فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال ششم، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۶، پیاپی ۲۲
صفحات ۲۱۴-۱۹۵

عوامل مؤثر بر فرآیند شبکه‌ای قابلیت تحرک نقاط روستایی در بخش مرکزی شهرستان تبریز

محسن آقایاری هیر*؛ استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.
حسین کریم‌زاده؛ استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی‌روستایی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.
ناهید رحیم‌زاده؛ دانشجوی دکتری تخصصی جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۱۱/۱۶ پذیرش نهایی: ۱۳۹۶/۶/۱۱

چکیده

قابلیت تحرک به معنی جابجایی مردم و کالاها از نقطه‌ای به نقطه دیگر در نظر گرفته می‌شود که به زیرساخت‌های حمل-ونقل وابسته بوده و از اهمیت زیادی در توسعه پایدار نواحی روستایی برخوردار است. بهبود قابلیت تحرک می‌تواند اثرات مستقیم و غیرمستقیم گوناگونی در بهبود وضعیت اقتصادی و اجتماعی نواحی روستایی داشته باشد. با توجه به اینکه قابلیت تحرک مناسب از جمله معضلات پویایی، به‌ویژه پویایی اقتصادی نقاط روستایی کشور بوده، تحقیق حاضر بر آن است تا ضمن تحلیل قابلیت تحرک در نقاط روستایی بخش مرکزی شهرستان تبریز، عوامل مؤثر بر آن را مورد بررسی قرار دهد. برای این منظور روش تحقیق توصیفی – تحلیلی مورد توجه قرار گرفت. ابتدا با استفاده از ادبیات تحقیق به عملیاتی نمودن مفاهیم و متغیرهای مطرح در سؤالات پرداخته شده و روایی آن به روش نظرسنجی از نخبگان مورد ارزیابی قرار گرفت و پس از تأیید جهت تعیین روابط علت و معلولی میان شاخص‌ها و در مرحله بعد جهت وزن‌دهی به نظرسنجی مجدد (۱۵ نفر از متخصصان رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی و برنامه‌ریزی حمل‌ونقل) اقدام گردید. سپس برای ارزیابی قابلیت تحرک، تکنیک فرآیند شبکه‌ای با بهره‌گیری از نرم‌افزار Super Decisions و برای بررسی نقش عوامل در قابلیت تحرک نقاط روستایی مورد مطالعه از مدل‌سازی معادلات ساختاری در نرم‌افزار AMOS.24 استفاده شد. جامعه آماری تحقیق را روستاهای بخش مرکزی شهرستان تبریز شامل ۵۲ روستا تشکیل می‌دهد که داده-های لازم به صورت تمام‌شماری از دهیاران آنها جمع‌آوری گردید. نتایج نشان داد که در بین شاخص‌های قابلیت تحرک، شاخص‌های تعداد مسافران در فصول مختلف و جابجایی تولیدات باغی، بیشترین روابط علت و معلولی را با سایر شاخص‌های مطرح داشته است. به‌علاوه روستای کردکندی کمترین میزان قابلیت تحرک و مایان سفلی بیشترین قابلیت تحرک را دارد که این مسئله بیانگر اثر عوامل دیگری غیر از جمعیت صرف نواحی در میزان قابلیت تحرک آنها است. به-علاوه بر اساس نتایج مدل‌سازی معادلات ساختاری، عامل فاصله بیشتر از سایر عوامل در قابلیت تحرک سکونتگاه‌های روستایی مؤثر بوده است.

واژگان کلیدی: قابلیت تحرک، تحلیل فرآیند شبکه‌ای، حمل‌ونقل روستایی، معادلات ساختاری، شهرستان تبریز.

* aghayarihir@gmail.com

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

۱) مقدمه

جهان همیشه مکان پر نقش و نگار تمایزات زیست محیطی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی بوده است (افراخته و حجی‌پور، ۱۳۹۳ : ۴۷ به نقل از هاروی، ۱۳۷۶: ۷۶). بر این اساس هر فضای جغرافیایی در یک گوشه از این جهان، به دلیل تمایزات موجود دارای کارکردها و عملکردهای خاص خود است. چنانچه گفته می‌شود؛ تبیین عملکرد فضا متأثر از سه مسئله فضا، زمان و سازوکارهای اقتصادی و اجتماعی است (افتخاری و همکاران، ۱۳۹۴: ۸۹ به نقل از مطیعی لنگرودی و همکاران، ۱۳۹۳: ۲۱). در شرایط کنونی علی‌رغم توسعه فضای مجازی در دهه اخیر و تغییر و تحرک گسترده گرایش فعالیت‌های قتصادی سکونتگاه‌های شهری و روستایی در این عرصه، حمل‌ونقل در جامعه‌ی روستایی همچنان تحت تأثیر قابلیت دسترسی و قابلیت تحرک قرار دارد. هرچه قابلیت دسترسی کمتر و قابلیت تحرک بیشتر باشد، جابجایی و به تبع آن پویایی اقتصادی بیشتری صورت می‌گیرد. مبتنی بر این اصل، در گذشته‌های دور به رغم محدودیت شدید دسترسی، متأثر از قابلیت تحرک محدود، جابجایی افراد و کالاها متداول نبوده است. امروزه با تحریک شدید، قابلیت دسترسی در اثر گسترش و پیشرفت روزافزون وسایط حمل‌ونقل عمومی و خصوصی، تجاری شدن تولید روستایی و تغییر در الگوی زندگی، جابجایی افراد و کالاها سرعت و شدت زیادی به خود گرفته و تلاش فزاینده‌ای در جهت غلبه بر محدودیت دسترسی روستاها از طریق تحرک زیاد صورت می‌گیرد (آقایاری هیر و همکاران، ۱۳۹۴: ۲۶).

قابلیت تحرک به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های توسعهٔ پایدار می‌تواند آثار مختلفی بر توسعه‌ی روستا و پویایی اقتصاد روستایی داشته باشد. قابلیت تحرک با حمل‌ونقل در ارتباط است و ضمن اینکه موجب افزایش استفاده از خودروهای شخصی و جلوگیری از انزوای روستا می‌شود، می‌تواند آلودگی‌های زیست-محیطی، سوانح جاده‌ای، افزایش طول و مدت سفر، مهاجرت از روستا و تخلیه آن را موجب شود (Sarkar, 2005: 8).

حمل‌ونقل از اهمیت قابل‌توجهی در نواحی روستایی کشورهای با درآمد کم و متوسط برخوردار است و عدم تحرک و دسترسی ضعیف به خدمات اجتماعی، بازارها و دیگر امکانات، اغلب منجر به انزوا می‌شود. از این رو، برای خروج از انزوا، یک سیستم حمل‌ونقل کارآ مورد نیاز است که نه تنها یکپارچگی اقتصادی و اجتماعی و بازار اشتغال را سبب می‌شود، بلکه اطلاعات و فرصت‌های جدیدی را برای همه بخش‌های جامعه روستایی فراهم می‌کند (Holger and Hutfilter, 2008: 249). تحرک و حمل‌ونقل روستایی تنوع گسترده‌ای از اهداف اقتصادی و اجتماعی را به‌همراه دارد که در آن بسیاری از تحرک‌ها، علاوه بر برآوردن نیازهایی مانند دسترسی به بازارها و خدمات اجتماعی، به دلیل نیازهای اساسی مانند غذا و به‌دست آوردن سوخت صورت می‌گیرد. برخی از این سفرها با وسایل نقلیه انجام می‌گیرد اما سیل عظیمی از آنها

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

با پای پیاده در جاده‌های ناهموار یا با استفاده از نیروی حیوانی انجام می‌گیرد (Donnges, 2005: 12). مطالعات انجام‌شده در کشور نشان می‌دهد که میلیون‌ها انسان در روستاهای کشور ما زندگی می‌کنند که برخی از آنها به جادهٔ مناسب دسترسی ندارد. ترکیبی از حمل‌ونقل ضعیف توأم با دسترسی نامناسب به جاده، ضعف در دسترسی آسان به بازار و خدمات عمومی، ضمن تضعیف برخورداری و رفاه در روستا، موجب آسیب-پذیری بیشتر روستاها از جنبه‌های مختلف و عدم توان رقابت‌پذیری آن در مقایسه با شهر شده است. در این ارتباط، پرداختن به حمل‌ونقل روستایی که از جمله حوزه‌های مغفول‌مانده در سال‌های اخیر است، از اهمیت زیادی برخوردار است.

