضیات این پژوهش خواهیم پرداخت. در ادامه نتایج این آزمون را برای فرضیات این پژوهش گزارش خواهیم نمود. بنابراین با توجه به اینکه سطح معناداری آزمون در تمام متغیرها بیشتر از ۰/۰۵ است فرضیه نرمال بودن مشاهدات فرض صفر رد نمی‌شود. در نتیجه از آزمون‌های پارامتریک به منظور بررسی فرضیات استفاده می‌شود.

جدول ۸. نتایج آزمون کلموگروف-اسمیرنف

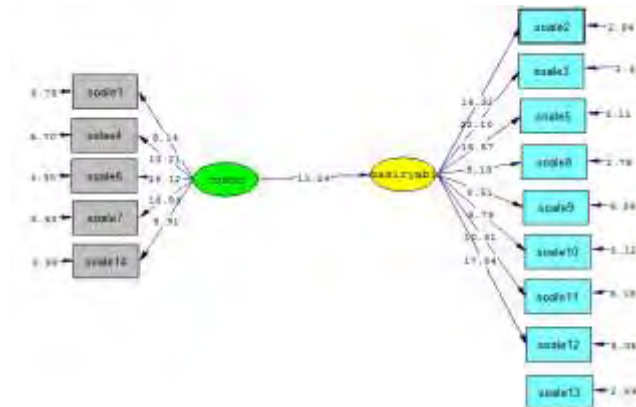
نام متغیر	تعداد	آماره‌ی آزمون	سطح معناداری
رشد شناختی	۱۰۶	۱/۳۹	۰/۰۵۴
مسیریابی	۱۰۶	۰/۸۳۶	۰/۴۸۶

مأخذ: (یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸)

در این قسمت از تحلیل داده‌ها به بررسی ارتباط مؤلفه‌های رشد شناختی و مسیریابی پرداخته شده است. رابطه اول به نظر می‌رسد میان رشد شناختی و مسیریابی رابطه معناداری وجود دارد. ضریب مسیر و بار عاملی شامل موارد زیر است:



شکل ۵. ارتباط رشد شناختی و مسیریابی



شکل ۶. نتایج آزمون T مسیریابی و رشد شناختی

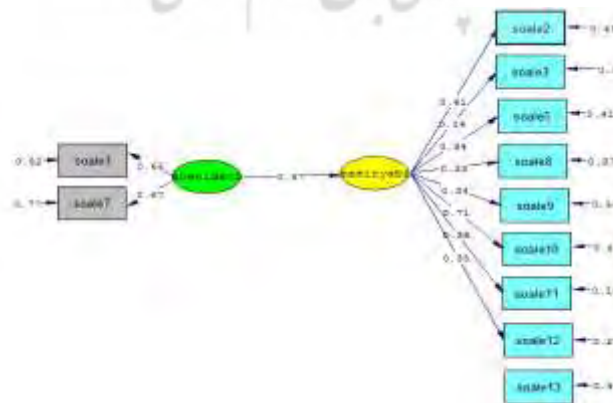
بر اساس نتایج به دست آمده از جدول رشد شناختی بر مسیریابی در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأثیر مستقیم دارد (سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ است و مقدار آماره تی بیشتر از ۱/۹۶) و شدت این تأثیر برابر با ۰/۶۷ است؛ بنابراین بین رشد شناختی و مسیریابی رابطه وجود دارد. با توجه به اینکه از جمله واحدهای شناختی بر اساس نظریه پردازش اطلاعات طرحواره و تصویر ذهنی است لذا الگوهای موجود در ذهن کودک از فضای شهری کمک زیادی به مسیریابی او در فضای شهری می کند.

جدول ۸. ارتباط مسیریابی و رشد شناختی

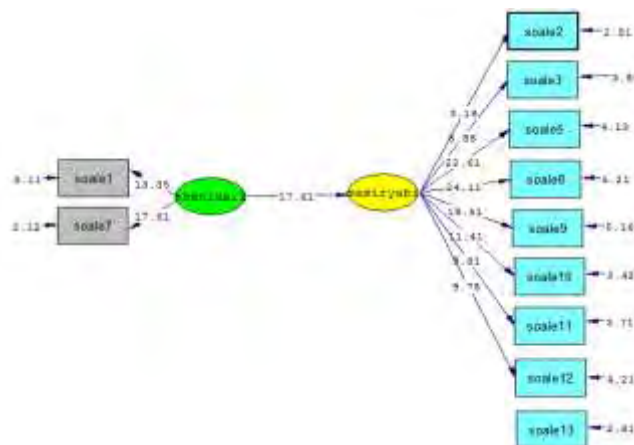
مؤلفه	ضریب مسیر	T-VALUE مقدار	سطح معنی داری	نتیجه
رشد شناختی ← مسیریابی	۰/۶۷	۱۳/۲۴	۰/۰۰۱	تأیید

