

## بررسی رشد صنعت گردشگری با استفاده از مدل تاپسیس (مطالعه موردی: شهر همدان)

سعید حاجی بابایی\*، سید محمود عسگریان\*\*، مجید شاکری کرم\*\*\*، ابوالفضل دهله‌ای\*\*\*\*

تاریخ دریافت مقاله: ۹۳/۳/۲۷

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۳/۶/۱۳

### چکیده

صنعت گردشگری نقش موثری در اشتغال و تولید ناخالص ملی و درآمد سرانه کشورهای مختلف ایفا می‌کند، به طوری که این صنعت بالغ بر ۱۱ درصد از سطح اشتغال جهان را پوشش داده است. هدف این مقاله تحلیل وضعیت موجود و دستیابی به روشهای توسعه گردشگری در شهر همدان با موضوع خاص افزایش روزهای اقامت مسافران است. از جمله مشکلاتی که گردشگری همدان با آن مواجه است، فصلی بودن و مدت محدود ماندگاری توریست در همدان است، در صورتی که بتوان مدت زمان اقامت گردشگران داخلی و خارجی، همچنین بازه زمانی (فصول سرد سال)، توسعه زیر ساخت ها در محورهای گردشگری و مهیا سازی مکان‌های جذاب گردشگری برای بازدید عموم را افزایش داد، جایگزین مهمی برای رهایی از اقتصاد تک محصولی می‌باشد و بتبع آن موجب افزایش درآمد منطقه و توسعه اشتغال نمود. در این پژوهش برای اولویت بندی گزینه‌ها از مدل تاپسیس به عنوان یک روش تصمیم‌گیری چند شاخصه استفاده شده است. در پایان، نتیجه پژوهش اولویت بندی و رتبه بندی نهایی گزینه‌ها انجام شد که تپه هگمتانه و گنبد علویان نسبت به سایر گزینه‌ها در اولویت هستند. نوع پژوهش کمی و کیفی بوده و روش آن توصیفی-تحلیلی است، که با بررسی منابع کتابخانه‌ای و مطالعات میدانی انجام گرفته است.

