

# توانایی فضایی مسیریابی گردشگران با تأکید بر مؤلفه جنسیت: نمونه موردی بافت اطراف حرم مطهر امام رضا (ع)

مریم زاهد نیکسرشت (دانشجوی دکتری شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی مشهد، مشهد، ایران)

[Niksereshtmaryam@gmail.com](mailto:Niksereshtmaryam@gmail.com)

ساناز سعیدی مفرد (دانشیار گروه شهرسازی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران، نویسنده مسئول)

[Saeedi.s@mshdiau.ac.ir](mailto:Saeedi.s@mshdiau.ac.ir)

مریم دانشور (استادیار گروه شهرسازی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران)

[m.daneshvar@srbiau.ac.ir](mailto:m.daneshvar@srbiau.ac.ir)

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

[t.hanaee@mshdiau.ac.ir](mailto:t.hanaee@mshdiau.ac.ir)

## چکیده

توانایی فضایی در مسیریابی گردشگران فرایندی مبتنی بر هدایت سفر و ادراک مسیر، توانایی خوانایی محیط و شناخت و دانش محیطی در محیطها و مقصدهای ناشناخته است و بسته به جنسیت افراد نیز تفاوت ایجاد می‌کند. این مقوله می‌تواند احساس راحتی و آگاهی و حس تعلق نسبت به محیطهای ناشناخته را در گردشگران ارتقا داده و تحکیم ببخشد. در این راستا، پژوهش حاضر تلاش کرده است تا با رویکرد کاربردی و روش‌شناسی «توصیفی-تحلیلی» به مدل‌سازی ساختاری مؤلفه‌های مؤثر در توانایی فضایی مسیریابی گردشگران با تأکید بر نقش مداخله‌ای جنسیت در بین گردشگران بافت اطراف حرم امام رضا (ع) شهر مشهد بپردازد. داده‌های پژوهش به روش پیمایشی و با نمونه‌گیری غیر احتمالی و تصادفی ساده در دسترس با ابزار پرسشنامه از نظرات ۱۰۰ گردشگر در مسیرهای اصلی در بافت اطراف حرم مطهر یعنی خیابان‌های نواب و طبرسی به دست آمد. برای تحلیل داده‌ها از مدل‌سازی معادلات ساختاری در قالب نرم‌افزار AMOS استفاده شد. یافته‌ها نشان داد سه مؤلفه حس مسیر، حافظه فضایی و شناخت فضایی دارای ارتباط ساختاری مثبت و معنادار برای تبیین توانایی فضایی گردشگران در بافت اطراف حرم دارد. همچنین، تأثیر تفاوت‌های جنسیتی بر روی مؤلفه‌های حس مسیر، حافظه فضایی و شناخت فضایی مثبت و معنادار است. این یافته‌ها نشان می‌دهد که توانایی فضایی مسیریابی گردشگران بسته به تفاوت‌های جنسیتی (مرد یا زن) می‌تواند تغییر در کیفیت داشته باشد. در واقع تفاوت‌های جنسیتی مقوله‌ای است که می‌تواند در خوانش و درک بهتر محیطی، شناخت و تفکیک بهتر از جهات و ابعاد هندسی و کالبدی محیط، نشانه‌ها و تابلوها و مبلمان شهری و همچنین برداشت متفاوت از محیط و کیفیت متفاوت به خاطر سپاری از ویژگی‌های محیطی مؤثر باشد.

**کلیدواژه:** توانایی فضایی، مسیریابی، حس مسیر، جنسیت، مشهد.

گردشگری امروزه به‌عنوان یک صنعت مولد در جهان شناخته می‌شود. بسیاری از کشورها در اقصی نقاط جهان بر روی آن سرمایه‌گذاری کرده و در این حوزه به رقابت در جذب مشتری در قالب بازاریابی و برندسازی می‌پردازند (راسول<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۱، ص. ۱). صنعتی سبز مبتنی بر تاب‌آوری اجتماعی، فرهنگی و حتی اقتصادی که منجر به شناخت توان‌ها، پتانسیل‌های بومی- محلی، شناخت و توسعه دارایی‌های فرهنگی و هویتی ملی- محلی می‌گردد. بنابراین گردشگری امروزه یک عرصه خلاق برای توسعه ملی و محلی به حساب می‌آید (موسوینگان<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۰، ص. ۱۴). در این راستا، توجه به محرک‌ها و پیشران‌های تسهیل بخش برای توسعه و تحقق‌پذیری بسترهای مؤثر در پویایی گردشگری نقش اساسی در توسعه این صنعت خواهد داشت. در این بین، یکی از محرک‌های تسهیل بخش، توجه به مسیریابی و توانایی فضایی مسیریابی برای گردشگران در محیط‌های ناشناخته یا مقصد گردشگری خواهد بود (افروز<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۸، ص. ۶۹). توانایی فضایی در مسیریابی رویکردی مبتنی بر رسیدن به مقصد در محیط به صورت شناختی و رفتاری است (ژانگ<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۰، ص. ۲). آن‌طور که پاسینی تعریف کرده است، مسیریابی، توانایی فرد به منظور یافتن راهی برای رسیدن به مقصد از طریق محیط اطراف و شناسایی موقعیت کسی و رسیدن به مقصد در محیط به صورت شناختی و رفتاری است (حنایی و جوانشیری، ۱۳۹۸، ص. ۵). این مقوله قضاوت فرد درباره محرک‌های متحرک، توانایی دست‌کاری و انتقال تصویر الگوهای فضایی، چرخش ذهنی، درک فاصله و روابط جهت‌دار را در بر گرفته و اهمیت اساسی در ادراک و شناخت و سهولت در مسیریابی دارد (حنایی و همکاران، ۱۴۰۰، ص. ۷۷). در واقع، توانایی در مسیریابی فعلیتی است که نیازمند دخالت کامل در محیط است و حرکت در محیط ناآشنا، در مقیاس بزرگ و با چیدمان عناصر فضایی دشوار می‌باشد که خود مستلزم دانش فضایی است. فضایی است که شامل موقعیت کنونی شخص، مقصد و روابط فضایی میان آن‌هاست (حنایی و همکاران، ۱۴۰۰، ص. ۶۲). توانایی فضایی در مسیریابی متأثر از مؤلفه‌ها و عواملی است که بر توانایی فرد در شناخت، تحلیل، تفسیر و به خاطر سپاری از مسیر برای تسهیل در رسیدن به مقصد در محیط‌های ناشناخته کمک می‌کند (افتخار<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۲۱، ص. ۴۵۳). آنچه که این فرایند را تسهیل می‌بخشد ویژگی‌های کالبدی و کارکردی محیط و پاسخ‌ده بودن آن است (حنایی و همکاران، ۱۳۹۹: ۳). مسیریابی در این فرایند به ادراک صحیح، شناخت فضایی و سهولت در بودن در فضا و بهره‌مندی بدون دغدغه از آن برای گردشگران خواهد انجامید که همه در قالب مؤلفه‌هایی چون حس

---

1 Rasool  
2 Musavengane  
3 Afrooz  
4 Zhang  
5 Iftikhar

مسیر، حافظه فضایی و همچنین شناخت فضایی خود را نشان خواهد داد (گولج<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۰، ص. ۹۴). یکی از نقاط اصلی گردشگر پذیر در کشور کلان‌شهر مشهد می‌باشد که علاوه بر دارایی‌های بومی و محلی و فرهنگی موجود در این کلان‌شهر، به واسطه وجود حرم حضرت امام رضا (ع) یکی از مقاصد اصلی گردشگری در سطح ملی و منطقه به شمار می‌رود. سالانه گردشگران قابل توجهی از سراسر ایران و کشورهای منطقه برای زیارت راهی این شهر می‌شوند. در این بین، بافت شهری اطراف حرم مطهر به شکل قابل توجهی به مکان‌های پرتردد، پربازدید و استفاده از محیط و خدمات و تسهیلات شهری برای گردشگران و زائران تبدیل می‌شود. اهمیت مسیریابی و توانایی فضایی مسیریابی در مسیرهای منتهی به حرم برای گردشگران از اهمیت به سزایی برخوردار می‌باشد. در این راستا، مطالعه حاضر کوشیده است تا به تبیین نقش مؤلفه‌های مؤثر در توانایی فضایی مسیریابی گردشگران در بافت اطراف حرم مطهر امام رضا (ع) بپردازد. در این راستا، سؤال اصلی پژوهش حاضر این‌گونه می‌باشد که: نقش مؤلفه‌های تبیین‌کننده توانایی فضایی در مسیریابی در بافت اطراف حرم مطهر از دیدگاه گردشگران چگونه تبیین می‌شود؟