به تبع این وضعیت، عدم وجود تحرک مناسب در سطح روستاهای شهرستان تبریز موجب واگرایی و شکاف توسعه نه‌تنها در میان شهر و روستا، بلکه در بین خود نواحی روستایی شده است. در این ارتباط بر اساس بررسی صورت گرفته؛ شهرستان تبریز در سطح دوم از نظر توسعه‌یافتگی کشاورزی قرار دارد (اسدزاده و همکاران، ۱۳۹۴: ۵۲) و یکی از نواحی مهم کشاورزی استان آذربایجان شرقی است. این مهم در کنار تحرک جمعیت می‌تواند قابلیت تحرک نواحی روستایی مورد مطالعه را تحت تأثیر جدی خویش قرار دهد. در کنار این مسئله معمولاً روستاهایی که فاصله کمی با مراکز شهری دارد، دارای امکانات و خدمات مطلوبی هستند که این امر باعث شده تا تمایل مهاجرت به شهر در آنها پائین بوده و حتی به-عنوان روستاهای مهاجرپذیر، نقش ایفا کنند. در صورتی که روستاهایی که در فاصله‌ی دورتری هستند، با چالش‌های خاصی از جمله زیادی فاصلهٔ سفر، جمعیت پراکنده، نسبت بالای افراد مسن و سطح بالای فقر در بعضی مکان‌ها و دورافتادگی از مسیرهای حمل‌ونقل و نامناسب بودن جاده خصوصاً در فصول سرد مواجه هستند. در این ارتباط سؤالات زیر قابل طرح است:

- ✓ *عوامل مؤثر بر قابلیت تحرک نقاط روستایی چیست؟*
- ✓ *میزان تأثیرگذاری هر کدام از عوامل در ناحیه مورد مطالعه چگونه است؟*

۲) مبانی نظری

تسلط گستردهٔ حومه‌نشینی بعد از جنگ جهانی دوم (۱۹۴۵ میلادی) و استفاده گسترده از ماشین در سفرهای روزانه، به‌ویژه بین محل کار و زندگی در مناطق شهری تا اواسط دهه ۱۹۷۰، موجب توجه بیشتر به مباحث تحرک شد (Norman and Riva, 2002: 203) به‌گونه‌ای که موتوری شدن، به‌عنوان عامل کلیدی در بهبود زندگی اقتصادی و اجتماعی در روستاهای کشورهای اروپایی در نظر گرفته شد. در اواخر دههٔ ۱۹۸۰ میلادی، سیاست‌های حمل‌ونقل با هدف بهبود دسترسی مناطق روستایی، اغلب بر طراحی بزرگراه‌ها تمرکز داشت و تصمیم‌گیران اغلب به مداخلات نامناسب در مکان‌های نامناسب با استفاده از فن‌آوری‌های نامناسب می‌پرداختند، با این امید که بهبود مشکلات دسترسی روستایی از طریق

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

جاده‌کشی، در کاهش انزوا و فقر مؤثر باشد (Donnges, 2005: 10). در این بین تحرک، آسانی جابه-جایی، کاهش هزینه به ازای مسافت طی شده و افزایش سرعت و کاهش زمان بین مقصد و مبدأ تعریف شده است. همچنین، قابلیت تحرک به‌معنی حرکت مردم و کالاها از نقطه‌ای به نقطهٔ دیگر در نظر گفته می‌شود که وابسته به زیرساخت‌های حمل‌ونقل است (Lue, 2007: 198). برخی موارد از قبیل تعداد سفر و مسافت طی شده شاخص‌های مکمل تحرک هستند. اجزای قابلیت تحرک شامل وسایل حمل‌ونقل عمومی، حمل‌ونقل شخصی و تعداد و طول سفرهای انجام گرفته است. بنابراین می‌توان گفت که حمل-ونقل یکی از مهم‌ترین شاخص‌های تحرک است. سازمان بین‌المللی کار[1] حمل‌ونقل را به‌عنوان "حرکت مردم و کالاها با هر وسیله ممکن و قابل تصور، برای هر هدف قابل تصور" تعریف می‌کند. بر این اساس بهبود حمل‌ونقل بر بهبود قابلیت تحرک تأثیر می‌گذارد و نقش حمل‌ونقل، تسهیل دسترسی مردم به کالا، خدمات و امکانات است. در حقیقت بهبود حمل و نقل، انزوا را کاهش داده و منجر به سفرهای سریع‌تر، امن‌تر، ارزان‌تر و با قابلیت اعتماد بیشتر و راحت‌تر برای مردم و محصولات شده و موجب بالا رفتن کیفیت زندگی مردم می‌شود (ECMT, 2002: 25).

سفرهای مردم شامل سفرهای داخلی، خارجی و عبوری می‌گردد (زریونی، ۱۳۵۵: ۵۵-۵۴) و به جمعیت و ساختار آن در روستای مبدأ، نوع مقصد، بزرگی مقصد، میزان مرکزیت مبدأ و سکونتگاه مقصد، فاصله روستای مبدأ تا شهر یا روستای مقصد، موقعیت مکانی روستای مبدأ و سکونتگاه مقصد، موقعیت زمانی، آب‌وهوای منطقه، کیفیت مسیر ارتباطی، دسترسی به وسیلهٔ نقلیه، هزینه سفر و وضعیت اقتصادی- اجتماعی منطقه بستگی داشته و با الگوهای متعددی صورت می‌گیرد (آقایاری هیر و جعفری، ۱۳۹۲: ۲). الگوهای سفر نیز شامل الگوهای شغلی، کار شخصی، استراحت‌گاهی، گردشگری، آموزشی، بهداشتی، اقتصادی- تجاری، فرهنگی- مذهبی، تفریحی و اجتماعی است (آقایاری هیر و همکاران، ۱۳۹۲: ۲).

پرتر[2] (۲۰۰۲) تحرک را همان بهبود حمل‌ونقل در مناطق روستایی دانسته که در کشورهای در حال توسعه، ویژگی‌های بسیار متمایز خود را دارد و با حرکت مردم در اطراف مناطق روستایی برای انواع امرار معاش، اهداف اجتماعی و اقتصادی مشخص می‌شود. برخی از تحرک‌ها با پای پیاده و بسیاری از آنها در سراسر جامعه به دور از شبکه جادهٔ اصلی انجام می‌گیرد (Porter, 2002: 290). اگر تحرک به معنی بهبود حمل‌ونقل مردم برای دسترسی به کالاها، خدمات و امکانات مورد نیاز آنها در نظر گرفته شود، پس در برنامه‌ریزی حمل‌ونقل روستایی نباید از عملکرد زیرساخت‌های غیرجاده‌ای چشم‌پوشی کرد که شامل

[1] International Labour Organization (ILO)
[2] Porter

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

خدمات حمل‌ونقل، ابزارهای حدواسط حمل‌ونقل[1]، زیرساخت‌های روستایی (بزرگراه‌ها، راه‌ها، مسیرهای پیاده‌روی، ساختمان پل‌ها و غیره) و همچنین مداخلاتی که امکانات و تجهیزات، کالاها و خدمات را در دسترس مردم قرار دهد مانند مدارس، مراکز بهداشتی، بازار و بهبود منابع آب غافل بماند (White et al., 2000: 33).

به هنگام بحث در خصوص تحرک، بی‌درنگ توجه به رفت‌وآمدها و سفرهای روستایی معطوف می‌شود. کلایو[2] در رابطه با رفت‌وآمدهای راه دور در روستاهای ایرلند معتقد است که "مردمی که در روستا زندگی می‌کنند تمایل به سفرهای بسیار طولانی‌تری دارند. مثال کلاسیک این است که آنها هر روز برای دست یافتن به خدمات و امکانات مورد نیاز به شهرهای اطراف می‌روند. حتی جمعیت برخی از این روستاها، در روستا زندگی و در شهر کار می‌کنند" (Clydau, 2010: 300). همچنین از نظر کلایو تحرک مردم روستایی ارتباط زیادی به وجود خدمات در روستاها ندارد.

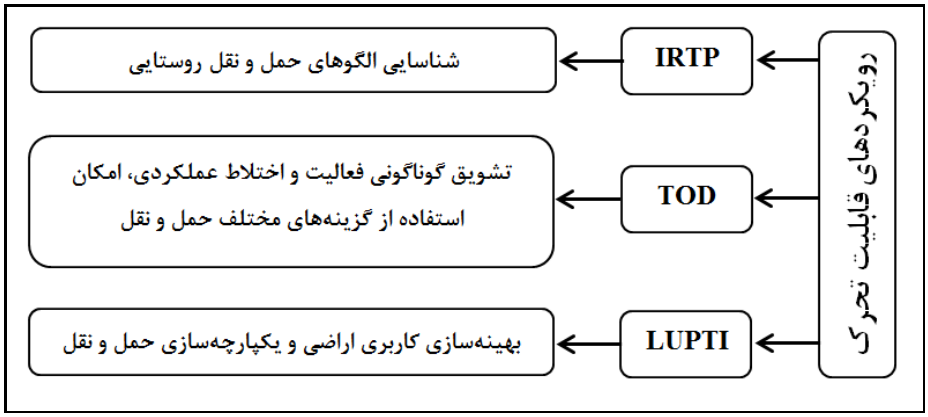
لاودی[3] درباره تحرک معتقد است مشکل جوامع کوچک، بیش از داشتن مسافت‌های طولانی است و مسائل بهداشتی و آموزش و پرورش را شامل می‌شود (Loveday, 1982: 202). براون لی و دونالد[4] به پیروی از منطق عقل‌گرایی معتقدند که ایجاد امکانات و خدمات در روستاهای دورافتاده، پیامدهای جدی به‌دنبال دارد و هزینه‌های اقتصادی زیادی بر دولت‌ها تحمیل می‌کند. ایشان برای رفع مشکل کمبود خدمات و غلبه بر انزوا، خدمات پزشکی سیار، فناوری آموزش از راه دور را پیشنهاد می‌دهند (Mc-Donald, Brownlea, 1981). فیتز پاتریک[5] (۱۹۸۳) و تاملینسون[6] ضمن اشاره به مشکلات ارائه آموزش از راه دور و خدمات سیار، معتقد است که با بهبود تحرک شخصی و امکان ایجاد سفر برای مردم جهت به‌دست آوردن کالاها و خدمات از طریق آموزش از راه دور، رفاه مردم افزایش می‌یابد (Humphreys, 1993: 15). رویکردهایی که در رابطه با تحرک در نظر گرفته شده شامل رویکردهایی است که بهبود تحرک در روستاها را در افزایش خدمات حمل‌ونقل خلاصه نموده، اما در عین حال خدمات حمل‌ونقل را با توجه به بازار کار مورد توجه قرار می‌دهد. اهداف چنین روش‌های خام، ضمن دستیابی به دسترسی بیشتر، توجه به فعالیت‌ها و فرصت‌هایی است که با استفاده از اتوبوس و حمل‌ونقل عمومی می‌تواند ایجاد شود که در شکل ۱ آمده است.