### واژه‌های کلیدی

صنعت گردشگری، مدل تاپسیس، مدت اقامت مسافران، کیفیت اسکان، قیمت اسکان

Email: saeedhajibabaei@yahoo.com

Email: sm.asgarian@yahoo.com

Email: shakeri.majid@yahoo.com

Email: lalejini1391@yahoo.com

\* کارشناس ارشد برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان

\*\* کارشناس ارشد برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان

\*\*\* کارشناس ارشد برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان

\*\*\*\* دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان

## مقدمه

امروزه گردشگری به عنوان صنعتی پاک، یکی از بزرگترین صنایع جهان محسوب می‌شود که گوی سبقت را از صنایع کهن ربوده است. به طوری که بر اساس برآورد سازمان جهانی جهانگردی، ارزش وجوه حاصل از جهانگردی و مسافرت در دهه آتی، با سرعتی افزونتر از تجارت جهانی، بالاتر از سایر اقلام صادراتی متعلق به دیگر بخش‌های اقتصادی قرار می‌گیرد (تقوایی، غفاری، ۸۰). عناصر گردشگری شهری از سه بخش عمده تشکیل می‌گردد که عبارتند از عناصر اولیه جذب گردشگری که در واقع عامل اصلی جذب گردشگر به شمار می‌آیند شامل؛ مکان‌های قابل بازدید، مانند آثار تاریخی، پارک‌ها، سینماها، رودخانه‌ها و غیره. بخش دوم، عناصر ثانویه گردشگری شامل؛ تاسیسات اقامتی و فروشگاه‌ها و غیره است و بخش سوم عناصر دیگری هستند که کار راهنمایی و خدمات گردشگری را انجام می‌دهند (وارثی و دیگران، ۱۳۹۰، ۹۲). بررسی مقایسه‌ای گردشگران داخلی و خارجی در این صنعت نیز بیانگر اهمیت این صنعت در توسعه اقتصاد داخلی کشورها است به گونه‌ای که براساس آمار منتشره از سوی سازمان جهانی گردشگری، نسبت گردشگران داخلی به خارجی، نسبت ده به یک را نشان می‌دهد. در همین راستا آثار مستقیم حاصل از صنعت گردشگری، با احتساب حدود ۶ درصد از GDP جهانی در این صنعت، نمایانگر تخصیص یک شغل از هر ۱۵ شغل به این صنعت در آینده‌ای نزدیک بوده و در صورتی که آثار و منافع غیر مستقیم نیز مد نظر قرار گیرد؛ حدود ده درصد از GDP جهان و یک شغل از هر ۹ شغل در این صنعت ایجاد خواهد شد (نوبخت و دیگران، ۱۳۸۷، ۷). ایران گهواره یکی از غنی‌ترین تم‌ها در تاریخ است که جاذبه‌های باستان‌شناختی، تاریخی و فرهنگی زیادی را برای توریست‌ها عرضه داشته است. ایران از نظر جاذبه‌های گردشگری یکی از ده کشور اول جهان و از لحاظ آثار باستانی یکی از پنج سرزمین نخست جهان به جهت جاذبه‌های اکوتوریسم و تنوع گونه‌های گیاهی و جانوری است. و جزء سه کشور اول جهان از نظر تنوع صنایع دستی است. (ضرابی و دیگران، ۱۳۹۰، ۳۶) امروزه به منظور جذاب‌تر کردن مراکز شهری کوشش‌های بسیار چشمگیری صورت می‌پذیرد که سبب تغییرات فضایی گسترده در شهرها شده است. این کوشش‌ها در درجه اول برای جلب توجه و تامین نیازهای ساکنان شهرها صورت می‌گیرد، که البته گردشگران از این اقدامات رفاهی و زیباسازی بهره‌مند میشوند، بنابراین جاذبه‌های شهری نقشی مهم و محرک در پیدایی گردشگری شهری ایفا می‌نمایند. دومین گرایش مساعد کننده گردشگری شهری، علائق روزافزون افراد نسبت به منابع و میراث فرهنگی و ملی است که به وسیله پدیده‌های همگرا مانند موفقیت‌های نمایشگاه‌های بزرگ و افزایش میزان دیدار از گنجینه‌ها و بناهای تاریخی آشکار می‌شود (فرجی راد و دیگران، ۱۳۸۹، ۳۰).

## روش تحقیق

روش تحقیق به کار رفته در این پژوهش توصیفی-تحلیلی، تهیه پرسشنامه از نوروز و تابستان سال ۱۳۸۷ تا سال ۱۳۹۱ و همچنین از مطالعات میدانی بهره‌جسته است. در این بررسی برای دستیابی به اهداف مورد نظر یعنی بررسی رشد صنعت گردشگری در شهر همدان و همچنین راهکارهای افزایش تعداد روزهای اقامت مسافران در این شهر، از برنامه ریزی ریاضی چند معیاره استفاده شده است. برنامه ریزی چند معیاره شامل طیف وسیعی از تکنیک‌های ریاضی است که بسته به اهداف مطالعه، روش‌های مختلف آن مورد استفاده قرار می‌گیرد و به طور کلی شامل دو گروه اصلی برنامه ریزی چندهدفه و برنامه‌ریزی چند شاخصه می‌باشد. در این پژوهش با توجه به وجود شاخص‌های مختلف، از روش تاپسیس استفاده شده است که از جمله روش‌های زیر مجموعه MADM است (خاکپور و دیگران، ۱۳۸۹، ۳).