مسیریابی در محیط‌های ناشناخته که به خصوص برای گردشگران همواره بودن در این محیط‌ها و فضاها اتفاق می‌افتد، فرایندی است که متکی بر استراتژی‌های رفتاری و شناختی است. در این راستا طراحان شهری کیفیت کالبدی و حتی کارکردی محیط را در خوانایی و پاسخ‌ده بودن آن با اهمیت می‌شمارند (رضایی و همکاران، ۱۴۰۲، ص. ۵۲). با توجه به بررسی ادبیات، تحقیقات انجام گرفته در مورد مدل‌های مسیریابی گردشگران را می‌توان به دو بخش تقسیم کرد: یکی بحث و طراحی بر روی عناصر محتوا و دیگری انتقال اطلاعات حاصل از طرح‌بندی مدل مسیریابی (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۰، ص. ۲). چیدمان صحیح اجزا و عناصر کالبدی در فضا و نقش صحیح طراحی در این بین در توانایی فضایی برای مسیریابی و شکل‌گیری حافظه فضایی صحیح و نقشه‌های شناختی گردشگران در محیط بسیار تأثیرگذار است (ساباشی<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۲، ص. ۶۴۱). در این راستا، به اعتقاد کوین لینچ، برای شناخت صحیح محیط و شکل‌گیری نقشه‌های شناختی در محیط‌های شهری پنج عنصر قابل‌تصور نقش اساسی دارند. این پنج عنصر شامل راه، گره، نشانه، محدوده و لبه می‌باشند که بازنمودهای ذهنی از محیط را تشکیل می‌دهند (حنایی و جوانشیری، ۱۳۹۸، ص. ۲۶). از سوی دیگر باز نمود ذهنی به منظور درک فضا شامل ویژگی‌های شناختی محیط نیز می‌شود که مشتمل بر دو نوع است برخی از ویژگی‌ها که با قرارگیری در محیط درک می‌شوند مانند ویژگی‌های کالبدی عناصر مثل رنگ یا شکل و دسته‌ای دیگر که تنها با ماندن در یک فضا حاصل نمی‌گردد و با حرکت از یک فضا به فضای دیگر می‌توان به آن دست پیدا کرد (می‌پونگ<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۰، ص. ۴۵۳). در جدول ۱ گزیده‌ای از مطالعات صورت گرفته بر روی محرک‌های مسیریابی تشریح شده است.

---

1 Golledge  
2 Sabashi  
3 Mei Pung

جدول ۱- گزیده‌ای از مطالعات صورت گرفته بر روی محرک‌های مسیریابی

| محققان                                  | محرک‌های مسیریابی   |
|---|---|
| هگارتی <sup>۱</sup> و همکاران<br>(۲۰۲۳) | تأکید بر حافظه فضایی و شناخت فضایی در شکل‌گیری تصور مطلوب از مسیر در محیط‌های ناشناخته  |
| ساباشی و همکاران (۲۰۲۲)                 | استفاده از شبیه‌سازی مسیر و آزمایش مجازی برای شناخت مسیرها توسط گردشگران  |
| اقتخار و همکاران (۲۰۲۱)                 | توجه ویژه به کیفیت بصری، وجود نشانه‌ها و خوانایی محیطی در مسیریابی  |
| روان <sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۲۰)      | تأکید بر نشانه‌ها و مبلمان شهری تولیدکننده محتوا برای تقویت حس مسیر و حافظه فضایی   |
| ژانگ و همکاران (۲۰۲۰)                   | تأکید بر ارزیابی محتوا و چیدمان فضایی عناصر در مسیریابی با رویکرد کمی سلسله مراتبی  |
| شورینگ <sup>۳</sup> و همکاران<br>(۲۰۱۷) | یک روش مسیریابی مبتنی بر رایانه را پیشنهاد کردند که از موقعیت‌یابی کاربر از طریق یک سیستم ناوبری مسیریابی مبتنی بر مکان که از یادگیری فضایی و نقشه‌برداری شناختی استفاده می‌کند، پشتیبانی می‌کند. |
| کهیل <sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۲۱)      | تأکید بر اثرات مدل‌های تجسم مختلف در شناخت مسیرهای جانبی و دانش بررسی شده در طول مسیر   |
| لین <sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۱۴)       | تأکید بر حس مسیر و حافظه فضایی در مسیریابی و به خاطر سپاری مسیر   |
| چانگ <sup>۶</sup> (۲۰۱۳)                | ناکید بر تفاوت‌های فردی در ترجیحات استراتژی و تفاوت‌های عملکردی در مسیریابی   |
| دای <sup>۷</sup> و همکاران (۲۰۱۴)       | تأکید بر طراحی علایم حاوی اطلاعات در مسیرها برای مسیریابی   |
| وینر <sup>۸</sup> و همکاران (۲۰۰۹)      | تأکید بر دانش مکان‌های هدف خاص، مسیرها و محیط کلی که می‌تواند به تعیین رفتار و استراتژی‌های شناختی در راستای انجام وظایف یافتن مسیر اعمال شود کمک کند   |
| گرابلر <sup>۹</sup> و همکاران (۲۰۰۸)    | تأکید بر طراحی خودکار نقشه‌های مسیرهای گردشگری  |
| زنگی‌آبادی و همکاران<br>(۱۳۹۱)          | تأکید بر سطوح مختلف دانش فضایی و پیشنهاد اکتساب دانش فضایی که در آن پایه و اساس تحلیل فضایی شکل می‌گیرد.  |
| جوانشیری و همکاران<br>(۱۴۰۱)            | تسهیل مسیریابی گردشگران نیازمند توجه توأمان به ۵ مقوله عوامل سفر، ویژگی‌های گردشگر، عوامل ادراکی، عوامل محیطی و ابزارهای راهنما است.  |
| حنایی و همکاران (۱۴۰۰)                  | رضایتمندی گردشگران در مسیریابی وابسته به عوامل کالبدی- بصری و عوامل ذهنی- شناختی است  |
| حنایی و همکاران (۱۴۰۰)                  | اولویت‌دهی به جذابیت مسیر، حس مسیر و ابزارهای مسیریابی در محیط مقصد   |
| حنایی و همکاران (۱۳۹۹)                  | تأکید بر شناخت فضایی، درک و تحلیل ذهنی عمیق‌تر از محیط در استفاده از استراتژی‌های مسیریابی  |

