

تدوین شاخص های مورد نیاز در تهیه سیستم حسابداری محیط زیست پسماند

دکتر رضوان حجازی

استاد دانشگاه الزهراء (س)

مؤگان محرمی

دانشجوی دکتری حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۲/۰۱ ، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۷/۱۴

چکیده:

حسابداری زیست محیطی شامل مجموعه فعالیت هایی است که موجب افزایش توان سیستم های حسابداری در جهت شناسایی، ثبت و گزارشگری آثار ناشی از تخریب و آلودگی زیست محیطی می شود. عناصر تشکیل دهنده محیط زیست شهری عبارتند از خاک، هوا، آب، انرژی، صوت و پسماند، که در یک شهر ایده آل با شاخص های معین معرفی می گردند. استخراج شاخصهای موثر بر عنصر پسماند بر اساس ویژگیهای مورد انتظار از نقطه نظر شهروندان، حسابداران، مدیران شهرداری و متخصصین محیط زیست طی مطالعاتی که در این تحقیق انجام گرفته به دست می آید. بر اساس مبانی نظری و ادبیات موجود در زمینه شهر سالم پرسشنامه تنظیم شد و اطلاعات جمع آوری شده؛ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و شاخصهای یک شهر ایده آل سالم از آن استخراج گردید. برای دستیابی به چنین شاخص هایی، باید فعالیت هایی انجام گیرد، که بعنوان فعالیت های قابل انجام تعریف شده است. با بررسی وضعیت موجود فعالیت های شهرداری در شهر تهران و مقایسه آن با فعالیت های مورد نیاز در یک شهر سالم، فعالیت هایی را که امید می رود شهرداری برای سالم سازی شهر تهران باید انجام دهد، استخراج و پیشنهاد شده است.

واژگان کلیدی: حسابداری محیط زیست. پسماند. شهر سالم

مقدمه:

حسابداری محیط زیست شاخه ای از حسابداری است که به جمع آوری اطلاعات هزینه های زیست محیطی و بکارگیری این اطلاعات در انجام محاسبات مربوط به قیمت تمام شده کالاها و خدمات می پردازد. این شاخه از حسابداری در سطوح خرد و کلان اقتصاد کاربرد دارد. (۱)

گزارشگری زیست محیطی واجتماعی ابزاری جهت پاسخگویی وحسابداری شرکت ها درقبال عملکرد خویش است گزارش ها باید اطلاعات بی طرفانه ای فراهم کنند که به ذینفعان اجازه دهد تا برآورد قابل اطمینانی از عملکرد زیست محیطی واجتماعی سازمان داشته باشد. (۱۴)

حسابداری زیست محیطی مبتنی بر تلفیق محیط زیست به عنوان یک منبع سرمایه و لحاظ کردن هزینه های زیست محیطی به عنوان یکی از هزینه های قابل قبول در فرآیندهای اقتصادی و محاسباتی است. هدف حسابداری زیست محیطی فراهم آوردن اطلاعاتی است که برای ارزیابی عملکرد، تصمیم گیری، کنترل و گزارشگری به مدیران یاری رساند(۱). عناصر تشکیل دهنده محیط زیست در هر شهر عبارتند از خاک، هوا، آب، انرژی، صوت و پسماند، در ادامه دریک شهر ایده ال با شاخص های معین معرفی می گردند. استخراج شاخصهای موثر بر عنصر پسماند بر اساس ویژگیهای مورد انتظار از نقطه نظر شهروندان، حسابداران، مدیران شهرداری و متخصصین محیط زیست طی مطالعاتی که در این تحقیق انجام گرفته به دست می آید. بر اساس مبانی نظری و ادبیات موجود در زمینه شهر سالم؛ پرسشنامه تنظیم شده و اطلاعات جمع آوری شده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و شاخص های یک شهر سالم از آن استخراج گردید. شهرداری تهران به عنوان سازمان متولی اداره شهر و یکی از سازمانهای همکار در ایجاد وتوسعه پایدار لازم است پاسخگویی مدیران شهرداری، شهروندان و دولت به عنوان ذینفعان شهر باشد(اشاره به GASB شماره ۳۴). این وظایف شهرداری تهران را ملزم می کند تا با اندازه گیری پارامترهای مواد الوده کننده اندازه گیری هزینه های دفع و رفع این الودگی ها (تحت عنوان رویدادهای

خاص) در جامعیت بخشیدن به سیستم حسابداری موجود خود اصلاحات لازم را اعمال نماید

مولفه پسماند در مقایسه با مولفه هایی نظیر آب ، هوا و خاک ، چون به طور مستقیم محصول زندگی انسانی است ، دارای ماهیتی متفاوت بوده و از طرفی به دلیل آنکه برخی عوامل مانند جمعیت هم نقش نیروی محرکه دارند و هم بر وضعیت فشار می آورند و به طور کلی تفکیک نقش مستقیم یا غیرمستقیم برخی عوامل دشوار است ، لذا این دو گروه از عوامل برای این مولفه ادغام شده اند (۲).

✓ نیروی محرکه و فشار : جمعیت ، رفاه خانوار ، الگوی مصرف ، تغییر بلندمدت میزان پسماند تولیدی ، تغییر بلندمدت ترکیب پسماند تولیدی ، منابع تولید پسماند (واحدهای مسکونی ؛ اماکن تجاری ، اداری ، آموزشی و فرهنگی ؛ کارگاه های صنعتی ؛ مراکز بهداشتی و درمانی) .

✓ وضعیت : حوزه ی مدیریت پسماند شهر تهران از شش عنصر کارکردی شامل تولید ، ذخیره سازی در محل ، جمع آوری ، حمل و نقل ، بازیافت پسماند خشک و تر ، دفع نهایی (دفن) تشکیل شده است . در حال حاضر در مدیریت پسماند شهری قسمت اعظم منابع مالی و انسانی برای جمع آوری و حمل و نقل صرف می شود ، در صورتیکه این عناصر کارکردی همانند حلقه های یک زنجیر به هم پیوسته اند و هر کدام از آن ها نقش ویژه ای را در سیستم مدیریت پسماند شهر تهران ایفا می کنند که باید متناسب با کارکردشان به آن ها توجه شده و منابع مالی لازم به آن ها اختصاص داده شود .