مأخذ: (یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸)

به نظر می رسد میان عامل شنیداری و مسیریابی رابطه وجود دارد. در ادامه بر اساس آزمون به بررسی این رابطه پرداخته شده است.



شکل ۷. ارتباط عامل شنیداری و مسیریابی



شکل ۸. نتایج آزمون T میان مسیریابی و عامل شنیداری

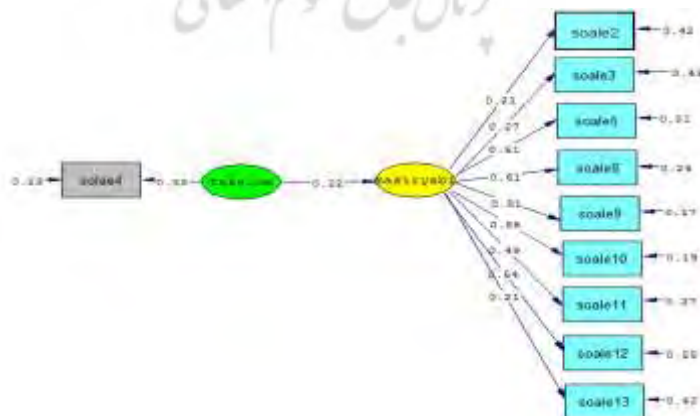
بر اساس نتایج به دست آمده از جدول عامل شنیداری بر مسیریابی در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأثیر مستقیم دارد (سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ است و مقدار آماره تی بیشتر از ۱/۹۶) و شدت این تأثیر برابر با ۰/۶۷ است؛ بنابراین بین عامل شنیداری و مسیریابی رابطه وجود دارد. از جمله تأثیرهای حسی همانند صدا در ذهن بازسازی می شود و آگاهانه در رشد کودک و فرایند ادراک و مسیریابی کودک تأثیرگذار است.

جدول ۱۰. ارتباط مسیریابی و عوامل شنیداری

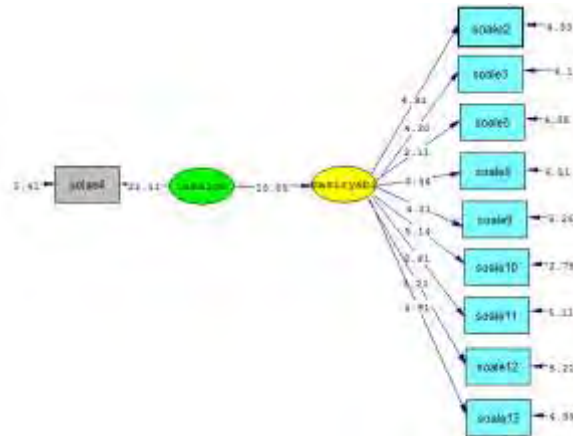
مؤلفه	ضریب مسیر	T-VALUE مقدار	سطح معنی داری	نتیجه
عوامل شنیداری ← مسیریابی	۰/۶۷	۱۷/۶۱	۰/۰۰۴	تأیید

مأخذ: (یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸)

به نظر می رسد میان عامل گفتاری و مسیریابی رابطه وجود دارد. در ادامه به بررسی این ارتباط پرداخته شده است.



شکل ۹. ارتباط عامل تکلم و صحبت کردن و مسیریابی



شکل ۱۰. مسیریابی و عوامل گفتاری

بر اساس نتایج به دست آمده از جدول عامل گفتاری بر مسیریابی در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأثیر مستقیم دارد (سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ است و مقدار آماره تی بیشتر از ۱/۹۶) و شدت این تأثیر برابر با ۰/۲۲ است؛ بنابراین بین عامل گفتاری و مسیریابی رابطه وجود دارد.