[1] .Intermediate Means of Transport (IMT)
[2] Clydau
[3] loveday
[4] Donald and Brawnlea
[5] Fitzpatrick
[6] Tomlinson

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

۳) روش تحقیق

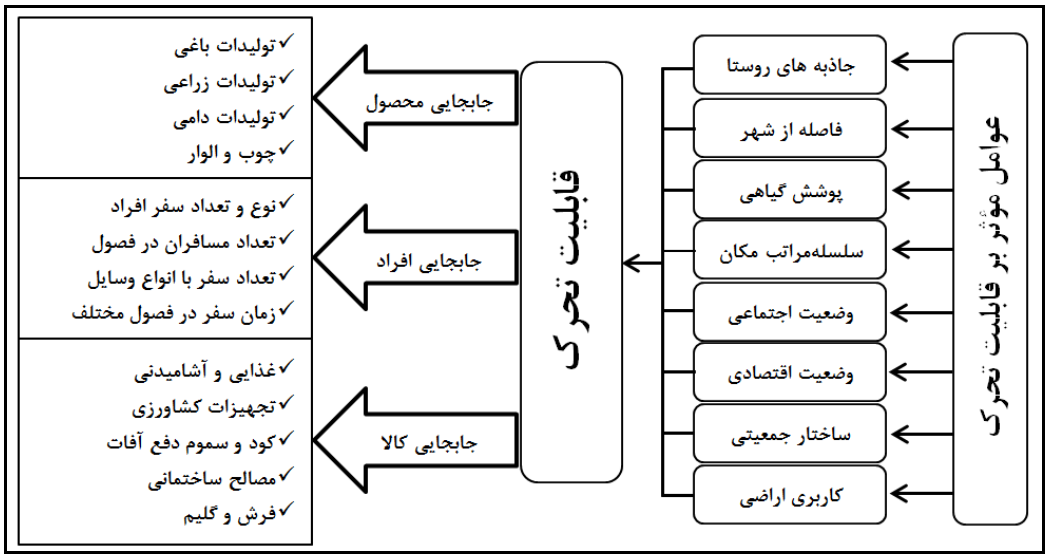
روش تحقیق حاضر، توصیفی– تحلیلی و از نظر هدف کاربردی است که در آن از روش‌های اسنادی و میدانی برای جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات استفاده شده است. در این پژوهش بر اساس سؤالات مطرح شده، مفاهیم و متغیرهای قابلیت تحرک و عوامل مؤثر بر آن شناسایی و بر اساس مطالعات اسنادی عملیاتی گردید. به‌منظور تعیین شاخص‌ها، جمع‌بندی نظری، ادبیات تحقیق (شامل: آقایاری هیر و همکاران، ۱۳۹۲؛ Ajiboye et al., 2015؛ Porter et al., 2002؛ Turanu, 1998؛ Chris, 2001؛ Pucher and Renne, 2005؛ Fulcheri, 2005؛ Kolodinsky et al., 2013؛ Norman, 2002؛ Jin-Hua et al., 2013؛ El-Geneidy & Levinson, 2006; Barwell, 1999; Clotteau, 2011) مورد توجه قرار گرفت که ماحصل آن به صورت شکل ۲ بوده است.



شکل شماره (۱): رویکردهای قابلیت تحرک

منبع: پژوهشگر، ۱۳۹۵.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]



شکل شماره (۲) : شاخص‌های قابلیت تحرک و عوامل مؤثر بر آن

سپس روایی چارچوب عملیاتی شده بر اساس نظر ۱۵ نفر از اساتید دانشگاه‌های مختلف در سطح کشور به شرح جدول ۱، ارزیابی و تأیید شده است. پس از تأیید روایی چارچوب عملیاتی شده تحقیق، مراحل کار تحقیق حاضر به شرح زیر در قالب ۴ مرحله اصلی و برخی مراحل فرعی به انجام رسید:

جدول شماره (۱):تعداد جامعه نخبگان / اساتید دانشگاهی

نام دانشگاه	تعداد اساتید	نام دانشگاه	تعداد اساتید
دانشگاه تبریز	۶ نفر	دانشگاه خوارزمی	۲ نفر
دانشگاه مشهد	۳ نفر	دانشگاه شیراز	۱ نفر
دانشگاه تهران	۲ نفر	دانشگاه صنعتی امیرکبیر	۱ نفر

۱-۳) مرحله اول، تعیین روابط علت و معلولی

جهت تعیین روابط علت و معلولی میان شاخص‌های سنجش قابلیت تحرک از روش دیماتل استفاده شد. بر اساس این روش ابتدا پرسشنامه تکنیک تهیه و توسط اساتید محترم تکمیل گردید که انجام محاسبات مراحل کاری آن به صورت شکل ۳ بوده است. برای انجام محاسبات مربوط به این تکنیک از نرم‌افزار Excel استفاده گردید.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

✓ محاسبه ماتریس میانگین (M) برای نظر اساتید، بر اساس رابطه ۱: $[a_{ij}]_{n\times n} = \frac{1}{H}\sum_{k=1}^{H}[X_{ij}^{k}[_{n\times n}$

✓ محاسبه ماتریس استاندارد (N) برای ماتریس (M) بر اساس رابطه ۲:

$$N = a \times M$$

$$a = \frac{1}{Max_i \sum_{j=1}^{n} a_{ij}}$$

✓ محاسبه ماتریس روابط کل (S) با استفاده از رابطه ۳:

$$S = (I - N)^{-1}$$

(I) ماتریسی است با ابعاد هم‌اندازهٔ ماتریس (N) که قطر آن عدد ۱ و مابقی سلول‌ها یا درایه‌هایش صفر می‌باشد.

✓ محاسبه ماتریس (T) با ضرب ماتریس (N) در ماتریس (S).

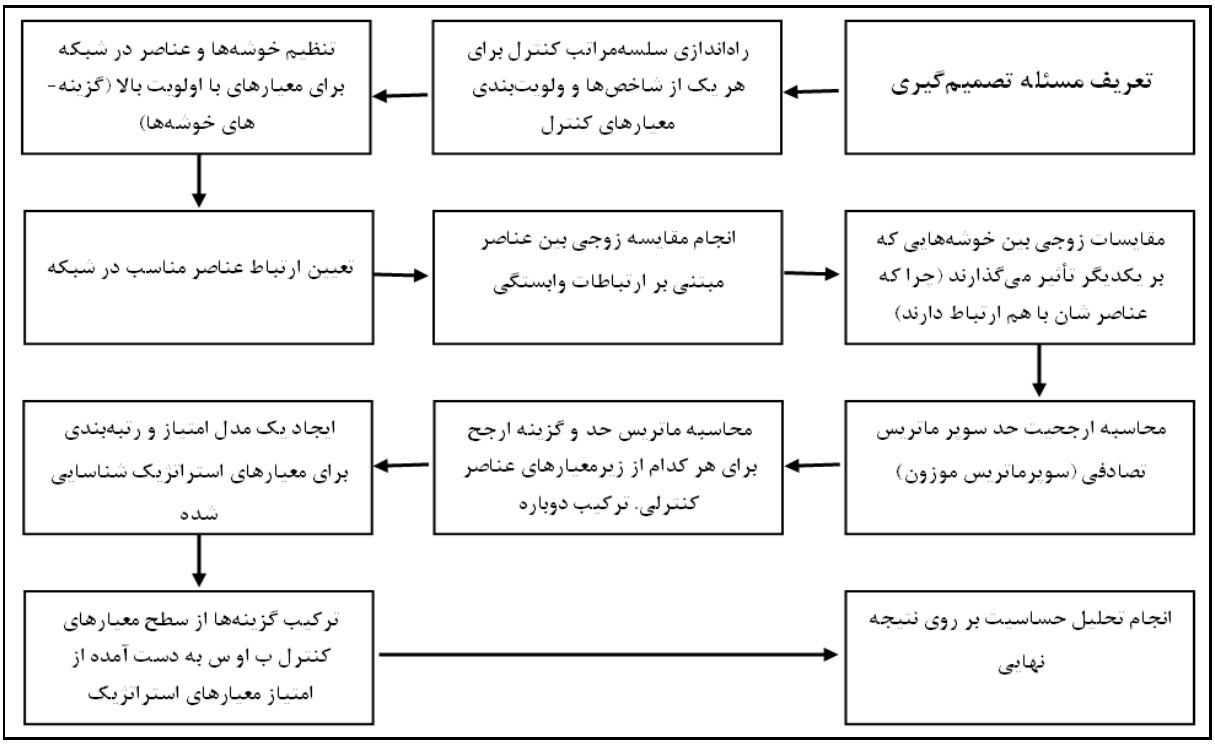
✓ تعیین روابط بین معیارها و ترسیم روابط علت و معلولی با استفاده از حد آستانه ماتریس (T).