عناصر کارکردی مدیریت پسماند شهر تهران شامل منابع تولید پسماند ، پسماندهای بیمارستانی ، پسماندهای ساختمانی ، پسماند صنعتی ، ترکیب پسماندها می باشد .

✓ پاسخ :

✓ سیاست ها و راهکارهای اتخاذ شده

بیان مسئله و ضرورت تحقیق

بسیاری از شهرها به ویژه در کشورهای در حال توسعه طی دهه های اخیر با تخریب محیط شهری و افزایش نابرابری های بهداشتی، اجتماعی و اقتصادی در مقیاس وسیع بین ساکنان خود روبرو بوده اند. به همین سبب این شهرها از دهه ی ۱۹۷۰ به بعد با فقر شهری مواجه شده اند، و سطح زندگی و استانداردهای مربوط به محیط زیست نیز در بسیاری از شهرها با مشکل مواجه گردیده است (۳). یکی از رویکردهای نوین توسعه ی پایدار، مقوله ی سلامت و مشارکت مردمی است. سازمان بهداشت جهانی (WHO)، انسان سالم را انسانی می داند که هم از سلامت جسمی و هم از سلامت اجتماعی، معنوی و روحی برخوردار باشد. پروژه شهر سالم، اولین بار در سال ۱۹۸۴ توسط پروفیسور لئونارد دوهل در کنفرانسی تحت عنوان «ماورای مراقبت های اولیه بهداشتی» در تورنتو کانادا مطرح گردید. وی شهر سالم را مکانی تعریف می کند که در آن دیدگاه های اکولوژیکی با دیدگاه های جامع بهداشتی تلفیق شده باشد و این آغاز نگرشی بود که سلامتی و شهر سالم را مقوله ای با ابعاد گوناگون تلقی می کند. در حقیقت می توان گفت شهر سالم شهری است که در آن شهروندان توانمند، عوامل تاثیرگذار در سلامت خویش را شناسایی کرده و در به حداکثر رساندن قابلیت های خود و جامعه اقدام کنند. در یک اجتماع سالم همواره این باور وجود دارد که صرف نبودن بیماری نمی تواند مبین یک شهر سالم باشد. بلکه شهروندان یک شهر سالم بایستی از قابلیت و کیفیت بالایی برای زندگی برخوردار باشند.

«در زمستان سال ۱۹۸۶ دفتر منطقه ای سازمان بهداشت جهانی در اروپا پیشنهادی را جهت اجرای یک پروژه کوچک با هدف بهبود سطح بهداشت ارائه داد. این پروژه که تنها شش شهر را در بر می گرفت، پروژه شهرهای سالم نام گرفت و طی یک مراسم رسمی در ماه مارس ۱۹۸۶ در شهر لیسن آغاز شد. «طبق گزارش ارائه شده توسط سازمان بهداشت جهانی، در حال حاضر ۱۰۰۰ پروژه شهر سالم در کشورهای مختلف دنیا وجود دارد. ۶۰۰ پروژه در کشورهای اروپایی و ۱۰۰ پروژه در آمریکای شمالی در دست اجراست. در منطقه مدیترانه شرقی در حال حاضر فقط ۳۰ شهر سالم فعال هستند» (۵).

مبانی نظری

پروژه ی شهر سالم پروژه ای بلندمدت است و تلاش می کند که تندرستی مردم محور توسعه ی شهری قرار بگیرد و پشتوانه محکم و کاملی را برای بهداشت عمومی در سطح محلی به وجود آورد. به عبارت دیگر هدف این پروژه ایجاد شهری با شرایط نسبتاً کافی و تامین حفظ و ارتقا سطح سلامتی شهروندان می باشد. شهر سالم عرصه ی ظهور سیاست های هماهنگ اجرایی به دست مردم و در جهت تامین محیطی سالم برای رشد استعدادها و خلاقیت ها و فضایی مناسب جهت تامین سلامت شهروندان است.



تحقیقات خارجی :

ردیف	محقق	سال	نتایج
۱	مارتین بنت و مابتس	۲۰۱۰	مقاله ای تحت عنوان « کاهش بهای تمام شده به وسیله حسابداری مدیریت محیط زیست
۲	گراژ	۲۰۰۶	مقاله "حسابداری مدیریت محیط زیست و تولید پاک" منتشر شد. این مقاله تأثیر حسابداری مدیریت محیط زیست را بر مصرف مواد و انرژی بررسی می کند، به نحوی که در کنار مصرف بهینه مواد و انرژی، تولید ضایعات را نیز کاهش دهد.
۳	ماریا سارراف و همکاران	۲۰۰۴	آنها در گام اول گزارش خود در مدیریت فرایند برنامه همکاری های فنی محیط زیست (METAP) با استفاده از ارزیابی هزینه های تهی شدن محیط زیست ، به عنوان ابزاری برای ترکیب موضوعات محیط زیست با توسعه اقتصادی و اجتماعی می باشد
۴	بانک جهانی	۱۹۹۵	مقاله ای تحت عنوان «راهبرد محیط زیستی آفریقای شمالی و خاور میانه» را منتشر کرده است . این راهبرد برای بررسی حجم هزینه های تهی شدن محیط زیست ، میزان این هزینه ها را به شکل درصدی از GDP ارائه کرده است
۵	هاوک	۲۰۰۹	بررسی قانون حفاظت از محیط زیست و تنوع زیستی (EPBC Act) که پیشنهاد کرده که دولت استرالیا به دلیل منافع حاصل از ارتقای توسعه ی پایدار بومی ۱ ، سیستمی از حساب های محیطی تدوین کند
۶	گروه ونت ورث	۲۰۰۸	گروهی از دانشمندان استرالیایی است که در سال ۲۰۰۸ ، یک مدل منطقه ای محور برای حساب های محیطی تدوین کرده اند.
۷	نیوزلند	۲۰۰۴	آماره های مربوط به راهبردهای محیط زیستی خود را منتشر کرده است که شامل ۸ راهبرد مربوط به اهداف محیط زیستی این کشور بوده و نقش شهروندان را در تعیین آماره های زیست محیطی تعیین می کند
۸	سازمان آمار استرالیا ^۲	۱۹۹۰	تدوین حسابداری محیطی - اقتصادی ABS
۹	بارتلموس	۱۹۹۸	وی در مقاله خود نتیجه گرفته است که حساب های محیطی به ارزیابی پایداری رشد اقتصادی از منظر حفظ سرمایه کمک می کند. وی پایداری توسعه را به وسیله شاخص های IMEI , GDP , NDP , EDP 1, EDP 2 ,NCA و در یک دوره نسبتاً کوتاه مدت ۱۹۸۸-۱۹۹۴ بررسی کرده است