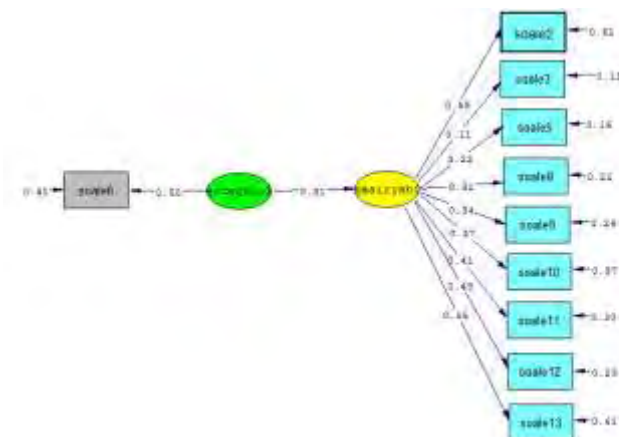
در طی فرآیند رشد شناختی، کودک به تدریج مهارت‌های لازم برای یادگیری و درک تجارب جدید را می‌آموزد. با پیشرفت تکلم، کودک تعامل بیشتری با محیط پیدا می‌کند. از جمله عوامل مؤثر در رشد کودک عامل تکلم و صحبت کردن است کودکان در سطح ادراک و شناختشان از محیط تا عمل برقرار می‌نمایند. سؤال پرسیدن پیرامون یکی از عوامل تأثیرگذار بر سهولت مسیریابی است.

جدول ۱۱. ارتباط مسیریابی عوامل گفتاری

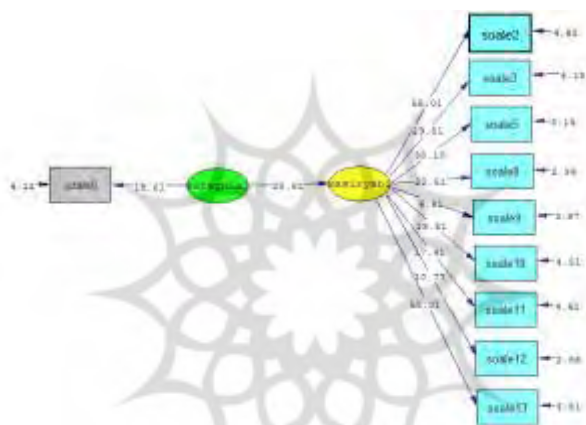
مؤلفه	ضریب مسیر	T-VALUE مقدار	سطح معنی داری	نتیجه
عوامل گفتاری (تکلم) ← مسیریابی	۰/۲۲	۱۸,۵۵	۰/۰۰۰	تأیید

مأخذ: (یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸)

به نظر می‌رسد بین عامل استقلال و مسیریابی رابطه وجود دارد. در ادامه به بررسی این فرضیه پرداخته شده است.



شکل ۱۱. ارتباط عامل استقلال و مسیریابی



شکل ۱۲. ارتباط عوامل مسیریابی و استقلال فردی

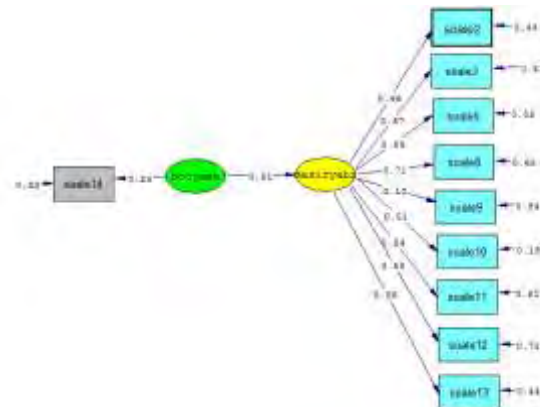
بر اساس نتایج به دست آمده از جدول عامل استقلال بر مسیریابی در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأثیر مستقیم دارد و سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ است و مقدار آماره تی بیشتر از ۱/۹۶ و شدت این تأثیر برابر با ۰/۳۱ است؛ بنابراین بین عامل استقلال و مسیریابی رابطه وجود دارد. عامل استقلال از مهم ترین جنبه های رشد فردی کودکان است، به نسبت افزایش سن کودک رشد او نیز تکامل می یابد و راحت تر در فضای شهری می تواند حضور یابد.

