

## برنامه‌ریزی راهبردی شهر پیرانشهر

لیلی ابراهیمی - دانش‌آموخته کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران  
محمد رحیم رهنما\* - استاد گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران  
عزت‌اله مافی - دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۲/۲۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۶/۲۲

### چکیده

آگاهی از نقاط قوت و ضعف شهرها، برای ارائه طرح‌ها، سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌های شهر ضروری است. در واقع استفاده از شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و غیره می‌تواند معیاری مناسب برای تعیین جایگاه شهرها باشد و زمینه‌های رفع مشکلات و نارسایی‌های موجود برای دستیابی به توسعه مطلوب و واقعی به وجود آید. بر این اساس هدف از این مقاله تعیین جایگاه شهر پیرانشهر به لحاظ شاخص‌های برنامه‌ریزی راهبردی و اولویت‌بندی راهبردهای توسعه شهرستان است. گردآوری داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه بوده است. تحقیق از نوع توصیفی و تحلیلی است. حجم نمونه براساس فرمول کوکران برای گروه شهروندان برابر ۳۸۲ نفر است. در گروه مدیران ۵۰ نفر و در گروه نخبگان نیز ۵۰ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. تعیین جایگاه شهر با استفاده از مدل SWOT و اولویت‌بندی استراتژی‌های توسعه شهر با استفاده از ترکیب روش تصمیم‌گیری چند معیاره و شبکه عصبی کوهونن در نرم‌افزارهای EXCEL و MATLAB انجام شد. نتایج نشان داد به لحاظ راهبردی شهر پیرانشهر در موقعیت رقابتی قرار دارد. خروجی شبکه کوهونن نیز راهبردی توسعه مبادلات برون‌مرزی و تقویت بازارچه مرزی تمرچین در راستای شکل‌دهی به اقتصاد پایدار بر مبنای بازرگانی داخلی- خارجی را بعنوان بهترین راهبردی توسعه شهر مشخص کرد.

واژه‌های کلیدی: برنامه‌ریزی راهبردی، مدل SWOT، تصمیم‌گیری چند معیاره، شبکه عصبی کوهونن، پیرانشهر

#### نحوه استناد به مقاله:

ابراهیمی، لیلی، رهنما، محمد رحیم و مافی، عزت‌اله. (۱۳۹۹). برنامه‌ریزی راهبردی شهر پیرانشهر. *مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، ۱۵(۲)، ۴۴۹-۴۶۶.

[http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article\\_672849.html](http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article_672849.html)

## مقدمه

امروزه، تقریباً نصف جمعیت جهان در شهرها زندگی می‌کنند و در برخی از کشورها نرخ شهرنشینی بیشتر از ۹۰ درصد است (Zangi Abadi, 2009: 23). این سرعت رشد در کشورهای در حال توسعه بیشتر از کشورهای توسعه یافته بوده است (Moradi Macihi, 2005: 66). شهرنشینی رو به افزایش فرصت و چالش‌هایی را به وجود آورده است و همزمان زندگی انسان را با مشکلاتی جدید مواجه کرده است (Jenks & Burgess, 2004: 2). مدیریت شهری در تمام نقاط جهان با شرایط متغیر، پیچیده و یا عدم قطعیت رو به رو هستند. تغییر و تحولات سریع در عرصه سیاسی، اقتصادی، محیط زیستی، اجتماعی و فناوری، ناتوانی رویکردهای موجود (الگو طرح‌های جامع و تفصیلی) به امر مدیریت و برنامه‌ریزی توسعه شهری که از جانب شهرداری‌ها و شوراهای شهر جهت رویارویی با این تغییرات اتخاذ می‌شوند، را هر بیشتر آشکار ساخته است (Moradi Macihi, 2005: 66). الگواره برنامه‌ریزی جامع و الگوی عملی آن به صورت طرح‌های جامع-تفصیلی به دلیل این که از جهت نظری بر اصول عقلانی و تحلیل منطقی و از جهت کاربردی بر نگرش کالبدی استوار است، ضرورتاً گرایش به رویکرد آمرانه، اندیشه هندسی و معیارهای کمی دارد. حاصل این پارادایم این است که سرنوشت تمام حیات پیچیده شهر و نیازهای متنوع انبوه شهروندان در چهارچوب نقشه‌های کاربردی زمین و جدول‌های خشک سرانه‌ها و ضوابط یکنواخت منطقه‌بندی محدود و محصور می‌گردد. در واقع اساس الگوی طرح‌های جامع-تفصیلی و طرح‌های مشابه آن مبتنی بر پیش فرض‌ها و نظراتی است که اصولاً مغایر با طبیعت پیچیده و پویایی شهر و شهروندان است و به همین دلیل نمی‌تواند در عمل به تحقق درآید (Pirzada, 2008: 274-279). سرانجام در وضعیت‌های بحرانی، پس از آزمون و خطاهای بسیار، طرح‌های جامع اعتبار خود را از دست می‌دهد (Barati & Barati, 2011: 8). به دنبال این تغییر و تحولات سریع و مشکلات به وجود آمده، نیاز به برنامه‌ریزی استراتژیک شهری در کشورهای در حال توسعه تشخیص و تصدیق شده است (de Graaf & Dewulf, 2010: 471). برای اولین بار در دهه ۱۹۶۰ میلادی، مفاهیم برنامه‌ریزی استراتژیک به صورت نظام‌یافته در صنعت بکار گرفته شد. مفاهیمی که از ادبیات نظامی گرفته شده بود و در قالبی ساختار نیافته و ابتدایی مورد استفاده قرار می‌گرفت. به تدریج استفاده از این رویکرد در سایر تخصص‌ها و علوم مانند برنامه‌ریزی استراتژیک برای موسسات دولتی، موسسات غیرانتفاعی، شرکت‌های بزرگ تجاری و حتی سازمان‌های بین‌المللی نیز رواج یافت (Khalil Abadi, 2011: 7). سیر تحولات برنامه‌ریزی و استراتژی طی سالیان متمادی باعث تلفیق و ترکیب این دو مفهوم گردید که حاصل آن برنامه‌ریزی استراتژیک است (Ziari, 2004: 233). برنامه‌ریزی عقلایی جامع برای دهه‌ها، شکل معمول و رایج برنامه‌ریزی برای شهرها و روستاها بود (Green & others, 2000: 5). دهه ۷۰ و ۸۰ میلادی زمان ظهور طرح‌های راهبردی در برنامه‌ریزی شهری بود (Hataminezhad & Faraji mollayee, 2011: 63). این شیوه برنامه‌ریزی ابتدا در انگلستان و سپس در امریکا متأثر از نظریه سیستم‌ها و در واکنش به نواقص طرح‌های جامع و تفصیلی شهری به وجود آمد (Mehdizadeh, 2007: 105). برنامه‌ریزی استراتژیک، یک تلاش سازمان‌یافته، منسجم و منضبط برای تصمیم‌گیری و انجام کارهای بنیادین است که به عنوان راهنما، پیش‌بینی سازمان از آینده را نشان می‌دهد (Feiz, 2010: 34). برنامه‌ریزی استراتژیک به دلیل کارایی و قابلیت از لحاظ انعطاف پذیری، انطباق‌پذیری، تحول‌پذیری، جامعیت و پویایی می‌تواند ابزاری کلیدی مناسب در رویارویی با معضلات شهری و دستیابی به آینده‌ای بهتر (از جنبه‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، زیست‌محیطی) محسوب شود (Barati & Barati, 2011: 9) و می‌تواند به مدیران شهری در کشورهای در حال توسعه کمک نماید تا فرصت‌های بهبود شرایط خود را بهتر درک نمایند (Moradi Macihi, 2002: 17).

در این میان تحلیل وضعیت شهرنشینی ایران در حال و روندهای آتی آن نشان می‌دهد توسعه شهری ایران با انبوهی از مسائل اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، زیست محیطی، فرهنگی و کالبدی-فضایی روبرو است (Pirzada, 2008: 274-279). در ایران طرح‌های توسعه سنتی به عنوان ابزاری برای توسعه مناسب و منطبق با اصول و موازین شهرسازی نتوانسته‌اند از کارایی لازم برای پاسخگویی به نیازها و مشکلات شهر برخوردار باشند. با وجود گذشت حدود ۶ دهه از تهیه و اجرای طرح‌های توسعه شهری، در عمل موفقیت‌چندانی حاصل نشده است. تکیه بر اهداف فیزیکی و کالبدی و ارائه طرح‌های کالبدی، محتوایی اصلی اندیشه تهیه این طرح‌ها را دربر می‌گیرد (Pourahmad, Hataminezhad & Husseini, 2006: 170).

