

## برنامه‌ریزی راهبردی مدیریت پسماند شهر زاهدان به روش SWOT

حمیدرضا رخشانی‌نسب<sup>۱</sup>

[rakhshanasab\\_h@yahoo.com](mailto:rakhshanasab_h@yahoo.com)

خدیدجه صفری<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۹۲/۱۰/۱

تاریخ پذیرش: ۹۳/۵/۲۱

### چکیده

زمینه و هدف: امروزه با پیشرفت علوم و فن‌آوری، تولید و مدیریت مواد زاید جامد بسیار دگرگون شده است. با توجه به این‌که در عصر حاضر مدیریت راهبردی گامی مؤثر در جهت رسیدن به موفقیت سازمان و نیز تحقق اهداف سازمانی در برنامه‌های بلند مدت است، لذا در این پژوهش برنامه‌ریزی راهبردی مدیریت پسماند شهر زاهدان ارائه شده است.

روش بررسی: به منظور ارائه برنامه راهبردی مدیریت پسماندهای شهر زاهدان از روش SWOT<sup>۳</sup> و تکمیل جدول برنامه‌ریزی راهبردی کمی موسوم به QSPM<sup>۴</sup> استفاده شده است. همچنین از نظرات کارشناسی خبرگان نیز بهره گرفته شده است.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد، مهم‌ترین راهبرد با بالاترین امتیاز جهت تحقق اهداف سازمان و دستیابی به توسعه پایدار در شهر زاهدان، همکاری و حمایت دولت جهت تخصیص اعتبارات لازم می‌باشد. مهیا کردن موقعیت جهت جذب و مشارکت بخش‌های خصوصی، ضرورت آموزش و فرهنگ‌سازی عمومی، تدوین رویه‌های تولید و بخش‌های نرم‌افزاری و عدم اجرای قوانین و مقررات مدیریت پسماند، سایر راهبردهای مؤثر در بهبود مدیریت پسماند شهر زاهدان می‌باشد.

بحث و نتیجه‌گیری: اولویت‌های راهبردی به‌دست آمده در این تحقیق می‌تواند در مسیر توسعه پایدار، گامی اصولی جهت تحقق اهداف محیط زیستی مدیریت پسماند شهر زاهدان به‌شمار رود. از سوی دیگر، شهرداری‌ها و سازمان‌های محلی می‌توانند سیاست‌های لازم را جهت تقویت ابتکارها و ابداع‌های محلی سازمان‌دهی و اجرا نمایند. همچنین خانواده‌ها، صنایع و مشاغل، اداره‌ها و ارائه‌کنندگان خدمات در زمینه پسماند، ملزم به اجرای سیستم مدیریت پسماند شهری هستند.

واژه‌های کلیدی: بازیافت، برنامه‌ریزی راهبردی، پسماند، مدیریت پسماند.

۱- استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، دانشگاه سیستان و بلوچستان (مسئول مکاتبات)

۲- کارشناس ارشد مدیریت محیط زیست

3- Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats (SWOT)

4- Quantitative Strategic Planning Matrix (QSPM)

## **Strategic Planning Management of Solid Waste in Zahedan City Using SWOT Method**

**Hamid-Reza Rakhshanasab**<sup>1\*</sup>  
[rakhshanasab\\_h@yahoo.com](mailto:rakhshanasab_h@yahoo.com)  
**Khadijeh Safari**<sup>2</sup>

### **Abstract**

**Background and Objective:** Nowadays, with the advances of sciences and technologies, production and management of solid waste have been significantly transformed. Regarding the fact that in the present age, strategic management is considered as an effective step in attaining organizational successes and also realization of organizational objectives in long-term plans; therefore, in the present study, the strategic planning management of solid waste in Zahedan City is investigated and presented.

**Method:** In order to present the strategic planning management of the waste of Zahedan City, the Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats (SWOT) and Quantitative Strategic Planning Matrix (QSPM) were employed. In addition, the professional ideas of elites and experts were used.

**Findings:** The findings of the present study indicate that the most strategy with the highest score for realization of the organization's objective and achieving sustainable development in Zahedan City, the government's cooperation and support for allocation of credits is necessary. Providing the situation of attracting and participating private sectors, necessity of education and public acculturation, codifying production approaches and software sections and the lack of executing regulations and laws regarding management of the waste are among the effective strategies in improving solid waste management in Zahedan.

**Discussion and Conclusion:** Strategic priorities obtained from the study can take a significant step in the path of sustainable development for the realization of ecological objectives of management of the waste in Zahedan. On the other hand, municipalities and local organizations can execute and organize the required policies for reinforcing local innovations and Initiatives. Furthermore, families, industries and occupations, offices and providers of services working in the domain of waste are required to execute MSW (Municipal Solid Waste) management system.

**Key words:** Recycling, Strategic Planning, Waste, Waste Management.

---

1- Assistant professor of Geography and Urban Planning, Faculty of Geography and Environmental Planning, University of Sistan and Baluchestan \*(Corresponding Author).

2- M.A of Environmental Management

## مقدمه

۸۰ هزار تن پسماند تولید می‌گردد<sup>۳</sup> و سرانه پسماند حدود ۳۷۵ گرم می‌باشد. تقریباً از ۲۰ سال قبل، زباله‌های تولیدی شهر زاهدان در نزدیکی جاده میرجاوه تخلیه و تلبار می‌گردد. این مسأله موجب آلودگی بیش از ۸۰۰ هکتار از اراضی اطراف شهر شده که علاوه بر به خطر افتادن بهداشت و سلامت مردم، مشکلات محیط زیستی بسیاری را در منطقه موجب شده است. زباله‌های شهر زاهدان (به جز زباله‌های بیمارستانی، صنعتی و پسماندهای کارخانه‌ها) از سال ۱۳۸۴ با تأسیس کارخانه بیوکمپوست زاهدان تفکیک می‌گردد. کارخانه بیوکمپوست شهر زاهدان در یک محوطه ۱۰ هکتاری در ۱۴ کیلومتر جاده میرجاوه واقع شده است (۸). کارخانه بیوکمپوست زاهدان با توجه به اهمیت اصولی بازیافت صحیح زباله جهت دستیابی به اهداف ارزشمندی از جمله جلوگیری از اتلاف سرمایه‌های ملی، صرفه‌جویی در مصرف مواد اولیه و انرژی، حفظ منابع طبیعی و مواهب محیط زیستی، ایجاد زمینه رشد و فعالیت صنایع تبدیلی و بالا رفتن درصد اشتغال‌زایی تأسیس شده است (۹). بنابراین، برنامه‌ریزی در راستای بهبود وضعیت محیط زیست در این شهر می‌تواند از رشد پیامدهای زیست‌محیطی منفی که در بسیاری از مناطق شهری آن وجود دارد، جلوگیری نماید.

در زمینه پیشینه پژوهش می‌توان گفت، مافی و همکاران (۱۰) در تحقیق خود روش‌های بهینه حوزه خدمات شهری با تأکید بر مدیریت پسماند شهری را به‌صورت راهبردی تدوین و مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج یافته‌های آنان نشان داد که شناخت نیازها و اولویت‌های شهروندمداری و ایجاد محیط زیست سالم و پایدار می‌بایست مبنا و ملاک تصمیم‌سازی‌ها با رویکرد راهبردی باشد. برای کنترل و مدیریت پسماند جامد، مدیریت پسماند جامد شهر هالتون (۱۱) در برنامه گزارش نهایی خود برای سال‌های ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۶ بر این نکته اشاره می‌کند که مهم‌ترین راهبرد برای کنترل و مدیریت پسماند

امروزه رشد بی‌رویه جمعیت، توسعه شهرنشینی، ظهور فن-آوری‌های جدید و تغییرات حاصل شده در عادت‌ها و الگوی مصرف از یک سو و محدودیت در استفاده از منابع طبیعی از سوی دیگر، علاوه بر به‌وجود آوردن انواع مشکلات پیچیده در کیفیت زندگی انسان، بروز انواع ناسازگاری‌های اجتماعی، اقتصادی و نهایتاً محیط زیستی را به دنبال داشته است (۱). توجه به آلودگی‌های محیط و مقابله با آن‌ها از طریق برنامه‌های مختلف زیست‌محیطی از جمله مدیریت پسماندهای شهری اکنون به صورت گسترده‌ای در بهداشت و اقتصاد جهان مطرح است که مقوله بازیافت آن، انقلابی را در کاربرد فن‌آوری نوین به‌وجود آورده است (۲).

مدیریت مواد زاید در سال‌های اخیر همواره جزء یکی از مهم‌ترین مسایل محیط زیستی بوده است (۳). یکی از مهم‌ترین این شیوه‌ها، مدیریت و برنامه‌ریزی راهبردی می‌باشد که در جهت مقابله سیستماتیک با معضلات شهری از طریق درک فرصت‌ها، امکانات، تهدیدهای موجود و تخصیص منابع، می‌تواند به سازمان‌های شهری به‌ویژه شهرداری‌ها کمک مؤثری نماید (۴). برنامه‌ریزی راهبردی از جمله روش‌هایی است که متناسب با نوع تغییرهای محیطی ابداع شده و در این نوع از برنامه‌ریزی؛ هدف، تعریف و تدوین راهبردهاست (۵). «شندلر»<sup>۱</sup> و «هافر»<sup>۲</sup> راهبرد را فعالیت‌های تأمین‌کننده هماهنگی میان منابع داخلی و استعداد‌های سازمان یا فرصت‌ها و تهدیدهای حیطه بیرونی تعبیر کرده‌اند (۶).

در سال‌های اخیر، کشورهای در حال توسعه شروع به بهبود سیستم مدیریت پسماندهای شهری خود نموده‌اند، اما زباله‌های تولیدی رو به افزایش این کشورها به دلیل رشد سریع شهرنشینی، معمولاً به نحو مطلوبی مدیریت نمی‌شود (۷). یکی از مشکلاتی که اکثر شهرهای ایران با آن مواجه است، عدم مدیریت صحیح مواد زاید جامد شهری است. در شهر زاهدان روزانه به‌طور متوسط ۲۲۰ تن زباله یعنی سالانه حدود

۳- این مقدار از توزین کل زباله شهر به مدت ۲ هفته در محل کارخانه بیوکمپوست، در اواخر تابستان ۱۳۹۱ محاسبه گردیده است.

1- Chendler  
2- Hafer

در این پژوهش جهت تحلیل و برنامه‌ریزی راهبردی مدیریت پسماند شهر زاهدان از مدل SWOT استفاده شده است. مدل SWOT یکی از ابزارهای راهبردی تطابق نقاط قوت و ضعف درون سیستمی با فرصت‌ها و تهدیدات برون سیستمی است. مدل SWOT تحلیل سیستماتیکی را برای شناسایی این عوامل و انتخاب راهبردی که بهترین تطابق بین آن‌ها را ایجاد می‌نماید، ارایه می‌دهد. از دیدگاه این مدل یک راهبرد مناسب قوت‌ها و فرصت‌ها را به حداکثر و ضعف‌ها و تهدیدها را به حداقل ممکن می‌رساند. برای این منظور نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدها در چهار حالت کلی ST، WO، SO و WT پیوند داده می‌شود و گزینه‌های راهبردی از بین آن‌ها انتخاب می‌شود (۱۵).

#### ۱- ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (EFE) و عوامل داخلی (IFE) و مراحل آن

در این پژوهش ابتدا به بررسی و شناسایی عوامل محیطی (محیط داخلی و خارجی) پرداخته شده است. بدین منظور می‌بایست از متغیرهای موجود در محیط‌های داخلی و خارجی سازمان آگاه بود. از این‌رو، عوامل راهبردی را مورد ارزیابی قرار داده و پس از تعیین عوامل مهم و کم اهمیت، اولویت‌بندی صورت می‌گیرد. برای ارزیابی عوامل راهبردی داخلی و خارجی از جداول IFE و EFE استفاده شده است (۱۶).

جهت اولویت‌بندی، به هر کدام از عوامل ضریب وزنی از ۱ تا ۴ داده می‌شود. این وزن بر اساس اهمیت و با توجه به نظر گروه کارشناسی که آشنایی کامل با مسایل و مشکلات سازمان دارند، می‌باشد. وضع موجود هر عامل با امتیازی بین ۱ تا ۴ تعیین می‌گردد و در پایان، اولویت راهبردها مشخص شده و جهت رسیدن به وضعیت مطلوب سازمان، برنامه‌ریزی لازم انجام می‌گردد (۱۷).

شهری، بازیافت مواد، آموزش افراد جامعه و دفن اصولی زباله- های مجتمع‌های مسکونی به صورت صحیح می‌باشد. دولت کانادا (۱۲) در طرحی موسوم به مدیریت منابع و پسماندهای جامد مجتمع‌ها در شهر ونکوور چهار برنامه را هدف‌گذاری کرده است که از مهم‌ترین این برنامه‌ها به دفن صحیح زباله‌ها و پسماندها پس از بازیافت مواد و انرژی اشاره شده است. در همین رابطه در شهر کانتی در کشور هلند (۱۳) برای مدیریت پسماند آن به صورت راهبردی طرحی ارایه شده است که در این طرح بسیاری از عوامل داخلی و خارجی تأثیرگذار بر پسماندها را در قالب رویکرد «SWOT» مورد بررسی قرار داده است. با توجه به موارد اشاره شده، می‌توان گفت که با بررسی‌های انجام یافته در طی ده سال گذشته موضوع این تحقیق یکی از نیازهای مدیریت شهری است که با کاربرد صحیح توصیه‌های ارایه شده در آن می‌توان با مدیریت صحیح پسماندهای شهری، سالیانه از هدر رفت منابع مالی و غیر مالی جلوگیری و توسعه شهری را به شیوه‌های قابل قبولی به انجام رساند. بنابراین با مدیریت صحیح پسماندهای شهری می‌توان عواملی چون تولید مواد زاید، جمع- آوری، حمل و نقل، دفع، دفن زباله و بازیافت آن‌ها را کارشناسی و به‌طور صحیح مدیریت کرد و اصول مهندسی برای هر کدام از آن‌ها را طراحی نمود.

در پژوهش حاضر هدف اصلی آن است که ضمن شناخت نقاط قوت و ضعف مدیریت پسماند شهر زاهدان، به ارایه راهکارها و تعیین راهبردهای کاربردی به منظور بهبود سیستم مدیریت پسماند این شهر مبادرت شود.

#### مواد و روش‌ها

شهر زاهدان با مساحتی بالغ بر ۱۸۷۵۰۲ کیلومتر مربع به عنوان مرکز استان سیستان و بلوچستان و نیز پهناورترین استان کشور که معادل ۱۱/۴٪ مساحت کل کشور را در بر گرفته است، دارای جمعیتی معادل ۵۶۷۴۴۹ نفر و ۱۱۰۰۰۰ خانوار است (۱۴). زاهدان در حال حاضر دارای ۵ منطقه شهری و ۱۵ ناحیه بوده که تحت پوشش خدمات شهری شهرداری زاهدان قرار دارند.

### ۱-۱- بررسی عوامل داخلی

هر سازمان با مجموعه‌ای از منابع با ارزش، شامل دارایی‌های پایه، قابلیت‌ها، شایستگی‌ها و فرایندهای فعالیت خود به تولید کالا و خدمات می‌پردازد. در این بخش به شناسایی و ارزیابی نقاط قوت و ضعف واحدهای وظیفه‌ای سازمان پرداخته می‌شود.

نتایج این بررسی لیستی از نقاط قوت و ضعف سازمان خواهد بود که می‌تواند در تعیین اهداف راهبردی سازمان نقش مهمی داشته باشد (جدول ۱).

فرایند بررسی عوامل داخلی سازمان به موازات فرایند بررسی عوامل خارجی سازمان می‌باشد. برای تعیین نقاط قوت و ضعف سازمان، باید نمایندگان مدیران و کارکنان سازمان نقشی اساسی داشته باشند.

فرایند بررسی عوامل داخلی سازمان در مقایسه با بررسی عوامل خارجی برای کارکنان فرصت بیش‌تری به‌وجود می‌آورد تا بتوانند رابطه شغل واحد خود را با کل سازمان بهتر درک کنند (۱۸).

### ۱-۲- بررسی عوامل خارجی

عوامل خارجی یا محیطی عواملی هستند که بر سازمان تأثیرگذارند ولی معمولاً سازمان به‌طور مستقیم بر آن‌ها تأثیرگذار نیست. هدف از بررسی عوامل و نیروهای خارجی، شناسایی و تهیه لیست فرصت‌ها، وجود زمینه‌های مساعد برای سرمایه‌گذاری و فعالیت سازمان است که باید با استفاده از این فرصت‌ها، ضعف‌ها، ناتوانی‌ها و آسیب‌ها را کاهش داده یا جبران نموده و به نفع سازمان بهره‌برداری کرد. تهدیدها نیز برآیند وضعیت نامساعد و نامطلوبی است که بر خلاف اهداف، ارزش‌ها، اصول و منافع سازمان عمل نموده و خارج از کنترل سازمان هستند. لذا احتمال آشفستگی و اختلال در روند فعالیت‌های سازمان وجود دارد که باید از آن‌ها پرهیز نمود (۱۹). نتایج این بررسی لیستی از فرصت‌ها و تهدیدهای سازمان خواهد بود که می‌تواند در تعیین اهداف راهبردی سازمان نقش مهمی داشته باشد (جدول ۲).

### ۲-۲- ماتریس راهبردها و اولویت‌های اجرایی SWOT

راهبردها حرکت‌دهنده توانایی‌های سازمان و تعیین‌کننده راه‌های رسیدن از وضع موجود به وضع مطلوب را بیان می‌کنند. راهبردها در واقع چیرستی، چرایی و چگونگی اقدامات اساسی سازمان را مشخص می‌سازد و بر فضای فکری، کاری و فرایندهای تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری آن احاطه دارد (۲۰). برای شناسایی، طراحی و پیشنهاد راهبردهای ممکن، از ماتریس SWOT استفاده می‌شود (نمودار ۱). با استفاده از ماتریس SWOT چهار نوع یا چهار گروه از راهبردهای ممکن به‌دست می‌آید.

#### ۲-۱- راهبردهای قوت- فرصت (SO)

این حالت، مطلوب‌ترین و مناسب‌ترین حالت برای سازمان است و بدین معنی است که سازمان ضمن آن‌که از توانایی‌ها و نقاط قوت در خور و قابل اتکایی برخوردار است، در محیط تعاملی و زمینه‌ای خود نیز با فرصت‌های مناسب و گران‌بهای مواجه است. بنابراین، این دسته از راهبردها چگونگی به-کارگیری توان موجود سازمان در جهت بهره‌برداری حداکثری از فرصت‌های مغتنم محیطی را بیان می‌دارد (۱۹).

#### ۲-۲- راهبردهای قوت- تهدید (ST)

در این حالت، سازمان هر چند از قوت و توانایی‌های قابل اتکایی برخوردار است ولی، در محیط تعاملی و زمینه‌ای خود نیز با چالش‌ها و تهدیدهای متعدد و جدی رو به رو می‌باشد. این دسته از راهبردها، چگونگی بهره‌گیری از حداکثر توان موجود برای مقابله بهینه با فشارها، چالش‌ها و تهدیدهای محیطی را ترسیم می‌کند (۱۸).

#### ۲-۳- راهبردهای ضعف- فرصت (WO)

در این حالت، هر چند فرصت‌های متعدد و گران‌بهای برای سازمان در محیط فراهم است ولی از سوی دیگر، ضعف‌ها و ناتوانی‌ها و آسیب‌پذیری‌های جدی نیز آن را در بر گرفته است. بنابراین، با استفاده از این راهبرد باید نهایت تلاش خود را برای

پس روند امتیازدهی در ماتریس‌های ارزیابی عوامل داخلی و عوامل خارجی طوری است که هر قدر از فرصت استثنایی به سمت تهدید جدی حرکت شود، میزان امتیاز کم‌تر شده و از ۴ به ۱ می‌رسد (۱۶).

منظور از وضع موجود نحوه مدیریت نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها در سازمان می‌باشد. اگر مدیریت سازمان در پی کاستن نقاط ضعف و تهدید باشد، امتیاز بالایی در خصوص نقطه ضعف یا تهدید به خود اختصاص می‌دهد و بر عکس، اگر نقاط قوت و فرصت‌ها به خوبی مدیریت نشود، امتیاز پایین دریافت می‌کند. لذا امتیاز موزون یا وزن‌دار هر عامل محاسبه گردیده است که بدین منظور، امتیاز هر ردیف از عوامل داخلی و خارجی سازمان را در وزن نرمال شده ضرب نموده، در ستون امتیاز وزن‌دار درج شده است. جمع امتیازهای وزن‌دار محاسبه می‌شود که حداقل آن ۱ و حداکثر آن ۴ می‌باشد و میانگین آن ۲/۵ است.

اگر نمره نهایی IFE کم‌تر از ۲/۵ باشد، این بدان معناست که مدیریت پسماند از نظر عوامل داخلی دارای ضعف است. اگر نمره نهایی EFE کم‌تر از ۲/۵ باشد، این بدان معناست که مدیریت پسماند در خصوص استفاده از فرصت‌ها و مقابله با تهدیدها به خوبی عمل نمی‌کند (۱۶).

#### ۴- مرحله تهیه جدول برنامه‌ریزی کمی راهبردی (QSPM)

برای تهیه جدول برنامه‌ریزی کمی راهبردی از تجزیه و تحلیل‌های مرحله اول و دوم (مقایسه عوامل داخلی و خارجی)، چارچوب جامع تدوین راهبردها استفاده می‌شود، تا بدان وسیله به شیوه‌ای عینی راهبردهای قابل اجرا مشخص شوند. به هنگام کاربرد جدول برنامه‌ریزی کمی راهبردی، باید از قضاوت شهودی خوب استفاده کرد (جدول ۴).

با در نظر گرفتن نمره جذابیت (AS) و نتیجه حاصل ضرب آن در امتیاز (TAS)، می‌توان بهترین راهبرد را انتخاب و بعد از اولویت‌بندی بهترین راهبردها، راهکارهای مناسب در جهت تحقق اهداف سازمان را لیست و با اجرای آن در شهر گام‌های بلندی برداشت (جدول ۵).

جبران ضعف‌ها و ناتوانی‌های خود با استفاده از فرصت‌های محیطی به کار گیرد.

#### ۲-۴- راهبردهای ضعف- تهدید (WT)

این حالت، بدترین، دشوارترین و مخاطره‌آمیزترین شرایط را برای فعالیت سازمان ترسیم می‌کند. زیرا، علی‌رغم آن‌که با ضعف‌ها و ناتوانی‌های متعدد و قابل توجهی مواجه است، در محیط‌های تعاملی یا زمینه‌ای خود نیز با فشارها، چالش‌ها و تهدیدهای گوناگونی باید مقابله نماید.

از این رو، با استفاده از این راهبرد سعی می‌شود سازمان نقاط ضعف خود را به نوعی پوشش دهد یا آسیب‌پذیری‌های خود را از ناحیه تهدیدهای محیطی کمینه نموده، به حداقل ممکن برساند و یا در صورت امکان، خود را از گزند این آسیب‌ها و تهدیدها مصون و به دور نگه دارد (۱۷).

با ترسیم جدول SWOT و انجام تجزیه و تحلیل‌های راهبردی مربوط، فهرستی از راهبردهای WO، ST، WT و SO جهت سازمان مدیریت پسماند زاهدان فراهم شده است (جدول ۳).

#### ۳- مرحله تلفیق

پس از شناسایی عوامل داخلی و خارجی، نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای مدیریت پسماند زاهدان را مشخص نموده و به هر عامل یک ضریب وزنی بین صفر (بی اهمیت) تا ۹ (بسیار مهم) اختصاص داده شد.

وضع موجود هر عامل با امتیازی بین ۱ تا ۴ تعیین شده است. تخصیص امتیاز جهت عوامل داخلی بدین صورت محاسبه شد:

اگر قوت‌های پیش روی سازمان یک قوت عالی باشد، امتیاز ۴، یک قوت معمولی، امتیاز ۳، یک ضعف معمولی، امتیاز ۲ و یک ضعف بحرانی، امتیاز ۱ (جدول ۱).

تخصیص امتیاز جهت عوامل خارجی بدین صورت محاسبه شده است:

اگر فرصت‌های پیش روی سازمان یک فرصت استثنایی باشد، امتیاز ۴، یک فرصت معمولی، امتیاز ۳، یک تهدید معمولی، امتیاز ۲ و یک تهدید جدی، امتیاز ۱ (جدول ۱).

## یافته‌ها

گردید. حاصل عملکرد گروه خبرگان، پیش‌بینی ۱۰ قوت و ۱۰ ضعف داخلی و ۱۰ فرصت و ۱۰ تهدید به مثابه عوامل خارجی در زمینه مدیریت پسماند شهر زاهدان بود (جداول ۱ و ۲). در مرحله بعدی، عوامل داخلی و خارجی مورد ارزیابی و وزن‌دهی به عوامل داخلی و خارجی صورت گرفت (جداول ۱ و ۲).

همان‌گونه که قبلاً ذکر شد، جهت ارایه برنامه راهبردی مدیریت پسماند شهر زاهدان از مدل SWOT استفاده شده است. بدین منظور ابتدا فهرستی از عوامل داخلی (قوت‌ها و ضعف‌ها) و عوامل خارجی (فرصت‌ها و تهدیدها) توسط کارشناسان حوزه مدیریت پسماند شهرداری زاهدان تنظیم

جدول ۱- ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (IFE) مدیریت پسماند شهر زاهدان

Table 1. Internal factors evaluation matrix of waste management in Zahedan

ردیف	عوامل داخلی	وزن	امتیاز	امتیاز وزنی
<b>نقاط قوت (S)</b>				
۱	S1: روحیه بالای همکاری کارکنان	۰/۰۸	۴	۰/۳۲
۲	S2: روشن بودن اهداف سازمان	۰/۰۷	۴	۰/۲۸
۳	S3: ایجاد شرایط مناسب جهت فروش محصولات (کود و پسماندهای بازیافتی)	۰/۰۶	۴	۰/۲۴
۴	S4: مهیا بودن امکانات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری	۰/۰۵	۳	۰/۱۵
۵	S5: امکان بالقوه تحقیق و توسعه	۰/۰۳	۳	۰/۰۹
۶	S6: پیشرفت کار در فرایند تولید و رسیدن به استانداردهای شناسایی شده	۰/۰۲	۳	۰/۰۶
۷	S7: استفاده از سیستم MIS و آمار و آنالیز اطلاعات	۰/۰۱	۳	۰/۰۳
۸	S8: همکاری آموزش و پرورش در فرهنگ‌سازی	۰/۰۷	۴	۰/۲۸
۹	S9: زمینه همکاری مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی	۰/۰۵	۳	۰/۱۵
۱۰	S10: گردش مالی	۰/۰۳	۳	۰/۰۹
<b>نقاط ضعف (W)</b>				
۱	W1: هزینه‌بر بودن طرح‌های تفکیک پسماندها و زیان‌آور بودن مشاغل مرتبط	۰/۰۹	۲	۰/۱۸
۲	W2: هزینه‌های آموزش و تحقیق و توسعه	۰/۰۸	۱	۰/۰۸
۳	W3: محدودیت در روش‌های تولید	۰/۰۵	۱	۰/۰۵
۴	W4: ضرورت کارآموزی و آموزش کارکنان و هزینه‌های مربوطه	۰/۰۶	۲	۰/۱۲
۵	W5: مشکلات مربوط به رعایت ایمنی و سلامت بهداشت کارکنان	۰/۰۷	۲	۰/۱۴
۶	W6: ضرورت برنامه‌ریزی بهداشت شغلی و روانی کارکنان و پیمانکاران	۰/۰۴	۲	۰/۰۸
۷	W7: ضرورت سرمایه‌گذاری در تجهیزات و منابع انسانی	۰/۰۵	۲	۰/۱۰
۸	W8: مشکلات مربوط به محل جغرافیایی کار و لزوم جا به جایی آن	۰/۰۳	۱	۰/۰۳
۹	W9: ضعف در نوع تولید، کنترل فرایند و صنایع تبدیلی	۰/۰۳	۱	۰/۰۳
۱۰	W10: ضرورت تغییر در اساسنامه و آیین‌نامه‌های مرتبط و چارت سازمانی	۰/۰۳	۱	۰/۰۳
	<b>جمع</b>	۱	-	۲/۵۳

جدول ۲- ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (EFE) مدیریت پسماند شهر زاهدان

Table 2. External factors evaluation matrix of waste management in Zahedan

رتبه	عوامل خارجی	وزن	امتیاز	امتیاز وزنی
<b>فرصت‌ها (O)</b>				
۱	O1: ایجاد اشتغال و کارآفرینی	۰/۰۹	۴	۰/۳۶
۲	O2: امکان استفاده از پیشرفت‌های فن‌آوری کشورهای پیشرفته	۰/۰۷	۴	۰/۲۸
۳	O3: تأثیرات اجتماعی فعالیت سازمان	۰/۰۳	۳	۰/۰۹
۴	O4: تأثیرات زیست‌محیطی فعالیت سازمان	۰/۰۵	۴	۰/۲۰
۵	O5: بازار رو به رشد فروش محصولات و خدمات	۰/۰۲	۳	۰/۰۶
۶	O6: انحصاری بودن بازار (شهرداری‌ها)	۰/۰۲	۳	۰/۰۶
۷	O7: افزایش و رشد جایگاه سازمان در بازار	۰/۰۴	۳	۰/۱۲
۸	O8: حساسیت‌های قوانین و مقررات دولتی	۰/۰۵	۴	۰/۲۰
۹	O9: امکان اخذ وام‌هایی با بهره‌های بسیار کم	۰/۰۸	۴	۰/۳۲
۱۰	O10: امکان بالقوه ایجاد و راه‌اندازی آموزش‌های عمومی تا مقاطع دانشگاهی	۰/۰۹	۴	۰/۳۶
<b>تهدیدها (T)</b>				
۱	T1: عدم همکاری کلیه ارگان‌ها، مؤسسات و آموزش‌های عمومی	۰/۰۹	۲	۰/۱۸
۲	T2: مشکلات مربوط به فرهنگ‌سازی عمومی	۰/۰۴	۲	۰/۰۸
۳	T3: جدید بودن قوانین و شیوه‌نامه‌های مربوط	۰/۰۵	۲	۰/۱۰
۴	T4: پرداخت هزینه‌های مربوط	۰/۰۲	۱	۰/۰۲
۵	T5: زمینه استفاده و کاربرد غیرمجاز و غیر اصولی از محصولات و خدمات	۰/۰۶	۲	۰/۱۲
۶	T6: ضعف در استانداردها و معیارها و قوانین	۰/۰۵	۲	۰/۱۰
۷	T7: پایین بودن سطح اجتماعی مشاغل مربوط	۰/۰۲	۲	۰/۰۴
۸	T8: هزینه‌بر بودن ایجاد فرهنگ صحیح تولید و تفکیک پسماند	۰/۰۴	۲	۰/۰۸
۹	T9: زمان‌بر بودن راه‌های اجرایی رسیدن به اهداف	۰/۰۶	۲	۰/۱۲
۱۰	T10: تخریب منابع طبیعی (خاک، آب و هوا)	۰/۰۳	۱	۰/۰۳
<b>جمع</b>		۱	-	۲/۹۲

همان‌گونه که در جدول ۱ ملاحظه می‌شود، روحیه بالای همکاری کارکنان با وزن ۰/۰۸ مهم‌ترین قوت و زیان‌آور بودن مشاغل مرتبط با وزن ۰/۰۹ مهم‌ترین ضعف به‌شمار می‌رود. ایجاد اشتغال و کارآفرینی و امکان بالقوه ایجاد و راه‌اندازی آموزش‌های عمومی تا مقاطع دانشگاهی با امتیاز ۰/۰۹ مهم‌ترین فرصت‌ها و عدم همکاری کلیه ارگان‌ها، مؤسسات و

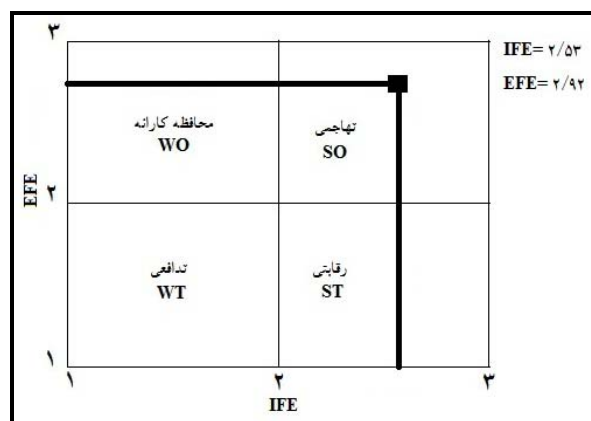
آموزش‌های عمومی با ضریب ۰/۰۹ مهم‌ترین تهدید خارجی و عامل بازدارنده در مدیریت پسماند شهر زاهدان محسوب می‌شود (جدول ۲). بر اساس مدل SWOT به هر یک از عوامل داخلی و خارجی امتیازهایی بین ۱ تا ۴ داده شد (ستون دوم جداول ۱ و ۲) و در ستون سوم حاصل ضرب بین وزن در امتیاز هر عامل محاسبه گردید. همان‌گونه که در جداول فوق

همان‌گونه که در جدول ۱ ملاحظه می‌شود، روحیه بالای همکاری کارکنان با وزن ۰/۰۸ مهم‌ترین قوت و زیان‌آور بودن مشاغل مرتبط با وزن ۰/۰۹ مهم‌ترین ضعف به‌شمار می‌رود. ایجاد اشتغال و کارآفرینی و امکان بالقوه ایجاد و راه‌اندازی آموزش‌های عمومی تا مقاطع دانشگاهی با امتیاز ۰/۰۹ مهم‌ترین فرصت‌ها و عدم همکاری کلیه ارگان‌ها، مؤسسات و



محور Xها و Yها، تعیین‌کننده موقعیت این بخش در ماتریس راهبردها و اولویت‌های اجرایی است. موقعیت سیستم مدیریت پسماند شهر زاهدان در ماتریس راهبردها و اولویت‌های اجرایی، تعیین‌کننده راهبردهای درخور قبول برای بهبود وضعیت مدیریت پسماند این شهر است. این راهبردها در برنامه‌ریزی مدیریت پسماند شهر زاهدان، راهبردهای مبتنی بر محیط تهاجمی هستند. بنابراین در هنگام برنامه‌ریزی، مبنای قرار دادن راهبردهای تهاجمی در اولویت قرار دارند.

ملاحظه می‌شود، حاصل جمع امتیاز وزنی عوامل خارجی ۲/۹۲ می‌باشد. در حالی که امتیاز وزنی عوامل داخلی (۲/۵۳)، نشان‌دهنده برتری نسبی عوامل خارجی در قیاس با عوامل داخلی است. ماتریس راهبردها و اولویت‌های اجرایی سیستم مدیریت پسماند شهر زاهدان در نمودار ۱ نشان داده شده است. جمع امتیازهای نهایی ارزیابی عوامل داخلی بر روی محور Xها به نمایش درآمده و جمع امتیاز نهایی ارزیابی عوامل خارجی بر روی محور Yها نشان داده شده است. نقطه تلاقی جمع امتیازهای عوامل خارجی و داخلی مدیریت پسماند شهر زاهدان بر روی



نمودار ۱- ماتریس راهبردها و اولویت‌های اجرایی مدیریت پسماند شهر زاهدان

Fig1- Strategies and operational priorities matrix of waste management in Zahedan

و پنج راهبرد تدافعی اندیشیده شد (جدول ۳). با توجه به اولویت راهبردهای تهاجمی (محیط SO)، تلاش گردید در مرحله نهایی به منظور تحلیل نتایج در جدول برنامه‌ریزی کمی راهبردی (جدول QSPM)، از راهبردهای چهارگانه محیط تهاجمی استفاده شود.

به منظور تدوین راهبردهای قابل اجرا در محیط تهاجمی، در مرحله تلفیق با بهره‌گیری از عوامل داخلی و خارجی فهرست شده در جدول IFE و EFE، راهبردهای اجرایی توسط اعضای تیم پژوهشی اندیشیده شود. بر این اساس چهار راهبرد تهاجمی، سه راهبرد رقابتی، چهار راهبرد محافظه‌کارانه

## جدول ۳- تلفیق عوامل داخلی و خارجی

Table 3- The combination of internal and external factors

عوامل داخلی		
نقاط ضعف (W)	نقاط قوت (S)	
W1: هزینه‌بر بودن طرح و زیان‌آور بودن مشاغل مرتبط W2: هزینه‌های آموزش و تحقیق و توسعه W3: محدودیت در روش‌های تولید W4: ضرورت کارآموزی و آموزش کارکنان و مدیران و هزینه‌های مربوطه W5: مشکلات مربوط به رعایت ایمنی و سلامت بهداشت کارکنان W6: ضرورت برنامه‌ریزی بهداشت شغلی و روانی پرسنل و پیمانکاران W7: ضرورت سرمایه‌گذاری در تجهیزات و منابع انسانی W8: مشکلات مربوط به محل جغرافیایی کار و لزوم جا به جایی آن W9: ضعف در نوع تولید، کنترل فرایند و صنایع تبدیلی W10: ضرورت تغییر در اساسنامه و آیین‌نامه‌های مرتبط و چارت سازمانی	S1: روحیه بالای همکاری کارکنان S2: روشن بودن اهداف سازمان S3: ایجاد شرایط مناسب جهت فروش محصولات (کود و پسماندهای بازیافتی) S4: مهیا بودن امکانات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری S5: امکان بالقوه تحقیق و توسعه S6: پیشرفت کار در فرایند تولید و رسیدن به استانداردهای شناسایی شده S7: استفاده از سیستم MIS و آمار و آنالیز اطلاعات S8: همکاری آموزش و پرورش در فرهنگ‌سازی S9: زمینه همکاری مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی S10: گردش مالی	
عوامل خارجی		
راهبردهای محافظه‌کارانه (WO)	راهبردهای تهاجمی (SO)	فرصت‌ها (O)
۱- آموزش و فرهنگ‌سازی عمومی ۲- امکان استفاده از حمایت‌های دولتی و جهانی ۳- مهیا کردن موقعیت جهت جذب و مشارکت بخش‌های خصوصی ۴- تدوین رویه‌های تولید و بخش‌های نرم‌افزاری	۱- استفاده بیشتر از حمایت‌های دولتی و قانونی ۲- امکان استفاده از راهبردهای افقی و ساماندهی وضعیت فروش کودهای تولیدی ۳- ایجاد اشتغال و کارآفرینی ۴- ضرورت آموزش و فرهنگ‌سازی عمومی (امکان بهره‌گیری از تبلیغات رسانه‌ای در جهت تفکیک و کاهش زباله و نیز رعایت زمان جمع‌آوری زباله)	O1: ایجاد اشتغال و کارآفرینی O2: امکان استفاده از پیشرفت‌های فن‌آوری کشورهای پیشرفته O3: تأثیرات اجتماعی فعالیت سازمان O4: تأثیرات محیط زیستی فعالیت سازمان O5: بازار رو به رشد فروش محصولات و خدمات O6: انحصاری بودن بازار (شهرداری‌ها) O7: افزایش و رشد جایگاه سازمان در بازار O8: حساسیت‌های قوانین و مقررات دولتی O9: امکان اخذ وام‌هایی با بهره‌های بسیار کم O10: امکان بالقوه ایجاد و راه‌اندازی آموزش-های عمومی تا مقاطع دانشگاهی

## ادامه جدول ۳

راهبردهای تدافعی (WT)	راهبردهای رقابتی (ST)	تهدیدات (T)
۱- آموزش نیروهای متخصص در زمینه مدیریت پسماند	۱- امکان استفاده از حمایت‌های دولتی	T1: عدم همکاری کلیه سازمان‌ها، مؤسسات و آموزش‌های عمومی
۲- استفاده از امتیازات و حمایت‌های دولتی (اشتغال و جذب سرمایه در زمینه فن‌آوری جمع‌آوری)	۲- عدم اجرای قوانین و مقررات مدیریت پسماند	T2: مشکلات مربوط به فرهنگ‌سازی عمومی T3: جدید بودن قوانین و شیوه‌نامه‌های مربوطه T4: پرداخت هزینه‌های مربوطه
۳- تحقیق و توسعه	۳- بهینه‌سازی بخش‌های نرم-افزاری و سخت‌افزاری	T5: زمینه استفاده و کاربرد غیرمجاز و غیر اصولی از محصولات و خدمات
۴- بهره‌گیری از خدمات پیمانکاران و نظارت کیفی و کمی بر سازمان		T6: ضعف در استانداردها و معیارها و قوانین T7: پایین بودن سطح اجتماعی مشاغل مربوط T8: هزینه‌بر بودن ایجاد فرهنگ صحیح تولید و تفکیک پسماند
۵- توسعه‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری		T9: زمان‌بر بودن راه‌های اجرایی رسیدن به اهداف T10: تخریب منابع طبیعی (خاک، آب و هوا)

نظر قرار گیرد. میزان این تأثیرات با نمرات طبیعی ۱ تا ۴ امتیازدهی شد. با ضریب امتیاز نمره جذب (AS) در وزن هر عامل (بر گرفته از جدول IFE و EFE)، نمره بهبود کل یا TAS محاسبه گردید. در نهایت از جمع نمرات بهبود کل هر راهبرد، اولویت اجرای هر راهبرد از منظر عوامل داخلی و خارجی تعیین گردید.

همان‌گونه که در جدول ۴ ملاحظه می‌شود، در جدول برنامه-ریزی کمی راهبردی تأثیر سایر عوامل داخلی و خارجی سیستم تحت بررسی بر راهبردهای محیط منتخب (تهاجمی) محاسبه شده است. بدین منظور ضمن فهرست کردن تمامی عوامل داخلی و خارجی کوشش گردید اثر تقویت‌کننده یا بازدارنده هر عامل تحت عنوان نمره بهبود (که در جدول ۴ با حروف AS مشخص شده است) در انتخاب راهبرد اجرایی مد

جدول ۴- برنامه ریزی کمی راهبردی (QSPM) مدیریت پسماند شهر زاهدان

Table 4. Quantitative Strategic Planning (QSPM) of waste management in Zahedan

راهبردهای WO								راهبردهای SO								وزن	عوامل
راهبرد ۴		راهبرد ۳		راهبرد ۲		راهبرد ۱		راهبرد ۴		راهبرد ۳		راهبرد ۲		راهبرد ۱			
TAS	AS	TAS	AS	TAS	AS	TAS	AS	TAS	AS	TAS	AS	TAS	AS	TAS	AS		
-/۱۸	۱	-/۳۲	۴	-/۲۴	۳	-/۳۲	۴	-/۲۴	۳	-/۳۲	۴	-/۱۸	۱	-/۳۲	۴		
-/۱۴	۲	-/۲۱	۳	-/۲۸	۴	-/۲۱	۳	-/۲۸	۴	-/۱۷	۱	-/۲۸	۴	-/۲۱	۳		
-/۱۸	۳	-/۱۲	۲	-/۲۴	۴	-/۲۴	۴	-/۲۴	۴	-/۱۸	۳	-/۱۲	۲	-/۱۲	۳		
-/۲۰	۴	-/۱۰	۲	-/۱۰	۲	-/۱۰	۲	-/۱۰	۲	-/۲۰	۴	-/۱۰	۲	-/۱۰	۲		
-/۰۹	۳	-/۰۶	۲	-/۰۶	۲	-/۰۶	۲	-/۱۲	۴	-/۰۹	۳	-/۰۶	۲	-/۰۶	۱		
-/۰۴	۲	-/۰۴	۲	-/۱۲	۴	-/۰۴	۲	-/۱۲	۴	-/۰۴	۲	-/۱۲	۴	-/۰۴	۲		
-/۰۴	۴	-/۰۱	۱	-/۰۱	۱	-/۰۴	۴	-/۰۴	۴	-/۰۳	۳	-/۰۲	۲	-/۰۴	۴		
-/۲۱	۳	-/۲۸	۴	-/۱۴	۲	-/۲۸	۴	-/۲۸	۴	-/۱۴	۲	-/۱۴	۲	-/۲۱	۳		
-/۱۵	۳	-/۲۰	۴	-/۱۰	۲	-/۲۰	۴	-/۲۰	۴	-/۱۰	۲	-/۱۰	۲	-/۱۵	۳		
-/۱۲	۴	-/۱۲	۴	-/۱۲	۴	-/۰۳	۱	-/۰۳	۱	-/۰۳	۱	-/۰۳	۱	-/۱۲	۴		
-/۱۸	۲	-/۲۷	۳	-/۲۶	۴	-/۰۹	۱	-/۲۶	۴	-/۱۸	۲	-/۱۸	۲	-/۲۶	۴		
-/۱۶	۲	-/۳۲	۴	-/۳۲	۴	-/۰۸	۱	-/۳۲	۴	-/۰۸	۱	-/۰۸	۱	-/۳۲	۴		
-/۱۵	۳	-/۰۵	۱	-/۱۰	۲	-/۱۰	۲	-/۰۵	۱	-/۰۵	۱	-/۱۵	۳	-/۰۵	۱		
-/۱۸	۳	-/۲۴	۴	-/۱۸	۳	-/۲۴	۴	-/۲۴	۴	-/۰۶	۱	-/۰۶	۱	-/۰۶	۱		
-/۱۴	۲	-/۱۴	۲	-/۲۱	۳	-/۱۴	۲	-/۱۴	۲	-/۱۴	۲	-/۱۴	۲	-/۱۴	۲		
-/۱۶	۴	-/۱۶	۴	-/۱۶	۴	-/۰۸	۲	-/۰۸	۲	-/۰۸	۲	-/۰۸	۲	-/۰۸	۲		
-/۲۰	۴	-/۱۵	۳	-/۲۰	۴	-/۱۰	۲	-/۱۰	۲	-/۱۰	۲	-/۱۵	۳	-/۲۰	۴		
-/۰۹	۳	-/۰۶	۲	-/۰۳	۱	-/۰۳	۱	-/۰۹	۳	-/۰۳	۱	-/۰۳	۱	-/۰۳	۱		
-/۱۲	۴	-/۱۲	۴	-/۰۳	۱	-/۰۳	۳	-/۰۳	۱	-/۰۳	۱	-/۰۳	۱	-/۰۳	۱		
-/۰۶	۲	-/۰۳	۱	-/۰۳	۱	-/۰۹	۳	-/۰۶	۲	-/۰۶	۲	-/۱۲	۴	-/۰۹	۳		
-/۳۶	۴	-/۳۶	۴	-/۳۶	۴	-/۳۶	۴	-/۳۶	۴	-/۳۶	۴	-/۳۶	۴	-/۳۶	۴		
-/۲۸	۴	-/۲۱	۳	-/۲۸	۴	-/۲۸	۴	-/۲۸	۴	-/۲۱	۳	-/۲۱	۳	-/۲۱	۳		
-/۰۹	۳	-/۰۶	۲	-/۰۳	۱	-/۰۹	۳	-/۰۹	۳	-/۰۳	۱	-/۰۳	۱	-/۰۳	۱		
-/۱۰	۲	-/۰۵	۱	-/۰۵	۱	-/۰۵	۱	-/۰۵	۱	-/۰۵	۱	-/۰۵	۱	-/۰۵	۱		
-/۰۶	۳	-/۰۸	۴	-/۰۸	۴	-/۰۶	۳	-/۳۶	۳	-/۰۶	۳	-/۰۶	۳	-/۰۶	۳		
-/۰۲	۱	-/۱۶	۳	-/۰۸	۴	-/۰۱	۱	-/۰۲	۱	-/۰۶	۳	-/۰۲	۱	-/۰۴	۲		
-/۰۴	۱	-/۱۲	۳	-/۱۲	۳	-/۱۲	۳	-/۱۶	۴	-/۱۶	۴	-/۰۸	۲	-/۰۸	۲		
-/۱۵	۳	-/۱۰	۲	-/۱۰	۲	-/۰۵	۱	-/۲۰	۳	-/۱۵	۳	-/۰۵	۱	-/۰۵	۱		
-/۳۲	۴	-/۳۲	۴	-/۳۲	۴	-/۱۶	۳	-/۰۸	۱	-/۲۴	۳	-/۳۲	۴	-/۳۲	۴		
-/۳۶	۴	-/۰۹	۱	-/۰۹	۱	-/۳۶	۴	-/۳۶	۴	-/۰۹	۱	-/۱۸	۲	-/۳۶	۴		
-/۳۶	۴	-/۱۸	۲	-/۳۶	۴	-/۳۶	۴	-/۳۶	۴	-/۲۷	۳	-/۳۶	۴	-/۲۷	۳		
-/۱۶	۴	-/۱۲	۳	-/۰۸	۲	-/۱۶	۴	-/۱۶	۴	-/۰۴	۱	-/۰۸	۲	-/۱۲	۳		
-/۱۵	۳	-/۱۵	۳	-/۰۵	۱	-/۱۰	۲	-/۰۵	۱	-/۱۵	۳	-/۱۰	۲	-/۲۰	۴		
-/۰۲	۱	-/۰۶	۳	-/۰۶	۳	-/۰۴	۲	-/۰۲	۱	-/۰۲	۱	-/۰۲	۱	-/۰۸	۴		
-/۱۸	۳	-/۱۲	۲	-/۱۲	۲	-/۰۶	۱	-/۰۶	۱	-/۰۶	۱	-/۰۶	۱	-/۰۶	۱		
-/۱۵	۳	-/۱۵	۳	-/۰۵	۱	-/۰۵	۱	-/۰۵	۱	-/۱۵	۳	-/۰۵	۱	-/۰۵	۱		
-/۰۶	۳	-/۰۶	۳	-/۰۲	۱	-/۰۲	۱	-/۰۸	۴	-/۰۶	۳	-/۰۶	۳	-/۰۸	۴		
-/۰۸	۲	-/۰۸	۲	-/۱۲	۳	-/۱۶	۴	-/۱۶	۴	-/۱۲	۳	-/۰۴	۱	-/۱۶	۴		
-/۰۶	۱	-/۰۶	۱	-/۱۲	۳	-/۰۶	۱	-/۰۶	۱	-/۲۴	۴	-/۰۲۴	۴	-/۰۶	۱		
-/۰۹	۳	-/۰۳	۱	-/۰۳	۱	-/۰۹	۳	-/۱۲	۴	-/۱۲	۴	-/۰۳	۱	-/۱۲	۴		
۵/۷۸		۶		۵/۵۵		۵/۱۱		۵/۹۰		۶/۶۵		۶/۴۷		۵/۵۹			
														۲	جمع TAS		

ادامه جدول ۴

عوامل	وزن	راهبردهای WT										راهبردهای ST					
		راهبرد ۵		راهبرد ۴		راهبرد ۳		راهبرد ۲		راهبرد ۱		راهبرد ۳		راهبرد ۲		راهبرد ۱	
		TAS	AS	TAS	AS	TAS	AS	TAS	AS	TAS	AS	TAS	AS	TAS	AS	TAS	AS
S1	-/۰.۸	-/۲۴	۳	-/۱۶	۲	-/۰.۸	۱	-/۲۴	۳	-/۱۶	۲	-/۳۲	۴	-/۲۴	۳	-/۳۲	۴
S2	-/۰.۷	-/۰.۷	۱	-/۲۱	۳	-/۲۱	۳	-/۲۱	۳	-/۲۸	۴	-/۱۴	۲	-/۲۸	۴	-/۲۱	۳
S3	-/۰.۶	-/۱۲	۲	-/۲۴	۴	-/۱۲	۲	-/۱۸	۳	-/۱۸	۳	-/۲۴	۴	-/۱۸	۳	-/۱۸	۳
S4	-/۰.۵	-/۲۰	۴	-/۲۰	۳	-/۱۰	۲	-/۱۵	۳	-/۱۵	۳	-/۲۰	۴	-/۲۰	۴	-/۱۰	۲
S5	-/۰.۳	-/۱۲	۴	-/۰.۹	۳	-/۱۲	۴	-/۱۲	۴	-/۰.۹	۳	-/۰.۶	۲	-/۱۲	۴	-/۱۲	۴
S6	-/۰.۲	-/۰.۸	۴	-/۰.۶	۳	-/۰.۴	۲	-/۰.۴	۲	-/۰.۴	۲	-/۰.۲	۱	-/۰.۶	۳	-/۰.۸	۴
S7	-/۰.۱	-/۰.۴	۴	-/۰.۳	۲	-/۰.۱	۱	-/۰.۲	۲	-/۰.۳	۳	-/۰.۲	۲	-/۰.۲	۲	-/۰.۴	۴
S8	-/۰.۷	-/۲۱	۳	-/۲۱	۳	-/۱۴	۲	-/۲۱	۳	-/۲۱	۳	-/۱۴	۲	-/۲۸	۴	-/۲۸	۴
S9	-/۰.۵	-/۱۵	۳	-/۱۵	۳	-/۱۰	۱	-/۱۰	۲	-/۱۵	۳	-/۱۰	۲	-/۲۰	۴	-/۲۰	۴
S10	-/۰.۳	-/۰.۶	۲	-/۱۲	۴	-/۰.۹	۳	-/۱۲	۴	-/۰.۳	۱	-/۱۲	۴	-/۰.۳	۱	-/۰.۶	۲
W1	-/۰.۹	-/۱۸	۲	-/۳۶	۴	-/۲۷	۳	-/۳۶	۴	-/۰.۹	۱	-/۱۸	۲	-/۳۶	۴	-/۰.۹	۱
W2	-/۰.۸	-/۱۶	۲	-/۱۶	۲	-/۰.۸	۱	-/۱۶	۲	-/۲۴	۳	-/۱۶	۲	-/۲۴	۳	-/۲۴	۳
W3	-/۰.۵	-/۱۰	۲	-/۱۰	۲	-/۱۰	۲	-/۲۰	۴	-/۱۰	۲	-/۲۰	۴	-/۱۰	۲	-/۱۰	۲
W4	-/۰.۶	-/۱۸	۳	-/۱۲	۲	-/۱۲	۲	-/۱۸	۳	-/۱۸	۳	-/۰.۶	۱	-/۲۴	۴	-/۲۴	۴
W5	-/۰.۷	-/۲۱	۳	-/۲۱	۳	-/۱۴	۲	-/۱۴	۲	-/۲۱	۳	-/۱۴	۲	-/۰.۷	۱	-/۲۸	۴
W6	-/۰.۴	-/۱۶	۴	-/۰.۴	۱	-/۰.۸	۳	-/۱۶	۴	-/۱۲	۳	-/۱۶	۴	-/۰.۴	۱	-/۱۲	۳
W7	-/۰.۵	-/۲۰	۴	-/۲۰	۴	-/۱۵	۳	-/۰.۵	۱	-/۱۵	۳	-/۱۵	۳	-/۱۰	۲	-/۰.۵	۱
W8	-/۰.۳	-/۰.۶	۲	-/۰.۳	۱	-/۰.۳	۱	-/۰.۳	۱	-/۰.۳	۱	-/۰.۳	۱	-/۱۲	۴	-/۰.۳	۱
W9	-/۰.۳	-/۰.۶	۲	-/۰.۶	۲	-/۰.۹	۳	-/۰.۳	۱	-/۱۲	۴	-/۰.۳	۱	-/۰.۳	۱	-/۰.۶	۲
W10	-/۰.۳	-/۰.۹	۳	-/۰.۳	۴	-/۰.۳	۱	-/۱۲	۴	-/۰.۳	۱	-/۰.۹	۳	-/۱۲	۴	-/۰.۶	۲
O1	-/۰.۹	-/۱۵	۲	-/۳۶	۳	-/۳۶	۴	-/۳۶	۴	-/۳۶	۴	-/۱۸	۲	-/۰.۹	۱	-/۳۶	۴
O2	-/۰.۷	-/۲۸	۴	-/۲۱	۳	-/۲۸	۴	-/۲۱	۳	-/۲۸	۴	-/۰.۷	۱	-/۲۸	۴	-/۲۸	۴
O3	-/۰.۳	-/۱۲	۳	-/۱۲	۴	-/۰.۹	۳	-/۰.۳	۱	-/۰.۹	۳	-/۰.۳	۱	-/۰.۹	۳	-/۰.۳	۱
O4	-/۰.۵	-/۲۰	۴	-/۱۵	۳	-/۱۰	۲	-/۱۰	۲	-/۲۰	۴	-/۱۰	۲	-/۱۰	۲	-/۰.۵	۱
O5	-/۰.۲	-/۰.۸	۴	-/۰.۸	۴	-/۰.۴	۲	-/۰.۴	۲	-/۰.۶	۳	-/۰.۶	۳	-/۰.۲	۱	-/۰.۴	۲
O6	-/۰.۲	-/۰.۲	۱	-/۰.۴	۲	-/۰.۲	۱	-/۰.۶	۳	-/۲۸	۱	-/۰.۴	۲	-/۰.۸	۴	-/۰.۴	۲
O7	-/۰.۴	-/۱۶	۴	-/۱۶	۴	-/۰.۸	۲	-/۱۲	۳	-/۱۶	۴	-/۱۶	۴	-/۱۲	۳	-/۰.۴	۱
O8	-/۰.۵	-/۱۰	۲	-/۱۰	۲	-/۱۵	۳	-/۲۰	۴	-/۲۰	۴	-/۱۵	۳	-/۲۰	۴	-/۰.۵	۱
O9	-/۰.۸	-/۳۲	۴	-/۳۲	۴	-/۳۲	۴	-/۳۲	۴	-/۳۲	۴	-/۳۲	۴	-/۳۲	۴	-/۲۴	۳
O10	-/۰.۹	-/۳۶	۴	-/۰.۹	۱	-/۱۸	۳	-/۳۶	۴	-/۳۶	۴	-/۱۸	۲	-/۳۶	۴	-/۰.۲۷	۳
T1	-/۰.۹	-/۲۱	۳	-/۱۸	۲	-/۲۱	۳	-/۱۸	۲	-/۳۶	۴	-/۱۸	۲	-/۰.۹	۱	-/۲۱	۳
T23	-/۰.۴	-/۰.۸	۲	-/۰.۸	۲	-/۱۲	۳	-/۰.۴	۱	-/۱۶	۴	-/۱۲	۳	-/۱۲	۳	-/۱۶	۴
T32	-/۰.۵	-/۰.۵	۱	-/۰.۵	۱	-/۱۰	۲	-/۱۰	۲	-/۱۵	۳	-/۲۰	۴	-/۱۰	۲	-/۰.۵	۱
T4	-/۰.۲	-/۰.۶	۳	-/۰.۲	۱	-/۰.۲	۱	-/۰.۲	۱	-/۰.۲	۱	-/۰.۲	۱	-/۰.۶	۳	-/۰.۴	۲
T5	-/۰.۶	-/۰.۶	۱	-/۰.۶	۱	-/۰.۸	۳	-/۰.۶	۱	-/۰.۶	۱	-/۰.۶	۱	-/۲۴	۴	-/۰.۶	۱
T6	-/۰.۵	-/۲۰	۴	-/۱۵	۳	-/۱۰	۲	-/۰.۵	۱	-/۰.۵	۱	-/۰.۵	۱	-/۰.۵	۱	-/۱۵	۳
T7	-/۰.۲	-/۰.۴	۳	-/۰.۲	۱	-/۰.۴	۲	-/۰.۴	۲	-/۰.۲	۱	-/۰.۲	۲	-/۰.۲	۱	-/۰.۲	۱
T8	-/۰.۴	-/۰.۴	۱	-/۱۶	۴	-/۰.۴	۱	-/۱۲	۳	-/۱۲	۳	-/۱۲	۳	-/۱۶	۴	-/۰.۸	۲
T9	-/۰.۶	-/۱۸	۳	-/۲۴	۴	-/۰.۸	۳	-/۰.۶	۱	-/۰.۶	۱	-/۰.۶	۱	-/۰.۶	۱	-/۰.۶	۱
T10	-/۰.۳	-/۰.۶	۲	-/۰.۳	۱	-/۰.۶	۲	-/۰.۶	۳	-/۰.۳	۱	-/۰.۳	۱	-/۰.۶	۲	-/۰.۳	۱
جمع TAS	۲	۵/۵۱		-/۲۷		۴/۶۶		۶/۲۹		۵/۵۷		۴/۸۱		۵/۷۱		۵/۱۲	

قوانین و مقررات مدیریت پسماند می‌باشد. سایر راهبردها شامل مهیا کردن موقعیت جهت جذب و مشارکت بخش‌های خصوصی، آموزش و فرهنگ‌سازی عمومی و تدوین رویه‌های تولید و بخش‌های نرم‌افزاری است.

در ادامه جدول اولویت‌بندی راهبردهای مدیریت پسماند شهر زاهدان ارائه شده است (جدول ۵). همان‌گونه که در این جدول ملاحظه می‌شود، استفاده از امتیازات و حمایت‌های دولتی با امتیاز ۶/۲۹ بیش‌ترین امتیاز را به خود اختصاص داده و کم‌ترین امتیاز با ضریب ۵/۷۱ مربوط به راهبرد عدم اجرای

## جدول ۵- اولویت‌بندی راهبردهای مدیریت پسماند شهر زاهدان

Table 5. Prioritization of waste management strategies in Zahedan

امتیاز نهایی	راهبردها	ردیف
۶/۲۹	استفاده از امتیازات و حمایت‌های دولتی (اشتغال و جذب سرمایه در زمینه فن‌آوری جمع‌آوری)	۱
۶	مهیا کردن موقعیت جهت جذب و مشارکت بخش‌های خصوصی	۲
۵/۹۰	ضرورت آموزش و فرهنگ‌سازی عمومی (امکان بهره‌گیری از تبلیغات رسانه‌ای در جهت تفکیک و کاهش زباله و نیز رعایت زمان جمع‌آوری زباله)	۳
۵/۷۸	تدوین رویه‌های تولید و بخش‌های نرم‌افزاری	۴
۵/۷۱	عدم اجرای قوانین و مقررات مدیریت پسماند	۵

## بحث و نتیجه‌گیری

که سازمان مدیریت پسماند شهر زاهدان از امتیازات و حمایت‌های دولتی به منظور ایجاد اشتغال و جذب سرمایه در زمینه فن‌آوری جمع‌آوری (اولویت راهبردی اول) استفاده کند. بدون شک برای رسیدن به اهداف سازمان، نیاز به حمایت‌های دولتی می‌باشد. خرید ماشین‌آلات مورد نیاز جهت جمع‌آوری زباله و هزینه آموزش‌های عمومی جهت تفکیک از مبدأ و تهیه بروشور و برنامه‌های رسانه‌ای نیاز به درآمد یا حمایت دولت است. بدون حمایت دولت، تحقق اولویت‌های بعدی هم به سختی امکان‌پذیر خواهد بود. از طرف دیگر جهت سامان‌دهی بهتر پسماند شهری، مشارکت بیشتر مردم و همکاری بخش خصوصی (اولویت راهبردی دوم) می‌تواند برای رسیدن به اهداف سازمان مدیریت پسماند همواره راهگشا باشد. اجرای برنامه‌های کاهش میزان تولید پسماند، کاهش مصرف، نحوه تفکیک و تشویق شهروندان به همکاری با شهرداری، بالا بردن روحیه مشارکت در بین شهروندان و ایجاد احساس مسئولیت در شهروندان در مقابل زباله تولیدی، ضرورت آموزش و فرهنگ‌سازی (اولویت راهبردی سوم) را اجتناب‌ناپذیر می‌کند (افزایش آگاهی و اطلاعات مدیران از طریق برگزاری کلاس‌های آموزشی در زمینه مدیریت پسماند). همچنین به منظور استقلال بیشتر در انجام امور اولویت‌های راهبردی مهم چون مدیریت پسماند شهری جهت تفکیک از مبدأ نیاز به امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری (اولویت راهبردی چهارم) از ضروریات

