

اولویت‌بندی احداث مراکز خدماتی مورد نیاز روستاییان در ورودی

شمال شرقی شهر زابل با استفاده از مدل Topsis

محمودرضا میرلطفی (استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه زابل)

mmirlotfi@yahoo.com

سید امیر محمد علوی‌زاده (استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه پیام نور)

amiralavizadeh@yahoo.com

صدیقه سرگلزایی (کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زابل)

Sargolzaee-1366@yahoo.com

فرشته سرگلزایی (کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه زابل)

Sargolzaee.f@gmail.com

چکیده

افزایش روز افزون مهاجرت روستائینان به شهرها و در نتیجه کاهش خدمات‌رسانی به روستاییان، باعث شده تا روستاییان برای تأمین مایحتاج روزانه خود به شهر، به ویژه مرکز شهر (بازار اصلی)، مراجعه کنند. این امر ضمن اینکه مستلزم صرف زمان بیشتری است، باعث افزایش هزینه روستاییان نیز می‌شود. به همین منظور در این مقاله سعی شده است بین مراکز خدماتی مورد نیاز روستاییان برای ایجاد در ورودی‌های شهر زابل، مقایسه‌ای صورت گیرد و به ترتیب اهمیت اولویت‌بندی شوند. روش تحقیق مقاله توصیفی-تحلیلی و مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای، اسنادی و بررسی‌های میدانی است. در این راستا پرسشنامه‌ای تنظیم و بین روستاییانی که در ورودی شمال شرقی شهر زابل معروف به پادگان، رفت و آمد داشتند، توزیع و تکمیل شد و در آن خدمات بهداشتی، آموزشی، تجاری و اداری با توجه به سه شاخص میزان دسترسی، میزان وابستگی و هزینه دسترسی با یکدیگر مقایسه شدند. نتایج حاصل از این پرسشنامه با استفاده از مدل Topsis مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج به دست آمده از مدل مذکور، سلسله مراتب و اولویت‌بندی خدمات شهری مورد نیاز روستاییان برای احداث در ورودی‌های شهر را به این صورت نشان می‌دهد: خدمات بهداشتی با ۰/۹۷۹ رتبه اول، خدمات تجاری با ۰/۸۹۳ رتبه دوم، خدمات اداری با ۰/۳۲۹ رتبه سوم و خدمات آموزشی با ۰/۰۳۲ در رتبه چهارم قرار گرفت.

کلیدواژه‌ها: روستاییان، مراکز خدماتی، مدل Topsis.

۱- درآمد

۱-۱- طرح مسأله

از آنجا که روستاها و شهرها به عنوان اجزای تشکیل دهنده یک سیستم در قلمروی فضای جغرافیایی خاص قلمداد می شوند، لذا همواره بین آنها مناسبات گوناگونی در ابعاد مادی و فرهنگی- اجتماعی وجود دارد؛ که این جریانات با دو ماهیت اثرگذار و اثرپذیر تحولات سکونتی شهر و روستا را هدایت می کنند (شاریه، ۱۳۷۳: ۲۳۵). در دهه‌های گذشته به دلیل افزایش مهاجرت‌های روستاییان به شهرها، معضلات زیادی هم برای شهرها و هم برای روستاهای کشور ایجاد شده است. با کم شدن جمعیت روستاها، به خصوص روستاهای دور افتاده، خدمات‌رسانی به آنها نیز کاهش یافته است. به همین دلیل روستاییان برای تأمین نیازهای خود ناچاراند به شهرها مراجعه کنند. این کار ضمن اینکه باعث می شود زمان و وقتی را که باید به کارهای کشاورزی اختصاص دهند صرف رفت به شهر کنند، هزینه‌های زیادی را نیز برای روستاییان به همراه دارد. روستاییان روستاهای اطراف شهر زابل، از روستاهای خود با وسایل حمل و نقل عمومی به ورودی شهر مراجعه می کنند و از ورودی شهر مجبورند برای رسیدن به مراکز خرید و بخش مرکزی شهر دوباره هزینه پرداخت کنند. به همین دلیل بهتر است مراکز خدماتی موردنیاز روستاییان در ورودی شهرها احداث شوند تا از پرداخت هزینه‌های بیشتر توسط روستاییان جلوگیری شود. مهم ترین هدف این پژوهش، اولویت‌بندی مراکز خدماتی مورد نیاز روستاییان برای احداث در ورودی‌های شهر زابل می باشد.

۲-۱- هدف تحقیق

مهم ترین هدف این تحقیق، عبارت است از شناسایی خدمات مورد نیاز روستاییان و اولویت‌بندی احداث این مراکز خدماتی در ورودی شمال شرقی شهر زابل با استفاده از مدل Topsis.