¹Ecologically sustainable development

²Australian Bureau of Statistics

تحقیقات داخلی :

ردیف	محقق	سال	نتایج
۱	مهناز ملانظری	۱۳۸۲	مقاله ای تحت عنوان «حسابداری مدیریت محیط زیست» که در این مقاله سعی شده است چارچوب مفهومی حسابداری مدیریت محیط زیست مشخص گردد. (۷)
۲	ماهانمه انجمن حسابداران خبره ایران «حسابدار»		در شماره های ۱۸۵، ۱۸۳، ۱۶۷، ۱۶۲، ۱۶۲، ۱۵۹، ۱۴۲ مقالاتی درباره این موضوع منتشر شده است. به طور خلاصه در مقاله های اشاره گردیده بیان شده است، امروزه بسیاری از شرکت ها با مسائل زیست محیطی دست به گریبان هستند و در جستجوی شیوه ای مناسب جهت گزارش و افشای اطلاعات برای عموم مردم می باشند. همچنین، اهمیت آلودگی های زیست محیطی در آمریکا، تاریخچه فعالیت آژانس حفاظت از محیط زیست، قوانین نظارتی زیست محیطی از جمله قانون Superfund و برخی از الزامات گزارشگری و افشاء به وسیله کمیسیون بورس اوراق بهادار و هیأت تدوین استانداردهای حسابداری مالی بیان شد
۳	شرکت مهندسين مشاور محیط زیست زمین	۱۳۸۷	گزارشی تحت عنوان «شناخت وضعیت موجود پروژه استقرار سیستم مدیریت محیط زیست ایزو ۱۴۰۰۱» اجرا کرده است. این شرکت، استانداردها و الزامات سیستم مدیریت زیست محیطی ایزو ۱۴۰۰۱ را بررسی کرده و فوائد اجرا و استقرار سیستم نظام مدیریت زیست محیطی را بیان کرده است. (۹)
۴	نیما حیدرزاده	۱۳۸۲	جایگاه قانونی شهرداری ها را در مدیریت محیط زیست شهری بررسی کرده است. (۱۳)
۵	آبگون و همکاران	۱۳۸۹	در تحقیقی با عنوان «سیستم مدیریت محیط زیست در شهرداری ها، ISO 14001»، به بررسی توسعه پایدار شهری و مدیریت محیط زیست و ابزارهای آن در شهرداری پرداخته اند (۱۰)
۶	مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران	۱۳۸۴	به بررسی محیط زیست طرح جامع تهران پرداخته است. این تحقیق بیان کرده است که مشکلات محیطی شهری رابطه تنگاتنگی با محیط اقتصادی - اجتماعی داشته و در بسیاری از موارد غیرقابل تفکیک از یکدیگر است.

حسابداری بهای تمام شده و بودجه بندی

برای مدیریت مؤثر سیستم های زباله ی خشک، بودجه بندی مؤثر، حسابداری بهای تمام شده، نظارت مالی و ارزیابی مالی ضروری می باشد. اگرچه در بسیاری از شهرها، مسئولین مدیریت زباله ی خشک شهرداری، اطلاعات دقیقی در خصوص بهای واقعی عملیات ندارند. این امر در اغلب مواقع، نتیجه ناآشنایی و یا نداشتن توانایی در استفاده از

ابزارها و روش های مالی در دسترس می باشد. همچنین این موضوع در نتیجه بی میلی در به دست آوردن هزینه ها و مخارج شفاف- در فرهنگ بوروکراتیک بسیاری از وزارتخانه های محلی- تشدید می شود. معرفی حسابداری بهای تمام شده و تجزیه و تحلیل مالی، همراه با تلاش های بیشتر برای افزایش پاسخگویی، کارآیی و جهت یابی تجاری مدیریت یکی از مفاهیم زیربنایی شهرداری است.

جدول ۱. اهداف سیستم پایدار مدیریت زباله های جامد شهری

اهداف					
تولید اشتغال و کسب درآمد		ترقی کیفیت و پایداری محیط شهری		ترویج سلامتی و تندرستی کل جمعیت شهری	
اهداف کلی					
ایجاد سیستم پایدار مدیریت زباله های جامد شهری که نیازهای شهروندان (مشمول بر افراد فقیر و کم درآمد) را برآورده می سازد.					
اهداف استراتژیک					
فنی	اقتصادی	مالی	اجتماعی	نهادی	سیاسی
* کاهش هزینه های چرخه عمر تجهیزات و تسهیلات مدیریت زباله	* افزایش بهره وری و توسعه اقتصادی از طریق خدمات سیستم مدیریت زباله های جامد شهری	* ایجاد سیستم های عملی و شفاف حسابداری و مدیریت بودجه بندی	* جهت دهی سیستم مدیریت زباله های جامد شهری به سمت نیازهای واقعی افراد، شامل اقشار کم درآمد، زنان و کودکان	* تفویض مسئولیت و اختیار سیستم مدیریت زباله های جامد شهری	* تعیین اولویتها و اهداف سیستم مدیریت زباله های جامد شهری
* دانش فنی که موجب تسهیل مشارکت بخش خصوصی شود.	* جمع آوری، بازیابی و انهدام صحیح زباله ها از نظر زیست محیطی	* تأمین منابع سرمایه گذاری کافی	* تشویق به الگوهای صحیح اداره ی زباله ها توسط جمعیت	* ایجاد سازمان شهری مؤثر در حوزه ی سیستم مدیریت زباله های جامد شهری	* تعریف شفاف وظایف و قلمرو قدرت سیستم مدیریت زباله های جامد شهری
* اطمینان از این که سیستم های فنی به صورت اثربخش آلودگی محیطی را محدود می سازد.	* ایجاد اطمینان از اثربخشی اقتصادی بلندمدت سیستم مدیریت زباله های جامد شهری	* ایجاد درآمد کافی برای پرداخت هزینه ها	* افزایش آگاهی افراد در مورد مسائل و اولویت های سیستم مدیریت زباله های جامد شهری	* معرفی روش ها، رویه ها و خدمات مدیریتی مناسب	* ایجاد چارچوب قانونی و مقرراتی اثر بخش