برنامه‌ریزی شهرستان پیرانشهر نیز که جزئی از نظام برنامه‌ریزی و مدیریت توسعه شهری ایران می‌باشد، همچون دیگر شهرهای کشور، در قالب طرح‌های جامع و تفصیلی به تبعیت از این الگو صورت گرفته است. جمعیت شهرستان بر اساس سرشماری ۱۳۹۰ در

حدود ۱۲۳۶۳۹ نفر است. این شهرستان در شمال غرب کشور و در ۱۲ کیلومتری مرز ایران و عراق قرار دارد. اولین طرح هادی شهر در سال ۱۳۷۴ به تصویب رسید. اهم پیشنهادهای طرح در ۳ موضوع کاربری اراضی، تراکم و معابر و گذرگاه‌ها بوده است. بررسی طرح نشان‌دهنده عدم تحقق پیشنهادهای طرح در ۳ حوزه مذکور بوده است. شروع مطالعات برای تهیه طرح جامع شهر نیز در سال ۱۳۸۷ آغاز شد و پس از انجام مطالعات نهایتاً طرح مذکور در سال ۱۳۹۰ به تصویب شورایی شهری و معماری ایران رسید. با گذشت سه سال از تصویب طرح جامع، طرح تفصیلی آن هنوز به تصویب نرسیده و شهرداری براساس ضوابط طرح هادی قبلی پاسخگویی می‌نماید که موجب شده کاربری‌های پیشنهادی طرح تفصیلی عملاً غیر قابل اجرا باقی بماند. با توجه به مسائل و مشکلات موجود و عدم کارایی طرح‌های قبلی و حال شهر برنامه‌ریزی و آینده‌نگری مناسب برای این شهر اجتناب‌ناپذیر است که برنامه‌ریزی راهبردی می‌تواند ابزار کلیدی در رویارویی با معضلات شهر و در خدمت دستیابی به آینده‌ای بهتر محسوب گردد. براین اساس فرضیه‌های پژوهش چنین است:

- شهر پیرانشهر از لحاظ شاخص‌های برنامه‌ریزی راهبردی در موقعیت تدافعی قرار دارد.

- بهترین راهبرد جهت توسعه شهر پیرانشهر استفاده از موقعیت مرزی شهر باشد.

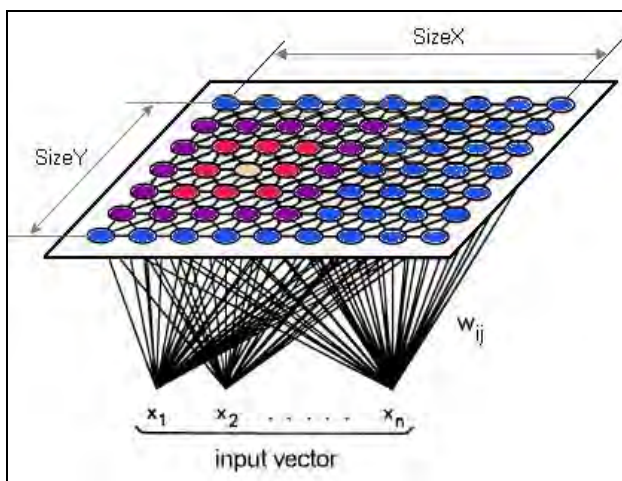
## روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش تحقیق از نوع توصیفی - تحلیلی است. اطلاعات در این مطالعه با استفاده از روش کتابخانه‌ای و اسنادی و همچنین با تدوین پرسش‌نامه و تکمیل آن بوسیله جامعه نمونه بدست آمده است. جامعه آماری در این تحقیق، شامل سه گروه: مسئولین شهری، شهروندان و نخبگان شهری بوده‌اند. در گروه مسئولین شهری و متخصصین و افراد آشنا با مسائل شهری ۵۰ نفر، در گروه نخبگان شهری نیز ۵۰ نفر به عنوان نمونه انتخاب گردیده‌اند. در گروه شهروندان نیز با توجه به اینکه جمعیت شهر ۶۹۰۴۹ نفر می‌باشد با استفاده از فرمول کوکران اقدام به تعیین حجم نمونه گردید که تعداد ۳۸۲ نفر از ساکنان شهر انتخاب و در تکمیل پرسش‌نامه‌ها شرکت داده شدند. بعد از مراحل فوق داده‌ها با استفاده از نرم افزار EXCEL، دسته بندی شدند. جایگاه شهر با استفاده از مدل SOWT مشخص شد. استراتژی‌های توسعه شهر تدوین شدند و در نهایت با ۱۶ پرسش نامه جمع‌آوری شده از مدیران و کارشناسان آشنا به مسائل شهری و استفاده از مدل ترکیبی تصمیم‌گیری چند معیاره و شبکه عصبی در نرم‌افزار MATLAB اقدام به اولویت‌بندی استراتژی‌های مورد نظر برای توسعه آتی شهر شد.

علم تصمیم‌گیری یکی از زمینه‌های است که به سرعت در حال رشد می‌باشد. یکی از شاخه‌های مهم علم تصمیم‌گیری، تصمیم‌گیری چند معیاره می‌باشد (Triantaphyllou, 2000: 1). تصمیم‌گیری فرآیند انتخاب بهترین گزینه از میان گزینه‌های موجود می‌باشد. تصمیم‌گیری چند معیاره، انتخاب گزینه برتر با در نظر داشتن چندین معیار می‌باشد. در تصمیم‌گیری چندمعیاره، بیش از یک معیار در انتخاب گزینه برتر دخالت دارند. این معیارها می‌توانند کمی یا کیفی، مثبت یا منفی باشند (Abdoos & Mozayani, 2005: 5). حل مسائل تصمیم‌گیری، تاکنون بسیار مورد توجه قرار گرفته است و روش‌های زیادی تاکنون ارائه شده است (Chen & Lin, 2003:137).

شبکه‌های عصبی مصنوعی را باید عرصه پهناور تلاقی علوم رایانه، علوم مهندسی، زیست‌شناسی و ارتباطات دانست. یک سیستم هوش مصنوعی دستگاهی است هدف‌گرا که مسئله‌ای را به روش مصنوعی حل می‌کند (Kazemi Rad & papzan, 2011: 20). شبکه‌های عصبی مصنوعی بر پایه هوش بشری تدوین شده و در حقیقت براساس داده‌های واقعی به ارائه نتایج می‌پردازد. گرایش به شبکه‌های عصبی تحت تاثیر عوامل مختلفی افزایش یافته است که از جمله این عوامل استفاده از خصوصیات خاص پردازش اطلاعات در مغز از جمله قدرت یادگیری و تعمیم مثال‌ها، امکان ارائه راه‌حل برای مسائلی که شرایط متغیر دارند، پردازش سریع اطلاعات و به وجود آوردن سامانه‌های که امکان کار با حجم زیاد محاسبات را دارند، است (Safdarian, 2008). یکی از انواع مختلف شبکه‌های عصبی، شبکه عصبی کوهون است. نگاشت خود سازمانده (SOM) که معمولاً به عنوان شبکه کوهون شناخته می‌شود، توسط پروفیسور کوهون در سال ۱۹۸۲ معرفی شد. نگاشت خودسازمانده (SOM)، نگاشتی را از مجموعه داده‌های

ورودی به درون یک شبکه منظم<sup>۱</sup> معمولاً دو بعدی از نورون‌ها همانند شکل (۱) تعریف می‌کند (Kohonen, 1982; kohonen, 1996).



شکل ۱. توپولوژی SOM (Source: Kohonen, 1996)

روند الگوریتم SOM بطور کلی به این صورت است که بردار ورودی  $x = (x_1, \dots, x_n)$  به تمام نورون‌های شبکه عرضه می‌شود و بردار وزن  $w_j$  برای اتصال بردار ورودی و نورون  $j$  ام در نگاشت در نظر گرفته می‌شود. حال بوسیله یک متریک یا فاصله که معمولاً نرم اقلیدسی است،  $\|x - w_j\|$  برای هر نورون روی شبکه محاسبه می‌شود. الگوریتم نگاشت خودسازمانده یک تابع هدف به فرم بیان شده را مینیمم‌سازی می‌کند؛ به عبارت دیگر نورون‌های شبکه برای جذب بردار ورودی  $x$  با هم رقابت می‌کنند به این فاز، فاز رقابت می‌گویند. در نتیجه نورون منتخب مشخص می‌شود که به آن نورون برنده<sup>۲</sup> نیز گفته می‌شود و برای مثال در شکل (۱) با رنگ زرد نشان داده شده است. در فاز بعدی این الگوریتم تعدادی از نورون‌ها به عنوان نورون همسایه<sup>۳</sup> در نظر گرفته می‌شوند که در شکل (۱) با رنگ قرمز نشان داده شده‌اند و فاصله آن‌ها تا نورون برنده سنجیده می‌شود که آن فاز همکاری می‌گویند. در فاز بعدی که به آن فاز تطبیق می‌گویند نورون‌های همسایه به همراه نورون برنده به‌روز می‌شوند. بنابراین طراحی SOM از چهار فاز مهم زیر تشکیل می‌شود:

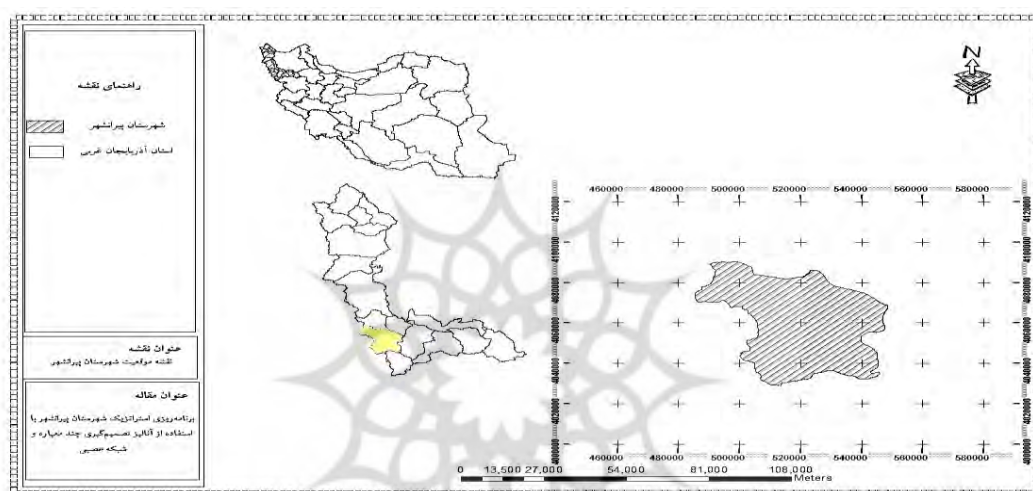
۱. فاز مقدار دهی اولیه<sup>۴</sup>
۲. فاز رقابت<sup>۵</sup>
۳. فاز همکاری<sup>۶</sup>
۴. فاز تطبیق<sup>۷</sup>

از آنجایی که مدل سوات فقط یک لیست ناقص از عوامل بیرونی و درونی است و نمی‌تواند بطور جامع فرایند تصمیم‌گیری استراتژیک را ارزیابی کند و همچنین در روش‌های مانند AHP و ANP با افزایش تعداد معیارها و گزینه‌ها ضمن افزایش زمان محاسبه‌ها، نرخ ناسازگاری در ارزیابی و امتیازدهی بین نقاط افزایش پیدا می‌کند، امتیازات این شبکه از جمله (۱) عدم نیاز شبکه به اطلاعات قبلی در مورد مسأله برای تعیین نمونه‌های آموزش (۲) قابلیت مدلسازی مسأله الویت‌بندی گزینه‌ها با داشتن ویژگی رقابت گزینه‌ها و قابلیت الویت‌بندی برای تعداد دلخواه گزینه و شاخص با پیچیدگی کمتر نسبت به سایر روش‌ها ما را مجاب می‌سازد که از آن در اولویت‌بندی مسئله پیش‌رو استفاده کنیم (Chen & Lin, 2003:138; Horenbeek & Pintelon, 2014: 36-37).