۳-۱- پیشینه تحقیق

جدول ۱: پیشینه تحقیق مورد مطالعه

محقق	عنوان پژوهش	محتوا و عنوان پژوهش
خشایار کاشانی ۱۳۹۰	بررسی راهکارهای ایجاد هویت در فضاهای ورودی شهرها مطالعه موردی: ورودی شهر شیراز	این پژوهش، درصدد است تا ضمن بازبینی ورودی شهر به عنوان یکی از پتانسیل‌های ایجاد فضای شهری مطلوب و هویت‌مند، به شناخت و بررسی نابسامانی هویتی در این حوزه استراتژیک پردازد و در ادامه نقش جنبه‌های زیباشناختی و مؤلفه‌های هویت‌مند این حوزه را مورد توجه قرار داده است.
علی شکویی ۱۳۹۰	بررسی هویت در منظر ورودی شهرها نمونه موردی جنوب شهر زنجان	این پژوهش، تلاشی است برای بازشناختن و تجسم بخشیدن به مفهوم هویت در منظر ورودی شهرها که در ورودی جنوبی شهر زنجان صورت گرفته است. نتایج نشان می‌دهد که این ورودی به لحاظ داشتن عناصر هویت زا از لحاظ کالبدی، تازینخی و مذهبی از موقعیت مناسبی برخوردار بوده، اما سلسله مراتب ورود به شهر در آن رعایت نشده است.
دهقانی ۱۳۸۴	رتبه‌بندی فروشگاه‌های زنجیره‌ای شهروند با استفاده از معیارهای کمی و کیفی با رویکرد تحلیل سلسله مراتبی و تکنیک تصمیم‌گیری چند شاخصه	در این تحقیق، به ارزیابی و رتبه‌بندی صحیح فروشگاه‌های زنجیره‌ای به عنوان سنجش عملکرد خرده فروشی‌ها، به ویژه فروشگاه‌های زنجیره‌ای، پرداخته شده است و نتایج به دست آمده حاکی از آن است که مسئولین با رتبه‌بندی فروشگاه‌ها به راحتی می‌توانند تصمیمات مهمی، مانند بسط و گسترش فروشگاه‌ها، اولویت‌بندی و محک زدن آن‌ها، ارتقاء و بهبود کارایی کارکنان و سایر موارد مرتبط را اتخاذ کنند و درصدد شناسایی و رفع اشتباهات برآیند.
میان‌آبادی ۱۳۸۹	تصمیم‌گیری چند شاخصه در رتبه‌بندی طرح‌های تأمین آب شهری	در این تحقیق، به بررسی میزان کارایی سه روش میانگین‌گیری وزنی مرتب شده استقرایی، تخصیص خطی و تکنیک تاپسیس در زمینه ارزیابی طرح‌های تأمین آب شهری زاهدان پرداخته‌اند و با کسب سه گونه پاسخ مختلف از هر روش، نتیجه گرفته‌اند که در ارزیابی طرح‌های تأمین آب باید گزینه نهایی را با توجه به شرایط مکانی و نوع مسأله انتخاب نمود
نسترن ۱۳۸۷	کاربرد تکنیک تاپسیس در تحلیل و اولویت‌بندی توسعه پایدار مناطق شهری (مطالعه موردی: مناطق شهری اصفهان)	در این پژوهش با استفاده از ۲۱ شاخص به سطح‌بندی نواحی شهر اصفهان از نظر میزان پایداری پرداخته شد. و نواحی را به سه سطح برخوردار، نیمه برخوردار و محروم دسته بندی شده است.
زیاری ۱۳۸۹	بررسی و رتبه‌بندی درجه توسعه یافتگی شهرستان‌های استان خراسان رضوی	در این تحقیق با بهره‌گیری از تکنیک Topsis به رتبه‌بندی درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان خراسان رضوی پرداخته‌اند و به این نتیجه رسیده‌اند که تفاوت و شدت نابرابری در میزان بهره‌مندی از موانع توسعه در بین شهرستان‌های استان خراسان رضوی بسیار زیاد است و الگوی حاکم بر ساختار فضایی استان مرکز - پیرامون می‌باشد.
Ale Taskin Guma 2006	Evaluation of hazardous waste transportation firms by using a two-step fuzzy – AHP and TOPSIS methodology	در این پژوهش روش‌های AHP و TOPSI، برای بررسی مواد زائد خطرناک در شرکت‌های حمل و نقل به کار برد و با استفاده از این دو روش، مکان‌های مناسب برای از بین بردن مواد زائد خطرناک اولویت بندی شده است.
Ting 2008	the interval – Valued fuzzy TOPSIS method and experimental analysis Fuzzy Sets and System, Theme: Fuzzy Interval Analysis	در این تحقیق، طی یک کار مشترک از فرمول Topsis در ارزیابی آموزش‌های اولیه تحت محیط فازی استفاده شده است. نتیجه کار به دولت تایوان در زمینه انتخاب خلبان‌های ماهر کمک کرده است.