1 Hegarty

2 Ruan

3 Schwering

4 Kühl

5 Lin

6 Chang

7 Dai

8 Wiener

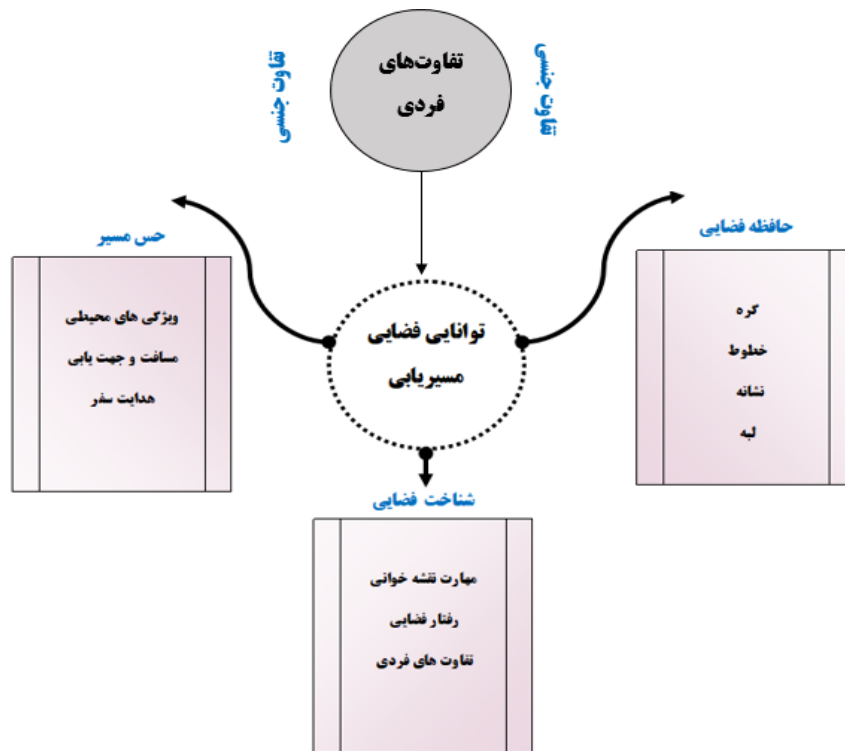
9 Grabler

توانایی فضایی در مسیریابی متأثر از مؤلفه‌هایی است که مطابق با ادبیات پژوهش، سه مؤلفه کلیدی در این زمینه، حس مسیر، حافظه فضایی و شناخت فضایی است (حنایی و جوانشیری، ۱۳۹۸، ص. ۹۸). حس مسیر توسط روانشناسان بیشتر به‌عنوان تشخیص مکان تعریف می‌شود و مشخص می‌کند که فرد در هنگام حرکت در محیط در کجا قرار دارد. روانشناسان همچنین آن را استعداد توانایی‌های شناختی منظم می‌دانند. حس جهت به آگاهی و دانش فرد از جایی که در آن قرار دارد، بر اساس اطلاعات محیطی، برای قضاوت مسیریابی اشاره دارد (لین و همکاران، ۲۰۱۴، ص. ۲). مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که شناخت از محیط، جهت‌یابی و نقشه‌پردازی ذهنی افراد نقش بسزایی می‌تواند در حس مسیر داشته باشد (براتی و همکاران، ۲۰۲۱، ص. ۱۰۸). این مؤلفه از هدایت مؤثر حرکت و ادراک معلوم نشأت گرفته و بسیاری از محققان به نقش اساسی آن در مسیریابی تأکید کرده‌اند (پاجیت و هاند، ۲۰۱۲، ص. ۱۶۹). یکی دیگر از مؤلفه‌های اساسی در توانایی فضایی مسیریابی، حافظه فضایی می‌باشد. آن چنان که لینچ بر شاخصه‌هایی در ارتقای خوانایی محیط و در راستای مسیریابی تأکید کرده است. این شاخصه‌ها، از ارکان اساسی شکل‌گیری «حافظه فضایی» و تأثیر بر کیفیت آن در بین گردشگران می‌باشد. حافظه فضایی یکی از مؤلفه‌های اساسی و مؤثر در مسیریابی است که به توانایی شناخت افراد از طریق لبه‌ها، نشانه‌ها و سایر عناصر کالبدی مؤثر در خوانایی محیط است (هگارتی و همکاران، ۲۰۲۳، ص. ۱۰۵). حافظه فضایی و حفظ اطلاعات مرتبط در ذهن هنگام حرکت تغییر می‌کند و حافظه خوب، باعث عملکرد بهتر مسیریابی می‌شود (حنایی و همکاران، ۱۳۹۹: ۴). همچنین، کیفیت طراحی شهری و محیط‌های خوانا دارای نقشی اساسی در تقویت حافظه فضایی و عملکرد بهتر و کارآمد در بین گردشگران ارزیابی می‌کنند (علوی و همکاران، ۱۳۹۶، ص. ۷۱). در واقع داشتن توانایی فضایی بهتر، مخصوصاً توانایی تحلیل و بازنمایی چیدمان فضایی و قرارگیری عناصر در محیط نیازمند حافظه فضایی می‌باشند (دیده‌بان و همکاران، ۱۳۹۲، ص. ۴۱). موارد یاد شده، به شکل‌گیری «شناخت فضایی» منتهی می‌شود فرایندی که محیط در قالب نقشه‌های شناختی ذهن افراد را با محیط درگیر و منجر به شکل‌گیری نقشه‌های بازخوانی از محیط ناشناخته می‌شود (اندرسن<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۸، ص. ۴۳۴). شناخت فضایی فرایندی است که فرد در محدوده آن، اطلاعات پیرامون موقعیت نسبی و مشخصه‌های پدیده‌های هر روزه محیط فضایی را اکتساب، رمزگذاری (کدگذاری)، ذخیره‌سازی، فراخوانی و رمزگشایی (آشکارسازی) می‌کند. در این فرایند رمزگذاری اطلاعات محیطی، توجه به تصاویر ذهنی از اطلاعات محیط و البته تفاوت‌های جنسیتی نقشی مؤثر در شناخت فضایی و موفقیت در مسیریابی برای گردشگران خواهد داشت (حنایی، ۱۴۰۱، ص. ۱۸۹). با توجه به آنچه در خصوص مبانی نظری و پیشینه تحقیق بیان شد، در شکل ۱ مدل مفهومی پژوهش نمایش داده شده است.

---

1 Padgitt & Hund

2 Andresen



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش

## ۲. روش‌شناسی پژوهش

در این تحقیق، به مدل‌سازی ساختاری مؤلفه‌های مؤثر در توانایی فضایی مسیریابی گردشگران با تأکید بر نقش مداخله‌ای جنسیت پرداخته شده است. پژوهش حاضر به صورت کاربردی و با رویکرد توصیفی-تحلیلی به انجام رسیده است. هدف پژوهش ارزیابی نقش مؤلفه‌های تبیین‌کننده توانایی فضایی در مسیریابی گردشگران در بافت اطراف حرم مطهر امام رضا (ع) در شهر مشهد می‌باشد. در این راستا، داده‌های بخش توصیفی از طریق اسناد مرجع کتابخانه‌ای و مقالات و پژوهش‌های معتبر داخلی و خارجی در زمینه موضوع مورد مطالعه گردآوری شد. داده‌های بخش تحلیلی نیز به روش پیمایشی و با ابزار پرسشنامه انجام گردید. به منظور آزمون روایی و پایایی پرسشنامه، علاوه بر روایی صوری، ابتدا یک پیش‌آزمون از نظرات ۵۰ گردشگر انجام گرفت و از آزمون‌های KMO و بارتلت و آلفای کرونباخ استفاده گردید. نتیجه به‌دست‌آمده ۰/۸۹۴ برای ضریب KMO و بارتلت و ۰/۹۰۷ برای آلفای کرونباخ می‌باشد. با توجه به این که هر چه میزان این ضرایب به سمت ۱ میل کند سنججه از روایی و پایایی بالاتری برخوردار خواهد بود، نتیجه به‌دست‌آمده حاکی از روایی و پایایی مناسب پرسشنامه پژوهش است. در این پژوهش، جامعه آماری پژوهش شامل کلیه گردشگران بازدیدکننده از شهر مشهد و حرم امام رضا (ع) بود که از بافت اطراف حرم و مسیرهای اصلی آن یعنی خیابان‌های نواب و طبرسی تردد کرده‌اند. با توجه به متغیر بودن جامعه آماری پژوهش و عدم وجود یک میزان ثابت برای آن و متغیر بودن تعداد گردشگران ورودی و بازدیدکننده از بافت اطراف حرم،

تعداد نمونه به روش نمونه‌گیری غیر احتمالی و به صورت تصادفی ساده در دسترس و با لحاظ زمان و تمایل به پاسخ‌گویی گردشگران انتخاب شد. بنابراین با توجه به در دسترس بودن گردشگران ترددکننده در بافت و تمایل به پاسخ‌گویی آن‌ها و همچنین اختصاص زمان در دو نوبت صبح و عصر در مدت‌زمان ۲۰ روز، ۱۰۰ نفر از گردشگران متمایل به شرکت در روند تحقیق قرار گرفتند و به صورت کامل پرسشنامه ارائه شده را تکمیل کردند. در خاتمه، برای دستیابی به هدف پژوهش و پاسخ به سؤال پژوهش از مدل‌سازی معادلات ساختاری در قالب نرم‌افزار AMOS برای تحلیل داده‌ها استفاده شد. شایان ذکر است که در قالب پرسشنامه و تحلیل متغیرها، متغیر کنترلی در نظر گرفته نشد.

**محدوده مورد مطالعه؛** شامل شهر مشهد به‌عنوان یکی از کلان‌شهرهای کشور است که سالانه پذیرای طیف وسیعی از گردشگران در سطح داخلی و خارجی است که عمده آن به واسطه داشتن نقش زیارتی این شهر و وجود حرم مطهر امام رضا (ع) زائر (گردشگر مذهبی) محسوب می‌شوند. مطابق آمارهای ارائه شده، فقط در فصل بهار و تعطیلات مربوط به عید نوروز نزدیک به ۴ میلیون نفر از شهر مشهد دیدن می‌کنند که نیمی از آن می‌تواند مربوط به گردشگران زیارتی باشد (پژوهشکده گردشگری جهاد دانشگاهی مشهد، ۱۳۹۸). این آمارها در حالی است که برخی از نهادها این میزان را بیش از ۳۰ میلیون گردشگر در سال می‌دانند که حدود ۱/۵ میلیون نفر از این گردشگران را زائران خارجی تشکیل می‌دهد که هر سال از مشهد دیدن می‌کنند. مطابق گزارش‌های بیان شده ماندگاری گردشگران به خصوص زائران به ۲/۵ تا ۴ روز در شهر مشهد می‌رسد. از منظر مسیریابی و تردد گردشگران در بافت اطراف حرم، مهم‌ترین مسیرهای منتهی به حرم مطهر که دارای نقش اتصال دهنده و اهمیت اساسی در مسیریابی گردشگران دارند خیابان‌های طبرسی و نواب صفوی می‌باشد. خیابان طبرسی یکی از مهم‌ترین مسیرهای اتصال دهنده بافت اطراف حرم به حرم مطهر و بالعکس می‌باشد. این خیابان به لحاظ ماهیت کاربری اراضی موجود در اطراف آن دارای نقش عمدتاً تجاری - اقامتی می‌باشد. از سوی دیگر خیابان نواب صفوی به‌عنوان یکی دیگر از مسیرهای شاخص در بافت اطراف حرم، دارای نقش اقامتی - تجاری است. در شکل ۲، موقعیت جغرافیایی خیابان‌های طبرسی و نواب صفوی در بافت شهری اطراف حرم مطهر نمایش داده شده است.