1. Grid or Lattice
2. Winning Neuron
3. Neighbor
4. Initialization Phase
5. Competition Phase
6. Cooperation Phase
7. Adaptation Phase

## قلمرو جغرافیایی پژوهش

شهرستان پیرانشهر در جنوب غربی استان آذربایجان غربی واقع شده است. این شهرستان از ۳۶ درجه و ۲۴ دقیقه تا ۳۶ درجه و ۵۷ دقیقه طول شرقی و از ۴۴ درجه ۵۰ دقیقه تا ۴۵ درجه و ۳۲ دقیقه عرض شمالی قرار دارد و از شمال به اشنویه و نقده، از جنوب به سردشت، از شرق به مهاباد و از غرب به کشور عراق محدود است ( Boomnegar-e Pars Consult Engineers, 2012: 19). در سال ۱۳۳۹ با تاسیس شهرداری در روستای زرگتن شهر تلقی شد و در سال ۱۳۴۸ نیز به صورت مرکز شهرستان درآمد و دارای فرمانداری گردید. تا سال ۱۳۵۵ با ۱۰۵۲۷ نفر جمعیت روند رشد شتابان جمعیت را تا ۷/۸ درصد در همراهی با توسعه فیزیکی و اهمیت‌یابی روزافزون تجربه کرده است. با بروز جنگ تحمیلی عراق علیه ایران روند رشد کاسته شده و به ۲/۴ رسیده است. پس از پایان جنگ روندهای رشد شتابان قبلی تا میزان ۹/۲ درصد افزوده شده است تا اینکه در فاصله سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۷۵ به ۵/۴ درصد رسیده جمعیت آن در سال ۱۳۸۵ به ۵۸۱۷۷ و در سال ۱۳۹۰ به ۶۹۰۴۹ نفر رسیده است (Statistical Center of Iran, 2009; www.sci.org.ir) که نشان‌دهنده بازیابی روند سابق در افزایش جمعیت شهر است.



شکل ۲. موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه

## یافته‌ها و بحث

### ارزیابی موقعیت پیرانشهر از نظر راهبردی

کیفیت آنالیز سوات بسیار وابسته به ورودی‌های ماتریس ارزیابی داخلی و خارجی است. لازم است در تعیین عوامل قوت و ضعف، فرصت و تهدید، از جوانب مختلف به محیط داخلی و خارجی سازمان نگریسته شود تا بتوان ورودی‌های صحیحی در ماتریس داشته باشیم. هدف این است که مهم‌ترین عوامل داخلی و خارجی پیش‌روی شهر فهرست شود و تدوین استراتژی‌ها بر اساس مهم‌ترین عوامل صورت گیرد و تعدد عوامل با اهمیت کمتر می‌تواند فرایند تدوین استراتژی‌های مناسب را دشوار سازد. بنابراین در این مرحله با استفاده از مدل SWOT محیط داخلی و خارجی منطقه مورد مطالعه در قالب نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدات ارزیابی شده است. یعنی جنبه‌های که در راه دستیابی به اهداف برنامه‌ریزی و توسعه مناسب، مساعد یا بازدارنده می‌باشند. این عوامل در چهارچوب ابعاد اقتصادی، اجتماعی، محیطی (طبیعی)، کالبدی و مدیریتی به شرح زیر مورد بررسی قرار گرفته است. ۱۵ عامل به عنوان نقطه قوت، ۱۲ عامل به عنوان نقطه ضعف، ۱۲ عامل به عنوان فرصت و ۱۲ به عنوان تهدید در تعیین جایگاه شهر پیرانشهر انتخاب شده است. مراحل تعیین موقعیت شهر در ادامه آمده است.

**مرحله اول:** شناسایی مهم‌ترین نقاط قوت، ضعف و ایجاد ماتریس ارزیابی عوامل داخلی

جدول ۱. ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (IFE)

ابعاد	نقاط قوت	ضریب	نمره	نمره نهایی
اقتصادی	قرارگیری در منطقه مرزی و مبادلات بازرگانی از طریق مرز رسمی تمرچین	۰/۱۷	۳/۹۷	۰/۶۷۴۹
	سهام بالای تولیدان کشاورزی و صدور بخش عمده آن به شهرستان‌ها دیگر و کردستان عراق	۰/۰۹	۴	۰/۳۶
	مصوب نمودن طرح سنگ پیرانشهر توسط وزارت صنایع	۰/۰۳	۳/۱۶	۰/۰۹۴۸
	مرکزیت اداری، سیاسی، بازرگانی شهر و ارائه خدمات برای سایر مناطق شهرستان بعنوان قلب اقتصادی آن	۰/۰۳	۳/۱۵	۰/۰۹۴۵
	توریستی بودن (طبیعی و تجاری)	۰/۰۶	۳/۶۶	۰/۲۱۹۶
	طرح احداث بزرگراه نقده، پیرانشهر، تمرچین	۰/۰۷	۳/۹۲	۰/۲۷۴۴
	بازندگی فراوان ( بیش از ۷۰۰ میلیمتر بارش در سال)	۰/۰۲	۳/۰۵	۰/۰۶۱
طبیعی	وجود تنوع اقلیمی و زیستی	۰/۰۳	۳/۲	۰/۰۹۶
	تراکم پایین ساختمانی و امکان استفاده از آن بعنوان بخشی از پتانسیل توسعه شهر	۰/۰۳	۳/۲	۰/۰۹۶
کالبدی	وجود ساختار شبکه ارتباطی مناسب در شهر	۰/۰۲	۳	۰/۰۶
	پراکنش فضایی مناسب فضاهای خدماتی مانند پارکها، فضای سبز و آموزشی	۰/۰۲	۳/۰۳	۰/۰۶۰۶
اجتماعی	همبستگی اجتماعی بالا در بین ساکنان و اهالی شهر	۰/۰۲	۳/۰۷	۰/۰۶۱۴
	پایبندی زیاد مردم به آداب و رسوم سنتی و بومی (محلی)	۰/۰۱	۳/۰۲	۰/۰۳۰۲
مدیریتی	وجود شورای شهر در ساختار مدیریت شهری بعنوان حلقه اتصال شهروندان به مدیریت شهری	۰/۰۱	۳/۰۵	۰/۰۳۰۵
	تمایل شهروندان به مشارکت	۰/۰۳	۳/۲۵	۰/۱۰۰۵
ابعاد	نقاط ضعف			
اقتصادی	سهام کم رنگ و ناچیز بخش صنعت و معدن در اقتصاد پیرانشهر	۰/۰۵	۱/۳	۰/۰۶۵
	فقدان سرمایه کافی برای ایجاد فعالیت‌های مولد	۰/۰۵	۱/۲۳	۰/۰۶۱۵
	گرایش سرمایه‌ها از فعالیت‌های مولد به فعالیت‌های بازرگانی	۰/۰۵	۱/۲۵	۰/۰۶۲۵
طبیعی	محدودیت‌های جغرافیای طبیعی برای توسعه در اطراف شهر (کوه در غرب و جنوب، گسل در جنوب، رودخانه در شمال و شمال شرق، اراضی کشاورزی در حاشیه شمال و شمال شرقی)	۰/۰۱	۱/۹۳	۰/۰۱۹۳
	مشکلات بهداشتی زیست محیطی مربوط به رودخانه شهری	۰/۰۱	۱/۸۶	۰/۰۱۸۶
کالبدی	وجود بافت فرسوده نسبتاً وسیع در درون شهر	۰/۰۲	۱/۸۹	۰/۰۳۷۸
	نبود پارکینگ کافی بویژه در محدوده‌های دارای تقاضای بالای پارک	۰/۰۲	۱/۹۴	۰/۰۳۸۸
اجتماعی	تنوع قومی - فرهنگی	۰/۰۱	۱/۹۸	۰/۰۱۹۸
	بالا بودن سهم بالای جمعیت جوان و میانسال	۰/۰۲	۱/۹۲	۰/۰۳۸۴
مدیریتی	عدم وجود برنامه‌ریزی دقیق و استراتژی‌های بلندمدت	۰/۰۴	۱/۴۹	۰/۰۵۹۶
	کمبود نیروی انسانی متخصص	۰/۰۵	۱/۳	۰/۰۶۵
جمع	ضعف مدیریت شهری در اطلاع رسانی به شهروندان	۰/۰۳	۱/۴۹	۰/۰۴۴۷
				۲/۸۴۵۴

