فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال سوم، شماره 1، بهار 1393، پیاپی 7
صفحات 54-35

عوامل موثر بر مکان‌یابی کاربری‌های اراضی در طرح‌های هادی روستایی

علی‌اکبر عنابستانی، دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه فردوسی مشهد.
مهدی جوانشیری*، دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه فردوسی مشهد.

دریافت مقاله: 1392/5/27 پذیرش نهایی: 1392/11/17

چکیده
مکان‌یابی کاربری‌ها یکی از مراحل پایانی برنامه‌ریزی کاربری زمین است. از این رو، استقرار مطلوب کاربری‌ها، که خود متأثر از عوامل متنوع و متعدد می‌باشد، عامل اصلی در پایین نگه‌داشتن هزینه‌ها و بالا بردن قابلیت دسترسی است. هدف از این تحقیق بررسی عوامل موثر بر مکان‌یابی کاربری‌های پیشنهادی طرح هادی سکونتگاه‌های روستایی در ایران است. وجود معیارها و ضوابط گوناگون در انتخاب مکان مناسب برای کاربری‌های روستایی، استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاری را ضروری می‌کند. یکی از پرکاربردترین و رایج‌ترین این روش‌ها فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی است. به این منظور، برای مکان‌یابی بهینه کاربری‌های پیشنهادی طرح هادی روستایی، شاخص‌ها و معرف‌هایی را شناسایی و برای تعیین امتیاز هر کدام، ماتریس‌های مقایسه دو به دویی شاخص‌ها در بین 30 نفر کارشناس از سه گروه اساتید دانشگاه، کارشناسان بنیاد مسکن انقلاب اسلامی و مهندسان مشاور تهیه طرح هادی روستایی توزیع و تکمیل شد. در ادامه ارتباط بین اهداف، معیارها، زیر معیارها و معرف‌ها یک ساختار سلسله‌مراتبی تهیه شد. سپس ضریب اهمیت معیارها و زیر معیارها، وزن معرف‌ها و امتیاز نهایی شاخص‌ها و معرف‌ها محاسبه و سازگاری منطقی قضاوت‌ها بررسی شد. مراحل یادشده، با استفاده از نرم‌افزار Expert Choice، صورت گرفته است. نتایج به دست آمده نشان داد که از بین سه شاخص عوامل کمی، کیفی و نیازهای جامعه، به عنوان شاخص‌های اصلی در مکان‌یابی کاربری‌های پیشنهادی طرح هادی روستایی، شاخص نیازهای جامعه روستایی با وزن 0/413 بیش‌ترین تأثیر را دارد. که خود دارای چندین زیر معیار است و در این میان شاخص‌های آسایش و عدالت در توزیع کاربری‌ها با وزن‌های، 0/166 و 0/122 بالاترین وزن‌ها را به خود اختصاص داده‌اند.

واژگان کلیدی: طرح هادی، مکان‌یابی، نیازهای روستاییان، کاربری اراضی، سکونتگاه روستایی.

* تماس: 09159301282 Email:me.javan@gmail.com

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

1) مقدمه

طرح هادی روستا از جمله طرح‌های عمران روستایی است که می‌تواند نقش بنیادی در توسعهٔ مناطق روستایی داشته باشد. این طرح، با استفاده از پتانسیل‌ها و قابلیت‌های خود می‌تواند زمینه‌ساز ارائه و بهبود در دسترسی به تسهیلات عمومی و رفاهی از قبیل نوسازی مسکن روستایی، معابر جدیدالاحداث و حریم مسکونی، بهبود وضعیت زندگی روستاییان و مشارکت آنان باشد (زرافشانی و دیگران،1389)؛ که برنامه‌ریزی کاربری زمین، به عنوان هسته اصلی این طرح، به چگونگی استفاده، توزیع و حفاظت اراضی (مهدی زاده، 1379: 1)، سامان‌دهی مکانی و فضایی فعالیت‌ها و عملکردها بر اساس خواست‌ها و نیازهای جامعه مورد مطالعه اطلاق می‌گردد (سعیدنیا،1378: 13). در واقع برنامه‌ریزی کاربری زمین "مدیریت خردمندانه فضا به منظور بهینه‌سازی الگوی توزیع فعالیت‌های انسان است" که همان مکان‌یابی فضاها می‌باشد (رضویان،1382: 20). بر اساس طرح کاربری زمین است که بخش‌های دیگر طرح، یعنی طرح شبکه ارتباطی و حمل‌ونقل، طرح تأسیسات و تجهیزات زیربنایی، طرح تسهیلات و خدمات عمومی و طرح توسعه و حفاظت از محیط‌زیست شکل می‌گیرند. در طرح کاربری زمین، کجایی، مکان، نوع فعالیت‌ها و عملکردهای روستایی مشخص می‌شود (یوسفی،1380: 32).

مکان‌یابی در برنامه‌ریزی کاربری زمین به معنی استقرار کاربری‌های پیشنهادی در مکان مناسب آن‌هاست. مکان‌یابی کاربری‌های زمین، چه قبل از رواج برنامه‌ریزی و به صورت سنتی و چه در قالب طرح‌های از پیش اندیشیده شده، از بعضی اصول و معیارهای خاصی پیروی می‌کند. مهمترین معیارهایی که در استقرار کاربری‌ها باید در نظر گرفته شود عبارت‌اند از؛ سازگاری با کاربری‌های هم‌جوار، دسترسی آسان به آن از طرف همگان، رعایت عدالت در توزیع کاربری‌ها، به خصوص کاربری‌های عمومی و توجه به شرایط مکانی مورد نیاز هر کاربری (بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، 1386: 32). از طرفی نیز به دنبال گسترش وسعت سکونتگاه‌ها و نیاز به استقرار کاربری‌های جدید در عرصه شهرها و روستاها و دخالت نیازهای خاص و جدید ساکنان که عمدتاً جنبه کیفی داشته، معیارها و استانداردهایی جدید برای مکان‌یابی کاربری‌های جدید مطرح می‌شود. بنابراین دخالت مجموعه‌ای از ملاحظات و عوامل محیطی-فیزیکی، اقتصادی و اجتماعی در مکان‌یابی کاربری‌ها، سبب شده است که اصول و معیارهای مکان‌یابی از نیازهای اساسی متقابل مساکن، واحدهای تجاری و مؤسسات، در شهرها و نواحی اطراف آن نشأت گیرد (بنیاد مسکن انقلاب اسلامی،1386: 93). به طور کلی می‌توان گفت در ارتباط با شاخص‌های اصلی مکان‌یابی موضوعاتی چون هزینه، تقاضا، عوامل محلی و منطقه‌ای، خصوصیات سیاسی و فرهنگی، محدودیت‌های حقوقی و امنیتی و زیست‌محیطی را ذکر کرد (نظریان، کریمی، 1388: 14). بنابراین لازم است با توجه به شرایط محلی و در روستاهای متفاوت، شدت و ضعف تأثیرگذاری هر کدام از شاخص‌های موثر در مکان‌یابی کاربری‌های روستایی، بررسی‌شده و مکان‌یابی بهینه هر کاربری صورت گیرد. همان

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

طور که ذکر شد، برای انتخاب مکان‌های مختلف می‌بایست حجم وسیعی از اطلاعات جمع‌آوری، ترکیب و تحلیل گردد، تا ارزیابی صحیحی از عواملی که ممکن است در انتخاب تأثیر داشته باشند، صورت پذیرد که در اثر گذشت زمان از مطلوبیت آن کاسته نشود و یا خیلی جزئی تغییر کند.

در همین راستا امروزه برنامه‌ریزان کشورهای در حال توسعه عمیقاً به این مطلب پی برده‌اند که مکان‌یابی خدمات و تسهیلات زیرساختی[1] نقشی با اهمیت در بهبود توسعه نواحی روستایی این کشورها ایفا می‌کند و به این امر اذعان دارند که بهبود دسترسی جوامع روستایی به خدمات اساسی، ابزاری مهم در شتاب بخشیدن به توسعه منطقه‌ای به شمار می‌رود و این نکته را پذیرفته‌اند که مکان‌یابی خدمات علاوه بر تأثیرگذاری در هزینه‌ها، کارایی[2] و بهره‌برداری[3] و نیز بر کیفیت[4] آن‌ها مؤثر است (Tewari, 1992: 25).