شکل ۲- موقعیت جغرافیایی خیابان‌های طبرسی و نواب صفوی در بافت شهری اطراف حرم مطهر (منبع: طرح طراحی شهری محورهای منتهی به حرم مطهر، ۱۳۹۶؛ ویرایش و باز ترسیم نویسندگان)

### ۳. یافته‌های تحقیق

در این پژوهش، مشخصات توصیفی گردشگران مشارکت‌کننده در فرایند پژوهش بیانگر این است که ۶۳ درصد از آن‌ها زن و ۳۷ درصد مرد بودند. ۴۷ درصد از گردشگران مشارکت‌کننده در بازه سنی ۳۱ تا ۴۰ سال بودند که بیشترین میزان در بین گردشگران از منظر سنی بود و کمترین میزان با ۲ درصد برای بازه سنی بیش از ۶۰ سال بود. در بین مشارکت‌کنندگان ۴۷ درصد دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد بودند که بیشترین میزان این بعد بود. از منظر شغلی نیز ۷۲ درصد آن‌ها اعلام کردند که کارمند می‌باشند. همچنین، سنجه‌های تحلیلی به دست آمده در این تحقیق که پرسشنامه پژوهش بر اساس آن‌ها طراحی شد، شامل ۳ مؤلفه اصلی توانایی فضایی مسیریابی گردشگران یعنی حس مسیر، حافظه فضایی و شناخت فضایی است که در قالب ۲۸ معیار یا سنجه مطابق جدول ۲ می‌باشد.

جدول ۲- مؤلفه‌ها و معیارهای تشکیل‌دهنده پرسشنامه پژوهش



| منبع   | معیار   | مؤلفه            |
|--|---|------------------|
| افروز و همکاران (۲۰۱۸)<br>بارته و مونتلو <sup>۱</sup> (۲۰۱۷)<br>لین و همکاران (۲۰۱۴)<br>پاچیت و هاند (۲۰۱۲)<br>جوانشیری همکاران (۱۴۰۱)<br>حنایی و همکاران (۱۴۰۰)<br>حنایی و همکاران (۱۳۹۹) | تسهیل در پیدا کردن مسیر در بافت پیرامون حرم   | مسیر             |
|  | نقش جلوه‌های بصری محیط به خاطره سازی شما از مکان  |                  |
|  | رضایت از پوشش معابر   |                  |
|  | کیفیت طراحی شهری مثل تقاطع‌ها، مبلمان، تابلوهای راهنمایی در مسیر  |                  |
|  | احساس توانایی و رضایت از طی کردن دوباره مسیر  |                  |
|  | پیدا کردن آدرس در مسیر به جهت سهولت و راهنمایی از طریق تابلوها و یا زیباسازی آن                                   |                  |
|  | کیفیت طراحی های شهری مثل «المان‌ها، ساختمان‌ها، مبلمان شهری   |                  |
|  | کیفیت تابلوهای راهنمایی در مسیر منتهی به حرم مطهر   |                  |
| اندرسن و همکاران (۲۰۱۸)<br>افروز و همکاران (۲۰۱۸)<br>موفات <sup>۲</sup> (۲۰۱۶)<br>جوانشیری و همکاران (۱۴۰۱)<br>حنایی (۱۴۰۱)<br>حنایی و جوانشیری (۱۳۹۸)                                     | رنگ‌آمیزی، طراحی ساختمان‌ها و فرم بکار رفته در آن‌ها  | حفاظه و فضای     |
|  | کیفیت طراحی و وضوح علائم و نشانه‌های نوشتاری مانند تابلوها و علائم راهنما   |                  |
|  | طراحی لبه‌ها و گره‌های متمایز با مصالح، رنگ‌ها و فرم‌های خاص در مسیر  |                  |
|  | کیفیت طراحی مسیریها و تقاطع‌ها  |                  |
|  | وجود آیتم‌های مشخص و متمایز در طول مسیر مانند (بدنه خیابان، پل‌ها، خط آسمان، پستی و بلندی‌های ممتد) در طی مسیر... |                  |
|  | میزان تکرار المان‌ها (میادین و آثار تاریخی و...) در طول مسیر  |                  |
|  | میزان خوانایی راه‌ها موجود در مسیرهای بافت اطراف حرم  |                  |
|  | احساس رضایت از جانمایی المان‌ها و نشانه‌های شهری  |                  |
| وجود نشانه‌های خاص (مجسمه، میدان و...) در طول راه برای شناسایی بهتر مسیر جهت‌یابی از طریق وجود ساختمان‌های خاص   |   |                  |
| کهل و همکاران، (۲۰۲۱)<br>جوانشیری و همکاران (۱۴۰۱)<br>حنایی (۱۴۰۱)<br>حنایی و همکاران (۱۳۹۹)<br>حنایی و جوانشیری (۱۳۹۸)  | نقش صدا، بو و درگیری حواس شما در شناخت از مسیرهای موجود اطراف حرم   | شناسایی فضای     |
|  | کیفیت و خوانایی مسیر در ذهن شما برای مسیریابی بهتر  |                  |
|  | نقش تحصیلات در آگاهی محیطی و مسیریابی بهتر شما در مسیرهای موجود در بافت اطراف حرم                                 |                  |
|  | نزدیکی تصورات ذهنی شما به باورها و ایده‌های ذهنی‌تان از مسیرهای موجود در بافت اطراف حرم                           |                  |
|  | رمزگذاری و خوانایی مسیر از طریق شماره‌گذاری، فرم، رنگ و مصالح استفاده شده در بافت مسیر                            |                  |
|  | کیفیت اطلاعات و دانش محیطی شما در توانایی مسیریابی در مسیرهای منتهی به حرم  |                  |
| هگارتی و همکاران (۲۰۲۳)<br>زانگ و همکاران (۲۰۲۰)<br>کهل و همکاران، (۲۰۲۱)<br>جوانشیری و همکاران (۱۴۰۱)<br>حنایی و همکاران (۱۳۹۹)<br>حنایی و جوانشیری (۱۳۹۸)                                | نقش تفاوت‌های جنسیتی در مسیریابی (عملکرد بهتر مردان در مسیرهای پیچیده و جهات مبهم)                                | تفاوت‌های جنسیتی |
|  | نقش تفاوت‌های جنسیتی در مسیریابی (عملکرد بهتر زنان در تشخیص مسیر بر اساس رنگ و صدا و بهره‌گیری از حواس)           |                  |
|  | نقش تفاوت‌های جنسیتی در مسیریابی (عملکرد بهتر مردان در به خاطر سپاری جهات و شناسایی نشانه‌های مسیر)               |                  |
|  | نقش تفاوت‌های جنسیتی در مسیریابی (عملکرد بهتر زنان در به خاطر سپاری و شناسایی نشانه‌های                           |                  |

1 Burte & Montello

2 Moffat

| مؤلفه | معیار | منبع |
|-------|-------|------|
|       | مسیر  |      |

در ادامه، برای تحلیل نقش مؤلفه‌های تبیین کننده توانایی فضایی در مسیریابی گردشگران، تلاش شد تا با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری، ارتباط ساختاری چندجانبه آن‌ها مورد تحلیل و تفسیر قرار گیرد. در این راستا هدف این بود که آیا ساختار ارتباطی سه مؤلفه حس مسیر، حافظه فضایی و شناخت فضایی برای تبیین نقش آن‌ها در تحقق توانایی فضایی گردشگران در مسیریابی در بافت اطراف حرم مطهر معنادر هستند یا خیر. در این فرایند، ابتدا ضرایب برازش نکویی مدل مد نظر مورد آزمایش قرار گرفت تا کفایت مدل مورد ارزیابی قرار گیرد. در جدول ۳ این ضرایب و مقدار آن‌ها تشریح شده است.

