

# ابزارهای مسیریابی گردشگران با میزان آشنایی متفاوت با محیط

تکتم حنایی<sup>۱</sup> - استادیار، گروه شهرسازی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.  
ساناز سعیدی مفرد - استادیار، گروه شهرسازی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.  
شیما عابدی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه شهرسازی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۷/۰۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۲/۰۴

## چکیده

مسیریابی فعالیتی آگاهانه است که با به کارگیری ابزارها و علائم انجام می‌شود. گردشگران با توجه به میزان آشنایی متفاوت با محیط از ابزارها و علائم راهنمای مختلف در انتخاب مسیر استفاده می‌کنند. شناخت متفاوت از محیط باعث تفاوت در شکل‌گیری نقشه‌های شناختی در ذهن گردشگران می‌شود. آشنایی با محیط و داشتن تجربه در فضاهای شهری در مسیریابی بسیار قابل توجه است. بنابراین توجه به مسیریابی گردشگران از جمله کلیدی‌ترین موضوعات در فضاها و نقاط تصمیم‌گیری است. هدف از این پژوهش تحلیل فرآیند مسیریابی گردشگران با میزان آشنایی متفاوت است. روش مورد استفاده در پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و به لحاظ ماهیت پیمایشی است. در این راستا به منظور گردآوری داده‌ها از مشاهدات میدانی، پرسشنامه و بازدید از سایت استفاده شده است. روش نمونه‌گیری با استفاده از فرمول کوکران با توجه به جمعیت محدوده ۳۵۹ نفر محاسبه شده است. تحلیل داده‌ها و ارزیابی ابزارهای گردشگران در فرآیند مسیریابی با استفاده از تحلیل‌های آماری شامل تحلیل واریانس یک‌سویه (آنوا)، آزمون تی وابسته و آزمون  $K^2$  برای اولویت‌بندی متغیرها و سطح معناداری شاخص‌ها با استفاده از آزمون دانکن تحلیل گردیده است. نتایج پژوهش حکایت از آن دارد که میزان آشنایی با محیط بر انتخاب نوع استراتژی در مسیریابی مؤثر است. گردشگرانی که به دلیل شناخت بیشتر، درک و تحلیل ذهنی عمیق‌تر از محیط آشنایی بیشتری دارند، از استراتژی پیمایشی با استفاده از بازنمایی جهت و فاصله تعیین مسیر می‌کنند. این در حالی است که گردشگران با میزان آشنایی کمتر از استراتژی نشانه از طریق بازشناسی نوع نشانه‌ها و تشخیص موقعیت قرارگیری آنها مسیر خود را پیدا می‌کنند. اولویت گردشگران برای استفاده از ابزارهای بصری در مسیریابی به ترتیب شامل جاذبه‌های گردشگری، جداره‌ها، علائم و الگوی شبکه معابر هستند.

واژگان کلیدی: آشنایی با محیط، راهبرد پیمایشی، راهبرد نشانه، مسیریابی، مشهد.

۱ این مقاله از طرح پژوهشی با عنوان «شناسایی عوامل مؤثر بر مسیریابی موفق گردشگران با میزان آشنایی متفاوت از محیط در راستای تحقق مشهد پایتخت معنوی جهان اسلام» استخراج و با تصویب و حمایت معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد مشهد انجام شده است.

۲ نویسنده مسئول مقاله: T.hanaee@mshdiau.ac.ir

## ۱. مقدمه

گردشگری دارای تأثیرات مثبت در افزایش کیفیت و رفاه زندگی است (Agovino, 2017). مسیریابی فرآیند انتخاب مسیر میان دو نقطه مبدأ و مقصد است و فعالیتی هدفمند و برنامه‌ریزی شده و دارای انگیزه مشخص است. یکی از انواع فرآیندهای مسیریابی شامل مسیریابی پیمایشی است. در این نوع الگو، مسیریابی با استفاده از نشانه‌ها در دو مرحله انجام می‌شود. مرحله نخست شامل شناسایی ویژگی‌های نشانه‌هایی است که در فرآیند مسیریابی مورد استفاده قرار می‌گیرند و مرحله دوم ترکیب ویژگی‌های نشانه است. همچنین فرآیند مسیریابی پیچیده است که برای افراد با توجه به هدف از سفر و ادراک آنها از محیط بیرونی متفاوت است (Makri, 2015). میزان آشنایی متفاوت از محیط منجر به استفاده از ابزارهای متفاوت مسیریابی می‌شود.

فرآیند مسیریابی با کمک گرفتن از ابزارهای مختلف در محیط انجام می‌شود و انتخاب نوع ابزار در تعیین مسیر با ویژگی‌های فرد استفاده‌کننده در ارتباط است. در صورتی که گردشگران در محیط برای پیدا کردن نقاط مقصد دچار سردرگمی شوند، انگیزه آنها برای حضور در محیط کاهش می‌یابد. در فرآیند مسیریابی گردشگران به دلیل نداشتن و یا حداقل میزان آشنایی با محیط و همچنین محدودیت زمانی توجه به ابزارهای راهنما برای این که بتوانند در زمان کوتاه مسیر صحیح را شناسایی کنند، از اهمیت دوچندان برخوردار است. گردشگران هر اندازه راحت‌تر در محیط مقاصد مورد هدف خود را شناسایی کنند، جذابیت و انگیزه آنها برای حضور در محیط افزایش خواهد یافت.

در این پژوهش با مرور ادبیات نظری به تدوین چارچوب نظری و بررسی مؤلفه‌ها پرداخته شده است. سپس در بخش دوم پرسشنامه‌های تکمیل شده به وسیله گردشگران مورد تحلیل قرار گرفته است. در بخش سوم پژوهش با استفاده از تحلیل وضعیت نحوه استفاده گردشگران از ابزارهای متعدد در مسیریابی در محله پایین خیابان مشهد، به تقسیم‌بندی ابزارها با توجه به ویژگی‌های نشانه‌ها پرداخته و در ادامه به ارائه راهکارهای طراحی به منظور شناخت ابزارهای مسیریابی گردشگران پرداخته می‌شود.

## ۲. مبانی نظری

### ۲.۱. مسیریابی و آشنایی با محیط

مسیریابی توانایی پیدا کردن مسیر در رسیدن به مکان مشخص است که با روشی صحیح و توجه به هدف از سفر انجام می‌شود. در این فرآیند فرد ناظر نیازمند دانستن مکان قرارگیری خود یعنی نقطه مبدأ، دانستن مکان مقصد و چگونگی تعیین مسیر میان این دو نقطه در محیط هاست. در هنگام تعیین مسیر افراد از علائم و ابزارهایی استفاده می‌کنند که به عنوان راهنمای مسیر هستند. مسیریابی اساساً فرآیند یادگیری است و ماهیت آن با توجه به تجربیات شخصی شکل می‌گیرد و فعالیتی هدفمند بوده و با انگیزه انجام می‌شود. برنامه سفر نتیجه استفاده از یک رویکرد و استراتژی خاص انتخاب سفر است. در طی فرآیند مسیریابی رمزگذاری، پردازش و تصمیم‌گیری برای انتخاب مسیر انجام

می‌شود (Golledge, 1999; Passini, 1984). مسیریابی فعالیتی ذهنی و جسمی در محدوده‌های آشنا و ناآشناست و دارای روابط پویا مابین فضا و محیط است و فعالیتی است که نیازمند دخالت کامل در محیط است (Helvacıoğlu, 2007; Makri, 2015).