## روش تاپسیس

در روش تاپسیس، ماتریس  $m \times n$  که دارای  $m$  گزینه و  $n$  معیار می‌باشد؛ مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. در این الگوریتم، فرض می‌شود هر شاخص و معیار دیگر در ماتریس تصمیم‌گیری، دارای مطلوبیت افزایش و یا کاهش یکنواختی است. به بیان دیگر، مقادیر بیشتری را که معیارها در این ماتریس کسب می‌کنند چنانچه از نوع سود بود، هر چه مقدار آن بیشتر باشد دارای مطلوبیت بالاتر است و اگر از نوع هزینه باشد، دارای مطلوبیت پایین‌تری می‌باشد. از امتیازات مهم این روش آن است که به طور همزمان می‌توان از شاخص‌ها و معیارهای عینی و ذهنی استفاده نمود. باین حال، در این مدل جهت محاسبات ریاضی، تمامی مقادیر نسبت داده شده به معیارها بایستی از نوع کمی بوده و در صورت کیفی بودن نسبت داده شده به معیارها، بایستی آن‌ها را به مقادیر کمی تبدیل نمود (حکمت‌نیا و موسوی، ۱۳۹۰، ۳۶۳). در روش تاپسیس علاوه بر در نظر گرفتن فاصله یک گزینه از نقطه ایده آل، فاصله آن از ایده آل منفی هم در نظر گرفته می‌شود. بدین معنی که گزینه انتخابی باید دارای کمترین فاصله از راه حل ایده آل بوده و در عین حال دارای دورترین فاصله از راه حل ایده آل منفی باشد. در این روش ابتدا باید ماتریس تصمیم‌گیری به یک ماتریس بی‌مقیاس شده با استفاده از فرمول زیر تبدیل شود:

$$n_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m r_{ij}^2}} \quad (1)$$

در گام بعد ماتریس بی مقیاس وزین با مفروض بودن بردار  $W$  تشکیل می‌شود

$$W = \{w_1, w_2, \dots, w_n\} \quad (2)$$

ماتریس بی مقیاس وزین :

$$V_{n \times n} = \begin{bmatrix} V_{11}, \dots, V_{1j}, \dots, V_{1n} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ V_{m1}, \dots, V_{mj}, \dots, V_{mn} \end{bmatrix} \quad (3)$$

به گونه ایی که  $N_D$  ماتریسی است که امتیازات شاخص ها در آن بی مقیاس و قابل مقایسه شده و  $W_{n \times n}$  ماتریسی است قطری که فقط عناصر قطر اصلی آن غیر صفر می‌باشد.

در گام بعدی، راه حل ایده آل  $(A^+)$  و راه حل ایده آل منفی  $(A^-)$  به صورت زیر به دست می‌آید:

$$A^+ = \{(\max_j V_{ij} | j \in J), (\min_j V_{ij} | j \in J') | i = 1, 2, \dots, m\} = \{V_1^+, V_2^+, \dots, V_j^+, \dots, V_n^+\} \\ A^- = \{(\min_j V_{ij} | j \in J), (\max_j V_{ij} | j \in J') | i = 1, 2, \dots, m\} = \{V_1^-, V_2^-, \dots, V_j^-, \dots, V_n^-\} \quad (5)$$

در گام بعدی، فواصل هر گزینه با ایده آل ها به روش اقلیدسی محاسبه می‌شود:

$$d_{i+} = \text{فاصله گزینه از ایده آل مثبت} = \left\{ \sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^+)^2 \right\}^{0.5}; \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (6)$$

$$d_{i-} = \text{فاصله گزینه از ایده آل منفی} = \left\{ \sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^-)^2 \right\}^{0.5}; \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (7)$$

در گام بعدی، نزدیکی نسبی  $A_i$  به راه حل ایده آل به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$cl_{i+} = \frac{d_{i-}}{(d_{i+} + d_{i-})}; \quad 0 \leq cl_{i+} \leq 1; \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (8)$$