بشر در تمام مراحل زندگی گام‌های بلندی جهت پیشرفت و ارتقای سطح زندگی خود برداشته است. اگر چه پیشرفت‌های چشم‌گیری در اکثر حوزه‌ها داشته ولی از جهاتی باعث ایجاد تهدید و خطرات جدی برای محیط‌زیست شده است. از آن جمله، تولید زباله‌های شهری است که اگر مدیریت صحیح بر این‌گونه مواد صورت نگیرد، ضررهای جبران‌ناپذیری بر اکوسیستم‌های طبیعی و در نهایت به خود انسان وارد می‌گردد.

بر این اساس در پژوهش حاضر برنامه‌ریزی راهبردی مدیریت پسماند شهر زاهدان با روش SWOT انجام گرفت. یافته‌های به‌دست آمده نشان از اولویت‌بندی پنج‌گانه در زمینه استفاده از امتیازات و حمایت‌های دولتی، مهیا کردن موقعیت جهت جذب و مشارکت بخش‌های خصوصی، ضرورت آموزش و فرهنگ‌سازی عمومی، تدوین رویه‌های تولید و بخش‌های نرم‌افزاری و عدم اجرای قوانین و مقررات مدیریت پسماند دارد. نتایج به‌دست آمده پژوهش حاضر با گزارش نهایی مدیریت پسماند جامد شهر هالتون (۱۱) و مدیریت پسماند شهر ایپسوویچ (۲۰۱۰ تا ۲۰۱۵) و شهر کانتی در کشور هلند (۱۳) هم‌خوانی داشته و با تحقیق مافی و همکاران انطباق نداشته است. بنابراین اولویت‌های راهبردی به‌دست آمده در این تحقیق در مسیر توسعه پایدار می‌تواند گامی اصولی جهت تحقق اهداف محیط‌زیستی مدیریت پسماند شهر زاهدان باشد. با این شرط

۳. حبیبی، کیومرث. لطفی، صدیقه. کوهساری، محمدجواد. ۱۳۸۸. مکان‌یابی محل دفن مواد زاید شهری با استفاده از مدل‌های منطق فازی و AHP. مجموعه مقالات همایش توسعه پایدار شهری (با تأکید بر شهرهای شمال). بابلسر: دانشگاه مازندران.
4. Vans, N., Campbell, D., & Stonehouse, G., 2010. Strategic Management for Travel and Tourism, Butterworth, Oxford.
۵. زیاری، کرامت‌الله. ۱۳۹۱. مکتب‌ها، نظریه‌ها و مدل‌های برنامه و برنامه‌ریزی منطقه‌ای. چاپ پنجم تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۶. مرادی مسیحی، وراز. ۱۳۸۴. برنامه‌ریزی استراتژیک و کاربرد آن در شهرسازی ایران. تهران: انتشارات شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری.
۷. علوی‌مقدم، محمدرضا. مختارانی، ناهید. مختارانی، بهنام. ۱۳۸۷. مدیریت مواد زاید شهری. همایش ملی مدیریت بازیافت.
۸. سازمان بازیافت مواد زاهدان. ۱۳۸۱. خلاصه طرح توجیهی احداث کارخانه بیوکمپوست زاهدان با همکاری برنامه ملل سازمان ملل متحد در استان سیستان و بلوچستان. زاهدان: شهرداری زاهدان.
۹. صفری، خدیجه. نورائی، محمدرضا. ۱۳۹۲. بررسی آلودگی‌های محیط زیست شهری؛ عوامل و راهبردهای مؤثر بر کاهش آن. تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.
۱۰. مافی، عزت‌الله. حسین‌پور، سیدعلی. عباس‌زاده، غلامرضا. نجفی، محدثه. ۱۳۹۱. ارزیابی راهبردی و تدوین متدولوژی بهینه حوزه خدمات شهری مدیریت محلی ایران با تأکید بر پسماند شهری. چهارمین کنفرانس برنامه‌ریزی و مدیریت شهری، مشهد.
۱۱. Halton Region County Report. 2010. 'Rethinking our Waste.
- است. با تغییر روش، ایجاد فرهنگ، به روز شدن فن‌آوری، سامان‌دهی و تجهیز امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری در عصر حاضر رسیدن به اهداف سازمانی راحت‌تر و علمی‌تر شده و در نهایت تحقق اهداف و خط‌مشی‌های سازمان مهمی چون پسماند، نیاز به حمایت و پشتیبانی‌های قانونی دارد که تدوین و اجرای صحیح قانون مدیریت پسماند در کلان‌شهرهایی چون زاهدان، موفقیت در جهت رسیدن به اهداف محیط زیست را تسهیل خواهد کرد. در پایان پیشنهاد می‌گردد که به کلیه برنامه‌های مربوط به کنترل مواد زاید جامد، کاهش تولید پسماندها و بازیافت در قالب طرح ارایه شده راهبردی توجه ویژه‌ای شود. زیرا موفقیت و رسیدن به اهداف در برنامه‌های مدیریت پسماند، بیش‌تر مستلزم اطلاع‌رسانی و فرهنگ سازی جامعه نسبت به اهمیت و ارزش بهداشتی و اقتصادی آن است تا بتوان با جلب مشارکت و رضایت‌مندی آحاد جامعه، این برنامه‌ها را هر چه بهتر به مرحله اجرا گذاشت. از سوی دیگر، در حالی که ایجاد و توسعه سیستم مدیریت پسماند شهری به عهده دولت می‌باشد، شهرداری‌ها و سازمان‌های محلی می‌توانند سیاست‌های لازم را جهت تقویت ابتکارات و ابداعات محلی سازمان‌دهی و اجرا نمایند. هر یک از سطوح دولتی دارای نقش‌های منحصر به فردی جهت تسهیل‌سازی اجرای مدیریت پسماند شهری می‌باشند. همچنین خانواده‌ها، صنایع و مشاغل، ادارات و ارایه‌کنندگان خدمات در زمینه پسماند، ملزم به اجرای سیستم مدیریت پسماند شهری هستند. از این رو و با این چشم‌انداز و با اولویت‌بندی راهبردهای کلیدی، انتظار می‌رود پژوهش حاضر زمینه برای دستیابی یا حداقل نزدیک شدن به توسعه پایدار شهری را در زاهدان فراهم نماید.

## منابع

۱. عبدلی، محمدعلی. ۱۳۸۷. بازیافت مواد جامد شهری. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
2. Tchobanoglous G. Keith F. 2002. Handbook of Solid Waste Mangement, McGraw-Hill. Second Edition.

- توریسم با تأکید بر توریسم مذهبی. مجله پژوهش- های جغرافیای انسانی، شماره ۷۶.
۱۷. هریسون، جان. کارن، جان. ۱۳۸۹. مدیریت راهبردی. ترجمه بهروز قاسمی. تهران: انتشارات هیأت.
۱۸. نوحه‌گر، احمد. حسین‌زاده، محمد مهدی. پیراسته، اسماء. ۱۳۸۸. ارزیابی قابلیت‌های طبیعت‌گردی جزیره قشم با بهره‌گیری از مدل مدیریت استراتژی SWOT. فصلنامه جغرافیا و توسعه، شماره ۱۵.
۱۹. هانگر، جان. ویلان، توماس. ۱۳۸۹. مبانی مدیریت استراتژیک. ترجمه سید محمد اعرابی و داوود ایزدی. تهران: انتشارات مرکز پژوهش‌های فرهنگی.
12. Integrated Solid Waste and Resource Management. 2010. "A Solid Waste Management Plan for the Greater Vancouver Regional District and Member Municipalities.
13. Brown County Port & Solid Waste Department. 2012. "A Strategic SolidWaste Management Plan, p (2).
۱۴. مرکز آمار ایران. ۱۳۸۵. نتایج تفصیلی سرشماری نفوس و مسکن شهر زاهدان. تهران: انتشارات مرکز آمار ایران.
۱۵. حکمت‌نیا، حسن. موسوی، میرنجف. ۱۳۸۹. کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه‌ریزی شهری و ناحیه‌ای، چاپ دوم. یزد: انتشارات علم نوین.
۱۶. ابراهیم‌زاده، عیسی. کاظمی‌زاد، شمس‌الله. اسکندری ثانی، محمد. ۱۳۹۰. برنامه‌ریزی راهبردی توسعه