ساختار مسیریابی بر مبنای کارکردی است که به شدت بر شناخت تکیه دارد و جنبه‌های شناختی یافتن مسیر را نمی‌توان از حرکات فیزیکی در فضا و تجربه واقعی فضا جدا کرد (Darken and Peterson, 2002; Montello and Sas, 2006). محیط‌های ساخته شده اطلاعات مرتبط مسیریابی مانند دسترسی به شبکه خیابانی، روشنایی، علائم و چیدمان مطلوب استفاده‌کنندگان و محیط پیرامون تأثیرگذار بر رفتارهایی مانند پیاده‌روی هستند (Estupiñán and Rodríguez, 2008; Giles-Corti, 2006; Phillips et al., 2013; Ward Thompson, 2013). مردم از استراتژی‌های مختلف در رفتار مسیریابی استفاده می‌کنند (Passini, 1984; Rovine and Weisman, 1989; Lawton, 1994). شرایط مسیریابی در محیط‌های ناآشنا در میان افراد متفاوت است (Kozłowski and Bryant, 1977; Hirtle and Hutson, 1991; Montello and Pick, 1993). لاتون (۱۹۹۴) دو نوع استراتژی مسیریابی، یعنی استراتژی مبتنی بر مسیر و استراتژی مبتنی بر نشانه را شناسایی می‌کند که در بسیاری از موقعیت‌های مسیریابی، عملکردی مشابه دارند. مطالعه هاند و میناریک (۲۰۰۶)، استراتژی‌های مسیریابی را به نشانه‌ها و توصیف‌گرهای اصلی تقسیم می‌کند که این تقسیم‌بندی در تحقیقات قبلی مورد استفاده قرار گرفت (Lawton, 1994, 1996; Pazzaglia and DeBeni, 2001; Jansen-Osmann, 2002). یکی دیگر از استراتژی‌های مسیریابی مبتنی بر دانش پیمایشی است که با ادراکی از چیدمان فضایی بزرگ‌تر مانند محلات، راه‌ها، نشانه‌ها و مکان‌های مورد علاقه خاص را به یکدیگر ارتباط می‌دهند. دانش پیمایشی به عنوان جانشین نقشه‌های شناختی طراحی شده است (Kirasic, 2000; Golledge et al., 1995).

### ۲.۲. مسیریابی و آشنایی گردشگران با محیط

مسیریابی و راهبری گردشگری، موضوع مهمی در مطالعات رفتار گردشگری است (Walmsley & Jenkins, 1991). درک و فهم حرکت‌ها در یک مقصد، پایه‌ای برای درک و فهم رفتار گردشگر است که به نوبه خود، به طور مستقیم برای کل مجموعه فعالیت‌های مدیریت مقصد و برنامه‌ریزی، کاربرد دارد (McKercher & Lau, 2008). آشنایی با محیط و یا یادگیری راه‌ها یکی از مهم‌ترین بخش‌های انتخاب مسیر است و آشنایی با محیط با تکرار تجارب گذشته ارتباط دارد. الگوی حرکتی مردم و رفتار مسیریابی در مسیرهای متفاوت وابسته به میزان آشنایی آنها با محیط است. با افزایش آشنایی با محیط، تمایل به استفاده از حافظه و تجربیات فردی در محیط برای انتخاب مسیر افزایش می‌یابد. در محیط‌های آشنا، تمایل به استفاده از نقشه کاهش یافته و در مقابل استفاده از تجربیات فضایی و نقشه‌های شناختی افزایش می‌یابد. همچنین آشنایی با محیط بر انتخاب استراتژی مسیر تأثیر می‌گذارد و سبب افزایش عملکرد و کارایی و بهبود مسیریابی

فضایی می‌شود. درک کردن و آگاهی از محیط حس امنیت برای افراد را ایجاد می‌کند (Allen, 1999; Eslami Afroz, 2012).

مقصد شامل ویژگی‌هایی است که در مراحل مختلف توجه گردشگران را به خود جلب می‌کند. به عنوان مثال، یک تصویر مطلوب از یک مقصد که با ترکیبی از ویژگی‌های مقصد ایجاد شده، چشم‌انداز زیبا، فرصت‌های خرید برای گردشگران، تبادل فرهنگی و ایمنی است. این ویژگی‌ها بر اهمیت گزینه‌های مقصد مطلوب برای گردشگران تأثیر می‌گذارد (Li, 2018: 126). میزان آشنایی با محیط به عنوان دانش در مورد مکان‌ها، از جمله دانش سفر و منابع اطلاعاتی است و تأثیرات زیادی در ویژگی‌های مقصد مطلوب برای گردشگران دارد (Tan and Chang, 2016).

آشنایی با محیط از طریق افزایش حضور در محدوده ایجاد می‌شود و شناخت محیط نقش مؤثری در مسیریابی و یادگیری پی‌درپی مسیرها به منظور انتخاب مسیر بازی می‌کند و همچنین منجر به سهولت مسیریابی می‌شود (Garling, et al., 1983; Montello, 1988; Moeser, 1988). آشنایی با محیط یکی از عوامل ضروری در توانایی مسیریابی است و عناصر معماری و گرافیک‌های محیطی در مسیریابی مناسب مورد استفاده قرار می‌گیرند. مسیریابی فضایی در رفتار فرد ناظر تأثیرگذار است. افراد آشنا اطلاعات را بیشتر در حافظه بلندمدت ذخیره می‌کنند و فرد نا آشنا استفاده عوامل محیطی و ابزارهایی مانند نقشه‌ها و علائم را بیشتر مورد استفاده قرار می‌دهند (Helvacioğlu, 2007). نقشه‌های کاغذی ممکن است روش مطلوب برای یادگیری مسیرها و کمک به مسافران پیاده در محیط‌های جدید باشند.

امنیت گردشگران مسئله‌ای مهم است و میزان امنیت در میان افراد مختلف متفاوت است. گردشگرانی که عمدتاً با مقصد گردشگری آشنا هستند، قبل از انجام سفر، نقشه شناختی نسبتاً جامع از محیط دارند. این گردشگران با بسیاری از عناصر مقصد توریست آشنا هستند. از آنجا که این گردشگران نسبت به مقصد گردشگری نسبتاً آشنا هستند، معمولاً به دنبال کوتاه‌ترین یا سریع‌ترین مسیر میان مبدأ و مقصد هستند. هنگامی که گردشگر به طور گسترده آشنا به مقصد است، نقشه شناختی آن با واقعیت سازگار خواهد بود. این نقشه شناختی در نقشه‌های کوچکتر که در حال تغییر است، دقیق‌تر و قابل کنترل‌تر است. دو نوع گردشگری وجود دارند که تا حدودی با مقصد سفر آشنایی دارند. نوع نخست قبلاً از مقصد بازدید کرده ولی تعداد سفر کمی داشته و تجربه بالایی ندارند. نوع دوم مقصد را ندیده اما قبل از سفر اطلاعات کافی به دست می‌آورند و بدون حضور در مکان شناخت محدودی نسبت به آن دارند. در نوع نخست به دلیل این که گردشگران نقشه‌های شناختی کاملی ندارند باید با نقشه‌های شناختی در حال تغییر ذهن آنها انطباق پیدا کند و در نتیجه استفاده از ابزارهایی مانند نقشه‌ها و یا راهنمایی شفاهی از دیگران بسیار اهمیت دارد. عامل زمان میزان سرگردانی گردشگران را مشخص می‌کند و مقیاس فضایی هم به عناصر جذاب تأکید دارند. نشانه‌ها در دو نوع گردشگران در حالت نخست به صورت آشنا با محیط و در نوع دوم حتی به صورت اتفاقی مورد استفاده قرار می‌گیرند (Xia et al., 2008).