با توجه به موارد مذکور اصولاً جهت برنامه‌مند کردن فعالیت‌های اقتصادی - اجتماعی روستا، هدایت توسعه فیزیکی آن و قانونمند کردن مکان‌گزینی کاربری‌های روستایی، انجام ارزیابی و تجدیدنظر و احیاناً تصحیح چارچوب مکان‌یابی کاربری‌ها برای رسیدن به اهداف مذکور، لازم و ضروری می‌گردد؛ تا ضمن اصلاح الگوهای فضایی روستاها و کاهش خطاهای برنامه‌ریزی به انطباق هرچه بیشتر برنامه‌ها و طرح‌ها با شرایط زمان و مکان می‌انجامد. سؤال اساسی تحقیق حاضر این است که، چه عواملی در مکان‌یابی کاربری‌های پیشنهادی طرح هادی روستایی در سطح سکونتگاه‌های روستایی تأثیرگذار است؟

2) مبانی نظری

روستا و جامعه روستایی بخش مهمی از جوامع در حال توسعه را تشکیل می‌دهد. بسیاری از روستاهای کشور در گذر از تاریخ و فراز و نشیب‌های حاصل از آن به دلیل فرسودگی با مسائلی مانند مشکل در عبور و مرور، نامناسب بودن بافت کالبدی و مسکونی، غیر بهداشتی بودن محیط زیست، نابسامانی در رشد فضایی و کمبود تجهیزات عمومی و مهم‌تر از همه خالی شدن روستاها از جمعیت و مهاجرت آنان به نقاط سکونتی دیگر؛ روبه رو می‌باشند(مطیعی لنگرودی و سخایی، 1388: 116). یکی از طرح‌هایی که در خصوص بهبود وضعیت کالبدی روستاهای کشور تهیه و به مرحله اجرا در می‌آید طرح هادی است. طرح هادی به عنوان یک متغیر بیرونی، بر ساختارهای روستایی شامل ابعاد چهارگانه فیزیکی کالبدی، اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی روستا اثر می گذارد (عنابستانی و اکبری، 1390: 94). با بیان مختصر می‌توان طرح هادی را، طرح تجدید حیات و هدایت روستا با لحاظ ابعاد، اقتصادی، اجتماعی

[1] Infrastructure Facilities
[2] Efficiency
[3] Utilization
[4] Quality

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

و فیزیکی دانست(آسایش، 1383: 78). امروزه طرح هادی روستایی مهم‌ترین ابزار مدیریت توسعه روستایی در ایران است که می‌تواند نقش بنیادی و زیربنایی در توسعه همه جانبه این مناطق داشته (عزیزپور و همکاران، 1390: 71-84) و دارای اهداف کلی به شرح زیر می باشد: ایجاد زمینه توسعه و عمران روستاها با توجه به شرایط فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی؛ تأمین عادلانه امکانات از طریق ایجاد تسهیلات اجتماعی، تولیدی، رفاهی؛ هدایت وضعیت فیزیکی روستا؛ و ایجاد تسهیلات لازم جهت بهبود مسکن روستاییان و خدمات محیطی و عمومی (آسایش، 1383: 20).

برنامه‌ریزی کاربری زمین، جهت تنظیم روابط بین فضا، جمعیت، اشتغال و سکونتگاه شکل گرفته است. در این نوع برنامه ریزی سازمان فضایی شهر و روستا بر اساس روند رشد اجتماعی و اقتصادی در شرایط موجود و رویکردهای مناسب پس از تحلیل، ارزیابی به صورت طرح هایی اجرایی متبلور می شود. بدین منظور وضعیت مناسب از طریق تحلیل روندها و معرفی فضاهای مستعد انواع فعالیت‌ها، سکونتگاه‌ها و خدمات مورد نیاز پیش بینی و مکان یابی می گردد (حسینی، 1392: 281). هدف اصلی برنامه‌ریزی کاربری زمین، تخصیص و توزیع عادلانه زمین بین کاربری‌های مختلف است (بحرینی، 1377: 185). طرح کاربری زمین هرچند بخشی از یک طرح جامع است، در واقع هسته اصلی طرح محسوب می‌شود. بر اساس طرح کاربری زمین، بخش‌های دیگر طرح شکل می‌گیرند. در طرح کاربری زمین، کجایی و مکان و نوع فعالیت‌ها و عملکردهای روستایی مشخص می‌شود، به همین سبب طرح یاد شده، چارچوبی می‌سازد که در آن، مکان، زمان و ظرفیت عملکردهای گوناگون روستایی مشخص می‌شود (Robert, 1988: 221). بنابراین کاربری زمین یکی از مهم‌ترین بخش‌های برنامه‌ریزی طرح جامع است که خصلت کالبدی دارد. اهمیت این بخش از مطالعات طرح به اندازه‌ای است که در این الگو، برآیند همه مطالعات طرح و یا شناخت جامع آن نقشه کاربری زمین در آینده است. این نقشه نحوه استفاده از زمین، توزیع کاربری‌ها، وضعیت شبکه دسترسی، تراکم و جهات توسعه را به طور دقیق برای آینده تعیین می‌کند. فرایند برنامه ریزی کاربری زمین، به طور کلی شامل سه عنصر اساسی شناسایی و طبقه بندی اطلاعات کاربری زمین، پیش بینی نیازها و (مرحله نهایی) مکان یابی مراکز عملکردی برآورد شده در سطح روستا است (حسینی، 1392: 281). مکان‌یابی بهینه کاربری‌ها به دلیل تأثیراتی که بر کارایی عملکردی روستا، عدالت در دسترسی همگانی به کاربری‌ها و سود و هزینه‌های ناشی از استقرار کاربری‌ها و نظام شبکه دسترسی روستا دارد، از اهمیت زیادی برخوردار است.

مکان‌یابی کاربری‌ها یکی از مراحل پایانی برنامه‌ریزی کاربری زمین است. در این مرحله، همه کاربری‌های جدید، مکان مناسب خود را در عرصه شهر یا روستای مورد برنامه‌ریزی می‌یابند. به طور کلی مکان‌یابی یک کاربری تحت تأثیر دخالت عوامل و شرایط مختلفی چون طبیعی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی و مانند آن است که گاهی تبعیت از معیارها و استانداردهای مطلوبیت مکان‌یابی را با دشواری

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

همراه می‌کند. حتی گاهی سبب چشم پوشیدن از آن‌ها می‌شود (بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، 1386: 93). انتخاب مکان مناسب برای یک فعالیت یکی از تصمیمات بحرانی برای انجام یک طرح گسترده است که نیازمند تحقیق در مکان از دیدگاه‌های مختلف می‌باشد. به دنبال گسترش وسعت سکونتگاه ها و نیاز به استقرار کاربری‌های جدید در عرصه شهرها و روستاها و دخالت نیازهای خاص و جدید ساکنان که عمدتاً جنبه کیفی داشته، معیارها و استانداردهایی برای مکان یابی یا جانمایی کاربری‌های جدید شکل گرفتند (Chapin & Kaiser, 1970: 370). با توجه به این که استقرار مطلوب کاربری‌ها عامل اصلی در پایین نگه داشتن هزینه‌ها و بالا بردن قابلیت دسترسی می‌باشد و انتخاب مکان مناسب برای کاربری‌های طرح‌های هادی روستایی نیز مستلزم سرمایه گذاری اولیه می‌باشد، انتخاب مکان کاربری‌ها باید به گونه‌ای صورت گیرد که در اثر گذشت زمان از مطلوبیت آن کاسته نشود و یا خیلی جزئی تغییر کند (نظریان و کریمی،1388: 14). دسترسی عادلانه به زمین و استفاده بهینه از آن از مؤلفه های اصلی در توسعه پایدار و عدالت اجتماعی به شمار می‌رود. امروزه مفاهیم زمین و فضا در شهرها و روستا تغییرات کیفی پیدا کرده و بالطبع ابعاد و اهداف برنامه‌ریزی کاربری اراضی نیز وسیع‌تر و غنی‌تر گشته است. بنابراین استفاده از این دو عنصر همگانی و حیاتی باید تحت برنامه‌ریزی اصولی انجام پذیرد (زیاری و خطیب‌زاده، 1391: 13)

توجه به عملیاتی ساختن انواع برنامه‌ریزی‌ها در چند دهه اخیر اعتبار فراوانی در میان برنامه‌ریزان یافته است و در این میان، توجه به مکان‌یابی انواع خدمات و به طور کلی شیوه‌ها و روش‌های مکان‌یابی به ویژه در میان جغرافیدانان به طور چشمگیری افزایش یافته است. در توسعه علمی انواع مکان‌یابی و روش-های گوناگون مکان‌یابی، نظریه‌ها و رویکردهای گوناگونی ارائه شده است. فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی، چه در واقعیت و چه در تئوری، در فرایند حل مشکلات تصمیم استراتژیک به کار گرفته شده است (578 :Ossadnik،1999). یورلی و بیودری (1995) صورت تغییریافته‌ای از روش‌های فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی را با هدف تخصیص وجوه برای برنامه‌های توسعه‌ای خاص در نواحی مختلف اداری کبک کانادا به کار برده‌اند. بررسی‌ها و تحقیقات گسترده نگارندگان مقاله حاضر نشان می‌دهد که این روش تاکنون به طور پیوسته برای پهنه‌بندی و مکان‌یابی به کار گرفته نشده است.