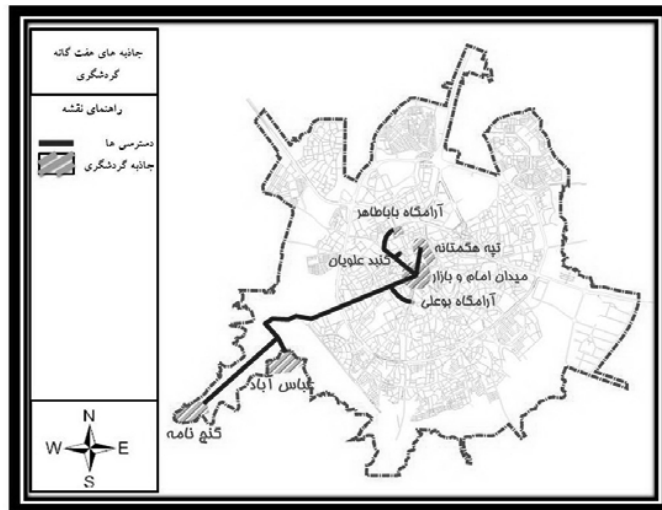
همانگونه که در رابطه (۸) نشان داده شده، چنانچه  $A_i = A^+$  باشد، آنگاه  $d_{i+} = 0$  و بنابراین  $cl_{i+} = 1$  و در صورتی که  $A_i = A^-$  باشد، آنگاه  $d_{i-} = 0$  و  $cl_{i+} = 0$  خواهد شد. بنابراین هر اندازه گزینه  $A_i$  به راه حل ایده آل  $(A^+)$  باشد ارزش  $cl_{i+}$  به واحد نزدیک تر خواهد بود و هر اندازه گزینه  $A_i$  به ایده آل منفی  $(A^-)$  نزدیک تر باشد، ارزش  $cl_{i+}$  به صفر نزدیک تر است. بنابراین می‌توان گزینه های موجود از مسئله مفروض را بر اساس ترتیب نزولی  $cl_{i+}$  رتبه بندی نمود (خاکپور و دیگران، ۱۳۸۹، ۵).

### گردشگری

گردشگری شهری عبارت است از مسافرت به شهر با انگیزه ها مختلف بر پایه جاذبه های گوناگون، امکانات و تسهیلات شهری که در شخص ایجاد جذابیت و انگیزه می نماید. شهر برای همه سنین جاذب است. مردم علاقه دارند برخی از تعطیلات خود را در شهر به سر برند. امروزه گردشگری شهری به صورت مساله و فعالیتی مهم در آمده است که سبب تغییرات فضایی گسترده در شهرهای بزرگ شده است (فرجی راد و دیگران، ۱۳۸۹، ۳۲). براساس گزارش WTO، تعداد گردشگران جهان سالیانه ۴/۳ درصد رشد دارد و در سال ۲۰۲۰ به ۱/۶ میلیارد نفر می رسد. در همین زمان هزینه های گردشگران در سرتاسر جهان در هر سال ۶/۷ درصد رشد دارد و به ۲ تریلیون دلار می‌رسد. در بین انواع مختلف گردشگری، اکوتوریسم و جذب گردشگرانی که به منظور دیدن مناظر طبیعی به منطقه مسافرت می کنند، با کمترین سرمایه گذاری نسبت به سایر انواع گردشگری میسر میگردد (ابراهیم زاده و دیگران، ۱۳۹۰، ۱۱۲). مبادی ورودی شهر گردشگری اولین نقطه از مجموعه شهر و فضایی است که اکثر مسافران با آن برخورد دارند و عمده تصویر اولیه از شهر را شکل می دهد. لذا کیفیت

آن در شکل دهی ذهنیت مخاطبین در رابطه با شهری که پیش رو خواهند داشت بسیار موثر است. در نتیجه شهر باید در مبادی ورودی خود را به گردشگران و تازه واردین معرفی کند و نماد و نشانه ای خوانا با جاذبه بصری را که تجسمی از فرهنگ و هویت بومی منطقه باشد، ارائه دهد. تنها در این صورت است که میتواند احساس رسیدن، شوق ورود و میل به بازگشت را در بازدید کنندگان از شهر برانگیزد (قدمی و دیگران، ۱۳۹۰، ۱۲۳).