## ۲.۳. ابزارهای مسیریابی

### ۲.۳.۱. نقشه

یکی از قدیمی‌ترین و جامع‌ترین ابزارهای راهنما در مسیریابی نقشه‌ها هستند؛ و به طور معمول با استفاده از نقشه‌های توپوگرافی مورد استفاده قرار می‌گیرند. نقشه‌های کاغذی ممکن است روش مطلوب برای یادگیری مسیرها و کمک به مسافران پیاده در محیط‌های جدید باشند. نقشه دارای اطلاعاتی است که امکان تصور کردن فضایی که بیش از حد بزرگ است و به طور مستقیم قابل مشاهده نیست را فراهم می‌کند. اطلاعاتی که در هنگام مسیریابی از محیط به دست می‌آید با اطلاعات به دست آمده از نقشه‌ها تفاوت دارند. نقشه‌ها اطلاعات دقیق را به فرد ناظر منتقل می‌کنند و فرد را به درستی به سمت مقصد هدایت می‌کنند (Thorndyke and Hayes-Roth, 1982; Denis et al., 1999). نقشه‌ها ابزاری قدرتمند در مسیریابی هستند و علائم در افزایش بهره‌وری از محیط در فرآیند مسیریابی نقش اساسی دارند (Helvacioğlu, 2007). زمانی که برای نخستین بار وارد یک محیط می‌شویم، بدون کمک گرفتن از نقشه ذهنی که قبلاً به دست آمده، مسیر خود را مشخص می‌کنیم و در شرایط نا آشنا بودن با محیط از اطلاعات خارجی استفاده می‌کنیم. دانشی که افراد نا آشنا از محیط دریافت می‌کنند، از طریق نشانه‌ها، علائم راهنما و نشانه‌های معماری منتقل می‌شود. در بسیاری از موارد مسیریابی در محیط‌های نا آشنا بسیار دشوار است زیرا در این حالت اطلاعات محیطی وجود ندارد و یا این که بسیار محدود است. از مهم‌ترین مشکلات تعیین مسیر در محیط‌های نا آشنا برای سهولت مسیریابی، کمبود سرنخ برای دنبال کردن است. در هنگام مسیریابی در محیط نا آشنا مردم نمی‌توانند از بازنمایی عناصر ذهنی استفاده کنند و باید برای برآورد نیازهای اطلاعاتی مسیریابی از سایر اطلاعات در محیط استفاده کنند (Gluck, 1991).

### ۲.۳.۲. معابر

راه‌ها اصطلاح عمومی هستند که به مسیرهایی شامل پیاده‌روها، معابر، بزرگراه‌ها و آزادراه‌ها اشاره دارند. لینچ (۱۹۶۰) ابتدا پنج عنصر در یک شهر را شناسایی کرد که این عناصر تصویر فیزیکی محیط را تشکیل می‌دهند. مطالعات پاسینی طی سال‌های ۱۹۸۴ و ۱۹۹۶ بیان می‌کند که این عوامل می‌توانند برای محیط‌های ساخته شده دارای اهمیت باشند. مسیره‌ها، کانال‌های حرکتی هستند که فرد ناظر را از یک نقطه به نقطه دیگر هدایت می‌کنند (Darken, 1996). عناصری مانند مسیره‌ها، پیاده‌روها، خیابان‌ها و راه‌آهن را می‌توان عناصر یک بعدی نامید که تنها یک بعد دارند. همچنین مسیره‌های افقی، راه‌روها، پیاده‌روها و مسیره‌های عمودی شامل پله‌ها، پله‌برقی و آسانسورها هستند (Darken, 1996).

### ۲.۳.۳. نشانه‌ها و علائم

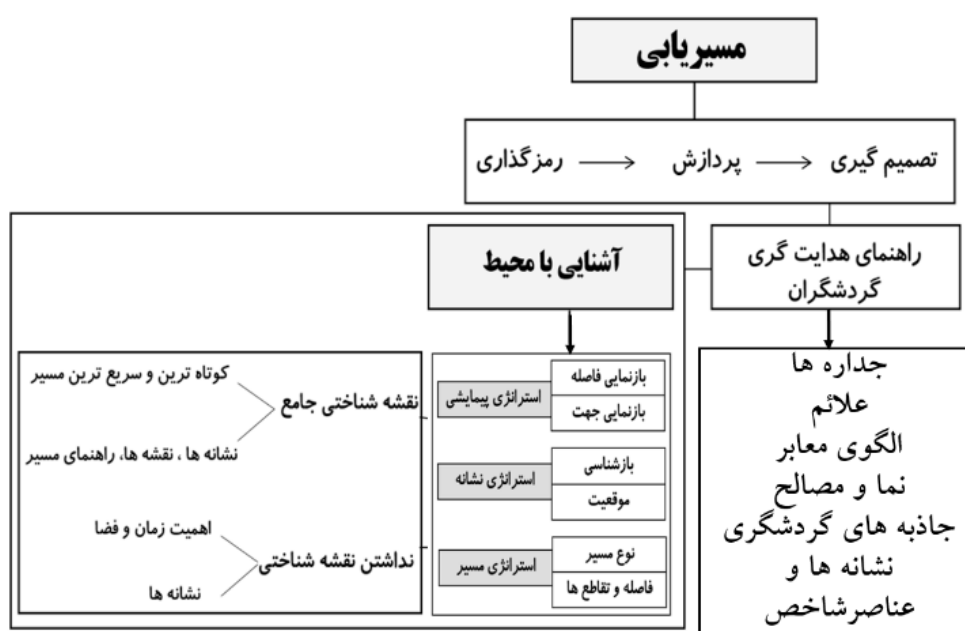
نشانه‌ها عوامل شاخص و قابل تمایز در محیط و یا عناصر فرهنگی هستند که در محیط در مقایسه با محیط اطراف قابل تمایز هستند و به عنوان راهنما برای پیدا کردن موقعیت جغرافیایی استفاده