جدول ۱۲. ارتباط مسیریابی و عامل استقلال

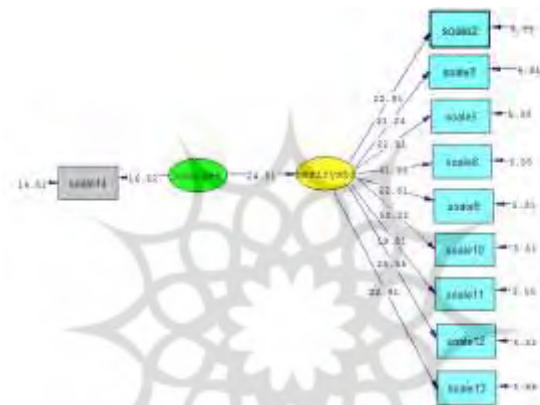
مؤلفه	ضریب مسیر	T-VALUE مقدار	سطح معنی داری	نتیجه
عامل استقلال ← مسیریابی	۰/۳۱	۲۸/۶۱	۰/۰۰۰	تأیید

مأخذ: (یافته های پژوهش، ۱۳۹۸)

به نظر می رسد بین عامل بویایی و مسیریابی رابطه وجود دارد. در ادامه به بررسی رابطه میان این دو عامل پرداخته شده است.



شکل ۱۳. ارتباط عامل بویایی و مسیریابی



شکل ۱۴. نتایج آزمون T میان مسیریابی و حس بویایی

بر اساس نتایج به دست آمده از جدول عامل بویایی بر مسیریابی در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأثیر مستقیم دارد (سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ است و مقدار آماره تی بیشتر از ۱/۹۶) و شدت این تأثیر برابر با ۰/۵۱ است؛ بنابراین بین عامل بویایی و مسیریابی رابطه وجود دارد. عامل بویایی از جمله عوامل تأثیرگذار در سهولت مسیریابی کودکان است.

جدول ۱۵. ارتباط مسیریابی و حس بویایی

نتیجه	سطح معنی داری	مقدار T-VALUE	ضریب مسیر	مؤلفه
تأیید	۰/۰۰۰	۲۴/۵۱	۰/۵۱	عامل بویایی ← مسیریابی

مأخذ: (یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸)