همدان پایتخت تشکیلات حکومتی در ایران بوده که آن را همگنانه می‌نامیدند. وجود آثار فرهنگی و تاریخی متعدد سبب شد تا شورای عالی شهرسازی و معماری کشور، همدان را به عنوان یکی از شش شهر تاریخی - فرهنگی کشور معرفی نماید. (قهرمانی، ۱۳۹۱، ۶) در این پژوهش ۶ جاذبه اصلی گردشگری شهر همدان یعنی گنجنامه، آرامگاه بوعلی، آرامگاه باباطاهر، تپه هگمتانه، تپه عباس آباد مورد بررسی قرار گرفته اند:



نقشه ۱: جاذب های ۶ گانه گردشگری شهر همدان

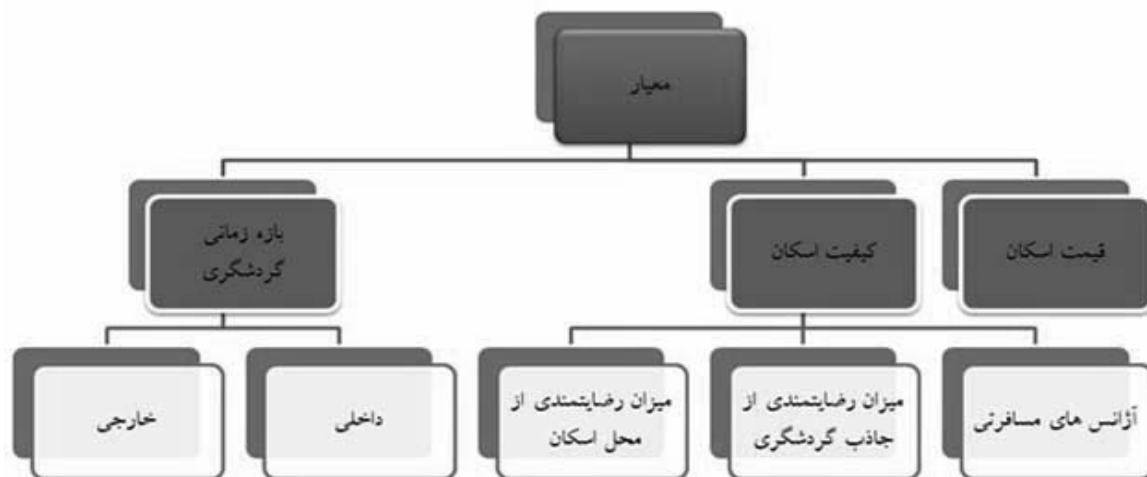
پرسشنامه هایی که از گردشگران پیرامون میزان رضایتمندی از ۶ جاذب گردشگری تهیه شد، در نوروز و تابستان ۱۳۸۷، ۱۳۸۸، ۱۳۸۹، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱ می باشند که به شرح زیر است:

تابستان ۹۱	نوروز ۹۱	تابستان ۹۰	نوروز ۹۰	تابستان ۸۹	نوروز ۸۹	تابستان ۸۸	نوروز ۸۸	تابستان ۸۷	نوروز ۸۷	
۲۲.۷۱	۲۳.۴۶	۱۹.۱۹	۲۰.۳۱	۲۰.۸۵	۱۴.۰۸	۱۶.۵۸	۱۳.۵۷	۱۶.۰۲	۱۴.۸۵	ضعیف
۲۳.۲۸	۲۰.۳۰	۲۲.۲۸	۲۷.۹۷	۲۹.۱۴	۲۴.۱۴	۳۰.۷۱	۲۴.۴۲	۳۰.۷۱	۱۷.۵۷	متوسط
۳۰.۴۲	۳۴.۳۵	۴۲.۲	۴۳.۵	۴۳.۷۱	۵۰.۴۲	۴۰.۸۵	۵۰.۱۴	۴۰.۵۸	۳۲.۵۷	خوب
۲۳.۸۵	۲۱.۹۵	۱۵.۱۴	۸.۲۴	۴.۹۷	۱۰.۲۸	۱۰.۴۲	۱۰.۵۷	۱۰.۴۲	۱۹.۰۸	عالی