نخستین پژوهشی که با این رویکرد به صورت نظام‌مند و با هدف خدمات‌رسانی به روستاها در زمینه‌های مختلف بهداشتی، آموزشی، کشاورزی و غیره در ایران انجام شده است، تدوین گزارش 24 جلدی مهندسین مشاور ستکوپ، با همکاری مهندسین مشاور پارتیا، در زمینه توسعه استان خراسان در سال 1351 بوده است. در این سند با توجه به عوامل طبیعی و انسانی، سه سطح اصلی برای مراکز مجهز روستایی شامل دهکده‌های ابتدایی، حد واسط و مرکزی پیشنهاد شده است. در روش نظام‌مند دیگر، فرجی (1382) برای مکان‌یابی واحدهای تولیدی روستایی در بخش طرقبه شهرستان مشهد، با استفاده از

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

منطق فازی به الگوسازی فضایی بخش طرقبه پرداخته و مکان‌های بهینه برای ایجاد واحدهای تولیدی روستایی را مشخص کرده است. هم چنین مطالعه‌ای، برای مکان‌یابی واحدهای خدمات بازرگانی در بخش طرقبه شهرستان مشهد، از روش تحلیل سلسله‌مراتبی استفاده کرده است که مناطق مختلف بخش طرقبه، از نظر قابلیت استقرار واحدهای خدمات بازرگانی اولویت‌بندی شده‌اند (فرجی،1384). افتخاری و ایزدی خرامه (1380) در تحلیلی بر رویکردهای مکان‌یابی و توزیع خدمات در مناطق روستایی، به بررسی تطبیقی دو رویکرد یعنی رویکرد کارکردهای شهری در توسعه روستایی (UFRD) و مدل تخصیص مکانی پرداخته‌اند که نتایج نشان داده است هر چند این دو روش، اصول و عناصر مفیدی برای برنامه‌ریزان منطقه‌ای و روستایی دارد، اما به دلیل تفاوت در ماهیت و حوزه عمل، نباید به عنوان جایگزین‌های جمع نشدنی (نفی‌کننده یکدیگر) قلمداد شود. میکانیکی و صادقی (1391) در تحلیلی به تعیین الگوی فضای بهینهٔ استقرار مراکز خدمات روستایی در بخش دهدز شهرستان ایذه، با رویکرد تناسب اراضی به روش تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)، پرداخته و نتایج کاربرد این روش، بیانگر مناسب بودن این سیستم برای انجام این‌گونه تحقیقات در زمینه مسائل مربوط به برنامه‌ریزی روستایی است.

مطالعات دیگری در همین زمینه‌ها به انجام رسیده که بر استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی در تعیین مکان‌های بهینه‌ی شهری و یا مکان‌یابی کاربری اراضی صحه می‌گذارد. از جمله این تحقیقات می‌توان به مطالعه پورمحمدی و جمالی (1388) و شریفی‌پور و همکاران (1389) اشاره کرد که در موضوعات مکان‌یابی خدمات شهری و یا مکان‌یابی شهر جدید و برنامه‌ریزی منطقه‌ای تجربه شده است. در این تحقیق نیز با استفاده از تجارب قبلی مرتبط با موضوع به انتخاب عوامل موثر در مکان‌یابی کاربری‌های طرح‌های هادی روستایی از چند دیدگاه و اولویت‌بندی این شاخص‌ها، پرداخته شده است.

3) روش تحقیق

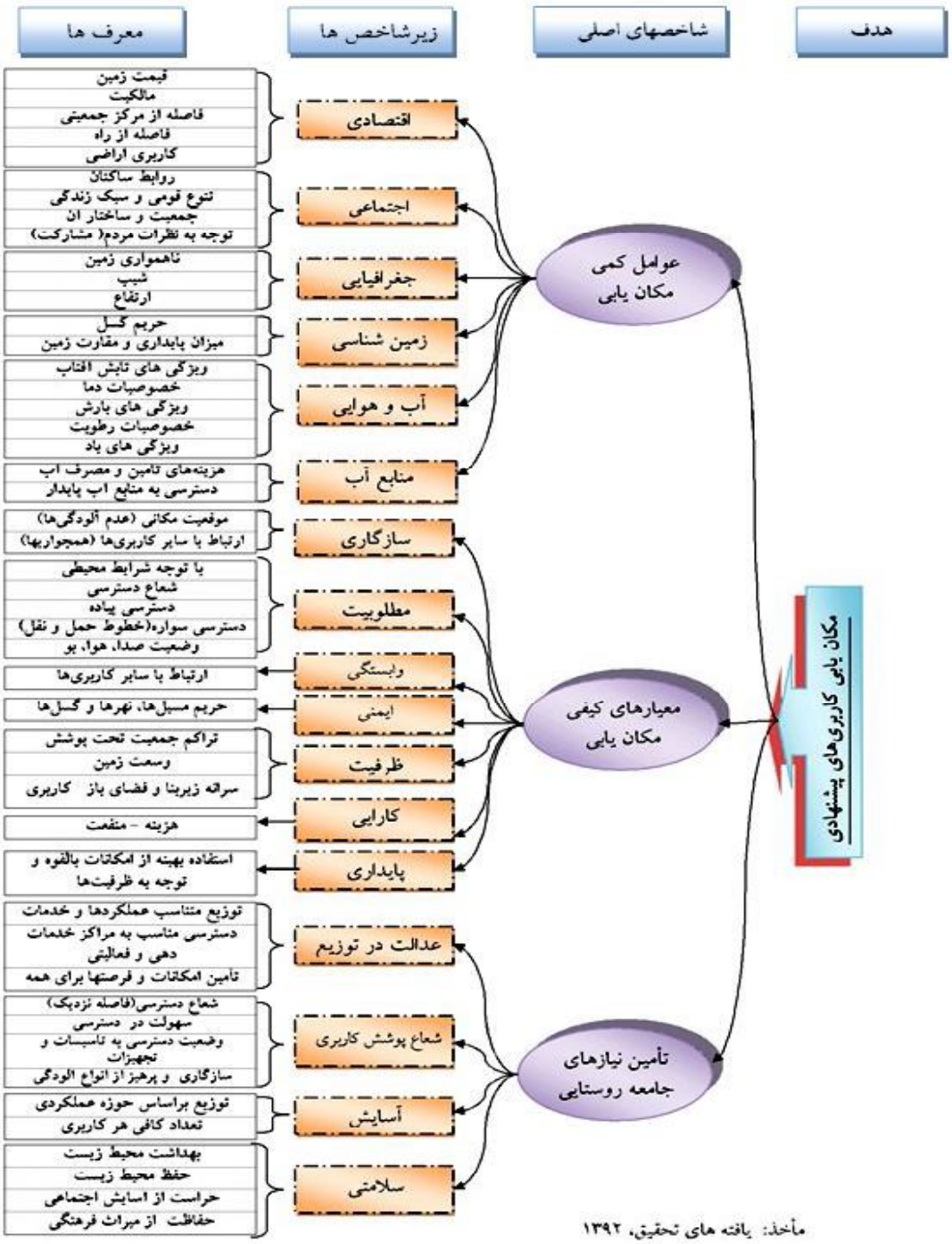
روش تحقیق در این نوشتار بر اساس هدف از نوع کاربردی و بر اساس ماهیت، توصیفی - تحلیلی است. داده‌های تحقیق بر اساس مطالعات اسنادی، کتابخانه‌ای و بازدید میدانی و مراجعه به سازمان‌ها و نهادهای مربوطه تهیه شده است. معیارهای مورد استفاده جهت مکان‌یابی بر اساس ضوابط مکان‌یابی انتخاب شده است. در این پژوهش، به منظور انتخاب متغیرهای موثر در مکان‌یابی کاربری‌های طرح‌های هادی روستایی و اولویت‌بندی آن‌ها از روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی[1] (AHP) استفاده شده است. ارزیابی مجموعه‌ای از شاخص‌ها و معرفها بر اساس معیارهای مختلف، تصمیم‌گیری چند معیاره[2] (MCDM) و یا آنالیز تصمیم‌گیری چند معیاره گفته می‌شود (نیرآبادی، 1386: 57). مسایل مبتنی بر