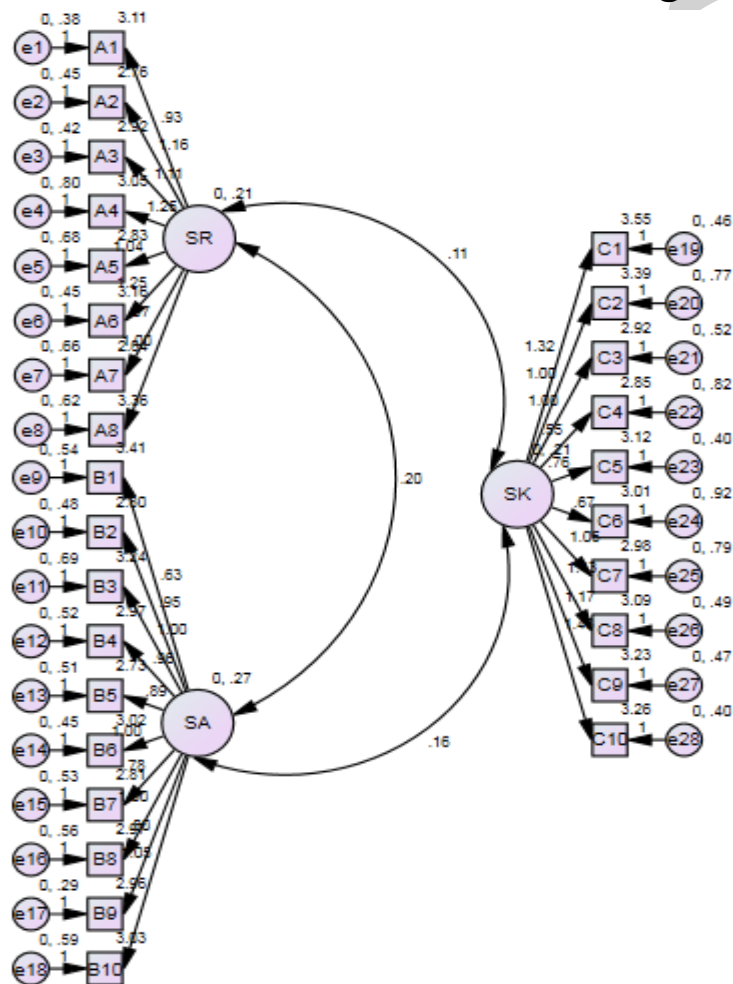
جدول ۳- آماره برازش نکویی داده‌های وارد شده به مدل معادلات ساختاری

| سطح معناداری | مقدار   | آماره   |
|--------------|---------|---|
| ۰/۰۰۰        | ۶۴۷/۶۹۴ | مقدار مربع کای ( $\chi^2$ )                           |
| ۰/۰۰۰        | ۳۴۷     | درجه آزادی  |
| ۰/۰۰۰        | ۱/۸۶    | $\frac{\chi^2}{df}$                                   |
| ۰/۰۰۰        | ۰/۰۵    | P-value   |
| ۰/۰۰۰        | ۰/۰۶۸   | خطای حداقل ریشه مربعات جزئی در حالت استاندارد (RMSEA) |
| ۰/۰۰۰        | ۰/۸۹    | شاخص برازش هنجار شده (NFI)                            |
| ۰/۰۰۰        | ۰/۹     | شاخص برازش هنجار نشده (NNFI)                          |
| ۰/۰۰۰        | ۰/۹     | شاخص برازش تطبیقی (CFI)                               |
| ۰/۰۰۰        | ۰/۸۹    | شاخص برازش افزایشی (IFI)                              |
| ۰/۰۰۰        | ۰/۹۳    | شاخص نکویی برازش (GFI)                                |

مهم‌ترین سنجه‌های شکل‌دهنده آماری در ساختار عاملی تأییدی سنجه پی دو یا کای اسکوتر ( $\chi^2$ ) نسبت کای اسکوتر بر درجه آزادی، شاخص برازش تطبیقی<sup>۱</sup> (CFI) و شاخص برازش افزایشی<sup>۲</sup> (IFI) و در نهایت خطای ریشه میانگین مربعات تقریبی<sup>۳</sup> (RMSEA) می‌باشد. این سنجه‌ها دارای مقدار معینی بوده که تحلیل را معنادار ساخته و به تشریح ارتباط ساختاری پیشران‌های به دست آمده می‌پردازد. به علت متورم شدن میزان کای اسکوتر در نمونه‌های تحلیلی اکثر تحلیل‌گران از نسبت مجذور کای اسکوتر بر درجه آزادی می‌پردازد که نمونه‌های دقیق تحلیل شده برای شناسایی ساختار را به کار می‌گیرد. مقدار این نسبت باید ترکیب نیمی از داده‌ها یا نزدیک به آن را در بر گیرد. نتایج

1 Comparative Fit Index  
2 Incremental Fit Index  
3 Root-Mean-Square-Error of Approximation

تحلیل ساختار ارتباطی متغیر مستقل و وابسته در این سنجه نشان از قابل قبول بودن آن دارد. شاخص‌های برازش تطبیقی و افزایشی مطابق با استانداردهای آماری تعیین شده هر چه به سمت ۱ میل کند برازش از سطح نکویی بالایی برخوردار خواهد بود. نتایج این دو شاخص برای پیشران‌ها و تبیین ارتباط ساختاری آن‌ها قابل قبول به دست آمده است. ریشه میانگین مربعات تقریبی آخرین سنجه ساختارشناسی در این مرحله بود که با توجه به در نظر گرفتن صفر به عنوان برازش کامل و ۰/۱۰ به بالا به عنوان برازش ضعیف قرارگیری مؤلفه‌ها در بازه ۰/۰۵ تا ۰/۰۸ نشان دهنده برازش مناسب و خوبی برای این متغیرها می‌باشد. با توجه به این توضیحات می‌توان گفت که نتایج به دست آمده برای ضرایب برازش نکویی، کفایت مدل را مورد تأیید قرار می‌دهد. در ادامه و در شکل ۳ مدل ساختاری، بر اساس ضرایب تأثیر غیراستاندارد ساختار ارتباطی مدل عاملی تأییدی سه مؤلفه حس مسیر، حافظه فضایی و شناخت فضایی تشریح شده است.



شکل ۳- ساختار ارتباطی تأییدی مؤلفه‌های توانایی فضایی در مسیریابی گردشگران

برای تفسیر بهتر و واقعی تر نتایج به دست آمده از مدل سازی معادلات ساختاری و با توجه به این که در ساختار معماری مدل ضرایب غیر استاندارد بر روی مدل قرار می گیرد و ضرایب استاندارد شده در قالب جداول جداگانه ای ارائه می شود؛ در ادامه نتایج این مرحله در جدول ۴ تشریح شده است.

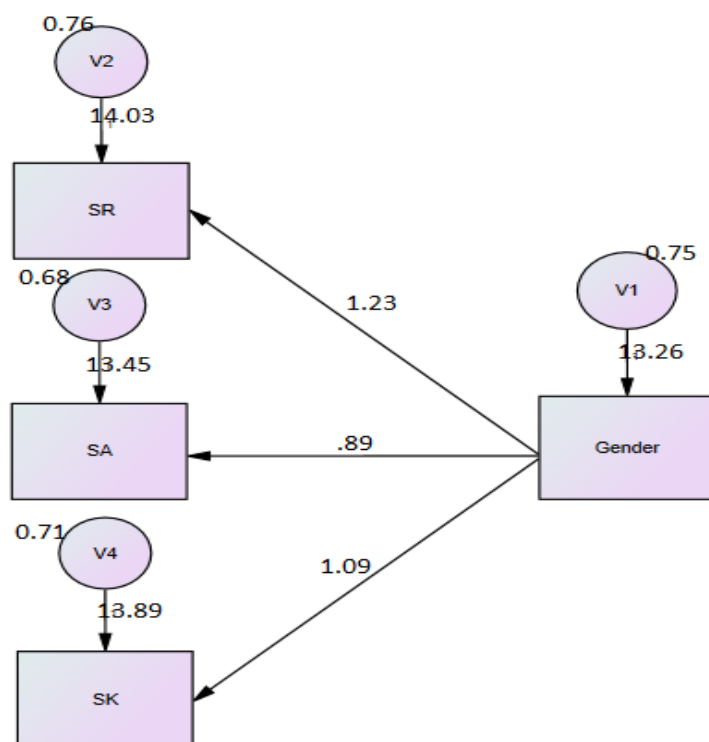
جدول ۴- ضریب استاندارد ساختار عاملی تأییدی برای مؤلفه های و معیارهای تبیین کننده توانایی فضایی در مسیریابی گردشگران در بافت اطراف حرم مطهر