مرحله دوم: شناسایی مهم‌ترین فرصت‌ها، تهدیدات و ایجاد ماتریس ارزیابی عوامل خارجی

جدول ۲. ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (EFE)

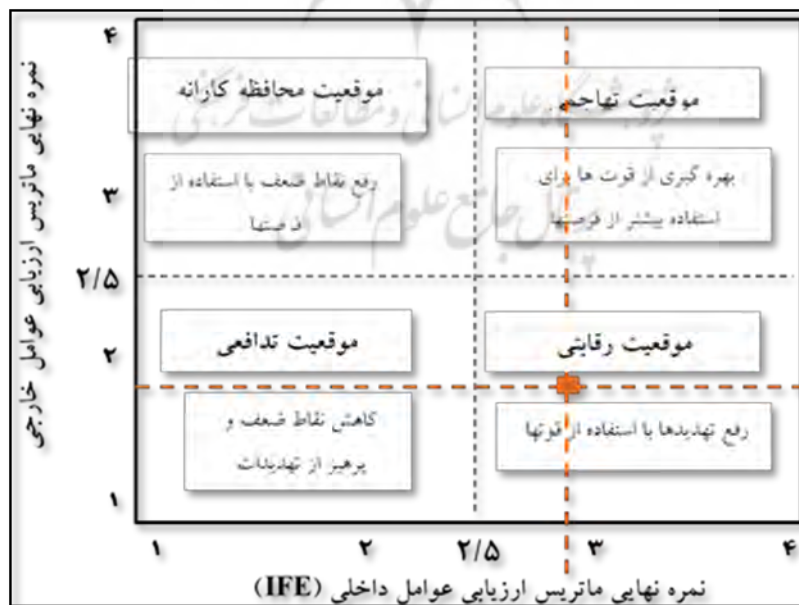
ابعاد	فرصت	ضریب	نمره	نمره نهایی
اقتصادی	مسیر ترانزیتی حمل کالا و مسافر از مرز تمرچین به شمال عراق، سوریه و ترکیه و امکان ایفای نقش فعال اقتصادی با کشورهای همسایه	۰/۱۸	۲/۶۸	۰/۴۸۲۴
	وجود کارخانه قند پیرانشهر (رتبه دوم بیشترین چغندر تحویلی کشور)	۰/۰۶	۲/۷۶	۰/۱۶۵۶
	وجود گردشگاه‌های طبیعی و جاذبه‌های تاریخی در منطقه و امکان جذب سرمایه و گردشگر	۰/۰۷	۱/۹۸	۰/۱۳۸۶
طبیعی	برخورداری از پتانسیل لازم برای افزایش حجم سرمایه گذاری‌های اقتصادی	۰/۰۵	۱/۷	۰/۰۸۵
	وجود معادن سنگ ساختمانی و تزئینی در منطقه (مرمریت، گرانیت رنگی و...) قرار گرفتن بیش از ۸۰ درصد معادن گرانیت آذربایجانغربی در این شهرستان	۰/۰۶	۱/۴۸	۰/۰۸۸۸
	وجود رودخانه‌های دائمی و فصلی	۰/۰۵	۱/۶۸	۰/۰۸۴
کالبدی	وجود زمین‌های کشاورزی حاصلخیز در اطراف	۰/۰۷	۲/۰۳	۰/۱۴۲۱
	وجود مراکز و راسته‌ها تجاری و بازرگانی در مقیاس شهر، منطقه و کشور	۰/۰۵	۲/۱۹	۰/۱۰۹۵

1. Internal Factor Evaluation matrix
2. External Factor Evaluation matrix

اجتماعی	مراودات اجتماعی، فرهنگی و سیاسی با کشور عراق	۰/۰۳	۱/۶۳	۰/۰۴۸۹
مدیریتی	امکان استفاده از خدمات مهندسان مشاور تهیه کننده طرح‌های توسعه شهری جهت آموزش کادر شهرداری	۰/۰۲	۱/۱۸	۰/۰۲۳۶
	وجود کارشناسان آشنا به مفاهیم نوین مدیریت در سطح کشور	۰/۰۲	۱/۲۱	۰/۰۲۴۲
	امکان استفاده از تجربه‌های عملی دیگر شهرهای جهان در زمینه مدیریت و برنامه‌ریزی استراتژیک	۰/۰۲	۱/۱۷	۰/۰۲۳۴
ابعاد	تهدیدات			
اقتصادی	نگرانی در مورد نوع و پایداری مشاغل بویژه رونق تجارت زیر زمینی و قاچاق	۰/۰۳	۱/۵۸	۰/۰۴۷۴
	عدم ثبات سیاسی منطقه‌ای	۰/۰۳	۱/۳۸	۰/۰۴۱۴
طبیعی	مجاورت با مرزهای بین‌المللی	۰/۰۲	۱/۳۵	۰/۰۲۷
	تهدید زیست‌بوم‌های طبیعی و حیات وحش منطقه	۰/۰۴	۱/۱۷	۰/۰۴۶۸
اجتماعی	تغییر کاربری اراضی کشاورزی اطراف شهر	۰/۰۴	۱/۲۳	۰/۰۴۹۲
	بالا بودن نرخ مهاجریپذیری شهر	۰/۰۲	۱/۱۶	۰/۰۲۳۲
کابندی	وجود نیروهای غیربومی	۰/۰۳	۱/۱۱	۰/۰۲۳۳
	خطر رانش کوه	۰/۰۲	۱/۱۲	۰/۰۲۲۴
مدیریتی	نزدیکی به گسل پیرانشهر و خطر زلزله	۰/۰۲	۱/۰۹	۰/۰۲۱۸
	ساختار متمرکز اداری - سیاسی و در نتیجه عدم استقلال دستگاه‌ها در سطوح محلی	۰/۰۳	۱/۰۵	۰/۰۳۱۵
جمع	هزینه‌های ناشی از عدم هماهنگی بین دستگاه‌ها	۰/۰۴	۱/۰۹	۰/۰۳۳۶
	بخشی‌نگری و نگرش غیر سیستمی برنامه‌ریزان در سطوح مختلف برنامه‌ریزی	۰/۰۲	۱/۰۵	۰/۰۲۱
		۱	-	۱/۸۲

### مرحله سوم: ایجاد ماتریس داخلی خارجی<sup>۱</sup> IE

برای تهیه ماتریس داخلی خارجی باید از جمع نمره‌های نهایی حاصل از ماتریس‌های EFE, IFE استفاده کرد. در ماتریس داخلی خارجی، جمع نمره‌های نهایی، بر روی محور Xها و Yها از ۱/۰ تا ۱/۹۹ نشان‌دهنده ضعف سازمان، ۲/۰ تا ۲/۹۹ نشان‌دهنده وضع متوسط و ۳/۰ تا ۴/۰ بیانگر قوت سازمان است (Fardar, 2014: 380). نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که شهر پیرانشهر از نظر عوامل داخلی با نمره ۲/۸۵ در وضع متوسط و از نظر عوامل خارجی با نمره ۱/۸۲ با ضعف مواجه است. بر این اساس شهر پیرانشهر از نظر استراتژیک در موقعیت رقابتی قرار دارد و باید استراتژی‌های ST را انتخاب کند و بکوشد تا با استفاده از نقاط قوت خود اثرات ناشی از تهدیدات موجود در محیط خارج را کاهش دهد.



شکل ۳. ماتریس داخلی خارجی IE

### ماتریس تویس

در این ماتریس، در هر مرحله دو عامل با هم مقایسه می‌شوند و با استفاده از این ابزار می‌توان چهار استراتژی WT/ST/WO/SO تعیین کرد.