جدول ۱: میزان رضایتمندی از جاذبه های گردشگری شهر همدان

### شاخص های کلی و زیر شاخص های موثر بر رشد گردشگری

عوامل مختلفی در توسعه گردشگری نقش دارند که ارتباط و تعامل بین آن ها، توسعه گردشگری را شکل می دهد، اما سه عامل اصلی در توسعه صنعت گردشگری عبارتند از: گردشگران، مردم منطقه ویژگی های مقصد. به عبارت دیگر میهمانان، میزبانان و جاذبه ها سه عامل اصلی در توسعه گردشگری به حساب می آیند (زنگی آبادی و دیگران، ۱۳۹۱، ۵). در این پژوهش سه معیار اصلی الف: کیفیت اسکان، که خود به سه زیر معیار میزان رضایت مندی از جاذب گردشگری، آژانس های مسافرتی و همچنین میزان رضایت مندی از محل اسکان تقسیم می شود ب: قیمت اسکان که شامل هزینه هایی که هر مسافر در طول مدت اقامت متحمل می شود را شامل می شود ج: بازه زمانی گردشگری که خود به دو قسمت گردشگر داخلی و خارجی قابل تقسیم بندی است؛ لازم به توضیح است که معیارهای فراوان دیگری در این امر دخیل هستند اما دلیل انتخاب این سه معیار این است که معیارهای انتخابی غالب معیارهای دیگر را مورد همپوشانی قرار می دهد.



وزن	کیفیت اسکان	بازه زمانی گردشگری	قیمت اسکان
۰.۳۷	۰.۳۲	۰.۳۱	

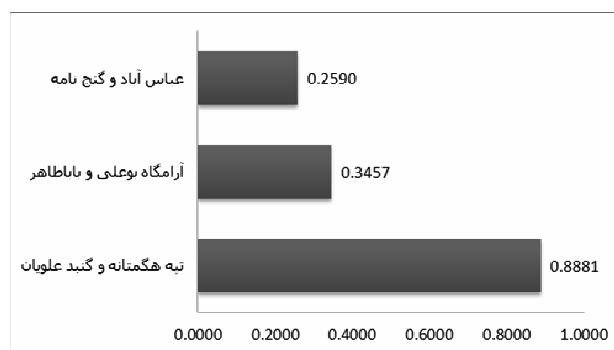
وزندهی معیارها در تکنیک چند متغیر باید به صورتی باشد که جمع وزن ها عدد یک را نشان دهد و همچنین وزن هر معیار درجه اهمیت آن معیار را به طور مستقیم مشخص می نماید.

#### اولویت بندی و ضریب نزدیکی گزینه ها

طبق اولویت بندی که با روش تاپسیس انجام شد تپه هگمتانه و گنبد علویان با ضریب نزدیکی ۰/۸۸ اولویت اول را کسب کرد، آرامگاه بوعلی و آرامگاه باباطاهر با ضریب نزدیکی ۰/۳۴، اولویت شماره دو را به خود اختصاص داد و اولویت شماره ۳ هم عباس آباد و گنجنامه با ضریب نزدیکی ۰/۲۵ شد.