| ضرایب استاندارد مؤلفه توانایی فضایی مسیریابی |     |                  |                                |
|--|-----|------------------|--------------------------------|
| مؤلفه  | جهت | مؤلفه            | ضریب رگرسیون وزن دار استاندارد |
| حس مسیر (SR)                                 | ↔   | حافظه فضایی (SA) | ۰/۸۴۴                          |
| حس مسیر (SR)                                 | ↔   | شناخت فضایی (SK) | ۰/۶۷۹                          |
| حافظه فضایی (SA)                             | ↔   | شناخت فضایی (SK) | ۰/۵۳۷                          |

| ضرایب استاندارد ارتباط مؤلفه ها با معیارهای تبیین کننده آنها |     |                   |                                |
|--|-----|-------------------|--------------------------------|
| مؤلفه  | جهت | معیار تبیین کننده | ضریب رگرسیون وزن دار استاندارد |
| حس مسیر (SR)   | ←   | A1                | ۰/۵۶۶                          |
| حس مسیر (SR)   | ←   | A2                | ۰/۶۱۷                          |
| حس مسیر (SR)   | ←   | A3                | ۰/۶۱۴                          |
| حس مسیر (SR)   | ←   | A4                | ۰/۵۳۵                          |
| حس مسیر (SR)   | ←   | A5                | ۰/۴۹۶                          |
| حس مسیر (SR)   | ←   | A6                | ۰/۶۴۴                          |
| حس مسیر (SR)   | ←   | A7                | ۰/۴۷۵                          |
| حس مسیر (SR)   | ←   | A8                | ۰/۴۹۸                          |
| حافظه فضایی (SA)   | ←   | B1                | ۰/۴۰۷                          |
| حافظه فضایی (SA)   | ←   | B2                | ۰/۵۸۲                          |
| حافظه فضایی (SA)   | ←   | B3                | ۰/۵۳۱                          |
| حافظه فضایی (SA)   | ←   | B4                | ۰/۵۷۰                          |
| حافظه فضایی (SA)   | ←   | B5                | ۰/۵۴۳                          |
| حافظه فضایی (SA)   | ←   | B6                | ۰/۶۱۲                          |
| حافظه فضایی (SA)   | ←   | B7                | ۰/۴۸۵                          |
| حافظه فضایی (SA)   | ←   | B8                | ۰/۵۶۹                          |
| حافظه فضایی (SA)   | ←   | B9                | ۰/۶۱۴                          |
| حافظه فضایی (SA)   | ←   | B10               | ۰/۵۷۵                          |
| شناخت فضایی (SK)   | ←   | C1                | ۰/۶۶۶                          |
| شناخت فضایی (SK)   | ←   | C2                | ۰/۴۶۵                          |
| شناخت فضایی (SK)   | ←   | C3                | ۰/۵۳۷                          |
| شناخت فضایی (SK)   | ←   | C4                | ۰/۲۷۱                          |

| ضرایب استاندارد ارتباط مؤلفه‌ها با معیارهای تبیین کننده آنها |     |                   |                                |
|--|-----|-------------------|--------------------------------|
| مؤلفه  | جهت | معیار تبیین کننده | ضریب رگرسیون وزن دار استاندارد |
| شناخت فضایی (SK)   | ←   | C5                | ۰/۴۸۲                          |
| شناخت فضایی (SK)   | ←   | C6                | ۰/۳۰۵                          |
| شناخت فضایی (SK)   | ←   | C7                | ۰/۴۷۹                          |
| شناخت فضایی (SK)   | ←   | C8                | ۰/۶۸۷                          |
| شناخت فضایی (SK)   | ←   | C9                | ۰/۶۱۶                          |
| شناخت فضایی (SK)   | ←   | C10               | ۰/۷۳۳                          |

مطابق با نتایج جدول ۴ مربوط به ضرایب استاندارد به دست آمده برای رگرسیون وزن دار استاندارد هم برای مؤلفه‌های اصلی و هم معیارهای تبیین کننده، می‌توان اذعان کرد که هر سه مؤلفه حس مسیر، حافظه فضایی و شناخت فضایی دارای ساختار ارتباطی مثبت و معناداری در تبیین توانایی فضایی در مسیریابی گردشگران در بافت اطراف حرم دارند. در این بین در ارتباط ساختاری بین مؤلفه‌های اصلی، ارتباط دوجانبه حس مسیر با حافظه فضایی به میزان ۰/۸۴۴ تبیین شده است که خود میزان بالایی است. همچنین این ارتباط متقابل بین حس مسیر و شناخت فضایی ۰/۶۷۹ می‌باشد. در سوی دیگر، ارتباط متقابل حافظه فضایی با شناخت فضایی ۰/۵۳۷ است که به صورت معناداری فرایند توانایی فضایی در مسیریابی گردشگران را تبیین می‌کنند. نکته بعدی معنادار بودن تمامی معیارهای منتخب برای تبیین هر سه مؤلفه حس مسیر، توانایی فضایی و شناخت فضایی می‌باشد. در ادامه و با توجه به سؤال دوم طرح شده برای پژوهش، تلاش شد تا تأثیر تفاوت‌های جنسیتی بر روی مؤلفه‌های توانایی فضایی مسیریابی گردشگران در مسیرهای موجود در بافت اطراف حرم مطهر مورد تحلیل قرار گیرد. نتایج این مرحله برای شاخص‌های برازش نکویی نشان داد که در سطح معناداری ۹۵ درصد میزان شاخص برازش تطبیقی (CFI) ۰/۹۱، شاخص برازش افزایشی (IFI) ۰/۹۰ و شاخص نکویی برازش (GFI) ۰/۹۱ به دست آمد. در شکل ۴، ساختار معماری مدل‌سازی ساختاری تأثیر تفاوت‌های جنسیتی بر روی مؤلفه‌های توانایی فضایی مسیریابی گردشگران در مسیرهای بافت اطراف حرم تشریح شده است.



شکل ۴- ساختار ارتباطی تأثیر جنسیت بر مؤلفه‌های توانایی فضایی مسیریابی گردشگران

با توجه به اتخاذ ضرایب رگرسیون وزن‌دار غیراستاندارد بر روی ساختار مدل، در جدول ۵، ضرایب استاندارد تأثیر متغیر مستقل بر روی متغیرهای وابسته تشریح شده است.

جدول ۵- ضرایب استاندارد تأثیر تفاوت‌های جنسیتی بر توانایی فضایی مسیریابی گردشگران در بافت اطراف

#### حرم

| متغیر مستقل               | جهت | متغیر وابسته     | ضریب رگرسیون وزن‌دار استاندارد |
|---------------------------|-----|------------------|--------------------------------|
| تفاوت‌های جنسیتی (Gender) | ←   | حس مسیر (SR)     | ۰/۷۰۱                          |
| تفاوت‌های جنسیتی (Gender) | ←   | حافظه فضایی (SA) | ۰/۵۹۰                          |
| تفاوت‌های جنسیتی (Gender) | ←   | شناخت فضایی (SK) | ۰/۶۱۱                          |

#### ۴. بحث

در این پژوهش تلاش شد تا برای اولین بار نشان داده شود که توانایی فضایی در مسیریابی گردشگران متأثر از سه مؤلفه کلیدی یعنی حس مسیر، حافظه فضایی و شناخت فضایی است. از سوی دیگر نشان داده شد که تفاوت‌های جنسیتی تأثیر مثبت و معناداری بر روی مؤلفه‌های توانایی فضایی مسیریابی گردشگران دارد. موضوع