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۱-۴- روش تحقیق و مراحل آن

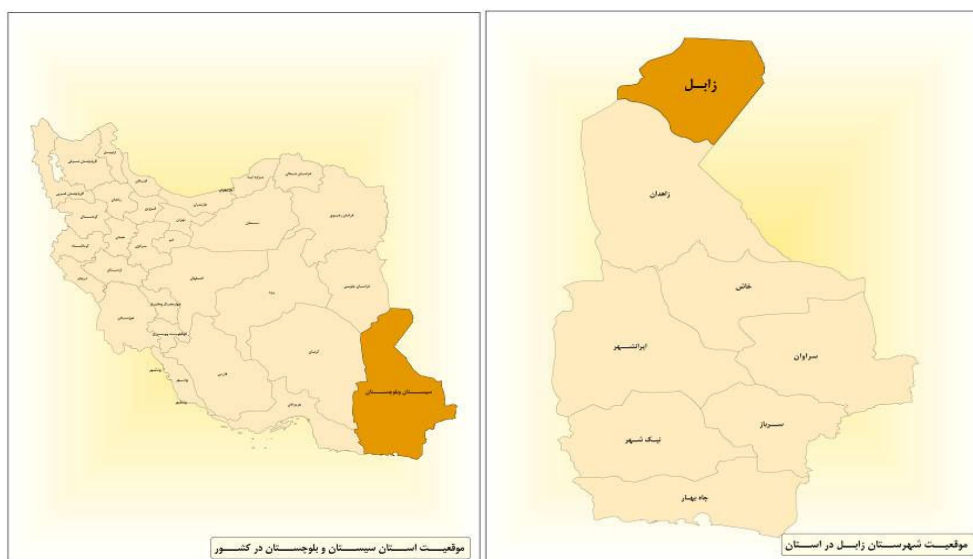
اولویت‌بندی مراکز خدماتی مورد نیاز روستاییان در ورودی‌های شهر زابل با استفاده از مدل TOPSIS و در قالب روش توصیفی، تحلیلی و جمع‌آوری اطلاعات و داده‌ها مبتنی بر اطلاعات کتابخانه‌ای و مشاهدات میدانی بوده است. در بخش کتابخانه‌ای، مبانی و سابقه مطالعاتی موضوع بررسی شده است. در مطالعات میدانی، ابزار اصلی جمع‌آوری اطلاعات از طریق تکمیل پرسشنامه که روایی محتوایی آن با دریافت نظرات افراد مطلع و روستاییانی که از طریق ورودی شمال شرقی معروف به پادگان به شهر مراجعه می‌کنند، انجام گرفت و اصلاحات لازم به تأیید نهایی رسیده است و ۴ مورد از خدمات شهری (بهداشتی، تجاری، آموزشی و اداری) با توجه به سه معیار (میزان دسترسی، میزان وابستگی و هزینه دسترسی به خدمات شهری) مورد بررسی قرار گرفت. دلیل انتخاب این ۴ مورد، صحبت با روستاییانی بود که در این ورودی حضور داشتند. بیشتر این روستاییان دلیل آمدن به شهر را یکی از ۴ مورد مطرح شده بیان می‌کنند. جامعه آماری، روستاییانی بودند که در این ورودی حضور داشتند. برای برآورد اولیه و دستیابی به حجم منطقی جامعه نمونه و همچنین بررسی پایایی پرسشنامه، ۳۰ پرسشنامه به عنوان یک مطالعه مقدماتی در ورودی شهر، توزیع و تکمیل شد. با توجه به مشاهدات میدانی و همچنین نظر کسبه که در این ورودی حضور داشتند و معتقد بودند که بیشترین مراجعه روستاییان در اوایل هفته و در ساعات اولیه روز می‌باشد، برای تکمیل پرسشنامه سه روز اول هفته یعنی شنبه تا دوشنبه بین ساعت ۸ الی ۱۱ صبح به این ورودی مراجعه نمودیم. طبق مشاهدات نگارندگان مشخص شد که در طول صبح تا ظهر بین ۱۲۰ تا ۱۵۰ روستایی در این ورودی حضور دارند که ۵۰ درصد آن‌ها، یعنی تعداد ۷۵ نفر، به عنوان افراد نمونه انتخاب شدند. روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی است. سپس این اطلاعات برای مشخص شدن اولویت‌بندی خدمات شهری با استفاده از مدل TOPSIS در ۶ مرحله مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. تاپسیس به عنوان یک تکنیک تصمیم‌گیری چند شاخصه جبرانی بسیار قوی، برای اولویت‌بندی گزینه‌ها از طریق شبیه‌نمودن به جواب ایده‌آل است، که به تکنیک وزن‌دهی، حساسیت بسیار کمی داشته و پاسخ‌های حاصل از آن، تغییر عمیقی نمی‌کند. در این روش، گزینه انتخاب شده باید کوتاه‌ترین فاصله را از جواب ایده‌آل و دورترین فاصله را از

ناکارآمدترین جواب داشته باشد (تقوایی، ۱۳۹۰: ۲۹). بر اساس نظریه هوانگ و یون^۱، می توان مسأله تحلیلی در تصمیم گیری با معیارهای چندگانه را به عنوان سامانه ای هندسی در نظر گرفت که در آن m گزینه با n معیار مورد ارزیابی قرار می گیرد. این گزینه ها مشابه با m نقطه در فضای n بعدی هستند. بنابراین بهترین گزینه در این فضا نزدیک ترین نقطه به پاسخ ایده آل و دورترین گزینه، بدترین پاسخ است (Oslo, 2004: 722)

۱- ۵- محدوده و قلمرو پژوهش

شهر زابل، مرکز شهرستان زابل است که در مختصات جغرافیایی ۳۱ درجه و ۲۹ دقیقه عرض شمالی و ۶۱ درجه و ۵۰ دقیقه طول شرقی در مرکز منطقه سیستان قرار گرفته است. وسعت شهر زابل برابر ۲۰۸۴ هکتار است که ۰/۱۳ درصد از وسعت شهرستان را در بر می گیرد. زابل در فاصله زمینی ۲۱۶ کیلومتر از زاهدان، مرکز استان سیستان و بلوچستان قرار دارد (مهندسین مشاور طاش، ۱۳۸۵).