می‌شوند (De Marchi, 2015). نشانه‌ها ممکن است دارای ویژگی‌های خاص بصری و یا هدف منحصر به فرد معنایی باشند، یا ممکن است در نقطه‌ای مرکزی یا محل خاصی باشند که از آنها به عنوان نشانه‌های مؤثر در مسیریابی استفاده شود. نشانه‌ها به عنوان نقطه عطفی در تعیین مسیر هستند و نشانه‌های گرافیکی بهترین راهنمای مورد استفاده افراد در محیط‌های ناآشنا هستند. همچنین تکرار عناصر شاخص و نشانه‌ها به عنوان نقطه عطف در اهمیت نقش نشانه‌ها کمک می‌کنند (Makri, 2015). نشانه‌ها دارای انواع مختلف جهانی و محلی هستند و نشانه‌های محلی می‌توانند به عنوان ابزارهای مسیریابی برای استفاده‌کنندگان امکان حرکت و گردش در مسیرهای مناسب را فراهم نموده و مردم از نشانه‌ها به عنوان عامل مبنا در تعیین مسیر استفاده می‌کنند. نشانه‌ها می‌توانند هم به عنوان هدف در مسیریابی و هم به عنوان عامل سازمان‌دهی فضایی شهر کاربرد داشته باشند. سیگل و وایت در سال ۱۹۷۵ بیان می‌کنند، شناخت نشانه‌ها مهم‌ترین و نخستین مرحله در دریافت اطلاعات محیط هستند و بعد از آنها راه‌ها و مسیرها رابط میان نشانه‌ها بوده و آنها را به هم متصل می‌کنند (Siegel and White, 1975). نشانه‌ها بیشترین عناصر قابل مشاهده هستند که در ذهن فرد به وسیله شبکه‌ای از راه‌ها به هم متصل می‌شوند و در کنار راه‌ها نقاطی را در ذهن یادآور می‌شوند (Golledge, 1999; Klippel and Winter, 2005; Montello, 2005). اهمیت نقش نشانه‌ها در فرآیند مسیریابی به وسیله تحقیقات بسیاری از مطالعات مورد تأیید قرار گرفته است. شکل ظاهری نشانه‌ها می‌توانند بر اساس تفاوت‌های شکلی و یا ویژگی‌هایی مانند رنگ، بافت، صدا، بو و ... متفاوت و متنوع باشند. نشانه‌ها شامل تابلوهای خیابان، علائم پارکینگ، علائم راهنما و دوچرخه و سایر وسایل یا نشانه‌های مقصد محلی در نقاط تصمیم‌گیری هستند. نشانه‌های گردشگری و علائم برای

هدایت بازدیدکنندگان برای پیدا کردن جاذبه‌ها مورد استفاده هستند. سه نوع مختلف دانش وجود دارد که عبارتند از: نخست یادگیری مسیر شامل رمزگذاری منظم هندسه مسیر به خودی خود، دوم دریافت دانش شناخت مسیر یا درک مکان مسیر در یک مرجع بزرگتر و سوم اطلاعات شناختی یا پیکربندی که اجازه می‌دهد تا مسیر را از یک ساختار عمومی دانش محیطی فراگیرتر انتخاب کنید (Golledge, 1999). در ادامه چارچوب نظری تحقیق در تصویر شماره ۱ ارائه گردیده است.

### ۳. روش پژوهش

پژوهش حاضر از حیث هدف کاربردی و از نظر ماهیت تحقیق پیمایشی است. جمع‌آوری داده‌ها مبتنی بر مرور منابع معتبر در ارتباط با موضوع پژوهش انجام شده و شاخص‌ها بر اساس دیدگاه‌های صاحب‌نظران استخراج شده و در نمونه موردی آزمون انجام شده است. جامعه آماری با استفاده از روش کوکران محاسبه شده است. در ابتدا ۵۰ پرسشنامه به صورت آزمون اولیه و تصادفی در میان گردشگران تکمیل شد. با در نظر گرفتن دقت ۹۵ درصد و سطح اطمینان ۰.۰۵، تعداد افراد نمونه ۳۵۹ مشخص شدند. روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی در میان گردشگران در محدوده توزیع شده است. پرسشنامه در دو بخش و بر اساس طیف لیکرت پنج امتیازی تنظیم شده است. با توجه به ساختار چارچوب نظری تحقیق، از دو بخش سؤال در پرسشنامه که نخستین بخش پرسشنامه به صورت سؤالات بسته با تعداد ۱۸ سؤال و طیف پنج گزینه‌ای لیکرت تنظیم شده و دومین بخش پرسشنامه ۱۵ سؤال شامل سؤالات نیمه بسته و از نوع اسمی بوده است. از تحلیل‌های آماری شامل تحلیل واریانس یک‌سویه (آنوا)، آزمون تی وابسته و آزمون  $K^2$  برای اولویت‌بندی متغیرها و سطح معناداری شاخص‌ها با استفاده از آزمون دانکن استفاده



تصویر شماره ۱: چارچوب نظری تحقیق

شده است. پرسشنامه در میان گردشگران در محله پایین خیابان مشهد تنظیم شده است. محله پایین خیابان دارای مجموعه‌های اقامتی، ابنیه تاریخی ارزشمند، مجموعه‌های تجاری و جاذبه‌های گردشگری است. همچنین محله «پایین خیابان» بین دو محله «عیدگاه» و «نوغان» قرار دارد. متغیرهای چارچوب نظری تحقیق در پرسشنامه مورد آزمون قرار گرفته است. همچنین به منظور سنجش روایی و بررسی پایایی از آلفای کرونباخ استفاده شده و ضریب آلفای کرونباخ ۰,۸۷۱ نشان دهنده ضریب مطلوبی برای پایایی پرسشنامه و روایی محتوایی مورد تأیید قرار گرفت.

#### ۴. بحث و یافته‌ها

در ادامه با بررسی داده‌های جمع‌آوری شده به تحلیل داده‌های پژوهش و ارتباط میان متغیرهای موجود در بخش چارچوب نظری شامل جداره‌ها، علائم، الگوی معابر، نما و مصالح، جاذبه‌های گردشگری، نشانه‌ها و عناصر شاخص پرداخته می‌شود. در این قسمت 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 توأماً 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 تی تک نمونه‌ای و آنالیز واریانس تحلیل می‌شوند.

#### ۴,۱. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

در این قسمت تفکیک فراوانی متغیرها و ویژگی‌های فردی پاسخ‌دهندگان مورد بررسی قرار گرفته که جمع‌بندی آن در جدول شماره ۱ مشخص شده است.

با بررسی‌های صورت گرفته در جدول شماره ۱، گردشگران مورد پرسش، با سن بین ۱۵ تا ۲۵ سال بیشترین حجم نمونه (۶۱ درصد) را به خود اختصاص داده‌اند. میزان آشنایی آنها در خیابان در حدود ۵۶ درصد متوسط و زیاد است. در نمونه مورد بررسی زنان ۵۳,۲ درصد و مردان ۴۶,۸ درصد هستند. تعداد دفعات حضور حدود ۷۰ درصد گردشگران، مراجعه بین یک تا پنج بار به محدوده بوده است. پرسشنامه‌ها در هتل‌ها در محله پایین خیابان مشهد تکمیل شده و به دلیل جاذبه‌های زیارتی و گردشگری، پاسخ‌دهندگان غالباً بین یک تا پنج بار به مشهد سفر کرده‌اند. در حدود ۵۴ درصد پاسخ‌دهندگان دارای مدرک تحصیلی دیپلم و کمتر هستند و حدود ۷۰ درصد با هدف عبور یا زیارت به محدوده مراجعه کرده‌اند.

#### ۴,۲. آمار استنباطی متغیرهای پژوهش

در این پژوهش به تحلیل ابزارهای مسیریابی گردشگران با میزان آشنایی متفاوت از محیط در فرآیند مسیریابی پرداخته شده است.