اولویت	گزینه ها	ضریب نزدیکی
۱	تپه هگمتانه و گنبد علویان	0.8881
۲	آرامگاه بوعلی و باباطاهر	0.3457
۳	عباس آباد و گنج نامه	0.259

جدول ۲: رتبه بندی نهایی گزینه ها



#### نتیجه گیری

۱- با توجه به مطالعات انجام شده در محدوده های مطالعاتی مهمترین عامل در میزان رضایتمندی مردم از جاذبه های گردشگری شهرستان همدان بیشتر معطوف به کیفیت اسکان بوده و معیارهای دیگر در اولویت های بعدی قرار می گیرند. درصد رضایتمندی مردم از جاذبه های گردشگری غالباً متوسط و خوب بوده و درصد کمتری از گردشگران گزینه ضعیف و عالی را انتخاب کردند لذا می توان نتیجه گرفت جاذبه های گردشگری شهر همدان در دید گردشگران، متوسط ارزیابی شده اند.

۲- با توجه به وزن دهی معیارها و به دست آوردن ضریب نزدیکی هر کدام از جاذبه های گردشگری و همچنین با توجه به رتبه بندی نهایی گزینه ها، تپه هگمتانه و گنبد علویان نسبت به سایر گزینه های جاذب گردشگری در اولویت قرار دارد، دو عنصر گردشگری- فرهنگی شهر همدان یعنی آرامگاه بوعلی و آرامگاه باباطاهر در اولویت دوم قرار دارند و عباس آباد و گنجنامه در اولویت بعدی هستند.

۳- یکی به عنوان یک روش تصمیم گیری چند شاخصه، روشی ساده ولی کارآمد در اولویت بندی محسوب می گردد. الگوریتم تاپسیس یک تصمیم گیری چند شاخصه جبرانی بسیار قوی برای اولویت بندی گزینه ها از طریق شبیه نمودن به جواب ایده آل است که به نوع تکنیک وزندهی حساسیت بسیار کمی داشته و و پاسخ های حاصل از آن تغییری نمی کند. این الگوریتم در اولویت بندی گزینه های گردشگری با توجه به معیارهای موجود مورد آزمون قرار گرفت که جواب منطقی و مناسبی ارائه داد.