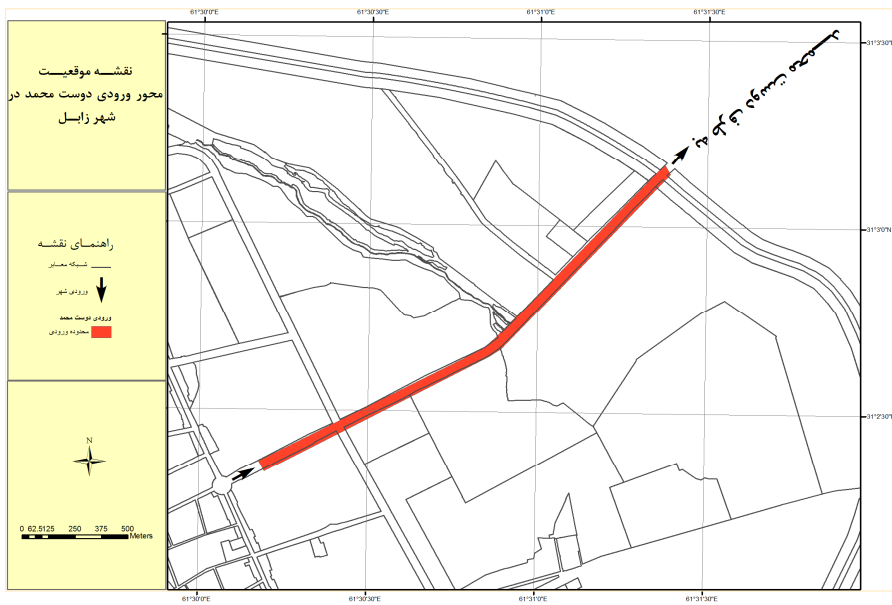
شکل ۱: نقشه شهرستان زابل، طرح جامع شهرستان زابل، ۱۳۸۵



شکل ۲: نقشه ورودی‌های شهر زابل، طرح جامع شهر زابل، ۱۳۸۵



شکل ۳: نقشه ورودی مورد مطالعه، طرح جامع شهر زابل، ۱۳۸۵



۲- مبانی نظری

۲-۱- دیدگاه‌های مطرح در مناسبات شهر و روستا

رویکردهای نظری به مناسبات روستا - شهر را می‌توان به دو دسته کلی منفی‌نگر و مثبت‌نگر تقسیم نمود. در رویکرد منفی نگر، مناسبات بین روستا و شهر را یک طرفه و به نفع شهر و به ضرر روستا می‌دانند و اعتقاد دارند که تمامی جریان‌های اقتصادی، مالی، مردم (مهاجرت)، و ... به نفع شهر و به زیان روستا است (Lynch, 2005: 17). هانس بوبک، در تحلیل روابط میان شهر و روستا در دنیای غیرصنعتی عمدتاً و پیوسته بر تحمیل نوعی ویژه‌ای از «روابط سلطه» با ماهیت «استعماری» از سوی شهرها بر محیط‌های روستایی تأکید دارد. بوبک در نوشته‌های پیشتاز خود در زمینه روابط شهرها و حوزه‌های (روستایی) پیرامونی در کشورهای شرق اسلامی، به ویژه ایران، این گونه روابط سلطه را در قالب «سرمایه‌داری بهره‌وری» و روابط «انگلی» مطرح ساخته است (سعیدی، ۱۳۸۲: ۷۶).

مایکل لیپتون، نیز در نظریه سوگیری شهری خود اعتقاد دارد، نفوذ مؤثر شهر بر حوزه‌های روستایی، نه تنها مردم فقیر را در فقر نگه می‌دارد بلکه موجب نابرابری‌هایی در داخل حوزه‌های روستایی می‌شود. در مجموع، وی مناسبات شهر با روستا را به ضرر و زیان روستا می‌داند (لیپتون به نقل از شکویی، ۱۳۸۳: ۳۱۳).

در دوره‌هایی از تاریخ کشورمان، به ویژه قرن ۱۸ و ۱۹ میلادی که شهرها وابسته به مازاد اقتصادی جامعه روستایی بودند و کالاهای صنعتی و فرآوری شده و وارداتی را برای آن‌ها فراهم می‌کردند، این نظریه‌ها و رویکردهای منفی نگر می‌توانست شکل و ماهیت مناسبات را تبیین نماید، اگرچه در این دوران به واسطه قرار گرفتن کشور در وضعیت توسعه و وابسته مازاد اقتصادی جامعه روستایی از طریق شهرها و بواسطه مبادله نابرابر به کشورهای غربی منتقل می‌شد. با تبدیل شدن نفت به عنوان یکی از منابع درآمدی اصلی کشور، کاهش وابستگی شهرها به مازاد اقتصادی جامعه روستایی شکل گرفت و ماهیت مناسبات شهر با روستا دگرگون شد (سعیدفر، ۱۳۸۶: ۸۱).

کسانی که به مناسبات روستا با شهر از منظر مثبت می‌نگرند، اعتقاد دارند شهر مکان نوآوری، خلاقیت و تحول مثبت است. در مجموع شهر مکان نوآوری، خلاقیت و تحول مثبت است. در مجموع، شهر کانون توسعه و ترقی محسوب می‌شود و برقراری ارتباط پیوند میان فضاهای شهری و

روستایی سبب انتقال و اشاعه ویژگی‌ها و خصایص توسعه‌ای از شهر به روستا می‌شود. راندینلی نیز به عنوان یکی از صاحب‌نظران مثبت‌نگر بر نقش توسعه‌ای شهرها، به‌ویژه شهرهای میانی، در فراهم کردن دامنه‌ای از خدمات برای نواحی پیرامون تأکید دارد (راندینلی به نقل از شکویی، ۱۳۸۰: ۳۰۳).

۲-۲- خدمات شهری و انواع آن

شهرداری‌ها در سطح شهر، ارائه دهنده خدمات یا کالاهایی هستند که تمامی شهروندان می‌توانند از آنها استفاده کنند. در مفهوم اقتصادی به کالا یا خدماتی که از طرف دولت (مرکزی یا محلی) به رایگان در اختیار مردم قرار می‌گیرد، خدمات شهری می‌گویند (ایمانی جاجرمی، ۱۳۸۱: ۲۹).