شکل شماره (۳): مراحل محاسباتی تکنیک دیماتل

۲-۳) مرحله دوم، تعیین قابلیت تحرک نقاط روستایی

پس از ترسیم روابط علت و معلولی میان معیارهای قابلیت تحرک، نوبت به تعیین قابلیت تحرک هر کدام از نقاط روستایی مورد مطالعه رسید که برای این منظور از تکنیک فرآیند شبکه‌ای (ANP) استفاده شد. در این تکنیک، روابط علت و معلولی بر اساس مرحله اول (نتایج تکنیک دیماتل) و جهت انجام مقایسات زوجی از نظرات اساتید دانشگاهی جدول ۱ استفاده گردید. در مجموع مراحل کار تکنیک تحلیل فرآیند شبکه‌ای به صورت شکل ۴ انجام گرفت.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]



شکل شماره (۴): مراحل کار تکنیک تحلیل فرآیند شبکه‌ای

منبع: Saaty, 2005

۳-۳) مرحله سوم، مدل‌سازی عوامل مؤثر بر قابلیت تحرک

در این مرحله بر مبنای استناد نظری عوامل مؤثر تعیین شد (شکل۲). این عوامل وارد مدل معادلات ساختاری گردیده و مورد تحلیل قرار گرفت که شرح آن به‌صورت مرحله چهارم بوده است.

۴-۳) مرحله چهارم، تحلیل میزان اثرگذاری عوامل بر تحرک

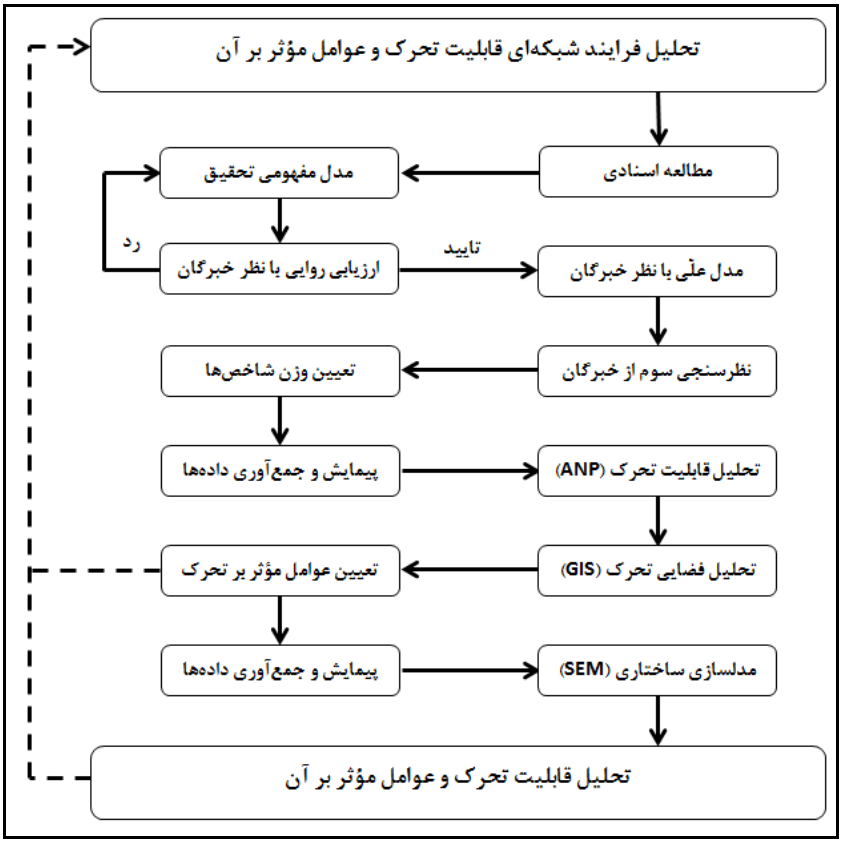
در این مرحله بر اساس نتایج مدل‌سازی معادلات ساختاری، میزان اثر هر کدام از عوامل مورد بررسی قرار گرفت. در این تکنیک آماری چند شاخص اصلی مورد بررسی قرار می‌گیرد که در جدول ۲ توضیح داده شده است. در نهایت مراحل روش‌شناسی مقاله در شکل ۵ به نمایش گذاشته شده که می‌تواند فرآیند انجام کار را به شکل مشخص‌تری ارائه نماید.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

جدول شماره (۲): شاخص‌های مورد استفاده در تکنیک معادلات ساختاری

عنوان شاخص	مقدار استاندارد	توضیح
ریشه میانگین مجذور باقیمانده (RMR)	۰/۰۵>	برای اندازه‌گیری متوسط باقیمانده‌ها و تنها در ارتباط با واریانس‌ها و کواریانس‌ها قابل تغییر است. این معیار هر قدر کوچکتر و به صفر نزدیکتر باشد حاکی از برازش بهتر مدل است.
شاخص نیکویی برازش (GFI)	۱>	مقدار نسبی واریانس‌ها و کواریانس‌ها را به گونه مشترک از طریق مدل ارزیابی می‌کند. دامنه استاندارد این شاخص‌ها بین صفر و یک است و هرچه GFI به یک نزدیک‌تر شود، مقدار برازش بهتر خواهد بود. در مدل‌های ساده مقدار AGFI کمتر از GFI است.
شاخص نیکویی برازش تطبیقی (AGFI)	۱>	
ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب (RMSEA)	۰/۰۵>	شاخصRMSEA برای مدل‌های خوب برابر ۰/۰۵ یا کمتر است. هرچه مقدار شاخص RMSEA به ۰/۱ نزدیک‌تر شود برازش ضعیف‌تر می‌شود.
شاخص هنجار شده برازندگی (NFI)	۰/۰۹>	افزایش مقدار شاخص تا سطح ۰/۰۹ نشانگر برازش بهتر مدل است.
شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)	۰/۹۰>	افزایش مقدار شاخص تا سطح ۰/۹ نشانگر برازش بهتر مدل است.

Source: Haire et al., 2014: 576- 584

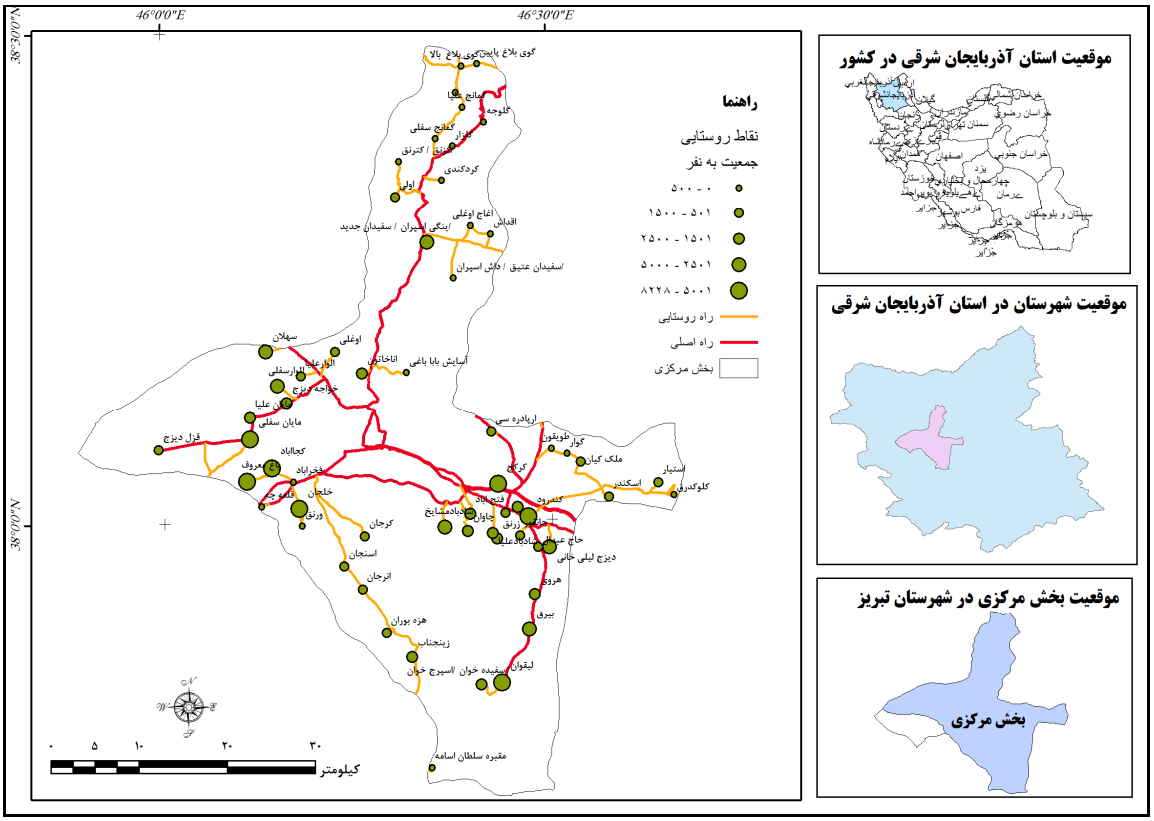


شکل شماره (۵): مدل‌سازی روش‌شناسی مقاله

شهرستان تبریز در استان آذربایجان شرقی با وسعتی حدود ۱۱۸۰۰ کیلومتر مربع، مرکز استان آذربایجان شرقی است. این شهرستان از دو بخش مرکزی و خسروشاه تشکیل یافته است. جامعه آماری

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

پژوهش حاضر را نقاط روستایی بخش مرکزی شهرستان تبریز تشکیل می‌دهد که شامل ۵۲ روستا است. این پژوهش به صورت تمام شماری انجام گرفته و قابلیت تحرک در تمام روستاهای این بخش از طریق داده‌های اولیه و ثانویه مورد سنجش قرار گرفته و واحد تحلیل نیز روستا بوده است (شکل ۶).

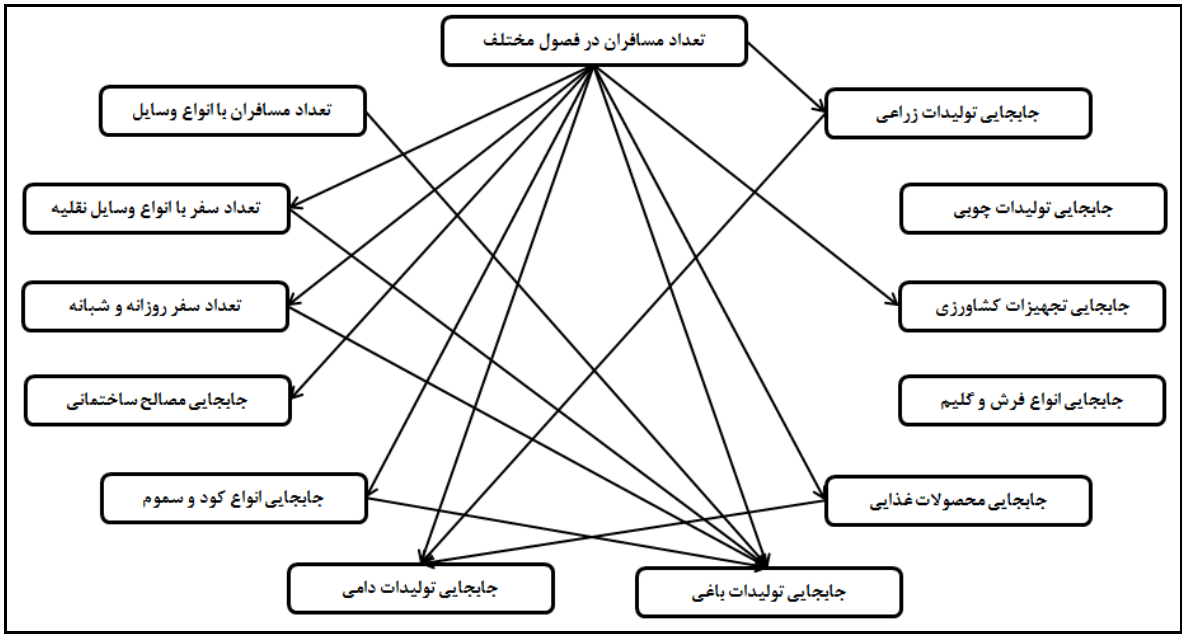


شکل شماره (۶): موقعیت منطقه مورد مطالعه در شهرستان تبریز

۴) یافته‌های تحقیق

در این مطالعه، پس از تأیید روایی مدل، روابط علت و معلولی میان شاخص‌های قابلیت تحرک تحلیل گردید که نتایج آن به‌صورت شکل (۷) قابل ترسیم و نمایش است. همانگونه که ملاحظه می‌شود، شاخص‌های تعداد مسافران در فصول مختلف و جابجایی تولیدات باغی، بیشترین روابط علت و معلولی را با سایر شاخص‌های مطرح به خود اختصاص داده‌اند.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]



شکل شماره (۷): روابط علت و معلولی شاخص‌های قابلیت تحرک بر اساس نتایج تکنیک دیماتل

انجام مقایسات زوجی و وارد نمودن آنها به نرم‌افزار Super Decisions در نهایت منجر به محاسبه وزن ابعاد و شاخص‌های قابلیت تحرک گردید. میزان نرخ ناسازگاری محاسبه شده در سطح ابعاد ۰/۰۸۶۷ و در سطح شاخص‌ها ۰/۰۲۳۸ بوده که هر دو در حد قابل قبول هستند. برای محاسبه ضریب نهایی، سه ابرماتریس مورد محاسبه قرار گرفت: ابرماتریس غیروزنی، ابرماتریس وزنی، ابرماتریس حدی. این سه نوع ماتریس در ارتباط با یکدیگر مورد محاسبه و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است و در نهایت نتیجه کلی بر اساس سوپر ماتریس حد (جدول ۳) ارائه شده است. چنانچه مشاهد می‌شود شاخص جابجایی تولیدات باغی بیشترین وزن را در میان شاخص‌های قابلیت تحرک روستایی به دست آورده است. بنا به اطلاعات جدول شماره ۴، شاخص جابجایی تولیدات باغی با وزن (۰/۴۸۸۴۵) از خوشه جابجایی محصولات، بیشترین وزن و شاخص جابجایی فرش و مصالح ساختمانی از خوشه جابجایی کالا، کمترین وزن را در میان شاخص‌های قابلیت تحرک داشته است.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

جدول شماره (۳): ماتریس حد بر اساس مقایسات زوجی نخبگان بر روی خوشه‌ها و شاخص‌های تحرک

شاخص		جابجایی افراد				جابجایی محصولات				جابجایی کالا				
		سفر با انواع وسایل نقلیه	سفر روزانه و شبانه	مسافران با انواع وسایل نقلیه	مسافران در فصول مختلف	تولیدات باغی	تولیدات دامی	تولیدات زراعی	تولیدات چوبی	انواع سموم دفع آفات	انواع فرش و گلیم	تجهیزات کشاورزی	محصولات غذایی و آشامیدنی	مصالح ساختمانی
جابجایی افراد	تعداد سفر با انواع وسایل نقلیه	۰/۰۳	۰/۰۳	۰	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳
	تعداد سفر روزانه و شبانه	۰/۱۶	۰/۱۶	۰	۰/۱۶	۰/۱۶	۰/۱۶	۰/۱۶	۰/۱۶	۰/۱۶	۰/۱۶	۰/۱۶	۰/۱۶	۰/۱۶
	مسافران با انواع وسایل نقلیه	۰/۰۵	۰/۰۵	۰	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵
	مسافران فصول مختلف	۰/۱	۰/۱	۰	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱
جابجایی محصولات	تولیدات باغی	۰/۲۳	۰/۲۳	۰	۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۲۳
	تولیدات دامی	۰/۰۵	۰/۰۵	۰	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵
	تولیدات زراعی	۰/۵۸	۰/۵۸	۰	۰/۵۸	۰/۵۸	۰/۵۸	۰/۵۸	۰/۵۸	۰/۵۸	۰/۵۸	۰/۵۸	۰/۵۸	۰/۵۸
	تولیدات چوبی	۰/۱۲	۰/۱۲	۰	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲
جابجایی کالا	سموم دفع آفات	۰/۰۸	۰/۰۸	۰	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۸
	فرش و گلیم	۰/۰۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
	تجهیزات کشاورزی	۰/۱	۰/۱	۰	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱
	غذایی و آشامیدنی	۰/۰۵	۰/۰۵	۰	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵
	مصالح ساختمانی	۰/۰۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰۵	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶.

جدول شماره(۴): وزن شاخص‌های قابلیت تحرک

شاخص	وزن در خوشه	وزن نهایی
تعداد سفر با انواع وسایل نقلیه	۰/۰۹۴۶۲	۰/۰۳۳۸۴۷
تعداد سفر روزانه و شبانه	۰/۴۴۹۸۷	۰/۱۶۰۹۲۵
مسافران با انواع وسایل نقلیه	۰/۱۶۵۴۴	۰۵۹۱۸۲
مسافران فصول مختلف	۰/۲۹۰۰۷	۰/۱۰۳۷۶۴
جابجایی تولیدات باغی	۰/۴۸۸۴۵	۰/۲۳۳۲۳۸
جابجایی تولیدات دامی	۰/۱۲۳۷۱	۰/۰۵۹۰۷۳
جابجایی تولیدات زراعی	۰/۱۲۵۱۵	۰/۰۵۹۷۵۹
جابجایی تولیدات چوبی	۰/۲۶۲۷۰	۰/۱۲۵۴۴۰
جابجایی سموم دفع آفات	۰/۵۰۹۶۷	۰/۰۸۳۹۸۰
جابجایی فرش و گلیم	۰/۰۳۲۶۱	۰/۰۰۵۳۷۳
جابجایی تجهیزات کشاورزی	۰/۰۶۴۷۳	۰/۰۱۰۶۶۶
جابجایی غذایی و آشامیدنی	۰/۳۶۰۳۸	۰/۰۵۹۳۸۲
جابجایی مصالح ساختمانی	۰/۰۳۲۶۱	۰/۰۰۵۳۷۳

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

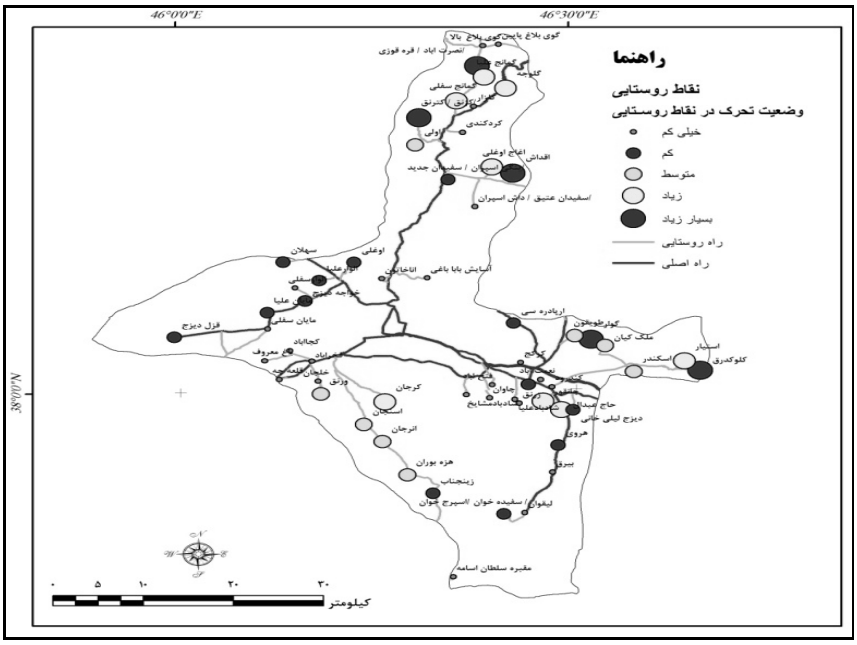
در واقع خوشه جابجایی کالا نسبت به دو خوشه دیگر کمترین وزن را در میان ابعاد قابلیت تحرک، پذیرفته است. در خوشه جابجایی افراد، شاخص سفرهای شبانه‌روزی افراد با وزن (۰/۴۴۹۸۷) و در خوشه جابجایی کالا، شاخص جابجایی انواع سموم دفع آفات با وزن (۰/۵۰۹۶۷) بیشترین وزن را در خوشه‌های خود به دست آورده‌اند. پس از تعیین وزن، داده‌های مربوط به ماتریس تصمیم قابلیت تحرک روستاها، وارد نرم‌افزار SuperDesicion شد و پس از تحلیل روستاها رتبه‌بندی شدند. نتیجه حاصل از رتبه‌بندی به صورت جدول ۵ است.

جدول شماره(۵): رتبه روستاها از نظر قابلیت تحرک

ردیف	نام روستا	نرمال	ردیف	نام روستا	نرمال	ردیف	نام روستا	نرمال
۱	کردکندی	۰/۱۵۲۶۷۷	۱۹	هزبوران	۰/۰۱۳۶	۳۷	مایان علیا	۰/۰۰۳۷۳۲
۲	گلزار	۰/۱۳۷۴۹۳	۲۰	ورنق	۰/۰۱۲۰	۳۸	اوغلی	۰/۰۰۳۶۸۹
۳	مشیرآباد	۰/۰۶۳۸۶۱	۲۱	طویقون	۰/۰۱۲۰	۳۹	سهلان	۰/۰۰۲۹۸۳
۴	آقداش	۰/۰۶۰۶۹۹	۲۲	ملک کیان	۰/۰۰۹۵	۴۰	بیرق	۰/۰۰۲۷۶۸
۵	گوی بلاغ بالا	۰/۰۵۸۴۱۵	۲۳	انرجان	۰/۰۰۹۳	۴۱	چاوان	۰/۰۰۲۵۶۴
۶	کزنق	۰/۰۵۲۱۱۲	۲۴	اسنجان	۰/۰۰۹۰	۴۲	شادباد علیا	۰/۰۰۲۵۴۵
۷	نصرت آباد	۰/۰۳۷۶۲۹	۲۵	اولی	۰/۰۰۸۷	۴۳	ینگی اسپیران	۰/۰۰۲۴۲۹
۸	گوار	۰/۰۳۴۶۶۲	۲۶	اسکندر	۰/۰۰۷۷	۴۴	لیقوان	۰/۰۰۲۳۶۱
۹	کلوکدرق	۰/۰۳۳۷۹۹	۲۷	آرپادره‌سی	۰/۰۰۶۵	۴۵	زرنق	۰/۰۰۲۱۷۷
۱۰	کرجان	۰/۰۲۷۲۴	۲۸	زینجاب	۰/۰۰۵۸	۴۶	فتح آباد	۰/۰۰۱۸۱۱
۱۱	گمانج علیا	۰/۰۲۶۴۲۷	۲۹	باغ یعقوب	۰/۰۰۵۵	۴۷	شادبادمشایخ	۰/۰۰۱۳۲
۱۲	گلوجه	۰/۰۲۶۳۲۷	۳۰	الوار علیا	۰/۰۰۵۲	۴۸	کندرود	۰/۰۰۱۰۰۳
۱۳	گمانج پائین	۰/۰۲۵۲۲۱	۳۱	خواجه دیزج	۰/۰۰۵	۴۹	باغ معروف	۰/۰۰۰۷۸۳
۱۴	داش اسپیران	۰/۰۲۴۰۵۹	۳۲	دیزج لیلی خانی	۰/۰۰۵۲	۵۰	الوار سفلی	۰/۰۰۰۷۶
۱۵	آغاج اوغلو	۰/۰۱۸۴۶۵	۳۳	نعمت آباد	۰/۰۰۵۱	۵۱	مایان سفلی	۰/۰۰۰۵۸۳
۱۶	حاج عبدال	۰/۰۱۸۳۴۹	۳۴	هروی	۰/۰۰۵۰	۵۲	مایان علیا	۰/۰۰۳۷۳۲
۱۷	جانقور	۰/۰۱۸۰۷۲	۳۵	سفیده‌خوان	۰/۰۰۴۸			
۱۸	استیار	۰/۰۱۷۵۹۱	۳۶	قیزیل دیزج	۰/۰۰۴۳			

همانطور که از جدول ۵ نیز مشخص است بیشترین تحرک در روستای کردکندی و کمترین تحرک در روستای مایان سفلی وجود دارد. که رتبه‌بندی روستاها بر اساس آن در شکل ۹ به نمایش گذاشته شده است.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]



شکل شماره (۹): قابلیت تحرک روستاهای بخش مرکزی شهرستان تبریز

جهت اعتبارسنجی یافته‌ها با وارد کردن داده‌ها به نرم‌افزار آموس از طریق معادلات ساختاری عوامل مؤثر بر قابلیت تحرک روستاها مورد بررسی قرار گرفت. مدل اولیه که بر اساس استنادات نظری در قالب معادلات ساختاری به‌وسیله نرم‌افزار آموس طراحی شده بود در دو مرحله مورد تحلیل قرار گرفت. مرحله نخست پایایی ارزیابی عوامل مورد سنجش و مرحله دوم ترسیم مدل معادلات ساختاری و آزمون مسیرهای فرضی بود. به منظور تبیین و تفسیر متغیر مستقل(عوامل در نظر گرفته شده) و وابسته (قابلیت تحرک) و بررسی تأثیر هر عامل بر قابلیت تحرک، از مدل رگرسیون استفاده شد. در این مرحله، پس از وارد کردن داده‌ها، آزمون برازش یا درست‌نمایی داده‌ها به مدل فرضی و ساختارها انجام شد. برای ارزیابی اینکه مدل تا چه حد می‌تواند روابط مشاهده شده بین متغیرهای اندازه‌گیری‌شده را توصیف کند، آزمون‌هایی به کار می‌روند. به طور کلی چندین شاخص برای برازش مدل مورد استفاده قرار می‌گیرد ولی معمولاً برای تأیید مدل، استفاده از سه تا پنج شاخص کافی است. این شاخص‌ها در جدول شماره ۵ آمده و آزمون‌های برازش مدل را نشان می‌دهد.