#### ۴,۲,۱. بررسی قابلیت اعتماد پرسشنامه

در این بخش به بررسی ضریب آلفای کرونباخ برای تحلیل پایایی

جدول شماره ۱: ویژگی‌های فردی پاسخ‌دهندگان

متغیرها	عنوان	تعداد فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	زن	۱۹۱	۵۳,۲
	مرد	۱۶۸	۴۶,۸
سن	بین ۱۵ تا ۲۵ سال	۱۱۴	۳۱,۸
	بین ۲۶ تا ۳۵ سال	۱۰۵	۲۹,۲
	بین ۳۶ تا ۴۵ سال	۶۲	۱۷,۳
	بالا تر از ۴۵ سال	۷۸	۲۱,۷
میزان آشنایی با خیابان	کم	۹۴	۲۶,۲
	متوسط	۹۹	۲۷,۶
	زیاد	۱۰۲	۲۸,۴
	خیلی زیاد	۶۴	۱۷,۸
تعداد دفعات حضور	یک بار	۱۰۸	۳۰,۱
	یک تا پنج بار	۱۳۸	۳۸,۴
	۱۰ تا ۱۵ بار	۶۸	۱۸,۹
	بیش از ۱۵ بار	۴۵	۱۲,۵
مدرک تحصیلی	کمتر از دیپلم	۹۷	۲۷,۰
	دیپلم	۹۷	۲۷,۰
	لیسانس	۶۹	۱۹,۲
	فوق لیسانس و دکترا	۹۶	۲۶,۷
هدف از حضور در محدوده	عبور	۱۲۶	۳۵,۱
	خرید	۸۷	۲۰,۴
	زیارت	۱۲۱	۳۳,۷
	کار	۲۵	۷,۰

جدول شماره ۴: آمارهای توصیفی از علائم مسیریابی

متغیرها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	شاخص (درصد)
الگو معابر	۳۵۹	۳٫۴۳	۰٫۷۰۳	۵۸٫۵
آشنایی با محیط	۳۵۹	۲٫۶۹	۰٫۹۱۸	۵۵٫۷۵
جاذبه‌های گردشگری	۳۵۹	۳٫۲۳	۱٫۱۲	۵۵٫۷۵
علائم	۳۵۹	۳٫۰۲	۰٫۹۳۸	۵۰٫۵

#### ۴٫۲٫۳. رضایت از علائم مسیریابی

با توجه به بررسی‌های صورت گرفته از رضایت افراد از علائم مسیریابی در سطح فضاهای شهری محله پایین خیابان با استفاده از آزمون مقایسه میانگین وضعیت رضایت گردشگری با مقدار ثابت فرضیه‌ها مورد بررسی قرار گرفت. بنابراین چون سطح معناداری این آزمون ۰٫۰۰۱ شده و از ۰٫۰۵ کمتر است، در نتیجه فرض صفر در سطح خطای ۰٫۰۵ رد می‌شود؛ یعنی میانگین این متغیر در جامعه کمتر مساوی با عدد ۳ بوده است. بین کران‌های پایین و بالای فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای اختلاف میانگین با عدد ۳ هر دو مثبت است. بنابراین با توجه به تعریف و نحوه تشکیل این متغیر نتیجه می‌شود که متغیر رضایت از علائم مسیریابی مطلوب است و افراد از علائم مسیریابی موجود در جهت مسیریابی رضایت دارند. در ادامه نتایج آزمون مقایسه میانگین با عدد ثابت در رابطه با رضایت از علائم مسیریابی در جدول شماره ۵ ارائه گردیده است.

جدول شماره ۵: نتایج آزمون مقایسه میانگین با عدد ثابت در رابطه با رضایت از علائم مسیریابی

نام متغیر	اختلاف میانگین	آماره t آزمون	سطح معناداری	فاصله اطمینان ۹۵ درصد	
				کران بالا	کران پایین
رضایت از علائم مسیریابی	۱٫۱۱	۳۱٫۰۳	۰٫۰۰۱	۱٫۰۴	۱٫۱۸

چون سطح معناداری این آزمون‌ها به ترتیب ۰٫۰۰۱ شده و از ۰٫۰۵ کمتر است، در نتیجه فرض صفر در سطح خطای ۰٫۰۵ رد می‌شود؛ یعنی میانگین این متغیر در جامعه کمتر مساوی با عدد ۳ بوده است. بین کران‌های پایین و بالای فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای اختلاف میانگین با عدد ۳ هر دو مثبت است. بنابراین با توجه به تعریف و نحوه تشکیل این متغیر نتیجه می‌شود، متغیر آشنایی با محیط با استفاده از جداره‌ها، علائم، نماها و عناصر شاخص و جاذبه‌های گردشگری ارتباط معناداری دارد که این ارتباط در جدول شماره ۶ ارائه گردیده است.

پرسشنامه پرداخته شده است. از آنجایی که مقدار ضریب آلفای کرونباخ شاخص‌ها بالای ۰٫۶ و کل پرسشنامه‌ها بالای ۰٫۷ است و در سطح کاملاً مناسبی قرار دارد، بنابراین قابلیت اعتماد و پایایی این پرسشنامه قابل قبول بوده که در جدول شماره ۲ ارائه گردیده است.

جدول شماره ۲: آماره پایایی شاخص‌ها انتخاب مسیریابی

متغیرها	آلفای کرونباخ
آشنایی با محیط	۰٫۶۹۰
جداره‌ها	۰٫۶۵۰
علائم مسیریابی	۰٫۶۵۳
نماها و مصالح	۰٫۶۵۰
نشانه و عناصر شاخص	۰٫۵۲۵
کل	۰٫۸۵۶

#### ۴٫۲٫۲. استفاده از علائم مسیریابی

می‌توان از ابزارهای مورد استفاده در فرآیند مسیریابی به جداره‌ها که شامل گرافیک محیطی، عناصر معماری، نام خیابان‌ها و تابلوهای راهنما هستند، اشاره کرد. همچنین عناصر شاخص در محله پایین خیابان به لحاظ عملکردی و فرمی متفاوت و منحصر به فرد از سایر ابنیه هستند و دارای عملکردهای گوناگون به لحاظ مذهبی، تاریخی و یا تجاری هستند و گاهی نمای متفاوتی دارند. در حدود ۸۰ درصد افراد با محیط آشنایی دارند و افراد آشنا در محیط غالباً بر اساس جداره‌ها و علائم راهنما تعیین مسیر می‌کنند. غالب گردشگران یا بار نخست است که در محدوده حضور دارند و یا این که بین یک تا پنجمین بار است که در محدوده حضور دارند. افرادی که آشنایی کمتری دارند، بیشتر از علائم مانند تابلوها و شماره خیابان‌ها در تعیین مسیر استفاده می‌کنند ولی افرادی که میزان آشنایی بیشتری دارند، آنها از جداره‌ها و عناصر شاخص یا نمای متمایز از محیط استفاده می‌کنند که در ادامه در جدول شماره ۳ ارائه گردیده است.

جدول شماره ۳: رضایت از علائم مسیریابی و آشنایی با محیط

متغیرها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	شاخص (درصد)
آشنایی با محیط	۳۵۹	۴٫۲۰	۰٫۷۱۵	۸۰
جداره‌ها مسیریابی	۳۵۹	۴٫۱۵	۰٫۹۳۴	۷۸٫۷۵
علائم مسیریابی	۳۵۹	۴٫۱۱	۰٫۸۷۳	۷۷٫۷۵
نماها و مصالح	۳۵۹	۴٫۱۹	۰٫۷۱۸	۷۹٫۷۵
عناصر شاخص	۳۵۹	۴٫۰۱	۰٫۸۵۷	۷۵٫۲۵
جاذبه‌های گردشگری	۳۵۹	۳٫۹۹	۱٫۳۴	۷۴٫۷۵

افرادی که آشنایی مناسبی با محیط دارند از الگوی شبکه معابر و جاذبه‌های گردشگری در فرآیند تعیین مسیر استفاده می‌کنند. آنها در طول مسیر به تفاوت در الگوی معابر توجه دارند. جاذبه‌های گردشگری از جمله بناهای تاریخی دارای اهمیت است که در جدول شماره ۴ ارائه گردیده است.