اهداف استراتژیک

سیاسی	نهادهی	اجتماعی	مالی	اقتصادی	فنی
	<p>* ایجاد ظرفیت شهری برای سیستم مدیریت زباله‌های جامد شهری</p> <p>* افزایش کارآیی از طریق درگیری بخش خصوصی</p> <p>* ارائه‌ی خدمات سیستم مدیریت زباله‌های جامد شهری با هزینه-ی کمتر از طریق مشارکت جامعه</p>	<p>* مشارکت فعال جامعه در مدیریت زباله‌های محلی</p> <p>* حفاظت از سلامتی و امنیت اجتماعی-اقتصادی کارگران حوزه-ی زباله</p>	<p>* بهبود کارآیی و کاهش هزینه‌های خدمات سیستم مدیریت زباله-های جامد شهری</p>	<p>* حداقل سازی تولید زباله و افزایش کارآیی مواد</p> <p>* ایجاد اشتغال و درآمد از طریق مدیریت زباله‌ها</p>	
موضوعات استراتژیک					
<p>* اولویت نسبی خدمات جمع-آوری نسبت به دفع سالم زباله‌ها</p>	<p>* توزیع بهینه‌ی وظایف و مسئولیت‌ها</p>	<p>* انطباق خدمات مدیریت زباله با نیازهای زنان فقیر و خانه‌دار</p>	<p>* ضعف انگیزه-ی نهادهای شهرداری در کاربرد روش‌های حسابداری مدیریت</p>	<p>* ایجاد توازن بین خدمات زباله‌ای به صرفه از نظر هزینه و حفاظت از محیط زیست</p>	<p>* اهمیت سیستم فنی علی‌رغم الزامات و تصمیم‌گیرندگان متعدد</p>
<p>* ترجیح نسبی حداقل سازی زباله‌ها (کاهش و بازیابی)</p>	<p>* تفویض مسئولیت سیستم مدیریت زباله-های جامد شهری با توجه به ظرفیت محدود شهرداری‌ها</p>	<p>* اثربخشی آگاهی یا مشارکت مستقیم جامعه</p>	<p>* استفاده از درآمدهای جمع‌آوری شده برای اهداف سیستم مدیریت زباله‌های جامد شهری</p>	<p>* کتترل زباله‌های صنعتی و خطرناک با وجود منبع اندک و پراکنده</p>	<p>* برآورد هزینه‌های چرخه‌ی عمر سیستم فنی جایگزین</p>

	* مشارکت شهرداری‌ها در برنامه‌ریزی و ایجاد سیستم	* تساوای خدمات سیستم مدیریت زباله‌های جامد شهری برای افراد فقیر و غنی	* ایجاد انگیزه‌های کاهش هزینه و افزایش کارایی	* ایجاد توازن بین کارآیی خدمات زباله و ایجاد اشتغال	* استانداردهای مناسب برای طراحی و عملیات دفع بهداشتی
* ترکیب ابزارهای مدیریت زباله شامل مقررات و مشوق‌ها	* پاسخ‌دهی مدیریت زباله‌ها به نیازهای واقعی	* همکاری و پشتیبانی از کارگران غیررسمی سیستم مدیریت زباله‌ها			
* کمک آژانس‌های حمایتی به سیستم مدیریت زباله‌ی شهری	* افزایش اعتبار حرفه‌ای مدیران سیستم مدیریت زباله				

بر اساس مطالب ذکر شده در بالا در زمینه شناسایی شاخص‌های پسماند، به عنوان یکی دیگر از عناصر محیط زیست، پرسشنامه پسماند تنظیم و در بین جامعه آماری مورد نظر توزیع شد. این پرسشنامه بین نمونه‌ای کاملاً تصادفی از جامعه آماری توزیع گردید. و اطلاعات مورد نظر جمع‌آوری شد.

تجزیه و تحلیل آماری

بررسی پایایی پرسشنامه

پایایی پرسشنامه از طریق آزمون آلفای کرونباخ صورت گرفت و بر اساس نتایج بدست آمده پرسشنامه از پایایی کافی برخوردار است.

جدول ۲. بررسی پایایی پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.969	64

آمار توصیفی

آمار توصیفی بیانگر مقدار پارامترهای توصیفی برای هر متغیر به صورت مجزا است و شامل اطلاعات مربوط به میانگین و میانه می‌باشد.

جامعه آماری

جدول ۳. پاسخ دهندگان به تفکیک گروه‌ها

گروه‌ها	فراوانی	درصد
محیط‌زیست	۳۰	19.35
حسابدار	۳۲	20.65
مدیران شهرداری	۳۱	20.00
شهروندان	۶۲	40.00
جمع	۱۵۵	100

افراد پاسخ دهنده از لحاظ سنی در بین ۱۹ تا ۶۰ سال پراکنده شده‌اند، اما اکثر نمونه را افراد بین ۲۰ تا ۳۰ سال تشکیل می‌دهند.

نمونه مورد بررسی از لحاظ تحصیلات مورد بررسی قرار گرفتند به گونه‌ای که بیشتر آنها دارای مدرک کارشناسی هستند.

جدول ۴. فراوانی نمونه از لحاظ تحصیلات

میزان تحصیلات	فراوانی	درصد فراوانی
زیر دیپلم	۳	1.97
دیپلم	۱۹	12.50
کارشناسی	۷۷	50.66
کارشناسی ارشد	۴۷	30.92
دکتری	۶	3.95
بدون پاسخ	۳	1.97
کل	۱۵۵	100

از لحاظ جنسیت نیز نمونه مورد بررسی را ۶۹ نفر زن و ۸۶ نفر مرد تشکیل داده‌اند (جدول ۵).

جدول ۵. فراوانی نمونه از لحاظ جنسیت

جنسیت	فراوانی	درصد فراوانی
زن	۶۹	۴۴,۵
مرد	۸۶	۵۵,۵
کل	۱۵۵	۱۰۰

در بین سوالات مطرح شده، برای تعیین شاخص‌ها در پرسشنامه، سوالاتی مرتبط به وسایل حمل و نقل شخصی از جمله ماشین شخصی، ساخت و ساز و انبوه‌سازی در قالب منزل شخصی مورد سوال واقع شده است؛ که داشتن یا نداشتن ماشین و منزل شخصی برای تحلیل بهتر سوالات مرتبط پرسشنامه، ضروری بوده است. از این رو فراوانی این دو مورد نیز محاسبه و ارائه شده است.