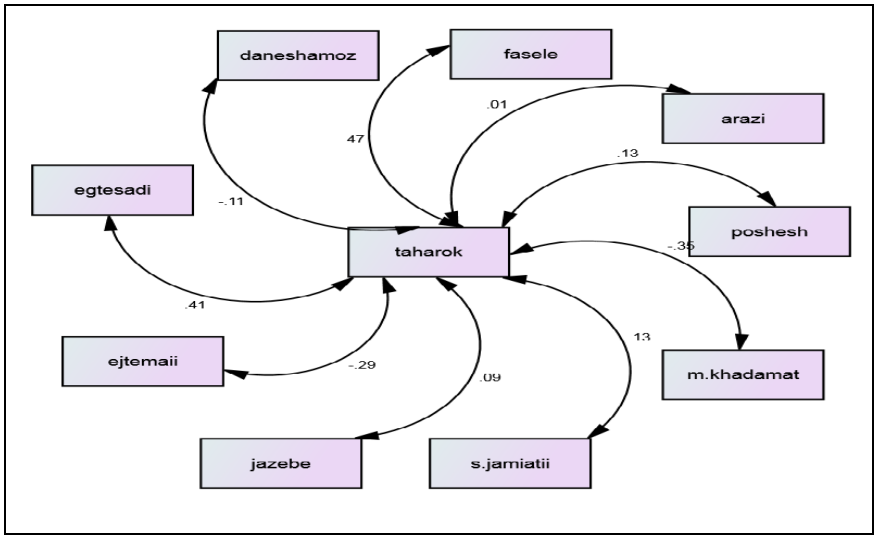
جدول شماره (۵): شاخص‌های نیکویی برازش مدل

شاخص‌ها	استانداردها	وضعیت مدل	برازش	شاخص‌ها	استانداردها	وضعیت مدل	برازش
(RMR)	۰/۰۵>۰	۰/۰۲۸	مناسب	(RMSEA)	۰/۰۵>۰	۰/۰۵۹	تقریباً مناسب
(GFI)	۱>۰	۰/۸۲۶	مناسب	(NFI)	۰/۰۹>۰	۰/۰۴۷	مناسب
(AGFI)	۱>۰	۰/۰۱۸	مناسب	(CFI)	۰/۹۰>۰	۰/۷۴۸	مناسب

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

چنان‌چه ملاحظه می‌شود، مقدار شاخص‌های مختلف مورد بررسی همگی در سطح مناسب و یک مورد از آنها در سطح تقریباً مناسب قرار دارد که در مجموع گویای برازش مناسب مدل طراحی شده است. وضعیت آزمون همبستگی میان عوامل مختلف و قابلیت تحرک در نمودار ۳ و جدول ۶ به نمایش گذاشته شده است.



شکل شماره (۸): مدل استاندارد شده عوامل مرثر بر قابلیت تحرک

جدول شماره (۶): آزمون همبستگی عوامل مؤثر بر قابلیت تحرک

عوامل مؤثر بر قابلیت تحرک	قابلیت تحرک	معناداری	نتیجه
وضعیت اجتماعی روستا	-۰/۲۹	۰/۰۰۰	معنادار و معکوس
وضعیت اقتصادی روستا	۰/۴۱	۰/۰۰۰	رابطه معنادار و مثبت
ساختار جمعیتی	۰/۱۳	۰/۰۷۲	رابطه ضعیف و غیرمعنادار
کاربری اراضی	۰/۰۱	۰/۰۳۱	رابطه بسیار ضعیف و معنادار
جاذبه های روستایی	۰/۰۹	۰/۰۰۰	رابطه بسیار ضعیف و معنادار
سلسله مراتب مکانی	-۰/۳۵	۰/۰۰۰	رابطه ضعیف، معکوس و معنادار
تعداد دانش‌آموز و دانشجو	-۰/۱۱	۰/۰۶۱	رابطه ضعیف، معکوس و غیرمعنادار
فاصله تا تبریز	۰/۴۷	۰/۰۰۰	رابطه معنادار و مثبت
پوشش گیاهی	۰/۱۳	۰/۰۰۰	رابطه ضعیف و معنادار

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶.

۵) نتیجه‌گیری

رفاه جوامع روستایی به قابلیت تحرک و دسترسی به خدمات بستگی دارد. قابلیت تحرک در مقابل قابلیت دسترسی مطرح شده و یکی از رویکردهای مطرح در ارتباط با نواحی روستایی است. بر این اساس، برنامه‌ریزی توسعه روستایی بایستی در جهت فراهم آوردن امکان جابجایی سهل و آسان نواحی روستایی

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

را فراهم آورد تا ساکنان روستاها بتوانند نیازهای خویش را از مراکز خدمات شهری یا روستایی تأمین نمایند. در این صورت انتظار می‌رود امکان تأمین خدمات سطح بالاتر نسبت به خدمات محتمل در روستاهای کوچک فراهم گردد. اما خود این پدیده نیز دارای معایب خاص خود بوده و مورد نقد قرار دارد. تحلیل قابلیت تحرک به این دلیل مهم است که به شناسایی وضعیت تحرک در روستاها کمک کرده و ضمن شناسایی انواع مختلف سفرها در روستاها به اندازه‌گیری تعداد و زمان سفر افراد برای رسیدن به مقاصد خاص می‌پردازد. مقاله حاضر تلاش نمود تا قابلیت تحرک را ابتدا بر اساس ادبیات تحقیق عملیاتی نموده و سپس با نظرسنجی از خبرگان دانشگاهی، اعتبار علمی آن‌را بسنجد. در نتیجه در ارتباط با قابلیت تحرک ۳ بعد و در مجموع این ابعاد ۱۳ شاخص شناسایی و مورد تأیید ۱۵ نفر از اساتید دانشگاهی قرار گرفت.

در گام بعدی به طراحی مدل علّی شاخص‌های قابلیت تحرک بر اساس نظرسنجی مجدد از اساتید دانشگاهی اقدام گردید که بر مبنای تکنیک دیمتل صورت پذیرفت. نتایج این مرحله حاکی از شناسایی شاخص تعداد مسافران در فصول مختلف به‌عنوان مهم‌ترین و اثرگذارترین شاخص در قابلیت تحرک است. دلیل این امر نیز در این نکته نهفته است که محور اصلی هرگونه جابجایی و تحرک در نواحی روستایی جابجایی مسافر است و سهم عمده‌ای از کالاها و محصولات جابجا شده در نواحی روستایی در اندازه و حجم کوچک و به‌صورت بار همراه مسافر جابجا می‌گردد.

همچنین در گام بعدی به تهیه پرسشنامه مقایسات زوجی بر مبنای تکنیک تحلیل فرایند شبکه‌ای و تکمیل آن از اساتید دانشگاهی پرداخته و سپس با طی مراحل مربوطه به وزندهی شاخص‌های قابلیت تحرک پرداخته شد. بررسی وزن شاخص‌ها نشان داد شاخص جابجایی تولیدات باغی بیشترین وزن را در میان شاخص‌های قابلیت تحرک روستایی به دست آورده است. این امر ناشی از حجم زیاد محصولات باغی در مقایسه با سایر محصولات تولیدی در محیط‌های روستایی است. بر اساس وزن‌های محاسبه شده در این مرحله وضعیت قابلیت تحرک در روستاهای مورد مطالعه مورد بررسی قرار گرفته و نقشه آن در سیستم اطلاعات جغرافیایی ترسیم گردید. بررسی نقشه ترسیم شده، نشان می‌دهد که روستاهای دورتر از شهر تبریز به نسبت روستاهای نزدیک، از قابلیت تحرک بیشتری برخوردار بوده است. این مسئله با لحاظ تعدیل اثر جمعیت بر قابلیت تحرک بررسی شده و نشان می‌دهد که روستاهای دورتر، نسبت به روستاهای نزدیک‌تر از تحرک بیشتری برخوردار بوده است. به‌علاوه می‌توان به دسترسی محدودتر روستاهای دور به خدمات نیز به‌عنوان عامل تأثیرگذار دیگری در این ارتباط تأکید نمود.