توانایی فضایی که در مطالعات پیشین به صورت تک‌بعدی و یا توجه به یکی از ابعاد آن و با تأکید بر نقشه‌های شناختی، ابزارهای شناخت مسیر و یا حس مسیر و حس جهت‌یابی مطالعه شده است. در راستای تأکید بر مؤلفه‌های توانایی فضایی در مسیریابی، براتی و همکاران (۲۰۲۱)؛ پاچیت و هاند (۲۰۱۲) حنایی و جوانشیری (۱۳۹۸) حس مسیر را به‌عنوان مؤلفه‌های مؤثر در مسیریابی دانسته‌اند که از هدایت مؤثر سفر، جهت‌یابی و ادراک معلوم نشات می‌گیرد. در این فرایند نقش طراحی با کیفیت مبلمان شهری و جلوه‌های بصری و تولید محتواهای آگاهی‌بخش در مسیر مورد تأکید قرار گرفته‌اند. جوانشیری و همکاران (۱۴۰۱) اندرسن و همکاران (۲۰۱۸) و همچنین ون ژانگ و همکاران و همکاران (۲۰۲۰) اهمیت و تأثیر حافظه فضایی در توانایی فضایی مسیریابی را مورد تأیید قرار داده‌اند. آن‌ها در این مؤلفه بر اهمیت خوانایی و شکل خوب شهر و پاسخ‌ده بودن محیط در قالب خوانایی و تعدد و پراکنش مناسب و متوازن لبه‌ها، گره‌ها، نشانه‌های شهری و خطوط بر شکل‌گیری حافظه فضایی تأکید کرده‌اند. شناخت فضایی به‌عنوان یکی دیگر از مؤلفه‌های کلیدی در تحقق توانایی فضایی در مسیریابی در مطالعاتی مانند دیده‌بان و همکاران (۱۳۹۲)، حنایی (۱۴۰۱)؛ افروز و همکاران (۲۰۱۸) و هگارتی و همکاران (۲۰۲۳) مورد تأیید قرار گرفته است. مؤلفه‌ای که تأثیر اساسی در کسب اطلاعات پیرامون موقعیت نسبی و مشخصه‌های پدیده‌های هر روزه محیط فضایی در راستای اکتساب، رمزگذاری (کدگذاری)، ذخیره‌سازی، فراخوانی و رمزگشایی (آشکارسازی) داشته باشد. آنچه که با توجه به نتایج مطالعات پیشین می‌توان به نوآوری این مطالعه اشاره کرد تحلیل و آزمون هر سه مؤلفه هم‌زمان در قالب توانایی فضایی مسیریابی در جامعه گردشگران می‌باشد. چرا که در مطالعات پیشین فقط یکی از مؤلفه‌ها (حس مسیر، حافظه فضایی و شناخت فضایی) عمدتاً مورد تحلیل قرار گرفته و تأثیر آن بر توانایی فضایی مسیریابی مورد آزمون قرار گرفته است. در این مطالعه همچنین به تحلیل تأثیر تفاوت‌های جنسیتی بر روی توانایی فضایی مسیریابی گردشگران پرداخته شد. مطالعات انجام شده در این زمینه مانند عابدی و حنایی (۱۴۰۱) نشان داده‌اند که رفتار مسیریابی زنان و مردان متفاوت است و زنان در مسیریابی از دانش مسیر و نشانه استفاده می‌کنند. زنان در فرآیند مسیریابی کنترل اضطراب و نگرانی کمتری دارند و همچنین خودآگاهی کمتری نیز نسبت به مردان دارند. همچنین حبیب و حنایی (۱۳۹۲) در مطالعه خود عنوان کرده‌اند که رفتار مسیریابی مردان و زنان با هم تفاوت دارد و آن‌ها از عناصر بصری متفاوتی در هنگام حرکت در مسیرهای مختلف استفاده می‌کنند. مردان از میان عوامل راهنمای مسیریابی، ابتدا به معابر توجه می‌کنند، در صورتی که زنان بیشتر به نشانه‌ها اهمیت می‌دهند. مطابق با این نتایج، در این مطالعه‌ها نشان داده شد که تفاوت‌های جنسیتی بر روی هر سه مؤلفه حس مسیر، حافظه فضایی و شناخت فضایی تأثیر دارند و این تأثیر معنادار نشان دهنده تفاوت جنسیتی در مسیریابی گردشگران می‌باشد.

## ۵. نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر به مدل‌سازی ساختاری مؤلفه‌های مؤثر در توانایی فضایی مسیریابی گردشگران با تأکید بر جنسیت بر روی گردشگران بافت اطراف حرم مطهر امام رضا (ع) در شهر مشهد پرداخته شد. در این راستا،

مؤلفه‌های پیشران در توانایی فضایی مسیریابی یعنی حس مسیر، حافظه فضایی و شناخت فضایی هر کدام از جنبه‌های مختلف نظری با توجه به ادبیات موجود مورد تشریح قرار گرفت. نتایج با محوریت بافت و مسیرهای اطراف حرم مطهر امام رضا به عنوان محدوده مورد مطالعه، نشان از معنادار بودن تمامی معیارهای منتخب برای تبیین هر سه مؤلفه حس مسیر، توانایی فضایی و شناخت فضایی می‌باشد. نتایج به دست آمده نشان از اهمیت ادراک مسیر و هدایت سفر در بین گردشگران در مسیرهای بافت اطراف حرم مطهر از طریق کیفیت جلوه‌های بصری و کیفیت طراحی مبلمان و حس بودن در مسیر در قالب حس مسیر از یک سو، اهمیت طراحی شهری خوانا و پاسخ‌دهنده به صورت مؤثر در قالب نشانه‌ها، خطوط، لبه‌ها و گره‌ها در مسیرهای گردشگری در دو خیابان مهم طبرسی و نواب که بیانگر تقویت حافظه فضایی است، از سوی دیگر می‌باشد. علاوه بر این یافته‌ها نشان می‌دهد، کیفیت اطلاعات و دانش محیطی در توانایی مسیریابی در مسیرهای منتهی به حرم، نقش تحصیلات در آگاهی محیطی و مسیریابی بهتر در مسیرهای مورد مطالعه در بافت اطراف حرم، رمزگذاری و خوانایی مسیر از طریق شماره‌گذاری، فرم، رنگ و مصالح استفاده شده در بافت مسیر، نزدیکی تصورات ذهنی گردشگران به باورها و ایده‌های ذهنی‌شان از مسیرهای موجود در بافت اطراف حرم و نقش تفاوت‌های جنسیتی در مسیریابی در مسیرهای بافت اطراف حرم دارای تأثیر مثبت و معناداری در تحقق شناخت فضایی از مسیرها و در نتیجه تحقق شناخت فضایی برای رسیدن به توانایی فضایی برای گردشگران در بافت اطراف حرم مطهر خواهد بود. همچنین، نتایج به دست آمده نشان داد که هر چند تفاوت‌های جنسیتی نقشی مؤثر و تأثیری معنادار در توانایی فضایی گردشگران دارد ولی تفاوت سنی تأثیری معنادار در مسیریابی در بین گردشگران نشان نداد. در حقیقت می‌توان گفت که نتایج به دست آمده برای تبیین نقش متغیر مستقل تغییرات جنسیتی بر روی مؤلفه‌های توانایی‌های فضایی مسیریابی نشان می‌دهد که این تغییرات در جهت‌دهی به مؤلفه‌های حس مسیر، حافظه فضایی و شناخت فضایی مثبت و معنادار عمل می‌کند. این نتیجه بیانگر این مهم است که توانایی فضایی مسیریابی گردشگران بسته به تفاوت‌های جنسیتی (مرد یا زن بود) می‌تواند تغییر در کیفیت داشته باشد. در واقع تفاوت‌های جنسیتی مقوله‌ای است که می‌تواند در خوانش و درک بهتر محیطی، شناخت و تفکیک بهتر از جهات و ابعاد هندسی و کالبدی محیط، نشانه‌ها و تابلوها و مبلمان شهری و همچنین برداشت متفاوت از محیط و کیفیت متفاوت به خاطر سپاری از ویژگی‌های محیطی مؤثر باشد. مسئله‌ای که به خوبی توسط گردشگران در مسیریابی بافت اطراف حرم مطهر نشان داده شده است. بنابراین، نتایج به دست آمده بر ضرورت تقویت کیفیت معیارهای مؤثر در شکل‌گیری شناخت فضایی و تلاش برای بهبود و بسترسازی زمینه‌ها و زیرساخت‌های مؤثر در طراحی و برنامه‌ریزی برای تحقق معیارهای دخیل در حس مسیر و همچنین حافظه فضایی دارد. در این فرایند توجه به چیدمان فضا و تفاوت‌های فردی در مسیریابی و کیفیت طراحی در راستای توجه به معیارهای مؤثر در شکل‌گیری شکل خوب شهر با در نظر گرفتن تحقق فضایی و خوانایی مناسب نشانه‌ها، گره‌ها، خطوط و لبه‌ها باید در مسیرهای مورد مطالعه در بافت اطراف حرم مطهر مورد تأکید و برنامه‌ریزی قرار گیرد. در این راستا برای تقویت توانایی فضایی مسیریابی در بافت اطراف حرم مطهر می‌توان: (۱) افزایش کیفیت طراحی المان‌ها و



مبلمان شهری برای درک صحیح و خوانایی بیشتر محیط در بافت اطراف حرم؛ ۲) توجه به کیفیت طراحی معابر و پیاده‌روها برای جهت‌یابی بهتر و آسان‌تر برای گردشگران؛ ۳) توجه به طراحی و جانمایی صحیح عوارض و ساختمان‌های خاص برای تسهیل در به خاطر سپاری مسیر برای گردشگران؛ و توجه ویژه به طراحی محیطی، رنگ‌ها و نشانه‌ها برای توجه به تفاوت‌های زنان و مردان در نیاز به بهتر پیدا کردن مسیر در بین گردشگران را پیشنهاد داد:

### کتابنامه

- جوانشیری، م.، حنایی، ت.، سیدالحسینی، سید م.، سعیدی مفرد، س. (۱۴۰۱). خوانش عوامل مؤثر بر رفتار مسیریابی گردشگران شهری با استفاده از فراترکیب. *نشریه جغرافیا و توسعه*، ۲۰(۶۹)، ۲۳۰-۲۶۹.
- حبیب، ف.، حنایی، ت. (۱۳۹۲). چگونگی مسیریابی مردان و زنان در فضای شهری، *نشریه معماری و شهرسازی آرمان‌شهر*، ۱۹، ۹۵-۱۰۶.
- حنایی، ت. (۱۴۰۱). خوانش عناصر نقشه‌های شناختی در ادراک گروه‌های سنی مختلف گردشگران، مورد مطالعاتی: محلات پایین خیابان و طبرسی. *معماری و شهرسازی آرمان‌شهر*، ۱۵(۳۸)، ۱۸۵-۱۹۸.
- حنایی، ت.، جوانشیری، م. (۱۳۹۸). *ویژگی‌های انسانی و رفتار مسیریابی در محیط شهری*، چاپ اول، انتشارات طحان، تهران.
- حنایی، ت.، سعیدی مفرد، س.، ارمز، ا.، عابدی، ش. (۱۴۰۰). سنجش رضایت‌مندی گردشگران در فرآیند مسیریابی (مطالعه موردی: محله پایین خیابان مشهد)، *نشریه مطالعات ساختار و کارکرد شهری*، ۸(۲۷)، ۵۷-۸۱.
- حنایی، ت.، سعیدی مفرد، س.، عابدی، ش. (۱۳۹۹). ابزارهای مسیریابی گردشگران با میزان آشنایی متفاوت با محیط. *مطالعات شهری*، ۹(۳۶)، ۳-۱۲.
- دیده‌بان، م.، پوردیهیمی، ش.، ریسمان چیان، ا. (۱۳۹۲). روابط بین «ویژگی‌های شناختی» و «پیکره‌بندی فضایی» محیط مصنوع، تجربه‌ای در دزفول، *مطالعات معماری ایران*، ۲(۴)، ۳۷-۶۴.
- رضایی، م.، پناهی، ع.، ولی زاده، ر. (۱۴۰۲). تحلیل بر فقر شهری و عوامل تأثیرگذار بر سازمان‌یابی فضایی و گسترش آن در شهر تبریز، *مجله جغرافیا و توسعه فضای شهری*، دوره ۱۰، شماره ۲، شماره پیاپی ۲۱، شهریور ۱۴۰۲، ۳۹-۵۵.
- زنگی‌آبادی، ع.، پورعیدی و نند، ل.، حیدری پور، ا.، مصلحی، م. (۱۳۹۱). تحلیل فضایی شاخص‌های توسعه گردشگری با استفاده از مدل TOPSIS (مطالعه موردی: شهرستان‌های استان اصفهان)، *مجله جغرافیا و توسعه فضای شهری*، دوره ۰، شماره ۱، اردیبهشت ۱۳۹۱، ۷۳-۵۱.
- عابدی، ش.، حنایی، ت. (۱۴۰۱). ارزیابی رفتار مسیریابی در زنان و مردان با تأکید بر هوش هیجانی، *فصلنامه مطالعات فضا و مکان*، ۱(۲)، ۴۳-۶۰.
- علوی، س. ع.، بهنام مرشدی، ح.، عشورنژاد، غ. (۱۳۹۶). تحلیل تعادل فضایی بخش خدمات و جاذبه‌های گردشگری (نمونه موردی: استان فارس)، *مجله جغرافیا و توسعه فضای شهری*، دوره ۴، شماره ۲، شماره پیاپی ۷، اسفند ۱۳۹۶، ۸۰-۶۳.

- Afrooz, A., White, D., & Parolin, B. (2018). Effects of active and passive exploration of the built environment on memory during wayfinding. *Applied Geography*, 101, 68-74.
- Andresen, E., Chraibi, M., & Seyfried, A. (2018). A representation of partial spatial knowledge: a cognitive map approach for evacuation simulations. *Transportmetrica A Transport Science*, Volume 14, Issues 5–6, 2018, Pages 433-467.
- Barati, N., Zadeegan, S. A. H., & Kasravi, R. (2021). The role of survey details for wayfinding problem in complex pedestrian underground interchange with poor architectural configuration. *Tunnelling and Underground Space Technology*, 108, 103718.
- Burte, H., & Montello, D. R. (2017). How sense-of-direction and learning intentionality relate to spatial knowledge acquisition in the environment. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 2, 1-17.
- Chang, H. H. (2013). Wayfinding strategies and tourist anxiety in unfamiliar destinations. *Tourism Geographies*, 15(3), 529-550.
- Dai, X., Tu, H., Yu, H., & Liu, J. (2014). Design of information signs of multi-modal travel at the decision points in a comprehensive transport hub. In *CICTP 2014: Safe, Smart, and Sustainable Multimodal Transportation Systems*, pp. 1216-1227.
- Daniel, M. P., Tom, A., Manghi, E., & Denis, M. (2003). Testing the value of route directions through navigational performance. *Spatial cognition and computation*, 3(4), 269-289.
- Golledge, R. G., Jacobson, R. D., Kitchin, R., & Blades, M. (2000). Cognitive maps, spatial abilities, and human wayfinding. *Geographical Review of Japan, Series B.*, 73(2), 93-104.
- Grabler, F., Agrawala, M., Sumner, R. W., & Pauly, M. (2008). Automatic generation of tourist maps. *ACM Transactions on Graphics*, (TOG), 27(3), 1-11.
- Hegarty, M., He, C., Boone, A. P., Yu, S., Jacobs, E. G., & Chrastil, E. R. (2023). Understanding differences in wayfinding strategies. *Topics in Cognitive Science*, 15(1), 102-119.
- Iftikhar, H., Shah, P., & Luximon, Y. (2021). Human wayfinding behaviour and metrics in complex environments: a systematic literature review. *Architectural Science Review*, 64(5), 452-463.
- Kühl, T., Stebner, F., Navratil, S. C., Fehringer, B. C., & Münzer, S. (2021). Text information and spatial abilities in learning with different visualizations formats. *Journal of Educational Psychology*, 110(4), 561.
- Lin, J. H., Ho, C. H., Ngan, K. L., Tu, J. H., & Weerapaiboon, W. (2014). The effects of senses of direction on wayfinding behaviors: evidence from biking Tourists. In *SHS Web of Conferences* (Vol. 12, p. 01001). EDP Sciences.
- Mei Pung j, Gnoth j, Del Chiappa j (2020) Tourist transformation: Towards a conceptual model, *Annals of Tourism Research*, Volume 81, March 2020, 102885.
- Moffat S.D. (2016) Spatial Cognition and Wayfinding. In: Pachana N. (eds) *Encyclopedia of Geropsychology*. Springer, Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-287-080-3\\_212-1](https://doi.org/10.1007/978-981-287-080-3_212-1).
- Musavengane, R., Siakwahb, P., Leonardc, L (2020), The nexus between tourism and urban risk: Towards inclusive, safe, resilient and sustainable outdoor tourism in African cities, *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, Volume 29, March 2020, 100254.
- Padgitt, A. J., & Hund, A. M. (2012). How good are these directions? Determining direction quality and wayfinding efficiency. *Journal of environmental psychology*, 32(2), 164-172.
- Rasool, H., Maqbool, S., & Tarique, M. (2021). The relationship between tourism and economic growth among BRICS countries: a panel cointegration analysis. *Future Business Journal*, 7(1), 1-11.
- Ruan, L., Kou, X., Ge, J., Long, Y., & Zhang, L. (2020). A Method of Directional Signs Location Selection and Content Generation in Scenic Areas. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 9(10), 574.

- Sabashi, K., Ben-Moshe, B., Schmöcker, J. D., Hadas, Y., & Nakao, S. (2022). Simulation of tourists' wayfinding during evacuation based on experiments in Kyoto. *Transportation research procedia*, 62, 640-647.
- Schwering, A., Krukar, J., Li, R., Anacta, V. J., & Fuest, S. (2017). Wayfinding through orientation. *Spatial Cognition & Computation*, 17(4), 273-303.
- Wiener, J. M., Büchner, S. J., & Hölscher, C. (2009). Taxonomy of human wayfinding tasks: A knowledge-based approach. *Spatial Cognition & Computation*, 9(2), 152-165.
- Zhang, W., Zhu, L., Zhang, Z., Zhang, Z., & Lu, L. (2020). A Sustainable Evaluation Method for a Tourism Public Wayfinding System: A Case Study of Shanghai Disneyland Resort. *Sustainability*, 12(20), 8489.