[1] analytic hierarchy process
[2] Multicriteria decision making

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

MCDM معمولاً در رابطه با مجموعه‌ای از گزینه‌ها به کار گرفته می‌شود که بر پایه معیارهای متعارض و ناسازگار مورد ارزیابی قرارگرفته باشند (مالچفسکی،1385: 152). همان طور که یک عارضه در دنیای واقعی ناشی از برهم‌کنش و اثر متقابل یک سری عوامل و اجزای دیگر می‌باشد، به همان اندازه بررسی آن‌ها بسیار مشکل و در واقع غیرممکن است. بنابراین برای مدل‌سازی پدیده‌ها باید عوامل اصلی و تأثیرگذار بر پدیده شناسایی شوند. ضمناً بعد از شناسایی هر یک از معیارها بر حسب اهمیت نسبی و میزان تأثیر هر یک از آن‌ها در تعیین پدیده مورد نظر باید وزن خاصی داده شود. اما تعیین وزن برای فاکتورهای مورد نظر با افزایش تعداد معیارهای تحت بررسی به سرعت مشکل می‌شود (پورطاهری،1389: 82؛عبدی،1385: 34). در برنامه‌ریزی، برنامه‌ریز غالباً در برابر گزینه‌های گوناگون قرار می‌گیرد و ناگزیر از انتخاب، برخی از آن‌ها به تناسب اهداف طرح یا دست کم جای دادن آن‌ها در سلسله‌مراتبی منطقی است (احمدی و همکاران، 1382: 323؛مالچفسکی،1385: 314؛توفیق،1372: 40-41). در حقیقت AHP یک روش جامع برای حل مشکلات تصمیم چند معیاری است (Aldian and Taylor, 2005: 4؛ Shaw, 1985 ؛ شاهین،1387: 154؛90 :2005، Tolga). به منظور تعیین ضریب ارجحیت هر کدام از این شاخص‌ها و عوامل در مکان‌یابی کاربری‌های پیشنهادی طرح هادی روستایی، از نظرات سه گروه کارشناس صاحب‌نظر در این زمینه استفاده شد. این سه گروه کارشناس شامل اساتید دانشگاه، کارشناسان بنیاد مسکن انقلاب اسلامی و مهندسان مشاور تهیه طرح هادی روستایی می‌باشد. روش انتخاب و نمونه‌گیری به تفکیک جامعه آماری به شرح زیر می‌باشد: تعداد 50 نفر از اساتید دانشگاه به صورت تصادفی از دانشگاه‌های مختلف انتخاب شده و پرسش‌نامه مقایسه زوجی شاخص‌ها و معرف‌ها در اختیار این افراد قرار داده شد که از این تعداد 10 نفر پاسخ کامل دادند. در رابطه با مهندسین مشاور طرح هادی و کارشناسان اجرایی بنیاد مسکن نیز تلاش بر این بود که مشاورین و کارشناسان با سابقه در زمینه تهیه طرح هادی که در دسترس نیز باشند، انتخاب شود. در این دو گروه نیز به تفکیک موفق به تکمیل 10 پرسش‌نامه کامل در هر گروه شدیم و در مجموع 30 نفر به پرسش‌نامه‌ها جواب کامل دادند. سپس در ادامه تحقیق از نرم‌افزار Expert Choice به منظور انجام مقایسه‌های زوجی، تولید سلسله‌مراتب، محاسبه اوزان و میزان ناسازگاری در فرایند سلسله‌مراتبی استفاده شده است؛ و در نهایت برای انجام تحلیل مقایسه‌ای بین سه گروه اساتید دانشگاه، کارشناسان بنیاد مسکن و مشاوران تهیه طرح هادی از نرم‌افزار SPSS استفاده شده است.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]



شکل شماره (1): عوامل موثر در مکان‌یابی کاربری‌های پیشنهادی طرح هادی

4) یافته‌های تحقیق

4-1) بررسی شاخص‌های موثر در مکان‌یابی کاربری‌های پیشنهادی:

برای محاسبه ضریب اهمیت هر یک از شاخص‌های مورد مطالعه در مکان‌یابی کاربری‌های پیشنهادی طرح هادی روستایی، ابتدا ماتریس مقایسه دو به دو شاخص‌ها تهیه و با نظر سه گروه کارشناسان با استفاده از میانگین هندسی ماتریس نهایی تهیه شد. سپس با استفاده از نرم‌افزار Expert Choice

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

مقایسه‌های زوجی، تولید سلسله‌مراتب، محاسبه اوزان و میزان ناسازگاری در فرایند سلسله‌مراتبی انجام شد و ضریب اهمیت هر کدام از شاخص‌های اصلی موثر در مکان‌یابی کاربری‌های پیشنهادی طرح هادی روستایی از دیدگاه سه گروه اساتید دانشگاه، کارشناسان بنیاد مسکن انقلاب اسلامی و مهندسین مشاور تهیه طرح‌های هادی روستایی ارائه شده است (جداول 1 و 2).

جدول شماره (1): ضرایب استخراج‌شده با احتساب میانگین هندسی برای شاخص‌های اصلی موثر در مکان‌یابی کاربری‌ها

شاخص‌های اصلی در مکان‌یابی	عوامل کمی	معیارهای کیفی	نیازهای جامعه روستایی
عوامل کمی	1	1	1/2
معیارهای کیفی		1	1
نیازهای جامعه روستایی			1

منبع: یافته‌های تحقیق، 1392.

جدول شماره (2): اهمیت شاخص‌های اصلی مکان‌یابی با توجه به نظرات سه گروه اساتید، کارشناسان و مشاورین

شاخص‌های اصلی مکان‌یابی	از منظر اساتید دانشگاه			از منظر کارشناسان بنیاد مسکن			از منظر مشاوران تهیه طرح هادی		
	وزن شاخص‌ها	درصد	رتبه	وزن شاخص‌ها	درصد	رتبه	وزن شاخص‌ها	درصد	رتبه
عوامل کمی	0/0166	16/6	3	0/122	12/2	3	0/17	17	3
علل کیفی	0/325	32/5	2	0/23	23	2	0/443	44/3	1
نیازهای جامعه روستایی	0/509	50/9	1	0/648	64/8	1	0/387	38/7	2
جمع	1	100		1	100		1	100	
ضریب سازگاری (CR)	0/00			0/00			0/07		

منبع: یافته‌های تحقیق، 1392.

در بررسی تفضیلی، با توجه به نظر اساتید دانشگاه و کارشناسان بنیاد مسکن، شاخص نیازهای جامعه روستایی بیش‌ترین وزن و اولویت اول را در مکان‌یابی کاربری‌های پیشنهادی طرح هادی دارد و عوامل کیفی و عوامل کمی به ترتیب در اولویت دوم و سوم برای مکان‌یابی این کاربری‌ها قرار می‌گیرد؛ ولی طبق نظر مهندسین مشاور تهیه طرح هادی، علل کیفی بیش‌ترین وزن و عوامل کمی کم‌ترین وزن را در مکان‌یابی کاربری‌های پیشنهادی دارن. CR محاسبه‌شده که باید از 0/10 کمتر می‌شد نیز 0/07 به دست آمد. بنابراین ماتریس‌های تنظیم‌شده، با ارجحیت‌های تعلق‌گرفته به آن دارای پایداری می‌باشد و لازم است در مکان‌یابی کاربری‌های پیشنهادی توجه بیشتر به شاخص‌های معرف نیازهای ساکنین سکونتگاه‌ها و عوامل کیفی صورت گیرد و عوامل کمی نیز در اولویت سوم و ضریب اهمیت کمتری در مکان‌یابی داشته باشد.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

4-2) بررسی زیر شاخص‌های موثر در مکان‌یابی کاربری‌ها از دیدگاه کارشناسان:

در این قسمت، مشابه مراحل انجام‌شده برای برتری نسبی شاخص‌های مؤثر در مکان‌یابی، در رابطه باهر کدام از شاخص‌ها، ضریب ارجحیت و برتری نسبی آن‌ها در زیر شاخص‌ها بررسی و نتایج به شرح زیر ارائه گردید:

اول، عوامل کمی: با توجه به وزن‌های به دست آمده از نظرات، زیرشاخص اقتصادی، اجتماعی و جغرافیایی اولویت‌های اول تا سوم و زیرشاخص‌های زمین‌شناسی، منابع آب و آب و هوایی سه اولویت آخر را در مکان‌یابی کاربری‌های پیشنهادی طرح هادی دارا می‌باشد.

دوم، عوامل کیفی: بر اساس یافته‌های پژوهش، با توجه به نظر اساتید دانشگاه، شاخص سازگاری (سازگاری موقعیت مکانی و ارتباط مطلوب با کاربری‌های اطراف) بیش‌ترین وزن و با توجه به نظر کارشناسان و مشاورین بنیاد مسکن، شاخص ظرفیت بیش‌ترین وزن را در مکان‌یابی کاربری‌های پیشنهادی طرح هادی دارد. در کل چهار شاخص سازگاری، ظرفیت، مطلوبیت و پایداری بیش‌ترین وزن را در مکان‌یابی کاربری‌های پیشنهادی دارد و سه شاخص کارایی، ایمنی و وابستگی از نظر سه گروه کارشناس ما به ترتیب اولویت‌های پنجم، ششم و هفتم را در مکان‌یابی کاربری‌ها به خود اختصاص داده است.