## فهرست مراجع

۱. تقوایی، مسعود؛ غفاری، سیدرامین. برنامه ریزی فضایی در توسعه صنعت گردشگری (مطالعه موردی: استان چهارمحال و بختیاری، محور بافت). فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۹۶، ص ۷۹-۱۰۰.
۲. وارثی، حمیدرضا؛ تقوایی، مسعود؛ شاهبوندی، احمد (۱۳۹۰). تحلیلی بر وضعیت زیر ساخت های گردشگری در شهر اصفهان (با تاکید بر هتل ها). مجله جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، سال ۲۲، شماره ۴، ص ۹۱-۱۱۲.
۳. ضرابی، اصغر؛ محمدی، جمال؛ باباخانزاده، ادریس (۱۳۹۰). تحلیلی بر جاذبه ها و تسهیلات گردشگری منطقه اورامانات. مجله جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، سال ۲۲، شماره ۳، ص ۳۵-۵۲.
۴. فرجی راد، عبدالرضا؛ سید نصیری، سیده ژاله (۱۳۸۹). رویکردهای تحلیلی در توسعه پایدار گردشگری شهری. فصلنامه جغرافیایی سرزمین، سال هفتم، شماره ۲۵، ص ۲۹-۴۰.
۵. بدری، سیدعلی؛ وثوقی، لیلیا (۱۳۸۸). مکان یابی نقاط گردشگری اسکی مورد مطالعه: استان اردبیل. فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۹۳، ص ۲۵-۴۴.
۶. امیرنژاد، حمید؛ رفیعی، امیر (۱۳۸۸). ارزش گذاری اقتصادی مطبوعیت محیط زیست (مطالعه موردی منطقه گردشگری جنگل عباس آباد بهشهر؛ استان مازندران). مجله علوم کشاورزی و منابع طبیعی، جلد شانزدهم، شماره سوم.
۷. امین بیدختی، علی اکبر؛ نظری، ماشاء الله (۱۳۸۸). نقش بازاریابی در توسعه صنعت گردشگری. چشم انداز مدیریت، شماره ۳۲، ص ۴۹-۶۸.
۸. ابراهیمزاده، عیسی؛ رحیمی، دانا؛ زهرایی، اکبر (۱۳۹۰). گردشگری ورزشی و مکان گزینی بهینه فضایی- مکانی آن با تاکید بر استفاده از تابش خورشید مطالعه موردی کوههای پرآو- بیستون کرمانشاه. مجله پژوهش و برنامه ریزی شهری، سال دوم، شماره هفتم، ص ۱۱۱-۱۲۶.
۹. قدمی، مصطفی؛ غلامیان آقامحلی، طاهره (۱۳۹۰). بررسی کیفیت مبادی ورودی شهرهای گردشگری با تاکید بر جامعه گردشگران نمونه موردی: شهر بابلسر. فصلنامه علمی پژوهشی نگرش های نو در جغرافیای انسانی، سال سوم، شماره سوم، ص ۱۲۱-۱۳۳.
۱۰. زنگی آبادی، علی؛ ابوالحسنی، فرحناز (۱۳۸۴). تحلیل فضایی، سطح بندی و برنامه ریزی مراکز اقامتی با استفاده از شاخص توسعه گردشگری (TDI) (مطالعه موردی شهر اصفهان). فصلنامه مطالعات جهانگردی، شماره ۸، ص ۲۵-۴۲.
۱۱. ضرابی، اصغر؛ صابری، حمید؛ محمدی، جمال و وارثی حمیدرضا (۱۳۹۰). تحلیل فضایی شاخص های رشد هوشمند شهری (مطالعه موردی: مناطق شهر اصفهان). پژوهش های جغرافیایی انسانی، شماره ۷۷، ص ۱-۱۷.
۱۲. معین الدینی، مظاهر؛ خراسانی، نعمت اله؛ دانه کار، افشین و درویش صفت، علی اصغر (۱۳۹۰). مکانیابی محل دفن پسماند شهر کرج با استفاده از تاپسیس فازی سلسله مراتبی (مطالعه موردی شهر کرج). نشریه محیط زیست طبیعی، مجله منابع طبیعی ایران، دوره ۶۴ شماره ۲، ص ۱۵۵-۱۶۷.
۱۳. محسنی، رضاعلی (۱۳۸۸). گردشگری پایدار در ایران: کارکردها، چالش ها و راهکارها. مجله علمی پژوهشی فضای جغرافیایی، سال نهم، شماره ۲۸، ص ۱۴۹-۱۷۱.
۱۴. قهرمانی، مریم (۱۳۹۱). توسعه گردشگری پایدار روستایی و جایگاه بافت های با ارزش روستا (مطالعه موردی روستای سیمین شهر همدان). فصلنامه فضای گردشگری، سال اول، شماره دو، ص ۶۵-۸۰.
۱۵. خاکپور، براتعلی؛ رفیعی، هادی؛ صالحی فرد، محمد و توانگر، معصومه (۱۳۸۹). بررسی عملکرد مدیریت شهری در گسترش فضاهای سبز عمومی (پارک ها) با استفاده از روش تاپسیس (مطالعه موردی: شهر مشهد). مجله جغرافیا و توسعه ناحیه ای، شماره چهاردهم.
۱۶. حکمت نیا، حسن و موسوی، میر نجف (۱۳۹۰). کاربرد مدل در جغرافیا با تاکید بر برنامه ریزی شهری و ناحیه ای، یزد، علم نوین.
۱۷. زنگی آبادی، علی؛ پور عیدی وند، لاله؛ حیدری پور، اسفندیار و مصلحی، محسن (۱۳۸۹). تحلیل فضایی شاخص های توسعه گردشگری با استفاده از مدل تاپسیس (مطالعه موردی شهرستان های استان اصفهان). مجله جغرافیا و توسعه شهری، شماره اول.