۲-۲-۳- انواع خدمات شهری

- خدمات شهری انواع گوناگونی دارد، که در ادامه به برخی از آنها اشاره می‌شود:
- مسکونی: تراکم کم، تراکم متوسط، تراکم زیاد، تراکم ویژه.
 - تجاری: مراکز تجاری شهری (بازار، دفاتر خدمات عمده فروشی بانک‌ها و غیره)، مراکز تجاری محلی و خرده‌فروشی و همچنین بازارهای غیر دائمی (بازار روز، هفتگی و غیره).
 - آموزشی: مهدکودک، کودکستان، دبستان، راهنمایی و دبیرستان.
 - فرهنگی: اماکن تاریخی و فرهنگی (موزه، کتابخانه، سالن اجتماعات و غیره).
 - مذهبی: مسجد، حسینیه، تکیه، امامزاده و اماکن مذهبی اقلیت‌ها.
 - درمانی: بیمارستان، درمانگاه، خانه بهداشت، مراکز پزشکی و غیره.
 - ورزشی: تأسیسات ورزشی، استادیوم، سالن سرپوشیده و فضاهای ورزشی روباز.
 - اداری: مراکز اداری دولتی، نهادهای عمومی و مراکز اداری خصوصی.
 - صنعتی: مراکز صنایع سنگین، صنایع مزاحم (آلاینده)، صنایع سبک و کارگاه‌های غیر مزاحم (غیر آلاینده).

- تأسیسات و تجهیزات شهری: مراکز تأسیسات شهری (آب، برق، تلفن، فاضلاب و غیره) و همچنین تجهیزات شهری (آتش نشانی، مراکز جمع آوری و دفع زباله، کشتارگاه، غسلخانه، گورستان و غیره).

- محدوده‌های حفاظتی: مناطق نظامی و استحفاظی، سایت‌های تاریخی و باستانی (رضویان، ۱۳۸۲: ۷۳).

۲-۳- تعریف ورودی شهر

- ورودی شهرها مجراهایی بر روی زمین هستند که ورود به شهر را از طریق وسایل نقلیه موتوری فراهم می‌کنند (ابلقی، ۱۳۸۵: ۶۶).

- ورودی شهر، نخستین فضای شهری است که مسافران با آن برخورد می‌کنند. بنابراین می‌توان چنین پنداشت که نخستین تصویر ذهنی از یک شهر از طریق مبادی ورودی آن ایجاد می‌شود (داووپور، ۱۳۸۸: ۱۷).

- ورودی شهر دربرگیرنده یک مسیر حرکتی است که جریان ورود به شهر (از بیرون به درون) از طریق آن میسر می‌شود. این عرصه که حد فاصل بستر طبیعی بیرون شهر و محیط مصنوع درون شهر می‌باشد، ضمن آنکه از مختصات نسبی هر دو محیط (بیرون و درون) بهره برده است، از شخصیت و هویت مستقلی نیز برخوردار است (همان).

۳- بحث اصلی

۳-۱- یافته‌های توصیفی

در این قسمت ویژگی افرادی که پرسشنامه میان آن‌ها توزیع و تکمیل شده است، شامل جنس، سن، میزان تحصیلات و شغل مطرح شده است.

۸۲ و ۸ درصد از پاسخ‌گویان را مردان و ۱۷،۲٪ را زنان تشکیل داده‌اند. ۱۰٪ پاسخ‌گویان بین ۲۵-۱۵ سال، ۲۶،۷٪ بین ۳۵-۲۵ سال، ۳۵،۳٪ بین ۴۵-۳۵ سال، ۲۸،۵۸٪ بین ۵۵-۴۵ سال و ۱،۴۲٪ بالاتر از ۵۵ سال هستند. ۳۸،۵٪ پاسخ‌گویان بیکار، ۱۰٪ کارگر، ۵،۷٪ محصل یا دانشجو،

۲۸/۵٪ از پاسخ‌گویان شغل آزاد داشتند، ۸۵٪ کارمند و ۱۲،۳۰٪ کشاورز بودند. ۳۰٪ پاسخ‌گویان بی‌سواد، ۷،۲۰٪ نهضتی، ۴۸،۵٪ راهنمایی، ۱۴،۳۰٪ از افراد دارای مدرک دیپلم و فوق دیپلم و ۰٪ از پاسخ‌گویان مدرک لیسانس و بالاتر دارند.

نتایج حاصل از پرسشنامه‌ای که از روستاییانی که از ورودی پادگان به شهر رفت‌وآمد می‌کنند، به این صورت است:

۱- بیشتر روستاییانی که از این ورودی به شهر می‌آیند، از روستاهای کچیون، چرک، دوست محمد، گمشاد، قرقوری، منطقه بزی، اکبرآباد، گله بچه و خورژداد هستند.

۲- بیشتر روستاییان که از ورودی پادگان به شهر رفت‌وآمد می‌کنند، از وسایل حمل و نقل عمومی استفاده می‌کنند.

۳- به طور میانگین روستاییانی که از این ورودی به شهر می‌آیند، از یک تا پنج ساعت در شهر می‌مانند.