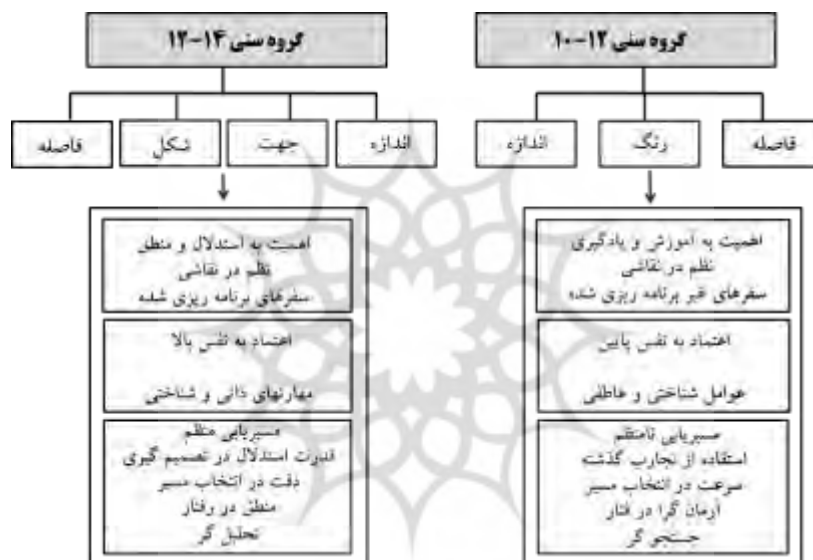
۴. بحث

از دیدگاه قره بیگلو (۱۳۸۹) در پژوهش خود به مسئولیت‌های شهر نسبت به کودکان پرداخته است و در این پژوهش به طراحی محیط منطبق با فرهنگ و ایجاد ارتباط احساسی بین استفاده‌کنندگان و محیط و احداث فضاهای بازی سازگار با کودکان اشاره نموده است. فرهنگ و مظهر (۱۳۸۵) به تعامل کودک با محیط عامل رشد استعدادهای جسمی و روانی و به ارائه اصول و معیارهای طراحی بوستان‌های شهری در تناسب با رشد و شکوفایی خلاقیت کودکان پرداخته است. از دیدگاه وراثت^۱ (۲۰۱۷) طراحی برای کودکان شهری پیشنهاد یک رویکرد دوستانه کودکان به برنامه‌ریزی شهری، به مادر جهت ساختن شهرهای موفق که همه افراد جامعه از آن استفاده نمایند کمک می‌نماید. برنامه‌ریزی شهری برای کودکان یک حوزه در حال ظهور است. این یک رویکرد منسجم و منظم برای برنامه‌ریزی و طراحی شهرها است که رشد کودکان، سلامت و دسترسی به فرصت‌ها را بهبود می‌بخشد. جابه‌جایی آزادانه کودکان در سرتاسر دنیا به علت فقدان امنیت و ایمنی در حال کاهش است. مهاجرو همکاران (۱۳۹۸) در مقاله‌ای تحت عنوان بررسی نقش عناصر شهری در شکل‌گیری نقشه‌های شناختی کودکان نمونه موردی کودکان ۷ تا ۱۰ سال شهر رشت به شناخت مؤلفه‌هایی پرداخته است که منجر به ارتقاء کیفیت محیط در راستای توانمندسازی اجتماعی کودکان می‌شود پرداخته است. در این پژوهش به مطالعه و شناسایی عناصر کالبدی مشخص از نقاشی کودکان با توجه به تکرار عناصر شاخص پرداخته شده است. یافته‌های این پژوهش نشانگر، این است که ابعاد، نوع کاربری، فرم، رنگ، میزان ارتباط کاربری‌ها با نیازهای کودکان و فاصله از نقاط مقصد کودکان به‌عنوان مهم‌ترین عوامل مؤثر در ثبت موقعیت عناصر بافت شهری در ذهن کودکان است. رضایی و همکاران (۲۰۱۹) در مقاله‌ای تحت عنوان بررسی عوامل فیزیکی مؤثر در مسیریابی فضای آموزشی کودکان ۷ تا ۱۲ سال در رشت، شمال ایران به بررسی تأثیر عوامل فیزیکی بر مسیریابی کودکان در فضاهای آموزشی پرداخته است. این پژوهش با روش کمی - کیفی است و داده‌های کیفی شامل نقاشی کودکان است. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که در گروه سنی ۷ تا ۸ سال پارک‌ها و زمین‌های بازی، در گروه سنی ۹ تا ۱۰ سال فضای سبز و در گروه سنی ۱۱-۱۲ سال، علائم ورودی و تابلوهای مسیریابی، مهم‌ترین نشانه در مسیریابی کودکان به فضاهای آموزشی بودند. مؤلفه‌هایی مانند تغییر اندازه، استفاده از رنگ‌های شاد، معماری متمایز، علائم و نشانه‌ها در مسیریابی کودکان در سنین بالا مؤثر می‌باشد. با توجه به بررسی‌های صورت گرفته در نتایج تحقیقات مختلف در زمینه مسیریابی و رشد شناختی کودکان یافته‌های این پژوهش با نتایج سایر مقالات بررسی شده موافق است و کودکان یا افزایش سن مسیریابی راحتی تری را با توجه به رشد شناختی آنان تجربه می‌نمایند. از جمله نوآوری پژوهش حاضر می‌توان به جنبه‌ی جدید بودن موضوع از حیث بررسی مؤلفه‌های رشد شناختی و مسیریابی کودکان در سنین مختلف اشاره نمود.

1. Wright.

۵. نتیجه گیری

بر اساس تحلیل رشد شناختی میان دو گروه سنی ۱۰-۱۲ سال و ۱۲-۱۴ سال در فرآیند مسیریابی نتایج حکایت از آن دارد که عناصر بررسی راهنما و مورد استفاده در مسیریابی در دو گروه سنی تفاوت دارند و گروه سنی ۱۲-۱۴ سال ذهن تحلیل گری دارند و در مقابل گروه ۱۰-۱۲ سال به صورت جستجوگری و توجه به راز آمیزی تعیین مسیر می کنند. در هر دو گروه نظم در نقاشی های ترسیم شده دیده می شود ولی گروه ۱۲-۱۴ سال در نقاشی ها سفرهای برنامه ریزی شده و گام به گام ترسیم کرده اند، این در حالی است که برای گروه سنی ۱۰-۱۲ سال سفرهای برنامه ریزی نشده و اتفاقی بیشتر دارای اهمیت است.