در این زمینه بررسی عوامل مؤثر بر قابلیت تحرک از اهمیت زیادی در جهت زمینه‌سازی برنامه‌ریزی روستایی مطلوب برخوردار است. برای این منظور در مقاله حاضر مدلسازی معادلات ساختاری مورد

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

استفاده قرار گرفت. در این ارتباط ابتدا بر مبنای ادبیات تحقیق عوامل مؤثر بر قابلیت تحرک که شامل ۸ عامل جاذبه‌های روستا، فاصله از شهر، پوشش گیاهی، سلسله‌مراتب مکانی، وضعیت اجتماعی، وضعیت اقتصادی، ساختار جمعیتی و کاربری اراضی نواحی روستایی بود، شناسایی گردید و پس از گردآوری داده‌های لازم وارد نرم‌افزار AMOS گردید. بر اساس نتایج مدل‌سازی معادلات ساختاری، بیشترین رابطه مثبت و معنادار میان فاصله تا شهر تبریز و قابلیت تحرک روستایی وجود دارد. هرچند انتظار می‌رفت بر اساس قانون جاذبه نیوتن، قابلیت تحرک روستایی با افزایش فاصله تا شهر تبریز کاهش یابد اما به دلایل دیگری از جمله محدودیت دسترسی به خدمات و امکانات و تغییر محسوس کاربری اراضی (در جهت تأمین نیاز بازار مهم شهر تبریز و اختصاص اراضی به تولیدات تجاری)، این روند دارای حالتی عکس بوده است. در نتیجه می‌توان گفت که به نسبت جمعیت، روستاهای دورتر از قابلیت تحرک بالاتری نسبت به روستاهای نزدیک‌تر برخوردارند. یکی از دلایل این مسئله را نیز بایستی در دسترسی بیشتر روستاهای نزدیک به اغلب خدمات مورد نیاز به دلیل جمعیت زیاد و بهره‌مندی از امکانات لازم در محل زندگی دانست. چرا که اغلب روستاهای نزدیک به شهر تبریز از جمعیت زیادی حاصل از سرریز جمعیتی این کلان‌شهر برخوردار شده و به خاطر نظام خدمات‌رسانی خاص مبتنی بر معیار جمعیتی دارای انواع خدمات مورد نیاز در محل زندگی هستند. به‌علاوه برخی از صنایع و شرکت‌های پیرامونی شهر تبریز در روستاهای پیرامونی یا نزدیک آنها قرار گرفته‌اند و در اثر این مسئله حرکت پاندولی چنین روستاهایی نیز به خاطر به‌کار گمارده شدن در چنین صنایع و شرکت‌هایی تضعیف می‌گردد.

در پایان خاطر نشان می‌شود که در زمینه تحرک و سفر افراد در روستاها تحقیقی در کشور ما انجام نشده و تحقیقات صورت گرفته مربوط به حمل و نقل در روستاها است. این در حالی است که بیشتر روستاهای ما به وسایل نقلیه عمومی و ارزان‌قیمت دسترسی ندارند. بنابراین پیشنهاد می‌شود که در این خصوص دست‌اندرکاران مناطق روستایی تعداد و زمان سفر مردم روستاها را مورد مطالعه قرار داده و اقداماتی را جهت بهبود آن انجام دهند. این مسئله مخصوصاً برای روستاهای دورتر از شهرهای بزرگ و کلان‌شهرها به دلیل کم‌جمعیت بودن و برخورداری از امکانات و خدمات محدود از ضرورت بیشتری برخوردار است.

۶) منابع

- اسدزاده، احمد، حبیبه ایمانی و محمد شالی، (۱۳۹۴) **نابرابری‌های فضایی توسعه بخش کشاورزی در استان آذربایجان شرقی**، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال چهارم، شماره ۲، تابستان، پیاپی ۱۲، صص. ۵۴-۴۱.
- افتخاری، عبدالرضا رکن‌الدین، سمیرا محمودی، غلامرضا غفاری و مهدی پورطاهری، (۱۳۹۴)، **تبیین اثرات انواع سرمایه های توسعه ای بر سرمایه اجتماعی مورد: روستاهای استان خراسان رضوی**، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال چهارم، شماره ۱، بهار، پیاپی ۱۱، صص. ۱۰۷-۸۷.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

- افراخته، حسن و محمد حجی‌پور، (۱۳۹۳)، **انباشت سرمایه و اقتصاد فضا در ایران**، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال سوم، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۳، پیاپی ۱۰، صص. ۶۳-۴۳.
- آقایاری هیر، محسن و مهدی استادی جعفری، (۱۳۹۲)، **شناسایی عوامل مؤثر بر الگوهای سفر روستایی در ایران**، سیزدهمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی حمل و نقل و ترافیک"، ششم و هفتم اسفندماه، تهران.
- آقایاری هیر، محسن، مهدی استادی جعفری و علی وامق، (۱۳۹۳)، **بررسی اقتضائات مکانی و زمانی در الگوهای حمل‌ونقل روستایی**، کنفرانس مهندسی عمران، معماری و مدیریت پایدار شهری، پنجم تیرماه، گرگان.
- آقایاری هیر، محسن، میقات حبیبیان، مهدی استادی جعفری و حامد امینی شیرازی، (۱۳۹۴)، **منطقه‌بندی حمل-ونقل روستایی در ایران**، نشریه جغرافیا و برنامه‌ریزی، دوره نوزدهم، شماره ۵۳، صص. ۴۷-۲۵.
- زریونی، محمدرضا، (۱۳۵۵)، **مباحثی در برنامه‌ریزی حمل و نقل شهری**، نشر دهخدا، چاپ اول.
- Ajiboye, O. Afollayan, O. Wokili, H. (2015) **Analysis of transportation and accessibility of rural dwellers in utilizing primary health services in Nigeria**. Journal of Transport & Health, 38(2), 5-63.
- Barwell, Ian J. (1999).Transport and the village, finding from African village- Level, Travel and Transport Surveys" No. 344, pp. 33-41.
- Chris, D. (2001) **Estimation of car-sharing demand using an activity-based microsimulation approach: model discussion and preliminary results. In: 10th Swiss,** Transport Research Conference
- Clotteau, J. (2011) **I think a woman who travels a lot is befriending other men and that's why she travels': Mobility constraints and their implications for rural women and girl children in sub-Saharan Africa**. Gender Place Culture, 18(1), 65–87
- Clydau, B. (2010) **Travel characteristics and mobility constraints of the elderly in Ibadan, Nigeria**. Journal of Transport Geography, 18(2), 285–291.
- Donnges, C. (2005) **Rural transport and local government units. How to improve rural transport for the rural poor? In: Transport and Communications Bulletin for Asia and the Pacific,** Transport Geograhy, 71 (5), 255-285
- El-Geneidy, M., & Levinson, D. (2006) **Access to Destinations: Development of accessibility measures, Minnesota department of transportation office of research services,** final report,1-25.
- European Conference of Ministers of Transport (ECMT).(2002) **AccessibilitY- VS.Mobility-Enhancing strategis for addressing automobile dependence in the U.S**, 1-32
- Fulcheri, E. (2005) **Overview of Automotive Industry in China and South Korea. Market Outlook, Risks and Opportunities. Conjoncture,** Journal of Asian, 11(2), 22–29
- Pucher, J., Renne, J. (2005) **Rural mobility and mode choice: Evidence from the 20001 National Household Travel Survey"** Transportation, 32(3), 165- 186
- Haire, Jr., Joseph. F., Black, C., Babin, J. Anderson, D., Rolph, E. (2014) **Multivariate Data Analysis (7th edition),** Pearson Publications.
- Holger, D., Hutfilter. S. (2008) **Sustainable mobility in rural China,** Journal of environment, 87(12), 249-261.
- Humphreys, J.S. (1993) **Planning for services in rural Australia,** Journal of Social Issues, 27(1), 10–19.
- Jin-Hua, N., Venkatesh. A., Sentinella, J., Naunder. G. (2013) **Accessibility for all; A case study of Pune City in India Transport,** The 10th International Conference on Mobility and Transport for Elderly people, Japan, 1-6

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

- Kolodinsky, T., Desisto, A., Propen, D., Putnam, M., Erin, S.,William, R., Sawyer, H (2013) **It is not how far you go,it is whether you can get there: Modeling the effects of mobility on quality of life in rural New England**, Journal of transport Geography, 31(10), 113-122
- Loveday, P. (1982) **Service delivery to remote communities.** North Australia Research Unit, 1-45
- Luo, C.L. (2007) **The remark on Income mobility and income distribution: evidence from Rural China**: **Bi-weekly Symposium in Unirule Institute of Economics,** Journal of Transportation, 72(25), 363
- Mc-Donald, E., Brownlea. (1981) **Transport implications of public sector decisions. November: Report to the Commission for Integrated Transport by MRC Mclean Hazel 2009.**
- Norman, P & Riva, M. (2002) **Population health across space and time: the geographical harmonisation of the ONS Longitudinal Study for England and Wales. Population,** Space and Place publication.
- Porter, C. (1999) **Forecasting bicycle and pedestrian travel: state of the practice and research needs"** Transportation Research Record, 120(16), 94-101
- Saaty, T. L. (2005) **Theory and Applications of the Analytic Network Prosess,** RWS publications.
- Sarkar, A. (2005) **Integrated Rural accessibility planning: Application in Rajasthan (India). ILO,** Journal of Health Care Poor Underserv, 18(4), 567- 589
- Turanu, B. (1998) **The impact of transport on different social group,** Journal of Transport Geography,111(55), 75-85
- White, P. S., Erlank, G., & Matthews, M. (2000) **Promoting Intermediate Means of Transport in Ghana through a South–South cooperation**., Sub–Saharan Africa Transport Policy Program, 1-53.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]