شماره سی و شش

پاییز ۱۳۹۹

فصلنامه علمی-پژوهشی

مطالعات شهر

جدول شماره ۶: آزمون مقایسه میانگین با عدد ثابت در رابطه با رضایت از

علائم مسیریابی

نام متغیر	اختلاف میانگین	آماره آزمون t	سطح معناداری	فاصله اطمینان ۹۵ درصد	
				کران پایین	کران بالا
آشنایی با محیط	۱,۲۰	۳۱,۷۰	۰,۰۰۱	۱,۱۲	۱,۲۷
جدارها	۱,۱۵	۲۳,۴۴	۰,۰۰۱	۱,۰۶	۱,۲۵
علائم	۱,۱۱	۲۴,۰۸	۰,۰۰۱	۱,۰۲	۱,۲۰
نماها و مصالح	۱,۱۹	۳۱,۵۲	۰,۰۰۱	۱,۱۲	۱,۲۷
عناصر شاخص	۱,۰۱	۲۲,۴۱	۰,۰۰۱	۰,۹۲۸	۱,۱۰
جاذبه‌های گردشگری	۰,۹۹۱	۱۳,۹۶	۰,۰۰۱	۰,۸۵۱	۱,۱۳

بوده و کمتر از ضریب خطای مورد نظر (۰,۰۵) است، فرضیه  $H_0$  مبنی بر یکسان بودن گروه‌های مختلف تعداد دفعات حضور در انتخاب ابزار مسیریابی مؤثر است. سطح معناداری به دست آمده برای متغیر با مقدار ۰,۰۵ مقایسه شده با توجه به این که این مقدار برای متغیر ۰,۰۰۱ بوده و کمتر از ضریب خطای مورد نظر (۰,۰۵) است، فرضیه  $H_0$  مبنی بر یکسان گروه‌های مختلف هدف از حضور در انتخاب مسیریابی مؤثر است.

۴,۲,۵. اولویت بندی رتبه‌ها

در ادامه با توجه به انجام آزمون تی به خلاصه آزمون با استفاده از آمار کای دو در جهت ترتیب اولویت شاخص‌ها در انتخاب ابزار مسیریابی در جدول شماره ۸ پرداخته شده است.

جدول شماره ۸: خلاصه آزمون

تعداد	آماره‌ی کای دو	درجه آزادی	سطح معناداری
۳۵۹	۴۱/۵۱۷	۵	۰,۰۰۱

با توجه به این که سطح معناداری کمتر از ۰,۰۵ است، اولویت متغیرها یکسان نیست و امکان رتبه‌بندی وجود دارد. اولویت‌ها در پنج دسته مطابق جدول شماره ۹ تقسیم‌بندی شده‌اند.

جدول شماره ۹: اولویت رتبه‌بندی

متغیرها	میانگین رتبه‌ها	اولویت
جاذبه‌های گردشگری	۳,۸۳	اولویت نخست
جدارها/آشنایی با محیط	۳,۷۸	اولویت دوم
علائم/الگوی معابر	۳,۴۶	اولویت سوم
نماها و مصالح	۳,۴۴	اولویت چهارم
عناصر شاخص	۳,۰۹	اولویت پنجم

جاذبه‌های گردشگری اولویت نخست در انتخاب مقصد گردشگری هستند. آشنایی با محیط در اولویت دوم است و با استفاده از جدارها در یک اولویت قرار دارد. استفاده از الگوی معابر و علائم مسیریابی در اولویت سوم است. تفاوت در میزان آشنایی افراد با محیط باعث تفاوت در استفاده از ابزارهای مختلف مسیریابی می‌شود.

۵. نتیجه‌گیری

میزان آشنایی با محیط برای گردشگران بسیار دارای اهمیت است و هراندازه تعداد دفعات حضور افراد در محدوده بیشتر باشد به دلیل شناخت بیشتری که از محیط دارند، مسیریابی راحت‌تری خواهند داشت. راهبردهای مسیریابی گردشگران در فرآیند مسیریابی با میزان آشنایی متفاوت تفاوت دارد. افراد ناآشنا باید اطمینان حاصل کنند که راهنماهای مسیریابی برای آنها کافی و واضح است و با دنبال کردن راهنما بدون گم‌گشتگی به

۴,۲,۴. عوامل فردی در انتخاب ابزار مسیریابی

در این قسمت از پژوهش با توجه به این که در قسمت سئوال‌ات عمومی متغیرهای مستقل از هم وجود دارند، از آزمون آنالیز واریانس استفاده شده که معناداری تأثیرگذاری سن، میزان آشنایی با خیابان، تعداد دفعات حضور در خیابان و میزان تحصیلات در انتخاب ابزار مسیریابی به منظور انجام فرآیند مسیریابی موفق سنجیده شود. بنابراین برای تحلیل عوامل فردی مؤثر بر انتخاب ابزار مسیریابی از آزمون آنالیز واریانس استفاده گردیده است. آزمون آنالیز واریانس به منظور مقایسه میانگین مربوط به یک متغیر در بیش از دو گروه مستقل طراحی شده که در جدول شماره ۷ ارائه گردیده است.

جدول شماره ۷: آزمون آنالیز واریانس عوامل فردی در انتخاب ابزار مسیریابی

عوامل فردی	نام متغیر	آماره آزمون F	سطح معناداری
سن	ابزار مسیریابی	۱۲,۲۷۳	۰,۰۰۱
میزان آشنایی با خیابان	ابزار مسیریابی	۵,۷۲۶	۰,۰۰۱
تعداد دفعات حضور	ابزار مسیریابی	۸,۱۵۵	۰,۰۰۱
تحصیلات	ابزار مسیریابی	۲۷,۲۱۵	۰,۰۰۱
هدف از حضور	ابزار مسیریابی	۱۳,۳۹۰	۰,۰۰۱

سطح معناداری به دست آمده برای متغیر با مقدار ۰,۰۵ مقایسه شده با توجه به این که این مقدار برای متغیر ۰,۰۳۲ بوده و کمتر از ضریب خطای مورد نظر (۰,۰۵) است، فرضیه  $H_0$  مبنی بر یکسان بودن گروه‌های مختلف سن انتخاب ابزار مسیریابی مؤثر است. سطح معناداری به دست آمده برای متغیر با مقدار ۰,۰۵ مقایسه شده با توجه به این که این مقدار برای متغیر ۰,۰۰۱ بوده و کمتر از ضریب خطای مورد نظر (۰,۰۵) است، فرضیه  $H_0$  مبنی بر یکسان بودن گروه‌های مختلف میزان آشنایی با خیابان در انتخاب ابزار مسیریابی مؤثر است. معناداری به دست آمده برای متغیر با مقدار ۰,۰۵ مقایسه شده با توجه به این که این مقدار برای متغیر ۰,۰۳۲

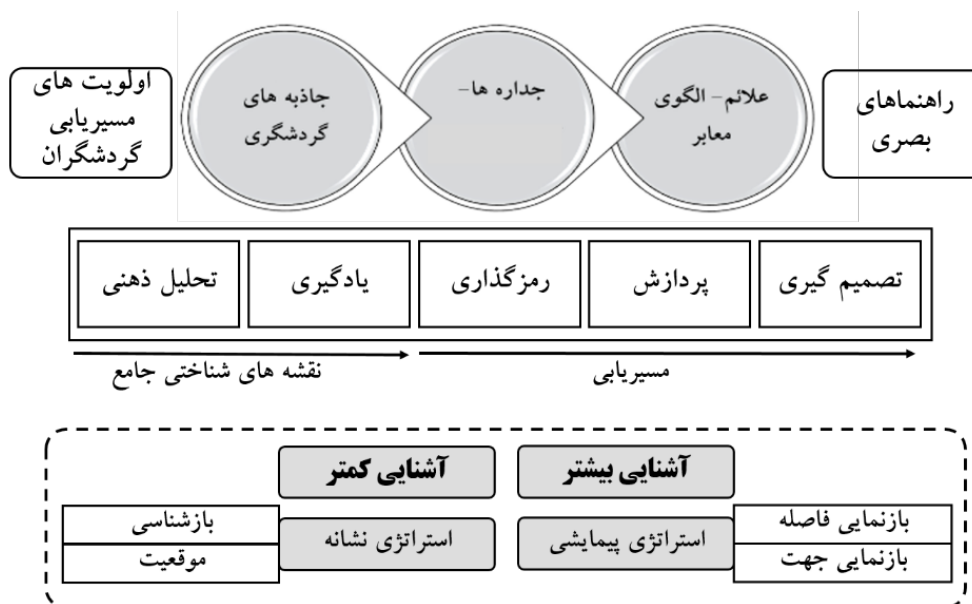
مقصد می‌رسند. استفاده از ابزارهای مختلف راهنما در مسیریابی بازدیدکنندگان امکان ادراک چیدمان فضایی کلی از محیط و ارتباط میان آنها با یکدیگر را فراهم می‌کند. گردشگرانی که آشنایی بیشتری با محدوده داشتند، با راهبرد پیمایشی و با استفاده از بازنمایی فاصله و جهت به تعیین مسیر می‌پردازند، این در حالی است که گردشگرانی که آشنایی کمتری با محیط دارند با راهبرد نشانه و از طریق بازشناسی عناصر و تشخیص موقعیت به صورت نقطه‌ای مسیریابی می‌کنند. گردشگران با آشنایی بیشتر به صورت ذهنی و از طریق مختصات در یک موقعیت کلی تر شرایط خود را شناسایی می‌کنند، در مقابل گردشگران با آشنایی کمتر در محدوده‌هایی کوچک‌تر و از طریق نقاط نشانه‌ای و اتصال میان نشانه‌ها موقعیت را شناسایی و نقاط را به سمت مقصد دنبال می‌کنند.

تفاوت فرآیند مسیریابی گردشگران با میزان آشنایی متفاوت در تصویر شماره ۳ ارائه گردیده است. گردشگران برای مسیریابی به راهنماهای بصری توجه دارند و آنها را در ذهن تحلیل، یادگیری، رمزگذاری و پردازش می‌کنند و سپس به انتخاب مسیر بهینه می‌پردازند. میزان آشنایی در انتخاب نوع استراتژی مسیریابی و استفاده از انواع راهنماهای تعیین مسیر مؤثر هستند.

گردشگران در اولویت نخست به جاذبه‌های گردشگری در انتخاب مقصد سفر توجه دارند و در اولویت دوم جداره‌ها و آشنایی با محیط دارای اهمیت است و در نهایت علائم و الگوی معابر در انتخاب مسیر گردشگران تأثیرگذار است. برای گردشگران علائم به دلیل داشتن درجات آشنایی متفاوت با محیط بسیار دارای اهمیت است. تعداد علائم، مکان‌گزینی، فواصل، طرح، فونت و زمینه، اندازه و ارتفاع در میزان خوانایی آنها اهمیت دارد. علائم راهنما و علائم متمایز یا نشانه‌های بصری در نقاط تصمیم‌گیری در امتداد مسیرها می‌توانند به بهبود مسیریابی کمک کنند. با

تحلیل نظریات گردشگران در خصوص مسیریابی با درجات متفاوت آشنایی با محیط، پیشنهادهای زیر می‌تواند در فرآیند برنامه‌ریزی و طراحی محیط شهری باعث افزایش خوانایی و سهولت دسترسی شوند:

- استفاده از راهنماهای مسیر در بخش‌های مختلف به دلیل اطمینان از درستی پیمودن مسیر برای دسترسی به جاذبه.
- افزایش خوانایی و نمایشی جاذبه‌های گردشگری از فواصل دور برای استفاده‌کنندگان و امکان دسترسی بدون سردرگمی از طریق کدگذاری ذهنی.
- استفاده بیشتر از نشانه‌ها به منظور تقویت حافظه مکانی افراد در طول مسیر برای جلوگیری از سردرگمی و کاهش خطاهای ادراکی گردشگران.
- استفاده متنوع از ابزارهای بصری مانند علائم، رنگ، جداره‌ها و... به منظور افزایش توانایی نقشه‌پردازی شناختی ذهنی و افزایش دانش محیطی از عناصر بصری در ذهن گردشگران.
- تقویت مسیریابی موفق براساس استراتژی نشانه و امکان شناسایی آسان نشانه‌ها با توجه به ویژگی‌های نمای خارجی، شکل، رنگ، مصالح و قابلیت رؤیت عناصر جاذب گردشگری.
- توجه به اهمیت الگوی معابر، تعداد تقاطع‌ها، تراکم در تقاطع‌ها، اندازه بلوک‌ها و نحوه اتصالات در فرآیند مسیریابی.
- ایجاد ساختاری مشخص در دسترسی آسان به معابر شهری در جذب گردشگران.
- جانمایی ابزارهای راهنمای بصری (نشانه‌ها، معابر و...) در ساختار و استخوان‌بندی فضایی منسجم به منظور افزایش خوانایی در ذهن گردشگران.



تصویر شماره ۳: تفاوت فرآیند مسیریابی گردشگران با میزان آشنایی متفاوت



357–366.

- Golledge, R. G. (1999). *Wayfinding behavior: Cognitive mapping and other spatial processes*. London: The Johns Hopkins University Press.
- Gärling, T., Lindberg, E. & Mäntylä, T. (1983). Orientation in buildings: Effects of familiarity, visual access, and orientation aids. *Journal of Applied Psychology*, 68, 177-186.
- Golledge, R. G., Dougherty, V. & Bell, S. (1995) Acquiring spatial knowledge: Survey versus route-based knowledge in unfamiliar environments, *Annals of the Association of American Geographers*, 85(1).
- Gluck (1991) Making Sense of Human Wayfinding: Review of Cognitive and Linguistic Knowledge for Personal Navigation with a New Research Direction. in: D. Mark and A. Frank (Eds.), *Cognitive and Linguistic Aspects of Geographic Space*. Series D: Behavioural and Social Sciences 63, pp. 117–135, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands.
- Hund, A. M. & Minarik, J. L. (2006) Getting from here to there: Spatial anxiety, wayfinding strategies, direction type, and wayfinding efficiency. *Spatial Cognition and Computation*, 6(3), pp. 179–201.
- Helvactoğlu, E., (2007), "Colour contribution to children's wayfinding in school environments", Unpublished Master Thesis, Department of Interior Architecture and Environmental Design, Bilkent University, Ankara, Turkey.
- Hirtle, S. C. & Hudson, J. (1991) Acquisition of spatial knowledge for routes, *Journal of Environmental Psychology*, 11(4), pp. 335–345.
- Klippel, A., Winter, S., (2005). Structural Saliency of Landmarks for Route Directions. In: Cohn, A., Mark, D. (Eds.), *Spatial Information Theory*. International Conference, COSIT 2005, Ellicottville, NY, USA, September 14–18, 2005. Proceedings. Vol. 3693 of *Lecture Notes in Computer Science*. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, pp. 347–362.
- Kozlowski, L. T. & Bryant, K. J. (1977) Sense of direction, spatial orientation, and cognitive maps, *Journal of Experimental Psychology*, 3(4).
- Kirasic, K. C. (2000) Age differences in adults' spatial abilities, learning environmental layout, and wayfinding behavior, *Spatial Cognition and Computation*, 2(4), pp.

## References:

- Allen, G. (1999). Spatial Abilities, Cognitive Maps, and Wayfinding – Bases for Individual Differences in Spatial Cognition and Behavior. In: Golledge, R. (Ed.), *Wayfinding Behavior – Cognitive Mapping and Other Spatial Processes*, pp. 46–80, Johns Hopkins University Press.
- Agovino, M. (2017). Tourism and disability in Italy. Limits and opportunities. *Tourism Management Perspectives* 23 (2017) 58–67.
- De Marchi, M. (2015) *TransitTrace: Facilitating Urban Wayfinding via an Ambient Display Visualization*. POLITECNICO DI MILANO Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria.
- Denis, M., Pazzaglia, F., Cornoldi, C. & Bertolo, L. (1999). Spatial discourse and navigation: An analysis of route directions in the city of Venice. *Applied Cognitive Psychology*, 13, 145-174.
- Darken, Rudolph. 1996. "Wayfinding in Large-Scale Virtual Worlds." Dissertation, The George Washington University, Washington, DC.
- Darken, R. P., & Peterson, B. (2002). Spatial orientation, wayfinding, and representation. In K. M. Stanney (Ed.), *Handbook of virtual environments: Design, implementation, and applications* (pp. 493–518). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates Inc., Publishers.
- Estupiñán, N., & Rodríguez, D. A. (2008). The relationship between urban form and station boardings for Bogotá's BRT. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 42, 296–306. doi: 10.1016/j.tra.2007.10.006.
- Eslami Afrooz A; Hanaee T; Parolin BP, (2012), 'Wayfinding Performance of Visually Impaired Pedestrians in an Urban Area', in Proceedings REALCORP 2012 Tagungsband, REALCORP 2012 17th International Conference on Urban Planning and Regional Development in the Information Society, Schwechat, Austria, pp. 1081–1091, presented at REALCORP 17th International Conference on Urban Planning and Regional Development in the Information Society, Schwechat, Austria, 14 – 16 May.
- Giles-Corti, B. (2006). People or places: What should be the target? *Journal of Science and Medicine in Sport*, 9,

- Pazzaglia, F. & DeBeni, R. (2001) Strategies of processing spatial information in survey and landmark centered individuals, *European Journal of Psychology*, 13(4), pp. 493–508.
- Jansen-Osmann, P. (2002) Using desktop virtual environments to investigate the role of landmarks, *Computers in Human Behavior*, 18(4), pp. 427–436.
- Passini, R., Proulx, G., & Rainville, C. (1990). The spatio-cognitive abilities of the visually impaired population. *Environment and Behavior*, 22 (1).
- Rovine, M. J. & Weisman, G. D. (1989) Sketch-map variables as predictors of way-finding performance, *Journal of Environmental Psychology*, 9(3).
- Siegel, A. W., & White, S. H. (1975). The development of spatial representations of large-scale environments. In H. W. Reese (Ed.), *Advances in Child Development and Behaviour*, (Vol. 10). New York: Academic Press.
- Thorndyke, P.W. & Hayes-Roth, B. (1982). Differences in spatial knowledge acquired from maps and navigation. *Cognitive Psychology*, 14.
- Tan, W. K., & Chang, Y. G. (2016). Place Familiarity and Attachment: Moderators of the Relationship between Readers' Credibility Assessment of a Travel Blog and Review Acceptance. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 33(4).
- Phillips, J., Walford, N., Hockey, A., Foreman, N., & Lewis, M. (2013). Older people and outdoor environments: Pedestrian anxieties and barriers in the use of familiar and unfamiliar spaces. *Geoforum*, 47, 113–124. doi:10.1016/j.geoforum.2013.04.002.
- Walmsley, D. J. & Jenkins, K. M. (1991) Mental maps, locus of control and activity: A study of business tourism in Coff's Harbour, *Journal of Tourism Studies*, 2(2), pp. 36–42.
- Ward Thompson, C. (2013). Activity, exercise and the planning and design of outdoor spaces. *Journal of Environmental Psychology*, 34.
- Xia, J., Arrowsmith, C., Jackson, M. & Cartwright, W. (2008) The wayfinding process relationships between decision-making and landmark utility. *Tourism Management* 29 (3): pp. 445-457
- 117–134.
- Lawton, C. A. (1994) Gender differences in wayfinding strategies: Relationship to spatial ability and spatial anxiety, *Sex Roles*, 30(11/12).
- Lawton, C. A. (1996) Strategies for indoor wayfinding: The role of orientation, *Journal of Environmental Psychology*, 16(2), pp. 137–145.
- Li, L. and Rashid, B. and Tahir, S. (2018), An Overview of Moderating Effect of Familiarity on Tourism Resources and Future Behavioural Intentions: A Study on Domestic Tourists Visiting Ningxia, China, *International Journal for Innovation Education and Research*, Vol:-6 No-06.
- Lynch, Kevin. 1960. *The Image of the City*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Makri, A. (2015). *Indoor Signposting and Wayfinding through an Adaptation of the Dutch cyclist Junction Network System*. Master thesis. Delft University of Technology. A.Makri@student.tudelft.nl.
- Montello, D. (1998). A New Framework for Understanding the Acquisition of Spatial Knowledge in Large-Scale Environments. In Egenhofer, M., Golledge, R. (Eds.), *Spatial and Temporal Reasoning in Geographic Information Systems*, New York: Oxford University Press, pp 143–154.
- Moeser, S. D. (1988). Cognitive mapping in a complex building. *Environment and Behavior*, 20, 21–49.
- Montello, D. R., (2005.) *Navigation*. In: Miyake, A., Shah, P. (Eds.), *Cambridge Handbook of Visuospatial Thinking*. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 257–294.
- Montello, D. R., & Sas, C. (2006). Human factors of wayfinding in navigation. In W. Karwowski (Ed.), *International encyclopedia of ergonomics and human factors* (2nd ed., pp. 2003–2008). London: CRC Press/Taylor & Francis, Ltd.
- Mc Kercher, B. & Lau, G. (2008) Movement patterns of tourists within a destination, *Tourism Geographies*, 3(10), pp. 355–374.
- Montello, D. R. & Pick, H. L. (1993) Integrating knowledge of vertically-aligned large-scale spaces, *Environment and Behavior*, 25(3), pp. 457–484.
- Passini, R. (1984) Spatial representations, a wayfinding perspective, *Journal of Environmental Psychology*, 1(7), pp. 44–60.