شکل ۱۵. فرآیند مسیریابی با توجه به رشد شناختی در دو گروه سنی ۱۰-۱۲ سال و ۱۲-۱۴ سال

گروه سنی ۱۲-۱۴ سال قدرت استدلال بیشتری در برنامه ریزی و تصمیم گیری سفر دارند و با دقت بیشتر سفر را برنامه ریزی می کنند. این گروه منطق بیشتری در رفتار دارند و با اعتماد به نفس بالاتر و با استفاده از مهارت های ذاتی و شناختی تعیین مسیر می کنند. این در حالی است که گروه سنی ۱۰-۱۲ سال آرمان گرا هستند و با استفاده از تجربیات گذشته با سرعت بیشتری توانایی تعیین مسیر دارند. این افراد به دلیل ویژگی های شناختی و عاطفی اعتماد به نفس کمتری در تعیین مسیر به موفقیت دارند. با توجه به آنچه بیان گردید، پیشنهاداتی به شرح ذیل ارائه می گردد:

- تأمین آسایش روانی با ایجاد شبکه یکپارچه از مسیرهای ارتباطی ایمن در جهت سهولت مسیریابی کودک؛
- ارتقاء سرزندگی فضاهای عمومی به منظور حضور کودک با ایجاد پاتوق و فضاهای همگانی برای کودکان؛
- افزایش تحرک و استقلال آزادانه کودک در مسیریابی؛
- افزایش شفافیت و خوانایی محله با تأکید بر نشانه ها با استفاده از رنگ های شاد؛

- تأکید به اندازه و ابعاد فضاها به منظور افزایش اعتماد به نفس کودکان برای حرکت آسان در محیط؛
- استفاده از عناصر شاخص متمایز به دلیل قابلیت شناسایی آسان کودکان در انتخاب مسیر؛
- استفاده از اشکال با ابعاد و رنگ شاخص به عنوان راهنما در فرآیند انتخاب مسیر جستجوگری کودکان.

کتابنامه

۱. احمدوند، ک، هدایت احمدی، ح.، و غلامی هره دشتی، س. (۱۳۹۴). *فلسفه بازی و نقش آن در رشد عقلانی کودکان براساس برنامه P4C*، فصلنامه فلسفه و کلام، فلسفه و کودک، ۴۹، ۱۲-۵۸.
۲. آزموده، م. (۱۳۹۱). *معماری و طراحی برای کودکان*. تهران: انتشارات علم و دانش، ۱۲-۱۳.
۳. رشتچی، م. (۱۳۸۹). بررسی نظریه ی ویگوتسکی از دیدگاه روان شناسی و ارتباط آن با مبانی نظری آموزش فلسفه به کودکان، تفکر و کودک. *پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی*، سال اول، شماره ی اول، ۳-۲۰.
۴. رکنی، م.، زاده محمدی، ع.، نوابی نژاد، ش. (۱۳۹۴). بررسی اثر بخشی نقاشی درمانی بر خلاقیت و رشد اجتماعی کودکان ۴ تا ۶ ساله، فصلنامه علمی، پژوهشی، ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، دوره پنجم، شماره سوم، دوره ۵، زمستان، ۱۹۶-۱۷۳.
۵. زیگلر، ر.، واگنر، آ.، مارتا، و خرازی، س. ک. (۱۳۸۷). *روان شناسی رشد شناختی*. تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.
۶. شیعه، ا. (۱۳۸۶). *آماده سازی شهر برای کودکان نمونه مورد بررسی تهران*، تهران: نشر شهر تهران.
۷. عبدالحسین زاده، ع. (۱۳۸۷). نقش والدین در رشد شناختی کودکان. *نشریه ماهانه آموزشی - تربیتی پیوند*، شماره ۱۷، ۳۴۵-۳۴۷.
۸. عزیزی یوسف کند، ع. (۱۳۹۱). بررسی فرم در نقاشی کودکان. *هنر و معماری، رشد آموزش هنر*، ۳۱، ۴۳-۳۵.
۹. عموزاده خلیلی، م. (۱۳۸۴). مقایسه رشد شناختی - حرکتی کودکان در مهدکودک های شهری و روستایی سمنان در سال ۱۳۸۱. *مجله علمی - پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران*، ۱۵ (۴۸)، ۷۳-۸۱.
۱۰. قره بیگلر، م. (۱۳۸۹). شهر و کودک مسئولیت های شهر نسبت به محل بازی کودکان. *ماهنامه منظر*، ۲ (۱۰)، ۱۴-۱۷.
۱۱. کاشانی جو، خ.، هرزندی، س.، و فتح العلومی، ا. (۱۳۹۲). بررسی معیارهای طراحی مطلوب فضای شهری برای کودکان نمونه موردی محله نظامیه تهران. *معماری و شهرسازی آرمان شهر*، شماره ۱۱، ۲۴۹-۲۳.
۱۲. کامل نیا، ح.، و حقیر، س. (۱۳۸۸). الگوهای طراحی فضای سبز در شهر دوستدار کودک، *باغ نظر*، ۶ (۱۳۸۸)، ۷۷-۸۸.
۱۳. کیانی، ع.، اسماعیل زاده کواکی، ع. (۱۳۹۱). تحلیل و برنامه ریزی شهر دوستدار کودک از دیدگاه کودکان. *فصلنامه علمی پژوهشی باغ نظر*، ۹ (۲۰)، ۷-۲۵.
۱۴. متینی، م.، سعیدی رضوانی، ن.، احمدیان، ر. (۱۳۹۳). معیارهای طراحی محلات مبتنی بر رویکرد شهر دوستدار کودک مطالعه موردی - محله فرهنگ مشهد، *مطالعات جغرافیایی مناطق خشک*، ۱۵، ۱۱۲-۹۱.