جدول ۳. ماتریس زیر عوامل سوات و راهبردهای جایگزین

نقاط ضعف (W)	نقاط قوت (S)	عوامل داخلی	عوامل خارجی
<p>۱. سهم کم‌رنگ و ناچیز بخش صنعت و معدن در اقتصاد پیرانشهر</p> <p>۲. فقدان سرمایه کافی برای ایجاد فعالیت‌های مولد</p> <p>۳. گرایش سرمایه‌ها از فعالیت‌های مولد به فعالیت‌های بازرگانی</p> <p>۴. محدودیت‌های جغرافیای طبیعی برای توسعه در اطراف شهر (کوه در غرب و جنوب، گسل در جنوب، رودخانه در شمال و شمال شرق، اراضی کشاورزی در حاشیه شمال و شمال شرقی)</p> <p>۵. مشکلات بهداشتی زیست‌محیطی مربوط به رودخانه شهری</p> <p>۶. وجود بافت فرسوده نسبتاً وسیع در درون شهر</p> <p>۷. نبود پارکینگ کافی بویژه در محدوده‌های دارای تقاضای بالای پارک</p> <p>۸. تنوع قومی- فرهنگی</p> <p>۹. بالا بودن سهم بالای جمعیت جوان و میانسال</p> <p>۱۱. عدم وجود برنامه‌ریزی دقیق و استراتژی‌های بلندمدت</p> <p>۱۲. کمبود نیروی انسانی متخصص</p> <p>۱۳. ضعف مدیریت شهری در اطلاع رسانی به شهروندان</p>	<p>۱. قرارگیری در منطقه مرزی و مبادلات بازرگانی از طریق مرز رسمی ترمچین</p> <p>۲. سهم بالای تولیدان کشاورزی و صدور بخش عمده آن به شهرستان‌ها دیگر و کردستان عراق</p> <p>۳. مصوب نمودن طرح سنگ پیرانشهر توسط وزارت صنایع</p> <p>۴. مرکزیت اداری، سیاسی، بازرگانی شهر و ارائه خدمات برای سایر مناطق شهرستان بعنوان قلب اقتصادی آن</p> <p>۵. توریستی بودن (طبیعی و تجاری)</p> <p>۶. طرح احداث بزرگراه نقده، پیرانشهر، ترمچین</p> <p>۷. بازندگی فراوان (بیش از ۷۰۰ میلیمتر بارش در سال)</p> <p>۸. وجود تنوع اقلیمی و زیستی</p> <p>۹. تراکم پایین ساختمانی و امکان استفاده از آن بعنوان بخشی از پتانسیل توسعه شهر</p> <p>۱۰. وجود ساختار شبکه ارتباطی مناسب در شهر</p> <p>۱۱. پراکنش فضایی مناسب فضاهای خدماتی مانند پارک‌ها، فضای سبز و آموزشی</p> <p>۱۲. همبستگی اجتماعی بالا در بین ساکنان و اهالی شهر</p> <p>۱۳. بایبندی زیاد مردم به آداب و رسوم سنتی و بومی (محلی)</p> <p>۱۴. وجود شورای شهر در ساختار مدیریت شهری بعنوان حلقه اتصال شهروندان به مدیریت شهری</p> <p>۱۵. تمایل شهروندان به مشارکت</p>	<p>عوامل داخلی</p>	<p>عوامل خارجی</p>
راهبردی (WO)	راهبرد (SO)	فرصت (O)	فرصت (O)
<p>۱. افزایش حجم سرمایه‌گذاری‌های اقتصادی جهت استفاده بهینه از پتانسیل‌های محیطی منطقه جهت تنوع بخشی به فعالیت‌های اقتصادی و توسعه اقتصاد پایدار</p> <p>۲. تاکید بر فعالیت‌های فرهنگی- اجتماعی جهت حفظ و تقویت ویژگی‌های فرهنگی و تبادلات فرهنگی به دلیل موقعیت خاص شهر در میزبانی از مسافران داخلی و خارجی.</p> <p>۳. تقویت بخش معدن با توجه به پتانسیل‌های موجود و نیروی کار فراوان</p> <p>۴. استفاده از شیوه‌های نوین برنامه‌ریزی و مدیریت شهری و بهره‌گیری از نیروی انسانی متخصص در اداره امور شهر</p>	<p>۱. تقویت و توسعه زیرساخت‌های لازم با توجه به نقش میان راهی پیرانشهر در ارتباط با ترانزیت کالا و عبور مسافران به کشورهای عراق، سوریه و ترکیه</p> <p>۲. تنوع بخشی به زیرساخت‌ها و تسهیلات رفاهی- گردشگری جهت بهره برداری بهینه از جاذبه‌های طبیعی و تاریخی</p> <p>۳. توجه به بخش کشاورزی و توسعه صنایع و کارگاه‌های مرتبط با تولیدات کشاورزی منطقه</p> <p>۴. بهره‌برداری از معادن سنگ موجود در منطقه و توسعه صنایع و کارخانه‌های مرتبط با آن</p> <p>۵. ایجاد مدیریت یکپارچه شهری و زمینه‌سازی مشارکت شهروندان در اداره امور شهر</p>	<p>۱. مسیر ترانزیتی حمل کالا و مسافر از مرز ترمچین به شمال عراق، سوریه و ترکیه و امکان ایفای نقش فعال اقتصادی یا کشورهای همسایه</p> <p>۲. وجود کارخانه قند پیرانشهر (رتبه دوم بیشترین چندر تولیدی کشور)</p> <p>۳. وجود گردشگاه‌های طبیعی و جاذبه‌های تاریخی در منطقه و امکان جذب سرمایه و گردشگر</p> <p>۴. برخورداری از پتانسیل لازم برای افزایش حجم سرمایه گذاری‌های اقتصادی</p> <p>۵. وجود معادن سنگ ساختمانی و تزئینی در منطقه (مرمریت، گرانیت رنگی و...) قرار گرفتن بیش از ۸۰ درصد معادن گرانیت آذربایجان غربی در این شهرستان</p> <p>۶. وجود رودخانه‌های دائمی و فصلی</p> <p>۷. وجود زمین‌های کشاورزی حاصلخیز در اطراف</p> <p>۸. وجود مراکز و راسته‌ها تجاری و بازرگانی در مقیاس شهر، منطقه و کشور</p> <p>۹. مرادوات اجتماعی، فرهنگی و سیاسی با کشور عراق</p> <p>۱۰. امکان استفاده از خدمات مهندسان مشاور تهیه کننده طرح‌های توسعه شهری جهت آموزش کادر شهرداری</p> <p>۱۱. وجود کارشناسان آشنا به مفاهیم نوین مدیریت در سطح کشور</p> <p>۱۲. امکان استفاده از تجربه‌های عملی دیگر شهرهای جهان در زمینه مدیریت و برنامه‌ریزی استراتژیک</p>	<p>عوامل خارجی</p>
راهبردی (WT)	راهبردی (ST)	تهدید (T)	تهدید (T)
<p>۱. افزایش اشتغال با تشویق سرمایه‌گذاری در بخش صنعت و فعالیت‌های مولد و توسعه فعالیت‌ها و مشاغل صنعتی پایدار</p> <p>۲. محدود کردن توسعه شهر در محدوده‌های دارای محدودیت طبیعی با راهکارهای فضایی- کالبدی</p> <p>۳. برنامه‌ریزی و تدوین مقررات برای جلوگیری از تغییر کاربری اراضی کشاورزی اطراف شهر</p> <p>۴. توسعه پوشش گیاهی و جنگل کاری برای افزایش مقاومت خاک‌ها و اقدامات حفاظتی جهت حفظ پوشش گیاهی و حیاط وحش منطقه و جلوگیری از ورود آلاینده‌ها به مسیر رودخانه شهری</p> <p>۵. بازنگری در سیستم برنامه‌ریزی موجود و تدوین برنامه ریزی‌های دقیق و استراتژی‌های بلند مدت و بهره‌گیری از نیروی متخصص و متعهد بومی</p>	<p>۱. توسعه مبادلات برون مرزی و تقویت بازارچه مرزی ترمچین در راستای شکل‌دهی به اقتصاد پایدار بر مبنای بازرگانی داخلی- خارجی</p> <p>۲. تاکید بر گردشگری تجاری و اکوتوریسم با توجه به مزیت‌های نسبی متعدد در اطراف شهر</p> <p>۳. توسعه زیرساخت‌های بخش کشاورزی براساس محصولا دارای مزیت رقابتی</p> <p>۴. تشویق موسسات و شرکت‌های تجاری به سرمایه‌گذاری در بخش معدن جهت اشتغال هر چه بیشتر جمعیت</p> <p>۵. بالا بردن میانگین تراکم ساختمانی موجود و رفتن به ارتفاع جهت توسعه شهر با توجه به محدودیت‌های طبیعی موجود در اطراف شهر</p> <p>۶. ارتقای نظام مدیریتی و اداری با تاکید بر مدیریت محلی و و برنامه‌ریزی دقیق از طرف سازمان‌ها در راستای افزایش هماهنگی بین آن‌ها</p>	<p>۱. نگرانی در مورد نوع و پایداری مشاغل بویژه رونق تجارت زیر زمینی و قاچاق</p> <p>۲. عدم ثبات سیاسی منطقه‌ای</p> <p>۳. مجاورت با مرزهای بین المللی</p> <p>۴. تهدید زیست بوم‌های طبیعی و حیات وحش منطقه</p> <p>۵. تغییر کاربری اراضی کشاورزی اطراف شهر</p> <p>۶. بالا بودن نرخ مهاجرتی</p> <p>۷. وجود نیروهای غیربومی</p> <p>۸. خطر رانش کوه</p> <p>۹. نزدیکی به گسل پیرانشهر و خطر زلزله</p> <p>۱۰. ساختار متمرکز اداری-سیاسی و در نتیجه عدم استقلال دستگاه‌ها در سطوح محلی</p> <p>۱۱. هزینه‌های ناشی از عدم هماهنگی بین دستگاه‌ها</p> <p>۱۲. بخشی نگرانی و نگرش غیر سیستمی برنامه‌ریزان در سطوح مختلف برنامه‌ریزی</p>	<p>عوامل خارجی</p>



## اولویت‌بندی راهبردهای توسعه شهر پیرانشهر

پس مقایسه دودویی زیرعوامل سوات و تعیین استراتژی‌های توسعه شهر پیرانشهر، از آنجایی که شهر نمی‌تواند هم‌زمان چندین استراتژی متفاوت را دنبال کند و همچنین مدل سوات فقط یک لیست ناقص از عوامل بیرونی و درونی است و نمی‌تواند بطور جامع فرایند تصمیم‌گیری استراتژیک را ارزیابی کند ترکیبی از روش تصمیم‌گیری چند معیاره و شبکه عصبی کوهونن برای اولویت بندی استراتژی‌های توسعه شهر استفاده شد. بدین منظور ابتدا با استفاده از ۱۶ پرسش‌نامه‌ای که از نظر کارشناسان و متخصصان شهری جمع‌آوری شد، اهمیت عوامل و زیرعوامل سوات مشخص گردید. آموزش شبکه بدن ناظر کوهونن طی مرحله‌ای که در بالا ذکر شد، انجام شد. ماتریس‌های تصمیم‌گیری، ممکن است شکل‌های متفاوتی داشته باشند و به عنوان ورودی شبکه مناسب نباشد. بنابراین بکارگیری یک مجموعه عملیات جهت آماده‌سازی ماتریس تصمیم‌گیری به عنوان ورودی شبکه ضروری است. عملیاتی که جهت اعمال بر روی ماتریس تصمیم در نظر گرفته شده‌اند، عبارتند از: بی‌مقیاس کردن معیارها، وزن‌دار کردن و نرمال‌سازی ماتریس تصمیم‌گیری.