سوم، نیازهای جامعه روستایی: از نظر اساتید دانشگاه، عدالت در توزیع کاربری‌ها؛ از نظر کارشناسان بنیاد مسکن، سلامتی و از نظر مهندسین مشاور، شاخص آسایش بیش‌ترین وزن را در مکان‌یابی کاربری‌ها دارد. می‌توان گفت که سه شاخص عدالت در توزیع، آسایش و سلامتی دارای اهمیت بالاتری در مکان‌یابی کاربری‌های پیشنهادی طرح هادی روستایی می‌باشد.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

جدول شماره (3): وزن نهایی و اولویت هر کدام از زیر شاخص‌ها در مکان‌یابی کاربری‌های پیشنهادی طرح هادی

زیر شاخص‌های مکان‌یابی	وزن‌دهی از نظر اساتید دانشگاه			وزن‌دهی از نظر کارشناسان بنیاد مسکن			وزن‌دهی از نظر مشاوران تهیه طرح هادی		
	وزن	درصد	رتبه	وزن	درصد	رتبه	وزن	درصد	رتبه
عوامل اقتصادی	0/066	6/6	6	0/043	4/3	7	0/077	7/7	6
عوامل اجتماعی	0/047	4/7	9	0/029	2/9	10	0/043	4/3	11
عوامل جغرافیایی	0/019	1/9	13	0/022	2/2	12	0/017	1/7	14
عوامل زمین‌شناسی	0/013	1/3	15	0/013	1/3	15	0/017	1/7	15
شاخص‌های آب و هوایی	0/009	0/9	17	0/007	0/7	17	0/007	0/7	17
منابع آب	0/011	1/1	16	0/009	0/9	16	0/009	0/9	16
سازگاری	0/095	9/5	4	0/044	4/4	6	0/081	8/1	5
مطلوبیت	0/069	6/9	5	0/033	3/3	9	0/047	4/7	8
وابستگی	0/015	1/5	14	0/015	1/5	14	0/030	3	13
ایمنی	0/032	3/2	11	0/026	2/6	11	0/046	4/6	9
ظرفیت	0/048	4/8	8	0/053	5/3	5	0/117	11/7	2
کارایی	0/025	2/5	12	0/016	1/6	13	0/031	3/1	12
پایداری	0/042	4/2	10	0/043	4/3	8	0/092	9/2	3
عدالت در توزیع	0/18	18	1	0/184	18/4	2	0/085	8/5	4
آسایش	0/155	15/5	2	0/168	16/8	3	0/183	18/3	1
شعاع پوشش کاربری	0/049	4/9	7	0/065	6/5	4	0/045	4/5	10
سلامتی	0/125	12/5	3	0/231	23/1	1	0/074	7/4	7
جمع	1	100		1	100		1	100	

منبع: یافته‌های تحقیق، 1392.

با توجه به یافته‌های جدول 3 می‌توان گفت که از بین 17 زیر شاخص موثر در مکان‌یابی کاربری‌های پیشنهادی طرح هادی روستایی که از سوی سه گروه کارشناس صاحب‌نظر در این رابطه وزن دهی شده‌اند، 6 شاخص عدالت در توزیع، آسایش، سلامتی، سازگاری، ظرفیت و عوامل اقتصادی بیش‌ترین وزن را در مکان‌یابی کاربری‌ها گرفته‌اند.

4-3) تحلیل مقایسه‌ای شاخص‌های موثر در مکان‌یابی از دیدگاه کارشناسان:

با توجه به نتایج جدول شماره 4، بعد از کنترل نمره پیش آزمون، نمره F برای شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی، شاخص‌های آب و هوایی، سازگاری، ظرفیت، وابستگی، کارایی، عدالت در توزیع، آسایش و سلامتی معنادار بوده است (H_1 = Sig<0/05) یعنی در رابطه با ضریب اهمیت این شاخص‌ها در مکان‌یابی کاربری‌های پیشنهادی طرح هادی روستایی بین نظرات سه گروه اساتید دانشگاه، کارشناسان و مهندسین مشاور بنیاد مسکن اختلاف معناداری وجود دارد.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

جدول شماره (4): نتایج تحلیل واریانس برای اولویت‌بندی شاخص‌های موثر در مکان‌یابی کاربری‌های پیشنهادی طرح هادی

مقایسه میانگین شاخص‌ها		مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
اقتصادی	بین گروه‌ها	0/004	2	0/002	19/563	0/000
	درون گروه‌ها	0/003	27	0/000		
اجتماعی	بین گروه‌ها	0/002	2	0/001	18/846	0/000
	درون گروه‌ها	0/001	27	0/000		
عوامل جغرافیایی	بین گروه‌ها	0/000	2	0/000	0/267	0/768
	درون گروه‌ها	0/001	27	0/000		
عوامل زمین‌شناسی	بین گروه‌ها	0/000	2	0/000	1/379	0/269
	درون گروه‌ها	0/000	27	0/000		
شاخص‌های آب و هوایی	بین گروه‌ها	0/000	2	0/000	3/646	0/04
	درون گروه‌ها	0/000	27	0/000		
منابع آب	بین گروه‌ها	0/000	2	0/000	2/384	0/111
	درون گروه‌ها	0/000	27	0/000		
سازگاری	بین گروه‌ها	0/008	2	0/004	7/54	0/003
	درون گروه‌ها	0/014	27	0/001		
مطلوبیت	بین گروه‌ها	0/003	2	0/001	2/465	0/104
	درون گروه‌ها	0/016	27	0/001		
ظرفیت	بین گروه‌ها	0/008	2	0/004	5/262	0/012
	درون گروه‌ها	0/022	27	0/001		
وابستگی	بین گروه‌ها	0/001	2	0/000	5/175	0/013
	درون گروه‌ها	0/001	27	0/000		
پایداری	بین گروه‌ها	0/003	2	0/002	2/05	0/148
	درون گروه‌ها	0/02	27	0/001		
ایمنی	بین گروه‌ها	0/001	2	0/001	2/974	0/068
	درون گروه‌ها	0/006	27	0/000		
کارایی	بین گروه‌ها	0/001	2	0/000	7/97	0/002
	درون گروه‌ها	0/001	27	0/000		
عدالت در توزیع	بین گروه‌ها	0/015	2	0/008	3/74	0/037
	درون گروه‌ها	0/054	27	0/002		
آسایش	بین گروه‌ها	0/025	2	0/012	3/66	0/039
	درون گروه‌ها	0/091	27	0/003		
شعاع پوشش کاربری	بین گروه‌ها	0/000	2	0/000	0/582	0/566
	درون گروه‌ها	0/005	27	0/000		
سلامتی	بین گروه‌ها	0/044	2	0/022	14/861	0/000
	درون گروه‌ها	0/040	27	0/001		

منبع: یافته‌های تحقیق، 1392.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

با توجه به معنادار بودن اختلاف میانگین نظرات کارشناسان در این شاخص‌ها، جهت بررسی این که کدام جفت از میانگین‌های مربوط به شاخص‌ها با یکدیگر تفاوت معناداری ندارند، از آزمون توکی استفاده گردید (جدول 5).

جدول شماره (5): مقایسه آماری دو به دو میانگین‌های نظرات کارشناسان در رابطه با زیر شاخص‌های موثر در مکان‌یابی

شاخص‌ها	گروه (i)	گروه (j)	تفاوت میانگین‌ها	سطح معناداری	شاخص‌ها	گروه (i)	گروه (j)	تفاوت میانگین‌ها	سطح معناداری
اقتصادی	اساتید دانشگاه	کارشناسان	0/0269*	0/00	وابستگی	اساتید دانشگاه	کارشناسان	0/002	0/802
		مشاورین	0/007	0/276			مشاورین	0/0076-	0/058
	کارشناسان بنیاد مسکن	اساتید	0/0269-*	0/00		کارشناسان بنیاد مسکن	اساتید	0/002-	0/802
		مشاورین	0/0199-*	0/00			مشاورین	0/0096-*	0/014
	مهندسین مشاور	اساتید	0/007-	0/276		مهندسین مشاور	اساتید	0/0076	0/058
		کارشناسان	0/0199-*	0/00			کارشناسان	0/0096*	0/014
اجتماعی	اساتید دانشگاه	کارشناسان	0/0176*	0/00	کارایی	اساتید دانشگاه	کارشناسان	0/011*	0/004
		مشاورین	0/0126*	0/001			مشاورین	0/0006	0/98
	کارشناسان بنیاد مسکن	اساتید	0/0176-*	0/00		کارشناسان بنیاد مسکن	اساتید	0/011-*	0/004
		مشاورین	0/005-	0/226			مشاورین	0/0104-*	0/006
	مهندسین مشاور	اساتید	0/0126-*	0/001		مهندسین مشاور	اساتید	0/0006-	0/98
		کارشناسان	0/005	0/226			کارشناسان	0/0104*	0/006
آب و هوایی	اساتید دانشگاه	کارشناسان	0/0008	0/817	عدالت در توزیع	اساتید دانشگاه	کارشناسان	0/0041	0/977
		مشاورین	0/0034*	0/04			مشاورین	0/0494	0/052
	کارشناسان بنیاد مسکن	اساتید	0/0008-	0/817		کارشناسان بنیاد مسکن	اساتید	0/0041-	0/977
		مشاورین	0/0026	0/138			مشاورین	0/0453	0/079
	مهندسین مشاور	اساتید	0/0034-*	0/04		مهندسین مشاور	اساتید	0/0494-	0/052
		کارشناسان	0/0026-	0/138			کارشناسان	0/0453-	0/079
سازگاری	اساتید دانشگاه	کارشناسان	0/0394*	0/002	آسایش	اساتید دانشگاه	کارشناسان	0/067-*	0/040
		مشاورین	0/0198	0/144			مشاورین	0/0518-	0/133
	کارشناسان بنیاد مسکن	اساتید	0/0394*	0/002		کارشناسان بنیاد مسکن	اساتید	0/067*	0/04
		مشاورین	0/0196-	0/149			مشاورین	0/0152	0/829
	مهندسین مشاور	اساتید	0/0198-	0/144		مهندسین مشاور	اساتید	0/0518	0/133
		کارشناسان	0/0196	0/149			کارشناسان	0/0152-	0/829
ظرفیت	اساتید دانشگاه	کارشناسان	0/0032	0/965	سلامتی	اساتید دانشگاه	کارشناسان	0/0733-*	0/001
		مشاورین	0/0338-*	0/033			مشاورین	0/0145	0/682
	کارشناسان بنیاد مسکن	اساتید	0/0032-	0/965		کارشناسان بنیاد مسکن	اساتید	0/0733*	0/001
		مشاورین	0/037-*	0/018			مشاورین	0/0878*	0/00
	مهندسین مشاور	اساتید	0/0338*	0/033		مهندسین مشاور	اساتید	0/0145-	0/682
		کارشناسان	0/037*	0/018			کارشناسان	0/0878-*	0/00

*اختلاف میانگین‌ها در سطح احتمال 0/05 معنی‌دار است.

منبع: یافته‌های تحقیق، 1392.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

نتایج آزمون توکی (جدول شماره 5) نشان می‌دهد، در رابطه با زیر شاخص اقتصادی بین میانگین نظرات کارشناسان بنیاد مسکن با مهندسین مشاور و اساتید دانشگاه اختلاف معناداری وجود دارد که بر این اساس، میانگین نظرات اساتید دانشگاه 0/026 و میانگین نظرات مهندسین مشاور 0/0199 از میانگین نظرات کارشناسان بنیاد مسکن بیشتر است. در رابطه با زیر شاخص اجتماعی، بین میانگین نظرات اساتید دانشگاه با مهندسین مشاور و کارشناسان بنیاد مسکن اختلاف معناداری وجود دارد؛ به نحوی که میانگین نظرات اساتید دانشگاه 0/017 از میانگین کارشناسان بنیاد مسکن و 0/012 از میانگین نظرات مهندسین مشاور بیشتر است. در شاخص آب و هوا، بین میانگین نظرات اساتید دانشگاه و مهندسین مشاور اختلاف معناداری وجود دارد که بر این اساس، میانگین نظرات اساتید دانشگاه 0/0034 از میانگین نظرات مهندسین مشاور بیشتر است. در شاخص سازگاری، بین میانگین نظرات اساتید دانشگاه و کارشناسان بنیاد مسکن اختلاف معناداری وجود دارد که بر این اساس، میانگین نظرات اساتید دانشگاه 0/039 از میانگین نظرات کارشناسان بنیاد مسکن بیشتر است. در شاخص ظرفیت، بین میانگین نظرات مهندسین مشاور با اساتید دانشگاه و کارشناسان بنیاد مسکن اختلاف معناداری وجود دارد که بر این اساس، میانگین نظرات مهندسین مشاور، 0/033 از میانگین اساتید دانشگاه و 0/037 از میانگین نظرات کارشناسان بنیاد مسکن بیشتر است.

در رابطه با شاخص وابستگی، بین میانگین نظرات کارشناسان بنیاد مسکن و مهندسین مشاور اختلاف معناداری وجود دارد که بر این اساس، میانگین نظرات مهندسین مشاور 0/009 از میانگین نظرات کارشناسان بنیاد مسکن بیشتر است. این در صورتی است که بین نظرات اساتید دانشگاه با مهندسین مشاور و کارشناسان بنیاد مسکن اختلاف معناداری وجود ندارد. در رابطه با زیرشاخص کارایی، بین میانگین نظرات کارشناسان بنیاد مسکن با مهندسین مشاور و اساتید دانشگاه اختلاف معناداری وجود دارد که بر این اساس، میانگین نظرات اساتید دانشگاه 0/011 و میانگین نظرات مهندسین مشاور 0/01 از میانگین نظرات کارشناسان بنیاد مسکن بیشتر است. این در حالی است که بین میانگین نظرات اساتید دانشگاه و مهندسین مشاور اختلاف معناداری وجود ندارد. در رابطه با زیرشاخص عدالت در توزیع کاربری‌ها، با وجود این که در مقایسه بین گروه اختلاف نظرات سه گروه کارشناس ما معنادار شده و سطح معناداری آن برابر 0/037 می‌باشد ولی در مقایسه دو به دو میانگین نظرات کارشناسان، هیچ اختلاف معناداری بین میانگین‌ها وجود ندارد. در رابطه با شاخص آسایش، بین میانگین نظرات اساتید دانشگاه و کارشناسان بنیاد مسکن اختلاف معناداری وجود دارد که بر این اساس، میانگین نظرات اساتید دانشگاه 0/067 از میانگین نظرات کارشناسان بنیاد مسکن کمتر است. ولی بین نظرات مهندسین مشاور با اساتید دانشگاه و کارشناسان بنیاد مسکن اختلاف معناداری وجود ندارد. در رابطه با زیر شاخص سلامتی، بین میانگین نظرات کارشناسان بنیاد مسکن با مهندسین مشاور و اساتید دانشگاه اختلاف

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

معناداری وجود دارد که بر این اساس، میانگین نظرات اساتید دانشگاه 0/073 و میانگین نظرات مهندسین مشاور 0/087 از میانگین نظرات کارشناسان بنیاد مسکن کمتر است. این در حالی است که بین میانگین نظرات اساتید دانشگاه و مهندسین مشاور اختلاف معناداری وجود ندارد.

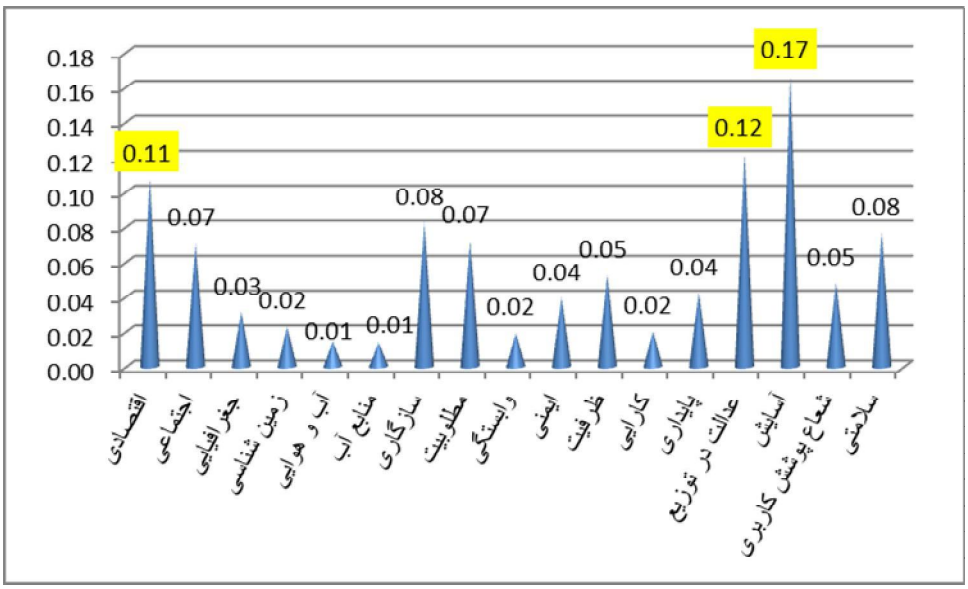
جدول شماره (6): محاسبه وزن نهایی معرف‌های موثر در مکان‌یابی و اولویت‌بندی معرف‌ها

عوامل موثر در مکان‌یابی	وزن عامل	شاخص	وزن شاخص	وزن نهایی شاخص	معرف	وزن معرف	وزن نهایی	درصد هر معرف	رتبه
عوامل کمی مکان‌یابی	0/26	اقتصادی	0/414	0/108	قیمت زمین	0/461	0/05	4/97	4
					مالکیت	0/336	0/036	3/62	9
					فاصله از مرکز جمعیتی	0/095	0/01	1/02	31
					فاصله از راه	0/068	0/007	0/73	35
					کاربری اراضی	0/04	0/004	0/43	41
		اجتماعی	0/271	0/07	روابط ساکنان	0/457	0/032	3/22	12
					تنوع قومی و سبک زندگی	0/335	0/024	2/36	17
					جمعیت و ساختار آن	0/084	0/006	0/59	38
					توجه به نظرات مردم (مشارکت)	0/123	0/009	0/87	34
		جغرافیایی	0/12	0/031	ناهمواری زمین	0/535	0/017	1/67	26
					شیب	0/373	0/012	1/16	29
					ارتفاع	0/091	0/003	0/28	44
		زمین‌شناسی	0/087	0/023	حریم گسل	0/828	0/019	1/87	22
					میزان پایداری و مقاومت زمین	0/172	0/004	0/39	43
		آب و هوایی	0/055	0/014	ویژگی‌های تابش آفتاب	0/422	0/006	0/6	37
					خصوصیات دما	0/197	0/003	0/28	45
					ویژگی‌های بارش	0/192	0/003	0/27	46
					خصوصیات رطوبت	0/081	0/001	0/12	48
					ویژگی‌های باد	0/108	0/002	0/15	47
		منابع آب	0/053	0/014	هزینه‌های تأمین و مصرف آب	0/333	0/005	0/46	40
					میزان دسترسی به منابع آب پایدار	0/667	0/009	0/92	33
معیارهای کیفی مکان‌یابی	0/327	سازگاری	0/252	0/082	موقعیت مکانی (اجتناب از انواع آلودگی‌ها)	0/778	0/064	6/42	3
					ارتباط با سایر کاربری‌ها (هم‌جواری‌ها)	0/222	0/018	1/83	24
		مطلوبیت	0/22	0/072	با توجه شرایط محیطی	0/438	0/032	3/15	13
					شعاع دسترسی	0/288	0/021	2/07	18
					دسترسی پیاده	0/133	0/01	0/96	32
					دسترسی سواره (خطوط حمل‌ونقل)	0/056	0/004	0/4	42
					عدم آلودگی	0/084	0/006	0/6	36
		وابستگی	0/058	0/019	ارتباط با سایر کاربری‌ها	0/019	0/019	1/9	21
		ایمنی	0/12	0/039	حریم مسیل‌ها، نهرها و گسل‌ها	0/039	0/039	3/93	6
		ظرفیت	0/16	0/052	تراکم جمعیت تحت پوشش	0/542	0/028	2/84	14
					وسعت زمین	0/35	0/018	1/83	23
					سرانه زیربنا و فضای باز کاربری	0/108	0/006	0/57	39
		کارایی	0/061	0/2	هزینه – منفعت	0/02	0/02	2	19

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

عوامل موثر در مکان‌یابی	وزن عامل	شاخص	وزن شاخص	وزن نهایی شاخص	معرف	وزن معرف	وزن نهایی	درصد هر معرف	رتبه
		پایداری	0/129	0/042	استفاده بهینه از امکانات بالقوه و توجه به ظرفیت‌ها	0/042	0/042	4/22	5
نیازهای جامعه روستایی	0/413	عدالت در توزیع	0/295	0/122	توزیع متناسب عملکردها و خدمات	0/61	0/074	44/7	1
					دسترسی مناسب به مراکز خدمات‌دهی و فعالیتی	0/267	0/033	3/26	11
					تأمین امکانات و فرصت‌ها برای همه ساکنان	0/123	0/015	1/5	27
		آسایش	0/403	0/166	شعاع دسترسی (فاصله نزدیک)	0/427	0/071	7/11	2
					سهولت در دسترسی	0/22	0/037	3/66	8
					وضعیت دسترسی به تأسیسات و تجهیزات	0/152	0/025	2/53	16
					سازگاری و پرهیز از انواع آلودگی	0/2	0/033	3/33	10
		شعاع پوشش کاربری	0/116	0/048	توزیع بر اساس حوزه عملکردی و خدماتی	0/773	0/037	3/71	7
					تعداد کافی هر کاربری	0/227	0/011	1/09	30
		سلامتی	0/185	0/076	بهداشت محیط‌زیست	0/257	0/02	1/97	20
					حفظ محیط‌زیست	0/367	0/028	2/81	15
					حراست از آسایش اجتماعی	0/22	0/017	1/68	25
					حفاظت از میراث فرهنگی	0/155	0/012	1/19	28

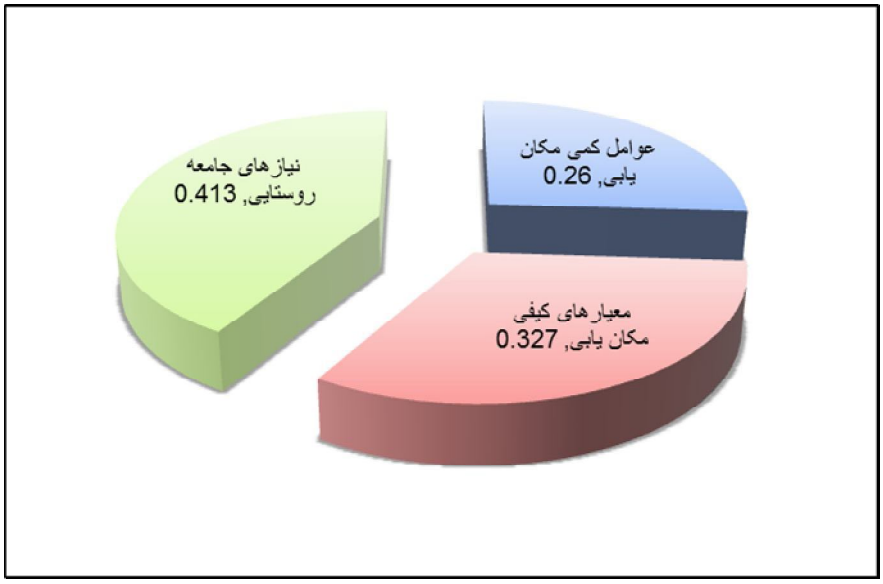
منبع: یافته‌های تحقیق، 1392.



شکل شماره (2): اولویت‌بندی زیر شاخص‌های مکان‌یابی و انتخاب شاخص برتر

منبع: یافته‌های تحقیق، 1392.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]



شکل شماره (3): اولویت‌بندی شاخص‌های اصلی مکان‌یابی و انتخاب شاخص برتر

منبع: یافته‌های تحقیق، 1392.

بر اساس یافته‌های پژوهش در سطح سوم (معرف‌ها)، از بین 48 معرف مورد مطالعه برای مکان‌یابی کاربری‌های پیشنهادی در طرح‌های هادی روستایی، بر اساس نظرات سه گروه اساتید دانشگاه، کارشناسان و مهندسین مشاور بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، معرف‌های، توزیع متناسب عملکردها و خدمات (با وزن 0/074)، شعاع دسترسی (فاصله نزدیک) (با وزن 0/071)، سازگاری با توجه به موقعیت مکانی (اجتناب از انواع آلودگی‌ها) (با وزن 0/064)، قیمت زمین (با وزن 0/05)، استفاده بهینه از امکانات بالقوه و توجه به ظرفیت‌ها (با وزن 0/042)، ایمنی با توجه به حریم مسیل‌ها، نهرها و گسل‌ها (با وزن 0/039)، به ترتیب اولویت 1 تا 6 را در مکان‌یابی دریافت کرده‌اند (جدول6).

5) نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر از روش تحلیل سلسله‌مراتبی با هدف تعیین عوامل و شاخص‌های موثر در مکان‌یابی کاربری‌های پیشنهادی طرح هادی روستایی استفاده شد و نتایج کاربرد این روش، بیانگر مناسب بودن این سیستم برای انجام این‌گونه تحقیقات در زمینه مسائل مربوط به برنامه‌ریزی منطقه‌ای و روستایی است. انعطاف‌پذیری، ارزیابی معیارها و زیرمعیارها و امکان رتبه‌بندی نهایی گزینه‌ها از مزیت‌های این روش هستند که می‌توانند کمک موثری در بررسی‌های مربوط به مکان‌یابی و مسایل روستایی باشد. اما در عین حال، در یک سلسله‌مراتب باید وابستگی‌ها به صورت خطی – از بالا به پایین و یا بالعکس- باشد. چنان چه وابستگی دوطرفه بوده، یعنی وزن معیارها به وزن گزینه‌ها و وزن گزینه‌ها نیز به وزن معیارها وابسته باشد، مسئله از حالت سلسله‌مراتب خارج شده و تشکیل یک شبکه را می‌دهد که در این

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

صورت برای محاسبه وزن عناصر نمی‌توان از قوانین سلسله‌مراتبی استفاده کرد، این مطلب را شاید بتوان یکی از مهم‌ترین محدودیت‌های این روش بر شمرد.

از طریق این مدل تحلیلی و با توجه به معیارهای انتخاب‌شده، شاخص نیازهای جامعه روستایی با وزن 0/413، بیش‌ترین تأثیر را در مکان‌یابی کاربری‌های پیشنهادی طرح هادی روستایی دارد و معیارهای کیفی و عوامل کمی به ترتیب با وزن‌های 0/327 و 0/26 در رتبه‌های بعدی قرار دارد. از بین شاخص فرعی موثر در مکان‌یابی کاربری‌های پیشنهادی، شاخص‌های آسایش، عدالت در توزیع کاربری‌ها، عوامل اقتصادی، سازگاری و سلامتی به ترتیب با وزن‌های، 0/166، 0/122، 0/108، 0/082 و 0/076 بالاترین وزن‌ها را به خود اختصاص داده‌اند. در مقابل شاخص‌های منابع آب، آب و هوا، وابستگی و کارایی به ترتیب با وزن‌های 0/014، 0/014، 0/019 و 0/02 کم‌ترین وزن‌ها را در مکان‌یابی کاربری‌ها پیشنهادی را به خود اختصاص داده‌اند. در سطح سوم که معرف‌ها از بین 48 معرفی که برای مکان‌یابی کاربری‌های مطرح شناسایی کرده‌ایم با توجه به نظرات سه گروه اساتید دانشگاه، کارشناسان و مشاورین بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، معرف‌های توزیع متناسب عملکردها و خدمات، شعاع دسترسی (فاصله نزدیک)، سازگاری با توجه به موقعیت مکانی (اجتناب از انواع آلودگی‌ها)، قیمت زمین، استفاده بهینه از امکانات بالقوه و توجه به ظرفیت‌ها، ایمنی با توجه به حریم مسیل‌ها، نهرها و گسل‌ها، به ترتیب اولویت 1 تا 6 را در مکان‌یابی دریافت کرده‌اند.

6) منابع

- احمدی، حسن، اسمعلی، اباذر، فیض نیا، سادات، شریعت جعفری، محسن (1382)، **پهنه بندی خطر حرکت‌های توده‌ای با استفاده از دو روش رگرسیون چند متغیره (MR) و تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) در حوضه آبخیز گرمی چای**، مجله منابع طبیعی ایران، شماره 4، صص 323- 336.
- افتخاری، عبدالرضا، ایزدی خرامه، حسن (1380)، **تحلیلی بر رویکردهای مکان‌یابی و توزیع خدمات در مناطق روستایی؛ بررسی تطبیقی رویکرد کارکردهای شهری در توسعه روستایی و مدل‌های تخصیص مکانی**، فصلنامهٔ تحقیقات جغرافیایی، پیاپی 62، شمارهٔ 3، صص 30-66.
- بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، معاونت عمران روستایی، دفتر برنامه‌ریزی و هماهنگی طرح‌ها (1386)، **راهنمای مطالعات کاربری زمین روستایی**، تهران: انتشارات نشر.
- پور طاهری، مهدی (1389)، **کاربرد روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه در جغرافیا**، تهران: انتشارات سمت.
- پورمحمدی، محمدرضا، جمالی، فیروز، تقی پور، علی‌اکبر، (1389)، **مکان‌یابی خدمات شهری با ترکیب و مدل (نمونه موردی: مدارس ابتدایی شهر شاهرود**، فصلنامه فضای جغرافیایی، سال نهم، شماره 31، صص 91-118.
- توفیق، ف، (1372)، **ارزشیابی چند معیاری در طرح‌ریزی کالبدی**، فصلنامه آبادی، شماره 11.
- رضویان، محمدتقی، (1381)، **برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری**، تهران: انتشارات منشی.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

- برزو، غلامرضا، شاه حسینی، ایوب، عباسی قنواتی، محمدصادق، ولی زاده، اقدس، باقرنسب، محمد، بهرامی، مجید، عبدالملکی، سارا، زرافشانی، کیومرث (1389)، **ارزشیابی کیفی اجرای طرح هادی در روستای کرناچی، شهرستان کرمانشاه کاربرد نظریه بنیانی**. فصلنامه پژوهش‌های روستایی دوره 1، شماره 3، صص 153 – 172.
- سعیدنیا، احمد (1378)، **کاربری زمین شهری**. جلد دوم، مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهری، تهران.
- شاهین، آرش (1387)، **ارزیابی نمایندگی‌های فروش با استفاده از روش تجزیه و تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)**، فصلنامه آموزشی مهندسی ایران، شماره 40، صص 151-171.
- شریفی پور، رزیتا، احمدیان، رضا و دانه کار، افشین (1389)، **تعیین و اولویت‌بندی معیارهای مکان‌یابی شهر جدید پارس با استفاده از ارزیابی چند معیاره مکانی و کاربرد تحلیل سلسله‌مراتبی**، مجله آمایش سرزمین، سال دوم، شماره 2، صص 51- 65.
- عبدی، خلیل، (1385)، **مکان‌یابی و مدل سازی پراکنش فضای سبز شهری (پارک در مقیاس محله) مطالعه موردی: ناحیه یک سنندج**، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تبریز.
- غضبان، فریدون (1375)، **زمین‌شناسی زیست‌محیطی**. انتشارات دانشگاه تهران.
- فرجی سبکبار، حسنعلی (1382)، **مکان‌یابی واحدهای تولیدی روستایی**، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، شماره 1، صص 209-228.
- فرجی سبکبار، حسنعلی (1384)، **مکان‌یابی واحدهای خدمات بازرگانی با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) در بخش طرقبهٔ شهرستان مشهد**، پژوهش‌های جغرافیایی، پیاپی 51، دوره 37، شمارهٔ 2، صص 125-139.
- مالچفسکی، یاچک (1385)، **سامانه اطلاعات جغرافیایی و تحلیل تصمیم چند معیاری**، ترجمه اکبر پرهیزکار، عطا غفاری گیلانده، انتشارات سمت.
- میکانیکی، جواد، صادقی، حجت الله (1391)، **تعیین الگوی فضای بهینهٔ استقرار مراکز خدمات روستایی با رویکرد تناسب اراضی به روش AHP (مطالعه موردی: بخش دهدز، شهرستان ایذه)**، مجله پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی، شمارهٔ 2.
- مهدوی، مسعود، (1385)، **پهنه بندی بخش مرکزی شهرستان و رزقان برای مکان‌یابی مراکز خدمات روستایی با استفاده از GIS**، مجله پژوهش‌های جغرافیایی، پیاپی 55، دوره 38، شماره 2، صص 203-224.
- مهدیزاده، جواد (1379)، **برنامه‌ریزی کاربری زمین از دیدگاه توسعه پایدار**. مهندسین مشاور فرنهاد، نشریه جستارهای برنامه‌ریزی و طراحی شهری، تهران، ص 6.
- نظریان، اصغر، کریمی، ببراز (1388)، **ارزیابی توزیع فضایی و مکان‌یابی ایستگاه‌های آتش‌نشانی شهر شیراز با استفاده از GIS**. فصل نامه جغرافیایی چشم‌انداز زاگرس، سال اول، شماره 2.
- نیرآبادی، هادی (1386)، **کاربرد تکنیک‌های GIS در مکان‌یابی دفن زباله (مطالعه موردی: شهر تبریز)**، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تبریز.
- یوسفی، لقمان (1380)، **ارزیابی کاربری اراضی شهری مطابق شاخص‌های چندگانه، مطالعه موردی پیرانشهر**. پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه تبریز.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

- Aldian, Amilia & Taylor, Michael A. p. (2005). **"A Consistent Method to Determine Flexible Criteria Weights for Multicriteria Transport Project Evaluation in Developing Countries"**, Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, Vol.6, pp. 3948-3963.
- Ossadnik, Wolfgang; Lange Oliver; (1999). **"Theory and Methodology AHP-based evaluation of AHP-Software"**, European Journal of Operational Research; No 118.
- Shaw, G. and D. Wheeler (1985). **Statistical techniques in geographical analysis**, Dublin. John Wiely & Sons Press.
- Tolga, Ethem; Demircan, Murat Levent; Kahraman, Cengiz, (2005). **"Operating system selection using fuzzy replacement analysis and analytic hierarchy process"**, Production Economics; No 97.
- Yu, Chian-son, (2002). **"A GP-AHP method for solving group decision-making fuzzy AHP problems"**, Computer & Operation
- Tewari, V. K. (1992). **Improving Access to Scrvices and Facilities in Developing Countries**,»International regional Science Revie, Vol.15, No.1, PP.22-37.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]