۱۵. مظفر، ب.، حسینی، س. ب.، باقری، م.، و عظمتی، ح. (۱۳۸۶). نقش فضاهای باز محله در رشد و خلاقیت کودکان. *مجله علمی - پژوهشی باغ نظر*، ۵۹، ۴-۷۲.

16. Alexander Segal, R. (2015). *Playfinding child-Friendly wayfinding as a Tool for children's independent mobility in the exchange district of Winnipeg*. Manitoba: Department of City Planning Faculty of Architecture University of Manitoba Winnipeg.
17. Barrouillet, P. (2015). Theories of cognitive development: From Piaget to today. *Developmental Review*, 38, 1-12.
18. Castell, ch. Stelzmann, D, Oberfeld, D, Welsch, R, Hecht, H. (2017). Cognitive performance and emotion are indifferent to ambient color. *Research and Application*, 43(1), 65-74.
19. Doherty, Brett T. Hoffman, K, P Keli, A, M Engel, S, M Stepleton, H, D Goldman, B, Folshn, A, l Daniels, J (2019). Prenatal exposure to organophosphate esters and cognitive development in young children in the Pregnancy, Infection, and Nutrition Study. *Environmental Research*, 169, 33-40.
20. Gonzalez, L Cortes-sancho, R. Murcia, M. Ballester, F. (2018). The role of parental social class, education and unemployment on child cognitive develop. *Article in Press, G Model GACETA*, 1659, 1-10.
21. Jansen-Osmann, P., & Wiedenbauer, G. (2004). Wayfinding performance in and the spatial knowledge of a color-coded building for adults and children. *Spatial Cognition and Computation PATIAL*, 4(4), 337-358.
22. Kavanagh, D. J., Andrade, J., & May, J. (2005). Imaginary relish and exquisite torture: The elaborated intrusion theory of desire. *Faculty of Health and Human Sciences, School of Psychology*, 112(2), 446-467.
23. Lingwood, J. Blades, M. Farran, E. Coubois, Y. Matthews, D. (2015). The development of wayfinding abilities in children: Learning routes with and without landmarks. *Journal of Environmental Psychology*, 41, 74-80.
24. Makri, A. (2015). *Indoor signposting and wayfinding through an adaptation of the Dutch cyclist junction network system*. Delft: Delft University of Technology, Faculty of Architecture and the Built Environment.
25. Passini, R. (1984). Spatial representations, a wayfinding perspective. *Environmental Psychology*, 4, 153-164.
26. Raphael, D. A. (2013). *Wayfinding: principles and practice*. 2nd edition. American Society of Landscape Architects. <https://learn.asla.org/asla/sessions/2323/view>.
27. Soman, U. G. (2018). *Cognitive development*. Preparing to teach committing to learn: an introduction to educating children who are deaf/hard of. eBook Chapter 3. <https://www.infantheating.org/ebook-educating-children-dhh/>