جدول ۶. فراوانی نمونه از لحاظ ماشین

وضعیت ماشین	فراوانی	درصد فراوانی
داشتن ماشین	۱۰۴	67.10
نداشتن ماشین	۵۱	32.90
کل	۱۵۵	۱۰۰

جدول ۷. فراوانی نمونه از لحاظ خانه

وضعیت منزل شخصی	فراوانی	درصد فراوانی
داشتن خانه	۶۷	۴۴
نداشتن خانه	۸۷	56
کل	۱۵۵	۱۰۰

میانگین اهمیت هر شاخص

پس از بررسی فراوانی نمونه‌ی انتخابی، در ادامه به بررسی میانگین هر یک از سوالات در گروه‌های مختلف پرداخته می‌شود. بر اساس ضرایب یکسان که در پرسشنامه برای لیکرت ۵ گزینه ای انتخاب شده است، میانگین امتیاز هر یک از شاخص‌های مورد پرسش برابر ۲,۵ خواهد شد. و کلیه شاخص‌های بالای ۲,۵ در این پرسشنامه مورد پذیرش خواهند بود. قبل از بررسی جداگانه هر سوال به این نکته می‌توان اشاره نمود، که میانگین بدست آمده برای هر سوال در گروه‌های مختلف بالاتر از میانه (۲/۵) می‌باشد

جدول-۸. میانگین اهمیت برای کلیه سوالات

انحراف معیار استاندارد	تعداد	میانگین	گروه
0.43	۳۰	4.68	متخصصان محیط‌زیست
0.65	۳۲	4.63	حسابداران
1.05	۳۱	4.15	مدیران شهرداری
۱,۱۵	۶۲	4.12	شهروندان
0.82	۱۵۵	4.395	جمع

سوالات در پرسشنامه در یک دسته‌بندی کلی بر اساس مدل DSR قرار گرفته‌اند.

میانگین اهمیت کلیه سوالات پرسشنامه ۴,۳۹۵ است. منبع: یافته‌های محقق

برای طراحی شاخص‌ها در این پژوهش از مدل DSR (محرک، وضعیت و پاسخ) استفاده شده است. از سه مورد گفته شده محرک و وضعیت در بخش آلاینده‌ها مورد بررسی قرار گرفته است که برای تعریف مدل و طراحی سوالات پرسش نامه خلاصه‌ای از شاخص‌ها بر اساس محرک و وضعیت طراحی شد که در ادامه این خلاصه ارائه شده است.

مدل شناسایی شاخص‌های آلاینده‌ی پسماند

بر اساس این مدل خلاصه شده، شاخص‌های آلاینده پسماند به سه گروه وضعیت،

محرک و پاسخ طبقه‌بندی شده است. ۱. وضعیت ۲. محرک ۳. پاسخ

بر اساس این مدل خلاصه شده سوالات پرسش نامه نیز به سه گروه وضعیت و محرک

و پاسخ طبقه‌بندی شده و میانگین و انحراف معیار در گروه‌های مختلف بررسی شده است.

جدول ۱۰. میانگین اهمیت هر یک از موضوعات برای گروه‌های مختلف

پاسخ	وضعیت	محرک	گروه‌ها	
4.67	4.65	4.73	میانگین	متخصصان محیط‌زیست
۳۰	۳۰	۳۰	تعداد	
4.62	4.59	4.69	میانگین	حسابداران
۳۲	۳۲	۳۲	تعداد	
4.22	4.1۴	4.20	میانگین	مدیران شهرداری
۳۱	۳۱	۳۱	تعداد	
۴,۱۳	4.07	4.13	میانگین	شهروندان

۶۲	۶۲	۶۲	تعداد	
4.41	4.36	4.44	میانگین	جمع
۱۵۵	۱۵۵	۱۵۵	تعداد	

مقایسه میانگین چند جامعه

برای انجام مقایسه‌ی میانگین چند جامعه، فرضیه‌ی مورد آزمون به صورت زیر است:

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: \text{تفاوت معنا داری بین میانگین جوامع وجود ندارد} \\ H_1: \text{تفاوت معنا داری بین میانگین جوامع وجود دارد} \end{array} \right.$$

نتیجه‌ی اجرای آزمون به شرح جدول زیر است:

جدول ۱۱. آزمون مقایسه چند جامعه

آزمون مقایسه میانگین چند جامعه

Sig.	F	میانگین مربع	درجه آزادی	مجموع مربع ها		
.000	13.844	3.533 .255	3	10.598	بین گروهی	محرك
			151	38.533	درون گروهی	
			154	49.131	جمع	
.000	14.882	3.936 .265	3	11.809	بین گروهی	وضعیت
			150	39.677	درون گروهی	
			153	51.486	جمع	
.000	13.244	2.971	3	8.914	بین گروهی	پاسخ
			151	33.876	درون گروهی	
			154	42.790	جمع	

با توجه به نتایج آزمون در رابطه با مقایسه‌ی میانگین بین ۴ جامعه تعریف شده در این پژوهش، در بخش محرك‌ها و وضعیت و پاسخ Sig آزمون، کوچک‌تر از ۵ درصد است. پس فرضیه H_0 رد می‌شود. به عبارتی تفاوت معناداری بین میانگین جوامع وجود دارد. با توجه به اینکه در مورد محرك‌ها و وضعیت آلاینده‌ها بین جوامع تفاوت وجود دارد؛ بنابراین آزمون پس از تجربه را در این رابطه اجرا می‌کنیم تا تفاوت میانگین‌ها از یکدیگر را مشخص نماییم.

جدول ۱۲. آزمون LSD به عنوان یک آزمون پس از تجربه

فاصله اطمینان ۹۵٪		Sig.	خطای استاندارد	تفاوت میانگین‌ها (I-J)	گروه J	گروه I	متغیر وابسته	
محدوده بالا	محدوده پایین							
-0.3054	-0.7399	.000	.10996	-0.52263*	*حسابداران	شهروند	LSD	وضعیت
.1444	-0.2947	.500	.11112	-0.07516	مدیران شهرداری			
-0.3659	-0.8098	.000	.11235	-0.58786*	*متخصصان محیط زیست			
.7399	.3054	.000	.10996	.52263*	*شهروند	حسابدار		
.6990	.1959	.001	.12730	.44747*	*مدیران شهرداری			
.1884	-0.3189	.612	.12838	-0.06523	متخصصان محیط زیست			
.2947	-0.1444	.500	.11112	.07516	شهروندان	مدیران شهرداری		
-0.1959	-0.6990	.001	.12730	-0.44747*	*حسابداران			
-0.2571	-0.7683	.000	.12937	-0.51270*	*متخصصان محیط زیست			
.8098	.3659	.000	.11235	.58786*	*شهروند	متخصصان محیط زیست		
.3189	-0.1884	.612	.12838	.06523	حسابداران			
.7683	.2571	.000	.12937	.51270*	*مدیران شهرداری			
-0.3453	-0.7877	.000	.11195	-0.56654*	*حسابداران	شهروند	LSD	محرک
.1563	-0.2957	.543	.11438	-0.06969	مدیران شهرداری			
-0.3777	-0.8297	.000	.11438	-0.60369*	*متخصصان محیط زیست			
.7877	.3453	.000	.11195	.56654*	*شهروند	حسابدار		
.7551	.2386	.000	.13070	.49685*	*مدیران شهرداری			
.2211	-0.2954	.777	.13070	-0.03715	متخصصان محیط زیست			
.2957	-0.1563	.543	.11438	.06969	شهروندان	مدیران شهرداری		
-0.2386	-0.7551	.000	.13070	-0.49685*	*حسابداران			
-0.2716	-0.7964	.000	.13279	-0.53400*	*متخصصان محیط زیست			
.8297	.3777	.000	.11438	.60369*	*شهروند	متخصصان محیط زیست		
.2954	-0.2211	.777	.13070	.03715	حسابداران			
.7964	.2716	.000	.13279	.53400*	*مدیران شهرداری			

-2861	-6935	.000	.10310	-48976*	*حسابداران	شهروند	LSD	پاسخ
.1231	-2886	.428	.10419	-.08274	مدیران شهرداری			
-.3281	-7444	.000	.10534	-.53626*	*متخصصان محیط زیست			
.6935	.2861	.000	.10310	.48976*	*شهروند	حسابدار		
.6429	.1712	.001	.11936	.40702*	*مدیران شهرداری			
.1913	-.2843	.700	.12037	-.04650	متخصصان محیط زیست			
.2886	-.1231	.428	.10419	.08274	شهروندان	مدیران شهرداری		
-.1712	-.6429	.001	.11936	-.40702*	*حسابداران			
-.2138	-.6932	.000	.12131	-.45352*	*متخصصان محیط زیست			
.7444	.3281	.000	.10534	.53626*	*شهروند	متخصصان محیط زیست		
.2843	-.1913	.700	.12037	.04650	حسابداران			
.6932	.2138	.000	.12131	.45352*	*مدیران شهرداری			
*تفاوت میانگین‌ها در سطح ۰,۰۵ معنادار است.								

با توجه به جدول ارائه شده علامت * را در کنار تفاوت‌های معنی‌دار میانگین قرار داده‌ایم. بر اساس جدول ارائه شده در بخش وضعیت، بین میانگین شهروند با حسابدار و متخصصان محیط زیست، بین میانگین حسابدار با مدیران شهرداری و شهروند، بین مدیر شهرداری با متخصصان محیط زیست و حسابدار و در نهایت بین متخصصان محیط زیست با شهروندان و مدیران شهرداری تفاوت معناداری بین میانگین‌ها وجود دارد. در بخش محرک‌ها نیز بین میانگین شهروند با حسابداران و متخصصان محیط زیست، بین میانگین حسابدار با شهروند و مدیران شهرداری، بین مدیر شهرداری با حسابدار و متخصصان محیط زیست و در نهایت بین متخصصان محیط زیست با شهروندان و مدیران شهرداری تفاوت معناداری بین میانگین‌ها وجود دارد. در بخش پاسخ نیز بین میانگین شهروند با میانگین حسابدار و متخصصان محیط زیست، بین میانگین حسابدار با مدیران شهرداری، بین میانگین مدیران شهرداری با میانگین حسابداران و متخصصان محیط زیست و در نهایت بین

میانگین متخصصان محیط زیست با میانگین شهروند و مدیران شهرداری تفاوت معناداری وجود دارد.

بنابراین در این مورد می‌توان فرض کرد، که تفاوت معناداری بین میانگین جوامع وجود دارد. به عبارتی با اجرای آزمون پس از تجربه و مشاهده تفاوت بسیار اندک بین میانگین جوامع می‌توان گفت که فرض H_0 در رابطه با محرک‌های آلاینده، وضعیت و پاسخ نیز تایید شده است و تفاوت معناداری بین جوامع وجود دارد.

بنابراین بر اساس نتایج ارائه شده در زمینه سوالات مربوط به محرک و وضعیت آلاینده‌ها در هر ۴ گروه میانگین تقریباً یکسانی کسب شده و سوالات در هر چهار جامعه تعریف شده پژوهش از یک شدت اهمیت برخوردار است. این مسأله در جداول و بررسی‌های پیش گفته نیز مشاهده و تایید شده است.

بررسی همبستگی بین میانگین‌ها

ضریب همبستگی شدت رابطه و همچنین نوع رابطه (مستقیم و معکوس بودن) را نشان می‌دهد. ضریب همبستگی پیرسون و اسپیرمن روشی پارامتری است و برای داده‌هایی با توزیع نرمال یا تعداد زیاد استفاده می‌شود. برای اینکه نتایج حاصل از رگرسیون قابل اتکا باشند، ابتدا باید مفروضات رگرسیون خطی را بررسی نمود.