۴- در این تحقیق برای اولویت‌بندی خدمات مورد نیاز روستاییان در ورودی‌های شهر زابل که شامل خدمات بهداشتی، آموزشی، تجاری و اداری پست‌های پرسشنامه‌هادر میان روستاییانی که در ورودی پادگان بودند و بر اساس سه شاخص کیفی میزان دسترسی، میزان وابستگی و هزینه دسترسی توزیع و تکمیل شد. به همین منظور در بین روستاییانی که در ورودی پادگان بودند پرسشنامه‌ای توزیع و تکمیل گردید. و برای تبدیل شاخص‌های کیفی به کمی از مقیاس دوقطبی فاصله‌ای استفاده شده است

۲-۳- یافته‌های تحلیلی

به طور کلی مدل TOPSIS برای رتبه‌بندی یک یا چند گزینه موجود در برابر چند معیار مورد استفاده قرار می‌گیرد. مدل TOPSIS توسط هونگ و یون^۱ در سال ۱۹۸۱ پیشنهاد شد. این مدل یکی از مناسب‌ترین مدل‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه است و از آن استفاده‌های بسیاری می‌شود. این مدل در درجه اول، به وسیله تکنیک تصمیم‌گیری، مسایل را از نظر کیفی به روش Pugh و از نظر کمی به روش

SID بهینه می‌کند. ایده اصلی این روش این است که گزینه‌های انتخاب شده طراحی باید کوتاه‌ترین فاصله را از راه حل ایده‌آل مثبت و بیشترین فاصله را از ایده‌آل منفی (از نظر هندسی) داشته باشند در سال 1994 لیا یونگ جو و همکارانش از جمله اولین کسانی بودند که این روش را به کار گرفتند (Yong 1994: 484).

جدول ۲: داده‌های به دست آمده از پرسشنامه با استفاده از مقیاس دوقطبی

شاخص‌ها خدمات	میزان دسترسی	میزان وابستگی	هزینه دسترسی
خدمات بهداشتی	۷	۹	۹
خدمات آموزشی	۵	۳	۳
خدمات تجاری	۷	۹	۷
خدمات اداری	۵	۳	۹

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۱

گام اول: بی‌مقیاس‌سازی ماتریس تصمیم‌گیری (N)

به منظور بی‌مقیاس‌سازی ماتریس تصمیم‌گیری، روش‌های مختلفی وجود دارد که یکی از آن‌ها بی‌مقیاس‌سازی نورم می‌باشد. در این نوع بی‌مقیاس‌سازی هر عنصر ماتریس تصمیم‌گیری را بر مجذور مربعات عناصر هر ستون تقسیم می‌کنیم به دین طریق تمامی ستون‌های ماتریس تصمیم‌گیری دارای واحد مشابهی می‌شوند و می‌توان به راحتی آن‌ها را باهم مقایسه کرد.

$$n_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n a^2_{ij}}}$$

گام اول:

$$n_{11} = \frac{7}{12/165} = 0/575$$

مثال گام اول:

جدول ۳: ماتریس بی‌مقیاس شده با استفاده از نورم

شاخصها مراکز	C ₁ (میزان دسترسی)	C ₂ (میزان وابستگی)	C ₃ (هزینه دسترسی)
A ₁	۰/۵۷۵	۰/۶۷۰	۰/۶۰۶
A ₂	۰/۴۱۱	۰/۲۲۳	۰/۲۰۲
A ₃	۰/۵۷۵	۰/۶۷۰	۰/۴۷۱
A ₄	۰/۴۱۱	۰/۲۲۳	۰/۶۰۶

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۱

– گام دوم: در این گام با استفاده از فرمول $E_i = K \sum [P_{ij} \ln p_i]$ مقدار اطمینان را به دست می‌آوریم. برای به دست آوردن مقدار k از فرمول $k = \frac{1}{\ln(n)}$ به صورت زیر استفاده می‌شود.

$$K = \frac{1}{\ln(m)} = \frac{1}{\ln(4)} = 0/721$$

مثال قسمت اول گام دوم:

$$E_1 = -0/721[0/291 \ln(0/291) + 0/208 \ln(0/208) + 0/291 \ln(0/291) + 0/208 \ln(0/208)] = 0/987$$

قسمت دوم گام دوم: در این قسمت مقدار عدم اطمینان d_i را به دست می‌آوریم.

$$d_i = 1 - E_i$$

$$d_i = 1 - 0/987 = 0/013$$

مثال قسمت دوم:

قسمت سوم گام دوم: در این قسمت وزن شاخص‌ها را به دست می‌آوریم.

$$w_j = \frac{d_i}{\sum d_i}$$

فرمول قسمت سوم:

$$W_j = \frac{0/013}{0/165} = 0/078$$

مثال قسمت سوم:

جدول ۴: اوزان شاخص های زیربنایی

شاخص مراکز	C ₁ (میزان دسترسی)	C ₂ (میزان وابستگی)	C ₃ (هزینه دسترسی)
E _i	۰/۹۸۷	۰/۹۰۲	۰/۹۴۶
d _j	۰/۰۱۳	۰/۰۹۸	۰/۰۵۴
W _j	۰/۰۷۸	۰/۵۹۳	۰/۳۲۷

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۱

قسمت چهارم گام دوم: اکنون می‌توان ماتریس بی‌مقیاس شده موزون را به دست آورد. به این منظور ماتریس بی‌مقیاس شده را در ماتریس مربعی^۱ که عناصر قطر اصلی آن، اوزان شاخص‌ها و دیگر عناصر آن صفر می‌باشد، ضرب می‌کنیم. این ماتریس، ماتریس بی‌مقیاس شده موزون نام دارد و با V نشان داده می‌شود.

جدول ۵: ماتریس بی‌مقیاس شده موزون

شاخص مراکز	C ₁ (میزان دسترسی)	C ₂ (میزان وابستگی)	C ₃ (هزینه دسترسی)
A ₁	۰/۰۴۴	۰/۳۹۷	۰/۱۹۸
A ₂	۰/۰۳۴	۰/۱۳۲	۰/۰۶۶
A ₃	۰/۰۴۴	۰/۳۹۷	۰/۱۵۴
A ₄	۰/۰۳۴	۰/۱۳۲	۰/۱۹۸

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۱

- گام سوم: تعیین گزینه ایده آل مثبت و منفی

اکنون باید ایده آل‌های مثبت و منفی را برای هر شاخص به دست آورد. برای شاخصی با جنبه مثبت، ایده آل مثبت بزرگ‌ترین مقدار T است و برعکس برای شاخصی با جنبه منفی، ایده آل مثبت کوچک‌ترین مقدار ماتریس T است. همچنین ایده آل منفی برای شاخص مثبت، کوچک‌ترین مقدار ماتریس T می‌باشد و ایده آل منفی برای شاخص منفی نیز بزرگ‌ترین مقدار ماتریس T است. مقدار ایده آل مثبت و منفی برای این موقعیت تصمیم‌گیری به قرار زیر است:

$$T_j = [Minv_{ij}, Maxv_{i2}, Maxvi_3]$$

$$T_j = [Miaxv_{ij}, Minv_{i2}, Minvi_3] \quad \text{فرمول گام سوم:}$$

$$T_j = [0/034, 0/397, 0/198] \quad \text{مثال گام سوم:}$$

$$-j = [0/044, 0/132, 0/066]$$

- گام چهارم: میزان فاصله از گزینه ایده آل مثبت و منفی

برای به دست آوردن میزان فاصله هر گزینه از ایده آل مثبت و منفی از فرمول‌های زیر استفاده می‌شود:

$$d_i = \sqrt{\sum_{j=1}^m (V_{ij} - V_j^+)^2} \quad \text{فاصله از ایده آل مثبت:}$$

$$d_i = \sqrt{\sum_{j=1}^m (V_{ij} - V_j^-)^2} \quad \text{فاصله از ایده آل منفی:}$$

$$d_i^+ = \sqrt{(0/044 - 0/034)^2 + (0/0397 - 0/397)^2 + (0/198 - 0/198)^2} = 0/01$$

$$d_i = \sqrt{(0/044 - 0/044)^2 + (0/397 - 0/132)^2 + (0/198 - 0/066)^2} = 0/489$$

- گام پنجم: تعیین نزدیکی نسبی (CL_i) یک گزینه به راه حل ایده آل

در این مرحله میزان نزدیکی نسبی هر گزینه به راه حل ایده آل محاسبه می‌شود. برای این کار از فرمول زیر استفاده می‌شود:

$$CL = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^+}$$

$$CL_2 = \frac{0/01}{0/01 + 0/294} = 0/032$$

$$CL_1 = \frac{0/489}{0/489 + 0/0/01} = 0/979$$

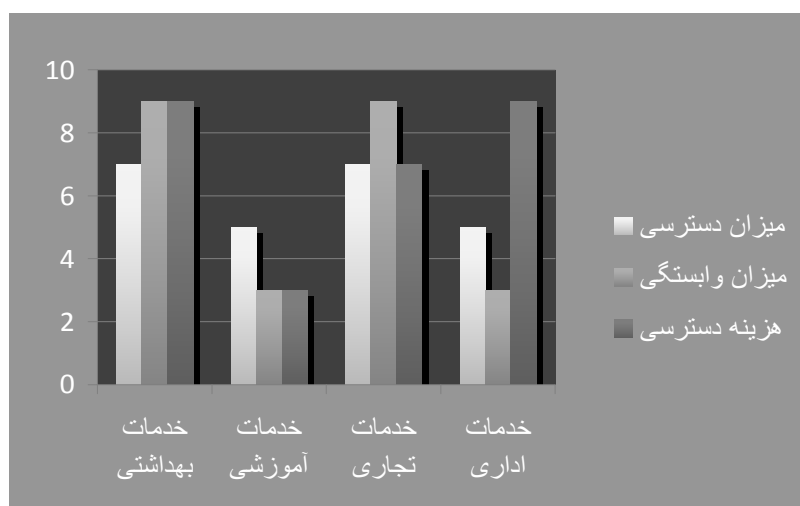
$$CL_4 = \frac{0/130}{0/130 + 0/265} = 0/329$$

$$CL_3 = \frac{0/277}{0/277 + 0/033} = 0/893$$

- گام ششم: رتبه بندی گزینه ها

در این مرحله با توجه به CL ها که در مرحله قبل به دست آمده است، می توان رتبه بندی گزینه ها را انجام داد. هر گزینه که CL آن بیشتر باشد گزینه بهتری است.

جدول ۶: رتبه بندی خدمات شهری مورد نیاز روستایان



مأخذ: یافته های پژوهش، ۱۳۹۱

نتیجه گیری

نتایج حاصل از این تحقیق بیانگر این مطلب است که بیشتر روستاییان برای تأمین مایحتاج خود به شهر مراجعه می‌کنند و برای رسیدن به شهر نیز از وسایل نقلیه عمومی استفاده می‌کنند، که این امر مستلزم پرداخت هزینه از طرف روستاییان است. از طرف دیگر طی گفتگوهایی که با روستاییان انجام شد مشخص گردید که اکثر آن‌ها برای استفاده از خدمات بهداشتی، تجاری، اداری و آموزشی به شهر مراجعه می‌کنند و به دلیل آن‌که بیشتر این خدمات در بخش مرکزی شهر می‌باشد، روستاییان مجبورند برای رسیدن به مرکز شهر هزینه‌های اضافی پرداخت کنند. در این پژوهش از مدل Topsis برای رتبه‌بندی و اولویت بندی احداث مراکز خدماتی مورد نیاز روستاییان در ورودی‌های شهر زابل استفاده شده است تا از پرداخت اضافی هزینه توسط روستاییان برای رسیدن به مرکز شهر جلوگیری شود. نتایج به دست آمده به شرح زیر می‌باشد: خدمات بهداشتی با دارا بودن بیشترین میزان وابستگی و هزینه دسترسی بالا و کمترین میزان دسترسی در جایگاه اول، خدمات تجاری در رتبه و جایگاه دوم، خدمات اداری در رتبه سوم و خدمات آموزشی با دارا بودن کمترین وابستگی و هزینه دسترسی متوسط و میزان دسترسی زیاد در جایگاه چهارم یا آخر قرار گرفتند. یافته‌های تحقیق حاکی از آن است که اگر خدمات بهداشتی و تجاری در ورودی‌های مختلف شهر زابل قرار گیرد، در وقت و هزینه‌های روستاییان صرفه‌جویی‌های قابل ملاحظه‌ای صورت می‌گیرد.

کتابنامه

۱. ابلقی، ع. (۱۳۸۵). «مبادی ورودی شهرها»، فصلنامه آبادی، شماره ۵۳، ص ۶۶-۷۹
۲. ایمانی جاجرمی، ح. (۱۳۸۱). «درآمدی بر رویکردهای جدید توسعه شهری»، ماهنامه شهرداریها، شماره ۳۲، ص ۱۴-۳۲.
۳. بزی، خ. سالاری سردری، ف. (۱۳۸۹). «نقش اقلیم در ساخت بهینه شهر»، سومین همایش ملی مقاوم سازی و مدیریت شهری، اراک،
۴. تقوایی، م. احمدیان، م. علی زاده، جابر. (۱۳۹۰). «تحلیل فضایی و سنجش توسعه یافتگی دهستان‌های شهرستان میان‌دوآب با استفاده از مدل تاپسیس فازی»، فصلنامه برنامه ریزی فضایی، شماره ۳، زمستان ۱۳۹۰، ص ۱۳۱-۱۵۴.

۵. داودپور، ز. مگاره، و. (۱۳۸۸). «ضوابط ارزیابی نقش و کارکرد دروازه و فضای ورودی شهرها (مطالعه موردی: دروازه قرآن شیراز)»، فصلنامه آبادی، شماره ۶۱ و ۶۲.
۶. رضویان، م. ت. (۱۳۸۲). «برنامه ریزی کاربری اراضی»، انتشارات منشی.
۷. زیاری، ک. (۱۳۸۹). «برنامه ریزی کاربری اراضی»، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ هشتم.
۸. زیاری، ک. زنجیرچی، م. سرخ کمال، ک. (۱۳۸۹). «بررسی و رتبه بندی درجه توسعه یافتگی شهرستان های استان خراسان رضوی»، فصلنامه پژوهش های جغرافیای انسانی، شماره ۷۲، تابستان ۱۳۸۹، ص ۱۷-۳۲.
۹. شکویی، ح. (۱۳۸۳). «دیدگاه های نو در جغرافیای شهری»، جلد اول. انتشارات سمت، چاپ اول.
۱۰. شکویی، ع. بیات، ا. مجتبی زاده، ع. (۱۳۹۰). «بررسی هویت در منظر ورودی شهرها (نمونه موردی جنوب شهر زنجان)»، سومین همایش ملی عمران شهری.
۱۱. کاشانی، خ. بهادری، م. (۱۳۹۰). «بررسی راهکارهای ایجاد هویت در فضاهای ورودی شهرها مطالعه موردی: ورودی شهر شیراز»، اولین همایش منطقه ای معماری و شهرسازی.
۱۲. معیدفر، س. اکبری، ص. (۱۳۸۵). «مناسبات روستا با شهر و اثرات توسعه ای آن، مطالعه موردی: شهرستان ساوجبلاغ»، نشریه علوم جغرافیایی، جلد ۶، شماره ۸، ص ۷۶-۹۵.
۱۳. مهندس مشاور طاش. (۱۳۸۵). «طرح جامع شهر زابل»، سازمان مسکن و شهرسازی استان سیستان و بلوچستان.
۱۴. طرح جامع شهرستان زابل. (۱۳۸۵).

15. Alev Task in (2006), "Evaluation of hazardous waste transportation firms by using a two-step fuzzy – AHP and TOPSIS methodology", vol. 36.No, 2, pp: 4067 – 4074.
16. Oslon, D. L (2004), "Comparison of Weights in Topsis model", Mathematical and Computer modeling journal, 40(7-8). pp: 721 – 727.
17. Ting – Yu Chen, Chueh – Yung Tsao (2008), "the interval – Valued fuzzy TOPSIS method and experimental analysis Fuzzy Sets and System", Theme: Fuzzy Interval Analysis, vol. 159, pp:1410 – 1428.
18. Young – jou Lai, Ting – Yun Liu, Ching – Lai Hwang (1994), "TOPSIS for MODM", European Journal of operational research, vol. 176. pp: 486 – 500.