جدول ۴. اهمیت معیارها و زیرمعیارهای تصمیم‌گیری، W

عامل	نقاط قوت														
اهمیت	0.5529														
زیرعامل	S <sub>15</sub>	S <sub>14</sub>	S <sub>13</sub>	S <sub>12</sub>	S <sub>11</sub>	S <sub>10</sub>	S <sub>9</sub>	S <sub>8</sub>	S <sub>7</sub>	S <sub>6</sub>	S <sub>5</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>
اهمیت	۰/۰۳۰۲	۰/۰۲۸۰	۰/۰۱۷۵	۰/۰۱۹۵	۰/۰۱۸۰	۰/۰۱۹۰	۰/۰۲۵۰	۰/۰۳۲۵	۰/۰۱۸۰	۰/۰۱۸۰	۰/۰۴۱۰	۰/۰۵۰	۰/۰۴۰	۰/۰۳۱۰	۰/۰۷۸۰
عامل	نقاط ضعف														
اهمیت	0.0498														
زیرعامل	-	W <sub>12</sub>	W <sub>11</sub>	W <sub>10</sub>	W <sub>9</sub>	W <sub>8</sub>	W <sub>7</sub>	W <sub>6</sub>	W <sub>5</sub>	W <sub>4</sub>	W <sub>3</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>1</sub>		
اهمیت	-	۰/۰۵۶۴	۰/۰۳۸۰	۰/۰۱۵۰	۰/۰۳۸۰	۰/۰۲۵۰	۰/۰۳۳۰	۰/۰۱۵۰	۰/۰۳۳۰	۰/۰۵۰	۰/۰۳۳۰	۰/۰۱۱۰	۰/۰۴۹۰	۰/۰۳۸۰	۰/۰۴۹۰
عامل	فرصت‌ها														
اهمیت	0.3359														
زیرعامل	-	O <sub>12</sub>	O <sub>11</sub>	O <sub>10</sub>	O <sub>9</sub>	O <sub>8</sub>	O <sub>7</sub>	O <sub>6</sub>	O <sub>5</sub>	O <sub>4</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>1</sub>		
اهمیت	-	۰/۰۳۰۷	۰/۰۳۸۰	۰/۰۳۸۰	۰/۰۳۸۰	۰/۰۱۱۰	۰/۰۳۳۰	۰/۰۳۳۰	۰/۰۳۳۰	۰/۰۳۳۰	۰/۰۳۰	۰/۰۳۰	۰/۰۳۸۰	۰/۰۳۳۰	۰/۰۳۳۰
عامل	تهدیدات														
اهمیت	0.0615														
زیرعامل	-	T <sub>12</sub>	T <sub>11</sub>	T <sub>10</sub>	T <sub>9</sub>	T <sub>8</sub>	T <sub>7</sub>	T <sub>6</sub>	T <sub>5</sub>	T <sub>4</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>1</sub>		
اهمیت	-	۰/۰۸۰	۰/۰۱۴۰	۰/۰۴۰	۰/۰۹۵	۰/۰۳۰	۰/۰۵۳	۰/۰۸۰	۰/۰۷۸	۰/۰۵۵	۰/۰۷۵	۰/۰۱۴	۰/۰۴۳	۰/۰۴۳	۰/۰۴۳

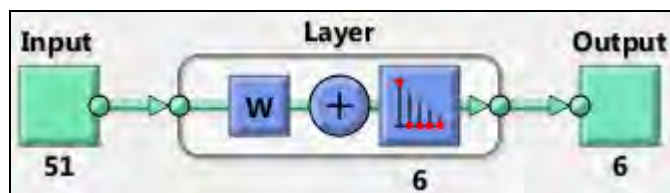
جدول ۵. ماتریس تصمیم‌گیری R=[F<sub>ij</sub>]

گزینه معیار	توسعه مبادلات برون مرزی	تاکید بر گردشگری تجاری و اکوتوریسم	توسعه زیرساخت‌های بخش کشاورزی	سرمایه گذاری در بخش معدن	بالا بردن میانگین تراکم ساختمانی	ارتقای نظام مدیریتی و اداری
S <sub>1</sub>	۵/۷۰۰۴	۲/۶۳۱۹	۱/۱۷۵۴	۰/۴۲۱۶	۰/۳۸۲۲	۰/۴۷۷۴
S <sub>2</sub>	۱/۴۶۴۴	۰/۷۰۴۵	۵/۴۵۹۳	۰/۵۷۴۵	۰/۵۷۷۳	۰/۵۷۹۲
S <sub>3</sub>	۰/۷۴۲۱	۰/۷۴۲۱	۰/۷۴۲۱	۴/۵۰۲۵	۰/۷۴۲۱	۰/۷۴۲۱
S <sub>4</sub>	۴/۲۰۹۹	۱/۶۱۵۵	۰/۸۴۲۳	۰/۵۳۹۷	۰/۶۱۱۱	۱/۲۱۴۴



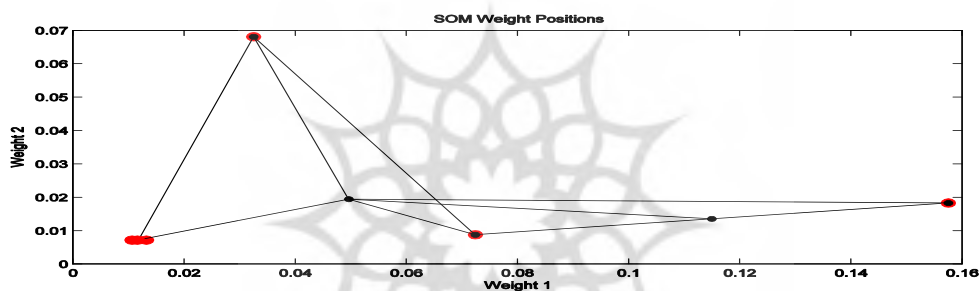
### نتایج شبکه کوهونن

تعداد ورودی‌های شبکه  $n = 51$  و تعداد خروجی‌ها  $m = 6$  می‌باشد که به ترتیب همان تعداد معیارها و گزینه‌های مسأله هستند. ماتریس تصمیم‌گیری که دارای  $n = 51$  زیرمعیار و  $m = 6$  گزینه می‌باشد به عنوان ورودی به شبکه عصبی داده می‌شود.



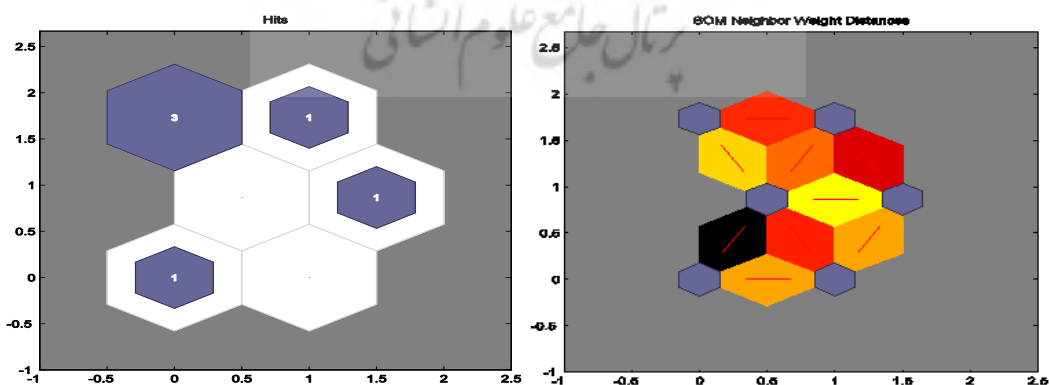
شکل ۴. ساختار شبکه کوهونن شبیه‌سازی شده

در کد نوشته شده در متلب از یک توپولوژی  $2 \times 3$  استفاده می‌کنیم. شکل (۵) محل قرارگیری ورودی‌ها و وزن‌ها در نگاشت خودسازمانده را نمایش می‌دهد.



شکل ۵. محل قرارگیری ورودی‌ها و وزن‌ها در شبکه

همچنین توانایی جذب ورودی‌ها توسط هر یک از نورون‌های روی توپولوژی توسط شکل (۶) نشان داده می‌شود. که شش ضلعی‌ها نورون‌های روی شبکه هستند و اعداد درون آن‌ها تعداد بردارهای ورودی جذب شده را نشان می‌دهد. فاصله نورون‌های همسایه از یکدیگر که فاکتور مهمی در اولویت‌بندی است توسط شکل (۷) نمایش داده می‌شود. توجه شود که رنگ‌های تیره‌تر نشان دهنده فاصله بیشتر هستند.