استقلال خطاها

یکی از مفروضاتی که در رگرسیون مد نظر قرار می‌گیرد استقلال خطاها از یکدیگر است. به منظور بررسی استقلال خطاها از یکدیگر از آزمون دورین-واتسون استفاده می‌شود که نتایج آن در جدول زیر نمایش داده شده است. در این آزمون در صورتی که آماره دورین-واتسون بین ۱,۵ تا ۲ باشد استقلال خطاها تایید می‌گردد. جدول ۲-۱۳. استقلال خطاها، وضعیت

مدل	R	R ²	خطای استاندارد برآورد	دورین واتسن
۱	*۰,۳۰۴	.093	.53979	1.403
*پیشگو: گروه				
# متغیر وابسته: وضعیت				

جدول ۱۴. استقلال خطاها، محرک

مدل	R	R ²	R ² تعدیل شده	خطای استاندارد برآورد	دوربین واتسن
۱	0.304*	.092	.086	.55452	۱,۹۱۵
*پیشگو: گروه					
#متغیر وابسته: محرک					

جدول ۱۵. استقلال خطاها، پاسخ

مدل	R	R ²	R ² تعدیل شده	خطای استاندارد برآورد	دوربین واتسن
۱	*0.300	.090	.084	.50440	1.498
*پیشگو: گروه					
#متغیر وابسته: پاسخ					

پس از اطمینان از برقرار بودن شروط رگرسیون می‌توان، به نتایج آن اتکا کرد. همبستگی بین متغیرها با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون در جدول زیر نمایش داده شده است. به دلیل کوچکتر بودن Sig از ۰,۰۱ وجود همبستگی بین پاسخ‌های ارائه شده در بخش‌های مختلف، تایید شده و همبستگی میان محرک و وضعیت آلودگی ۰,۸۱۴ است و بین وضعیت و پاسخ ۰,۷۶۸ و نیز پاسخ و محرک ۰,۷۶۲ است.

جدول ۱۶. همبستگی میانگین گروه‌ها

پاسخ	محرک	وضعیت	همبستگی میانگین گروه‌ها
وضعیت	همبستگی پیرسون	1	.814**
	Sig (۲ دنباله)		.000
	تعداد	155	154
محرک	همبستگی پیرسون	.814**	1
	Sig (۲ دنباله)	.000	
	تعداد	154	154
پاسخ	همبستگی پیرسون	.768**	1
	Sig (۲ دنباله)	.000	
	تعداد	155	154

** همبستگی در سطح ۰,۰۱ درصد با اهمیت است.

اندازه‌گیری شاخص‌ها

به منظور اندازه‌گیری هر یک از شاخص‌های ذکر شده لازم است ابتدا شاخص‌ها بر اساس فعالیت‌های شهرداری دسته‌بندی شده و سپس بر اساس هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، هزینه‌های مربوطه به آنها تخصیص یابد.

بر اساس اصول حسابداری محیط‌زیست؛ هزینه‌های زیست محیطی به دو گروه هزینه‌های رفع آلودگی و هزینه‌های جلوگیری از آلودگی تقسیم می‌شوند. در همین راستا فعالیت‌های انجام‌شده توسط شهرداری تهران را می‌توان به دو دسته‌ی فعالیت‌های رفع آلودگی و فعالیت‌های جلوگیری از آلودگی تقسیم نمود. اطلاعات کلیه جداول یافته‌های محقق است.

نتیجه‌گیری:

شاخص‌های پسماند

شاخص‌های زیر بر اساس جمع‌بندی مستخرج از پرسشنامه پسماند و بر اساس میانگین بالای ۴ در هر یک از موارد زیر ارائه می‌شود:

* جمعیت و افزایش آن * تعداد افراد هر خانوار * مهاجرت به شهر تهران * میزان رفاه خانوار * الگوی مصرف خانوار * حجم تولید پسماند خانگی * حجم تولید پسماند صنعتی * حجم تولید پسماند بیمارستانی و ویژه * خطرات محیط‌زیستی ناشی از پسماند خانوار * خطرات محیط‌زیستی ناشی از پسماند صنعتی * خطرات محیط‌زیستی ناشی از پسماند بیمارستانی و ویژه * آلودگی خاک شهر به علت پسماند خانگی، صنعتی، بیمارستانی و ویژه * آلودگی آب‌های سطحی به علت پسماند خانگی، صنعتی، بیمارستانی و ویژه * نقش فعالانه شهرداری در جمع‌آوری صحیح پسماند بیمارستانی * هزینه‌ی جابجایی، بازیافت و دفن پسماند خانگی * هزینه‌ی جابجایی، بازیافت و دفن پسماند صنعتی * هزینه‌ی جابجایی، بازیافت و دفن پسماند بیمارستانی و ویژه * تاثیر کودهای تهیه‌شده از پسماند بر آلودگی آب مصرفی برای کشاورزی * آلودگی آب‌های زیرزمینی در محل دفن پسماند * تعداد سطل‌های مخصوص جمع‌آوری پسماند * هزینه‌ی استفاده از سطل‌های مخصوص جمع‌آوری پسماند * تعداد دفعات جمع‌آوری پسماند در طول روز

اقدامات قابل انجام بر اساس شاخص‌های پسماند

* کاهش و انتقال جمعیت شهر تهران * کاستن جذابیت‌های تهران به عنوان یک کلان‌شهر * جلوگیری از گسترش تهران * ایجاد تعادل جمعیتی در تهران * انتقال امکانات به شهرهای مجاور برای کاهش مهاجرت به تهران * ایجاد امکانات شغلی در شهرهای مجاور * کاهش تراکم ساختمانی * استفاده از سطل‌های مخصوص جمع‌آوری پسماند * استفاده

از ماشین های بازیافتی مخصوص جمع آوری پسماند * استفاده از ابزارهای مدرن جمع آوری پسماند * تفکیک سطل های جمع آوری پسماند به منظور سهولت جمع آوری و بازیافت * افزایش تعداد دفعات جمع آوری پسماند در طول روز برای افزایش بازیافت و تسریع در انتقال * پاکسازی خیابان ها و معابر بعد از جمع آوری پسماند از باقیمانده ی پسماندها و شیرابه ها * اخذ عوارض توسط شهرداری بابت جمع آوری نخاله ساختمانی * اخذ عوارض توسط شهرداری بابت جمع آوری پسماندهای صنعتی * اخذ عوارض توسط شهرداری بابت جمع آوری پسماندهای خانگی * اخذ عوارض توسط شهرداری بابت جمع آوری پسماندهای بیمارستانی و ویژه * افزایش مکان های دفن پسماند * استانداردسازی محل دفن پسماند طبق استانداردهای روز جهانی * افزایش فاصله میان محل دفن پسماند با شهر * ارائه ابزارهای رایگان تفکیک و جمع آوری پسماند به مردم * افزایش کودسازی از پسماند * بازیافت انرژی از پسماند * آموزش در مورد تفکیک پسماند از مبدا * آموزش برای کاهش تولید پسماند * آشنایی با روش های نوین دفن پسماند به منظور مدیریت بهتر پسماند و افزایش بازیافت آن * استفاده از شاخه ها و سرشاخه های ناشی از هرس درختان به منظور درآمدزایی برای شهرداری * ایجاد بسته هایی تحت عنوان سوخت حاصل از پسماند (RDF) به منظور جایگزینی سوخت فسیلی * استقرار سطل ها و مکان های مخصوص جمع آوری پسماند در مکان های تفریحی، گردش و زیارتی * افزایش واحدهای بازیافت در سطح شهر

منابع:

۱. شاه ویسی، فرهاد و سلیمانیان، محمد (۱۳۸۳). حسابداری محیط زیست: هزینه ها و کاربردها در تصمیم گیری. مجله حسابدار، سال بیست و دوم، شماره ۱۸۵، صص ۳۱-۴۰.
۲. ذکایی، محمد و همکاران (۱۳۹۰). گزارش مقدماتی وضعیت محیط زیست شهر تهران SOE (۸۶-۱۳۷۷). مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران.
۳. نیک پی، وحید و حاتمی نژاد، حسین (۱۳۸۹). بررسی شاخص های شهر پایدار (شهر سالم) در محله قاسم آباد یزد. همایش ملی شهر سالم، سبزوار
۴. رهنما، محمد رحیم؛ افشار، زهرا؛ و رضوی، محمد محسن، (۱۳۹۰). تحلیل شاخص های شهر سالم در محله ی بهارستان شهر مشهد، سومین کنفرانس برنامه ریزی و مدیریت شهری.
۵. سلمان منش، حسن، (۱۳۷۴). بولتن شهر سالم؛ انتشارات شهرداری تهران، زیر نظر شورای برنامه ریزی ستاد شهر سالم.

۶. ضرابی، اصغر و قنبری، محمد، (۱۳۸۹). شهر سالم، مرکز پژوهش های علوم جغرافیایی و اجتماعی دانشگاه تربیت معلم سبزوار.
۷. ملانظری، مهناز (۱۳۸۲). حسابداری مدیریت محیط زیست، مقاله موجود در پژوهشنامه علوم انسانی و اجتماعی - شماره هشتم، استادیار دانشگاه الزهرا (س).
۸. مرکز مطالعات برنامه ریزی شهری (۱۳۸۱)، نگرشی بر الگوی برنامه ریزی در جهان (آمریکا)، وزارت کشور
۹. شرکت مهندسین مشاور محیط زیست زمین آمای، (۱۳۸۷). شناخت وضعیت موجود پروژه استقرار سیستم مدیریت محیط زیست ایزو ۱۴۰۰۱، مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران.
۱۰. آبگون، محمدجواد؛ بهادری، نرگس؛ خوشنام، هاشم (۱۳۹۰). سیستم مدیریت محیط زیست در شهرداری ها، استقرار ISO,14001، مرکز مطالعات شهرداری تهران.
۱۱. کاظم زاده ارسی، نادر، (۱۳۸۲). حسابداری محیط زیست، بهایی محیطی می تواند ارزش شرکت ها را افزایش دهد. مجله حسابدار، سال هجدهم، شماره ۱۵۹، صص ۵۸-۶۲.
۱۲. سجادی سید حسین، جلیلی امیر، (۱۳۸۶). حسابداری زیست محیطی، حسابدار، شماره ۱۸۶، سال ۲۲، شماره ۲.
۱۳. نیما، حیدرزاده. (بهار ۱۳۸۲) جایگاه قانونی شهرداری ها در مدیریت محیط زیست شهری، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۱۳، صص ۶۴ تا ۷۷.
۱۴. علی خانی راضیه، مهران جوری مهدی، (بهار ۹۳). کاربرد تئوری افشای اطلاعات زیست محیطی و اجتماعی، فصلنامه مطالعات حسابداری و حسابرسی، شماره ۹.
15. Martin Bennett and Mabbetts (2010), Reduce Your Costs whit Environmental Management Accounting, p.1,15,20
16. Gray, R. H. (2009). Is accounting for sustainability actually accounting for sustainability and how would we know? An exploration of narratives, of organisations and the planet. Accounting, Organizations and Society, 34.
17. Bartelmus, P., (1994). Environment, Growth and Development—The Concepts and Strategies of Sustainability. Routledge, London.
18. Bartelmus, P., (1998). The value of nature—valuation in environmental accounting. In: Uno, K. and

- Bartelmus, P.(Eds.), Environmental Accounting in Theory and Practice.Kluwer, Dordrecht, 263-307.
- 19.Graz,Austria(2006), Environmental Management Accounting And cleaner Production,p203.
- 20.Sarraf,M,Larsen,B.Owaygen,m(2004),Cost Of Environmental egradation The case of Lbanon and Tunisia. Environmental Economics Serries.no.28.
- ۲۰-Michael Vardon,(2011). Environmental-Economic Accounting in Australia, Australian Bureau of Sratics.

2۱-Sarraf, M. Larsen, B. Owaygen, M. (2004). Cost of Environmental Degradation- The case of Lebanon and Tunisia. Envoronmental Economics Series, No 97.



Codifying the Essential Indexes for Preparing Environmental Accounting System for Waste

Abstract:

Environmental accounting includes activities which promote the ability of accounting systems in identifying, registering and reporting the effects of environmental pollution and destruction. The elements comprising the environment of every city are the soil, air, water, energy, sound, and waste which are expected to be introduced in the following text in an ideal city with specific indexes. Extracting the indexes affecting the waste element is done based on the particulars expected by the citizens, accountants, municipality managers, and the experts of the environment during this conducted research. A questionnaire has been designed based on the present literature and research background in the field of a healthy city published in journals and conferences (parts of it which will be presented below) in order to collect the essential data from the above- mentioned population regarding the matter of the waste element in the environment. The indexes if an ideal healthy city were finally extracted through the use of statistical analysis conducted on the collected data. A series of activities must be carried out to obtain these indexes. These activities have been defined under “the executable activities” title for each element. Then the activities which are hoped the Municipality will carry out in order to cleanse Tehran have been extracted and suggested through examining the present status of the activities of the Municipality in Tehran and comparing them with the essential activities of a healthy city.