شکل ۷. فاصله نورون‌های همسایه

شکل ۶. توانایی جذب ورودی‌ها توسط نورون‌ها

خروجی شبکه عصبی کوهونن اولویت‌بندی گزینه‌ها را مطابق جدول (۶) مشخص می‌کند:

## جدول ۶. الویت‌بندی شبکه کوهون

الویت بندی شبکه کوهون	گزینه
۱	توسعه مبادلات برون مرزی
۳	تاکید بر گردشگری تجاری و اکوتوریسم
۲	توسعه زیرساخت‌های بخش کشاورزی
۶	سرمایه گذاری در بخش معدن
۵	بالا بردن میانگین تراکم ساختمانی
۴	ارتقای نظام مدیریتی و اداری

همان طور که در جدول دیده می‌شود استراتژی "توسعه مبادلات برون مرزی و تقویت بازارچه مرزی تمرچین در راستای شکل دهی به اقتصاد پایدار بر مبنای بازرگانی داخلی- خارجی" با رتبه یک به عنوان بهترین استراتژی توسعه شهر پیرانشهر انتخاب مشخص شد. سایر استراتژی‌های توسعه شهر نیز به صورت اولویت‌بندی شدند:

استراتژی دوم: توسعه زیرساخت‌های بخش کشاورزی براساس محصولا دارای مزیت رقابتی  
 استراتژی سوم: تاکید بر گردشگری تجاری و اکوتوریسم با توجه به مزیت‌های نسبی متعدد در اطراف شهر  
 استراتژی چهارم: ارتقای نظام مدیریتی و اداری با تاکید بر مدیریت محلی و برنامه‌ریزی دقیق از طرف سازمان‌ها در راستای افزایش هماهنگی بین آن‌ها  
 استراتژی پنجم: بالا بردن میانگین تراکم ساختمانی موجود و رفتن به ارتفاع جهت توسعه شهر با توجه به محدودیت‌های طبیعی موجود در اطراف شهر  
 استراتژی ششم: تشویق موسسات و شرکت‌های تجاری به سرمایه‌گذاری در بخش معدن جهت اشتغال هر چه بیشتر جمعیت

## نتیجه‌گیری

در این پژوهش با استفاده از مدل SWOT و تعیین نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدات پیش‌روی شهر در ابعاد اقتصادی، طبیعی، کالبدی، اجتماعی و مدیریتی جایگاه شهر پیرانشهر به لحاظ برنامه‌ریزی استراتژیک مشخص شد. نتایج بدست آمده از ارزیابی محیط داخلی و خارجی نشان داد که شهر پیرانشهر از نظر عوامل داخلی با نمره ۲/۸۵ در وضع متوسط و از نظر عوامل خارجی با نمره ۱/۸۲ با ضعف مواجه است. براین اساس شهر پیرانشهر از نظر استراتژیک در موقعیت رقابتی قرار دارد و باید استراتژی‌های ST را انتخاب کند و بکوشد تا با استفاده از نقاط قوت خود اثرات ناشی از تهدیدات موجود در محیط خارج را کاهش دهد. بر این اساس فرضیه اول مبنی بر قرار گرفتن شهر پیرانشهر در موقعیت تدافعی رد شد. برخلاف نتایج پژوهش ارفعی (۱۳۹۲) موقعیت تدافعی شهر بختان و سلیمی (۱۳۹۱) موقعیت تدافعی شهر بانه، پیرانشهر در موقعیت رقابتی قرار داشت. بر طبق نتایج به دست آمده از بخش تعیین موقعیت، قرارگیری در موقعیت مرزی و بازرگانی، تنوع اقلیمی و زیستی و بارندگی فراوان و بر همین اساس موقعیت مطلوب برای کشاورزی و سهم بالای تولیدات کشاورزی، توریستی بودن (طبیعی و تجاری)، طرح احداث بزرگراه نقره، پیرانشهر و تمرچین از جمله مهمترین نقاط قوت عوامل داخلی بوده است که مزیت نسبی و توان‌های موثر بر اقتصاد شهر هستند و شهر را در موقعیت رقابتی قرار داده‌اند. این عوامل در صورت برنامه‌ریزی صحیح می‌تواند این فرصت را بوجود آورد تا تهدیدهای ناشی از محیط خارجی را کاهش داد. بر این اساس استراتژی‌های موقعیت رقابتی متناسب با شرایط داخلی و خارجی برای شهر تدوین شد. شهرستان پیرانشهر منطقه‌ای است که دارای مرز مشترک با کشور عراق است که در صورت برنامه‌ریزی می‌تواند مزیت‌های فراوانی را برای پیرانشهر بدنبال داشته باشد. مبادلات تجاری و اقتصادی از این جمله است. با توجه به ویژگی‌های طبیعی و اکولوژیک منطقه پیرانشهر و موقعیت خاص جغرافیایی- مکانی این منطقه از پتانسیل بالای برای گردشگری و جذب توریست برخوردار است. قابلیت بالای خاک برای زراعت و باغداری، وجود رودخانه‌های متعدد، دسترسی نسبتاً آسان به آب‌های زیرزمینی و بارندگی مناسب سالانه از مهمترین استعدادهای بخش کشاورزی است. وجود بیش از ۸۰ درصد معادن سنگ‌های گرانیت استان آذربایجان غربی در شهرستان پیرانشهر بعنوان یکی دیگر از مزیت‌های این شهرستان است که می‌توان از آن استفاده کرد. تراکم پایین ساختمانی و همچنین تمایل زیاد شهروندان برای مشارکت در امور مدیریت شهری از مواردی است که در تعیین استراتژی‌ها

به آن توجه و استراتژیها بر این اساس تدوین شدند. از آنجایی که شهر نمی‌تواند هم‌زمان چندین راهبرد متفاوت را دنبال کند و همچنین مدل سوات فقط یک لیست ناقص از عوامل بیرونی و درونی است و نمی‌تواند بطور جامع فرایند تصمیم‌گیری استراتژیک را ارزیابی کند و نهایتاً در روش‌های مانند AHP و ANP با افزایش تعداد معیارها و گزینه‌ها ضمن افزایش زمان محاسبه‌ها، نرخ ناسازگاری در ارزیابی و امتیازدهی بین نقاط افزایش پیدا می‌کند، ترکیبی از روش تصمیم‌گیری چند معیاره و شبکه عصبی کوهونن برای اولویت‌بندی استراتژی‌های توسعه شهر استفاده شد. خروجی شبکه عصبی کوهونن استراتژی "توسعه مبادلات برون‌مرزی و تقویت بازارچه مرزی تمرچین در راستای شکل‌دهی به اقتصاد پایدار بر مبنای بازرگانی داخلی- خارجی" را بعنوان اولویت اول مشخص کرد. نتایج بدست آمده از این مرحله فرضیه دوم یعنی استفاده از موقعیت مرزی شهر پیرانشهر به عنوان استراتژی توسعه شهر را تایید کرد. پژوهش‌های انجام شده در زمینه اولویت‌بندی استراتژی‌ها در شهرهای مختلف نتایج متفاوت را نشان می‌دهد. ارفعی (۱۳۹۲) با توجه به موقعیت تدافعی شهر بجزستان استراتژی "تقویت بنیان‌های اقتصادی شهر و ایجاد درآمد پایدار به منظور حل مشکلات مالی" و سلیمی (۱۳۹۱) استراتژی "فراهم آوردن تسهیلات، زیرساخت‌ها و امکانات رفاهی-گردشگری و برنامه‌ریزی برای جذب بیشتر گردشگر" برای شهر بانه و شریفی (۱۳۹۲) با انجام تحلیل SWOT برای شهر اشنویه استراتژی "استراتژی تقویت عملکرد کشاورزی شهر اشنویه و مناطق اطراف و توسعه صنایع تبدیلی وابسته به کشاورزی و دامداری" را به عنوان بهترین استراتژی توسعه شهر مشخص کرده‌اند. در نهایت با توجه به ارزیابی‌های صورت گرفته در شهر پیرانشهر و نتایج بدست آمده، استراتژی‌های اولویت‌بندی شده به عنوان مهم‌ترین پیشنهاد‌های پژوهش حاضر در راستای حل مشکلات پیش روی شهر مطرح می‌گردند.

پیرانشهر با توجه به موقعیت مرزی خود می‌تواند یکی از مجتمع‌های ترانزیت کالا و خدمات بین ایران و عراق باشد. تقویت و تجهیز شبکه‌های حمل و نقل به منظور ارتباط با کشورهای همسایه به اهمیت و رونق هر چه بیشتر اقتصادی شهر می‌افزاید. با توجه پتانسیل‌های گردشگری با تقویت زیرساخت‌های گردشگری منطقه می‌توان از این پتانسیل بالقوه در جهت رشد و توسعه اقتصادی آن استفاده کرد. با ایجاد و توسعه شهرک سنگ امکان بهره‌برداری مطلوبتر از معادن سنگ موجود در محدوده وجود دارد و با وجود مواد اولیه مطلوب و با کیفیت و وفور نیروی انسانی باعث افزایش اشتغال و درآمد و شکوفایی اقتصادی در منطقه خواهد شد. وجود زمینه مطلوب کشاورزی، تولید محصولات کشاورزی که جنبه تجاری و فروش را دارند باعث رونق بخش کشاورزی شده است. با توجه به موقعیت مرزی این شهرستان و در راستای تقویت هر چه بیشتر بخش کشاورزی می‌توان برای صادرات محصولات این بخش به خارج از کشور برنامه‌ریزی کرد. وجود بافت فرسوده وسیع و تراکم پایین ساختمانی در داخل شهر، امکان افزایش تراکم ساختمانی و رفتن به ارتفاع و توسعه ارتفاعی شهر تا حدودی بر موانع متعدد توسعه فیزیکی در اطراف شهر غلبه کرد. در آخر اینکه تمایل شهروندان به مشارکت در امور شهر زمینه مناسبی را برای برنامه‌ریزی مشارکتی و توجه به برنامه‌ریزی محلی فراهم می‌آورد که در راستای عملی شدن بیشتر برنامه‌ریزی‌ها برای شهر و قبول آن از طرف شهروندان و همکاری آنان برای رسیدن به مرحله اجرا باید به آن توجه کرد.

## References

- Arfaie, J. (2013). *Strategies codification of development of the city Bajestan by using the SOWT and ANP models*. MA Thesis. Ferdowsi University of Mashhad. Mashhad, Iran. (In Persian)
- Barati, N., & Barati, M. (2011). *Acquaintance with urban development plans in Iran*. Tehran: Organization of Iran's Municipalities and village administrators. (In Persian)
- Burgess, R., & Jenks, M. (2004). *Compact Cities: Sustainable Urban Forms for Developing Countries*. This edition published in the Taylor & Francis e-Library.
- Chen, J., & Lin, S. (2003). An interactive neural network-based approach for solving multiple criteria decision-making problems. *Decision Support Systems*, 36(2), 137-146.
- Consulting Engineers of Boom Negar Pars. (2012). *The development and construction plan (master) of Piranshahr City*. Urmia: Organization of Roads and Urban Development in West Azerbaijan province. (In Persian)

- de Graaf, R. S., & Dewulf, G. P. (2010). Applying the lessons of strategic urban planning learned in the developing world to the Netherlands: A case study of three industrial area development projects. *Habitat International*, 34(4), 471-477.
- Feiz, D. (2010). *Strategic Management: Success Key in Competitive Markets*. Semnan: University of Semnan Publisher. (In Persian)
- Fred R, D. (2014). *Strategic Management*. translated by Ali Parsayan and Mehdi A arabi. Tehran: iran cultural studies. (In Persian)
- Green, G., Haines, A., & Halebsky, S. (2000). *A guide to community visioning*. Madison, Wisconsin: University of Wisconsin.
- Hataminezhad, H., & Faraji mollayee, A. (2011). Feasibility to implementing city development strategy (CDS) in Iran. *Urban and Regional studies and researches*. 2(8), 55-76. (In Persian)
- Kazemi Rad, Z., & papzan, A.H. (2011). Predicting of success rate of rural entrepreneurs in Kermanshah city using artificial neural network analysis (ANN). *Journal of Regional Planning*. 1(1), 17-25. (In Persian)
- Khalil Abadi, H. (2011). *City development strategy*. Tehran: Mahkameh Publisher. (In Persian)
- Kohonen, T. (1982). Self-organized formation of topologically correct feature maps. *Biological cybernetics*, 43(1), 59-69.
- Kohonen, T. (1996). *Self-Organization and Associative Memory*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 3rd Edition.
- Mehdizadeh, J. (2007). *Strategic Planning for Urban Development (Recent World Experiences and its Position in Iran)*. Tehran: designing and publishing of Payam Sima Publisher. (In Persian)
- Monireh, A., & Nasser, M. (2005). Fuzzy decision making based on relationship analysis between criteria. In *Fuzzy Information Processing Society, 2005. NAFIPS 2005. Annual Meeting of the North American* (pp. 743-747). IEEE.
- Moradi Macihi, V. (2002). *Strategic planning for metropolis is annexed to London's strategic plan*. Tehran: processing and urban planning Publisher. (In Persian)
- Moradi Macihi, V. (2005). *Strategic planning and its application in Iran urbanism: A Case Study of Tehran metropolis*. Tehran: processing and urban planning Publisher. (In Persian)
- Pirzada, H. (2008). *Modification of Urban Development Management System in Iran Based on Strategic Approach*. Tehran: Ministry of Housing and Urban Development. (In Persian)
- Pourahmad, A., Hataminezhad, H., & Husseini, S. H. (2006). The Pathology of urban development plans in the country. *Journal of Geographical researches*, 38(58), 168-180. (In Persian)
- Safdarian, Sh. (2008). *Algorithm development of prioritization of making safety of bridges repair and maintenance*. AM Thesis, Islamic Azad University. South Branch. Tehran, Iran. (In Persian)
- Salimi, M. (2012). Transtion from comprehensive planning to strategic planning case study of Baneh. *Journal of Arid Regions Geographics studies*, 2(8), 39-54. (In Persian)
- Sharifi, B. (2013). *Analysis Status Oshnaviyeh city viewpoint city development strategy indicators(CDS)*. AM Thesis, Ferdowsi University of Mashhad. Mashhad, Iran. (In Persian)
- Statistical Center of Iran. (2009). *Detailed results of the general census of population and housing in 2006*. Tehran: Statistical Center of Iran. (In Persian)
- Statistical Center of Iran. (2011). *General census results of Population and Housing of the whole country in 2011*. Tehran: Statistical Center of Iran. (In Persian)
- Telliari, Luc-Normand. (2009). *Urban World History: an economic and geographical perspective*. Canada: De I Universite du Quebec.
- Triantaphyllou, E. (2000). *Multi-criteria decision making methods. In Multi-criteria decision making methods: A comparative study* (pp. 5-21). Springer US.
- Vahidi Borji, G., Nourian, F., & Azizi, M.M. (2017). The Obstacles against the Success of Suggested Functions in Urban Development Projects in Iran. *Honar-Ha-Ye-Ziba: Memory Va Shahrsazi*, 22(1), 5-14. doi: 10.22059/jfaup.2017.62261. (In Persian)

Van Horenbeek, A., & Pintelon, L. (2014). Development of a maintenance performance measurement framework—using the analytic network process (ANP) for maintenance performance indicator selection. *Omega*, 42(1), 33-46.

www.sci.org.ir

Zangi Abadi, A., & Mubaraki, O. (2012). An Analysis of Effective Factors in Creation of Slums in Tabriz city and their consequences (case study: Ahmedabad, Koybeheshti, Khalilabad). *Journal of Geography and Environmental Planning*, 1(23), 67-80. (In Persian)

Ziari, K.A. (2004). *Urban land use planning*. Yazd: University of Yazd Publisher. (In Persian)



**How to cite this article:**

Ebrahimi, L., Rahim Rahnama, M., & Mafi, E. (2020). Strategic planning of Piranshahr City. *Journal of Studies of Human Settlements Planning*, 15(2), 449-466.

[http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article\\_672816.html](http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article_672816.html)

## Strategic planning of Piranshahr City

**Leili Ebrahimi**

*MA in Geography & Urban Planning, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran*

**Mohammad Rahim Rahnama \***

*Professor of Geography & Urban Planning, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran*

**Ezzatolah Mafi**

*Associate Professor of Geography & Urban Planning, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran*

**Received:** 13 September 2017

**Accepted:** 16 March 2019

### EXTENDED ABSTRACT

#### Introduction

Today, almost half of the world's population live in cities, and urbanization growth rates in some countries is more than 90 percent. This growth rate has been higher in developing countries than developed countries. Increasing urbanization has created both opportunities and challenges and at the same time has encountered human life with a new problem. Fast changes and Evolutions in the political, economic, environmental, social and technological spheres, the inability of existing approaches (pattern of master and detailed plans) more and more have revealed in the field of management and planning of urban development that are adopted by the municipalities and city councils to deal with these change. In Iran, traditional development plans as a tool to proper development and accordance with the principles and standards of urbanism did not have the required efficiency to meet the needs and problems of the city. Despite more than four decades of preparation and implementation of city development plans, it has been achieved little success in practice. The Planning of Piranshahr city as well as other cities has been carried out in the form of master and detailed plans and could not to be implemented in practice. Attention to the purely physical planning and neglect of other economic, social and cultural aspects have led to these plans failing to provide a decent living quality for citizens and it was a major cause of their failure. According to what was said suitable planning and foresight is inevitable for this city and strategic planning can be considered as a key tool in confronting with the city problems and achieving to a better future.

#### Methodology

The research method is descriptive - analytical. In this study the information obtained by using library and documentary studies as well as by compiling questionnaire and completing it by sample society. The statistical population in this study consisted of three groups: urban managers, urban citizens and elites. In the group of urban managers, experts and people familiar with urban issues, 50 people and in the urban elite group, 50 were selected as samples. In the group of citizens, also according to the population of the city is 69049 people, using the

\*Corresponding author:

Email: rahnama@um.ac.ir



Cochran formula, the sample size determined and 382 citizens selected and participated in completing the questionnaires. After the above steps, the data classified using EXCEL software. City position determined using SWOT model. City development strategies formulated and finally with 16 questionnaires collected from managers and experts familiar with urban issues and using Multi Criteria Decision Making and neural network combination model in MATLAB software, prioritized the desired strategies for the future development of the city.

### **Results and discussion**

In this study, using the SWOT model and determining the strengths, weaknesses, opportunities and threats facing the city in the economic, natural, physical, social and managerial dimensions, the status of the city of Piranshahr determined in terms of strategic planning. The results of the internal and external environment evaluation showed that the city of Piranshahr in terms of internal factors with score of 2.85 is in the average situation and in terms of external factors with score of 1.82 faces with weakness. Accordingly, Piranshahr strategically is in a competitive position and should choose the ST strategies. Then competitive position strategies formulated to the internal and external conditions for the city. Since the city cannot pursue several different strategies at the same time, a combination of Multi Criteria Decision Making and Kohonen neural network methods used to prioritize the city development strategies. The output of Kohonen neural network, identified strategy of developing of foreign exchanges and strengthening Tamarchin boundry market in order to shaping a sustainable economy based on internal - foreign trade as the first priority.

### **Conclusion**

The rapid changes and evolutions in the political, economic, environmental, social and technological spheres, have become more apparent the inability of existing approaches (pattern of master and detailed plans) that are adopted in order to dealing with these changes. Following these rapid changes and the problems have arisen, the need for city strategic planning has been recognized and confirmed in developing countries. Strategic planning because of its performance and capability in terms of flexibility, adaptability, comprehensiveness and dynamism can be considered as an appropriate key tool in dealing with urban problems and achieving a better future ( from social, economic, cultural and environmental aspects).

**Key words:** strategy, SWOT model, Multiple-Criteria Decision Making, Kohonen Neural Network, Piranshahr

# فصلنامه علمی

## مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی

پروژه‌های علمی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی