

واکاوی نگرشهای عمده کنترل آلودگی هوای ناشی از ترافیک در مدیریت شهری به

منظور ارائه چارچوبی منطبق بر پارادایم پایداری در تامین مالی شهرداری ها

(مطالعه موردی: کلانشهر تهران)

علیرضا قراگوزلو

استادیار آموزشکده سازمان نقشه برداری کشور

علی اصغر آل شیخ

دانشیار دانشکده مهندسی نقشه برداری، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

مهیار سجادیان

کارشناس ارشد GIS و سنجش از دور، دانشکده محیط زیست و انرژی دانشگاه علوم و تحقیقات تهران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۶/۱۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۴/۲۶

چکیده

تاکنون در زمینه آلودگی هوای ناشی از حمل و نقل شهری و ترافیک در کلانشهر تهران بسیار سخن رفته و مطالعات، پژوهشها و طرحهای متعددی انجام یافته است. اما مسئله این است؛ که به آلودگی هوای ناشی از حمل و نقل شهری و ترافیک حاصله تنها به عنوان واقعیات هزینه زا نگریسته شده است. و به این امر که خود این پدیده مخرب علاوه بر طبیعت بسیار هزینه زای آن می تواند در تامین حداقل مقداری از هزینه های بار شده در شهرداری ها به کار آید توجه نشده است. که در این زمینه، به نظر می رسد، این امر می تواند ریشه در نگرش غالب عمده کنترل آلودگی هوای ناشی از حمل و نقل شهری و ترافیک در کلانشهر تهران داشته باشد. لذا این پژوهش به سبب اهمیت موضوع با روشی تحلیلی-کاربردی مبتنی بر مطالعات کتابخانه ای و اسنادی به هدف بهره گیری در تامین مالی شهرداری ها و در این چارچوب، ارائه راهکارهای پیشنهادی و توصیه های سیاستی به واکاوی نگرشهای عمده کنترل آلودگی هوای ناشی از حمل و نقل شهری و ترافیک در جهان مبتنی بر چهار نوع نگرش استاندارد نشر، نگرش استاندارد کیفیت هوا، نگرش مالیات نشر و نگرش هزینه-سود به تحقیق پرداخت. بر مبنای یافته های تحقیق، نگرش حاکم در ارتباط با کنترل آلودگی هوای ناشی از ترافیک کلانشهر تهران مبتنی بر نگرش استاندارد نشر می باشد، که تاکید بیش از حد بر این نگرش و عدم استفاده از نگرشهای دیگر در راهبردها و راهکارها موجب شده است که اقدامات صورت گرفته تنها هزینه زا بوده و در این زمینه از قابلیتهای تامین مالی کنترل آلودگی هوای ناشی از حمل و نقل شهری و ترافیک در کلانشهر تهران بهره کافی به عمل نیاید. در انتها نیز بر اساس یافته های تحقیق، راهکارهای عملی و توصیه های سیاستی در زمینه مالی شهرداری کلان شهر تهران که می تواند در سایر کلانشهرها نیز مورد استفاده باشد، پیشنهاد گردید.

واژگان کلیدی: آلودگی هوا، حمل و نقل شهری، ترافیک، تامین مالی، تهران

مقدمه

انسان به طور فطری و غریزی به محیط طبیعی گرایش دارد و در آن به آرامش می رسد (بمانیان و همکاران، ۳۷، ۱۳۸۸). اما امروزه دنیا در ابتدای قرن بیستم و یکم با رشد فزاینده جمعیت شهری و جایگزین شدن اکوسیستم های طبیعی با محیطهای شهری که از آن به عنوان قرن شهری شدن کره زمین یاد می شود، در اثر گسترده ترین دست اندازی ها در طول تاریخ که بشر از انقلاب صنعتی به بعد بر چهره، ساختار و فرآیندهای طبیعی، به آن دست یازیده است، از طریق عواملی نظیر افزایش جمعیت، افزایش تعداد وسایل نقلیه موتوری، کاهش فضاها، طبیعی و غیره، شهرها را به عنوان جان انسانها و انسانها را به منزله روح این جان به شدت آزرده و در معرض آسیب های جدی قرار داده است (Lee et al, 2000, 89) (Uwe Deichmand, 2008, 1) (Bella, Irwin, 2002, 220) (Pauchard et al, 2006, 274).

بنابراین با افزایش نیازهای انسانی از یک طرف و از طرف دیگر افزایش مشکلات از جمله مشکلات زیست محیطی، مواردی همچون ترافیک، جمع آوری پسماندها، رعایت ساخت و سازها، فضای سبز، آلودگی هوا و غیره، نمایانگر تنها تعدادی از مشکلاتی است که شهرداری ها به عنوان متولیان امر به شدت با آن مواجه می باشند (Marshal, 2004, 22). در این بین مناطق کلانشهری به عنوان پدیده جدید نیمه دوم قرن بیستم که به ویژه در کشورهای در حال توسعه که با شهرنشینی بیش از پیش و مستمر مواجه هستند، نمود بیشتری یافته و الگویی جدید و دگرگون شده از شهرنشینی، نظام اسکان، اندازه شهر، ساختار و سازمان فضایی را ارائه نموده است (Buehler, 2003, 7) (UN, 2001, 240). که بالطبع به سبب ماهیت و بزرگی دارای آسیب ها و مشکلات گسترده تر و عمیق تری نیز می باشد. از جمله مهمترین این مشکلات، حمل و نقل شهری، ترافیک و آلودگی هوای ناشی از حمل و نقل و ترافیک حاصله می باشد که علاوه بر آسیب های متعدد بر زندگی و سلامت شهروندان، سالیانه حجم عظیمی از منابع شهرداری ها را به خود اختصاص می دهد. کلانشهر تهران نیز به شدت و بیش از پیش با مشکل ترافیک و آلودگی هوای ناشی از آن مواجه می باشد. بر مبنای آمار منتشره به طور متوسط حدود دو میلیارد ساعت وقت شهروندان تهرانی در ترافیک می گذرد و آلودگی هوا که بنا بر مطالعات انجام یافته، مهمترین عامل ایجاد آن حمل و نقل شهری و ترافیک می باشد، به طور مستمر در حال افزایش است. در این زمینه در سال ۱۳۸۷، ۶۰ روز از سال هوای شهر تهران در شرایط ناسالم قرار داشته است که در حدود ۴ برابر مدت مشابه در سال ۱۳۸۶ می باشد. این در حالی

است که در سال ۱۳۸۹، هوای این شهر، ۱۰۴ روز در شرایط ناسالم، به سر برده است. که عواقب آن در درجه اول به صورت انواع امراض نصیب ساکنان شهر تهران شده و از طرف دیگر باعث افزایش بی رویه هزینه های جاری به منظور حذف این آلودگیها می شود. در این راستا، بر اساس آمار ارائه شده از سوی بانک جهانی در مورد خسارات ناشی از آلودگی هوا در ایران، در سال ۲۰۰۴ میلادی خسارت ناشی از آلودگی هوا، حدود ۷ میلیارد دلار، این میزان در ۲۰۰۶ میلادی به ۸ میلیارد دلار و در ۲۰۱۰ میلادی به ۱۰ میلیارد دلار در سال رسیده است که در ۲۰۱۰ حدود یک سوم از خسارت ذکر شده متعلق به شهر تهران بوده است. طبق برآوردهای این بانک، خسارت سالانه آلودگی هوا در سال ۲۰۱۶ در ایران به ۱۶ میلیارد دلار خواهد رسید. بنابراین واضح است که ترافیک و آلودگی هوای ناشی از ترافیک از مهمترین دغدغه های مدیریت شهری در کلانشهر تهران می باشد. در این راستا، حجم عظیمی از منابع مالی شهرداری ها در قالب طرحها و نیز فعالیتهای مستمر سالیانه، صرف گسترش و بهسازی زیرساختهای جاده ای، وسایل کنترل ترافیک، ایستگاههای سنجش آلودگی هوا، هزینه زدایش آلودگیها و غیره می شود. و در نهایت بسیار دیده و شنیده شده است که علت نکامی بعد از این همه فعالیت، اغلب مشکلات کمبود تامین مالی مطرح می گردد. در واقع مسئله این است که به آلودگی هوای ناشی از حمل و نقل شهری و ترافیک حاصله تنها به عنوان واقعیات هزینه زا نگریسته شده است. و به این امر که خود این پدیده مخرب علاوه بر طبیعت بسیار هزینه زای آن می تواند در تامین حداقل مقداری از هزینه های بار شده در شهرداری ها به کار آید توجه نشده است. که در این زمینه، به نظر می رسد، این امر می تواند ریشه در نگرش حاکم بر مجموعه مدیریت شهری در ارتباط با کنترل آلودگی هوای ناشی از حمل و نقل شهری و ترافیک در کلانشهر تهران داشته باشد. لذا این پژوهش به سبب اهمیت موضوع با روشی تحلیلی- کاربردی مبتنی بر مطالعات کتابخانه ای و اسنادی به هدف بهره گیری در تامین مالی شهرداری کلانشهرها به واکاوی و سپس آسیب شناسی نگرش حاکم بر مجموعه مدیریت شهری در قالب چهار نوع نگرش استاندارد نشر، نگرش استاندارد کیفیت هوا، نگرش مالیات نشر و نگرش هزینه و سود پرداخت.

پیشینه تحقیق

زهره فنی و جمشید مولودی در ۱۳۸۸ در تحقیقی تحت عنوان، ارزیابی محیط زیست شهری در قالب قوانین و ضوابط با تاکید بر آلودگی هوا بعد از شناساندن قوانین و ضوابط مربوط به محیط زیست شهری به ویژه آلودگی هوا، به بررسی بسترهای لازم و الزامات و اقدامات موجود در متن قانون و آیین نامه های متعاقب آن

وریشه یابی نقاط ضعف و قوت قوانین زیست محیطی (آلودگی هوا)، از سه جنبه: زمینه سازی حقوقی و قانونگذاری، الزامات و اقدامات در جهت تسهیل فرآیند اجرا و نحوه و ضمانت اجرا پرداخت. این پژوهش در واقع به گونه ای آسیب شناسی در حوزه قوانین می باشد، اما به واکاوی نگرش ها در ارتباط با آلودگی هوا نپرداخته است. همچنین این پژوهش به صورت عمومی به موضوع آلودگی هوا پرداخته و به صورت مختص آلودگی هوای ناشی از ترافیک مورد بررسی قرار نگرفته است. در تحقیقی دیگر متصدی زرنندی و رزاقی در ۱۳۸۶ به بررسی روند تغییرات منوکسید کربن و لزوم بازنگری طرح جامع کاهش آلودگی هوای شهر تهران پرداختند. در این پژوهش نیز تنها به آسیب شناسی طرح جامع کاهش آلودگی هوای شهر تهران پرداخته شد و واکاوی نگرش در ارتباط با آلودگی هوای ناشی از حمل و نقل شهری و ترافیک مورد واکاوی و آسیب شناسی قرار نگرفته است. جلیل شاهی و شبمن دوستی نیز در ۱۳۸۵ در تحقیقی تحت عنوان بررسی سیاستهای جهانی زیست محیطی در حمل و نقل شهری و الگوگیری از آن در ایران، به صورت کاملاً کلی به این امر پرداختند و از وارد شدن به واکاوی نگرش در ارتباط با آلودگی هوای ناشی از حمل و نقل شهری و ترافیک حاصله با توجه به ماهیت پژوهش اجتناب نمودند.

در ۱۳۸۲ نیز، اسماعیل شیعه در پژوهشی تحت عنوان لزوم تحول مدیریت شهری در ایران، با توجه به مبانی نظری، اصول مدیریت شهری و نحوه کار شهرداری های کشورهای صنعتی، سعی در آسیب شناسی مدیریت شهری در ایران داشت، در قسمتی از این پژوهش به بحث حمل و نقل شهری و ترافیک و آلودگی هوا پرداخته شد. بحث فوق به صورت کاملاً عمومی و خلاصه آمده و با توجه به ماهیت پژوهش به واکاوی نگرش حاکم بر مجموعه مدیریت شهری در ارتباط با آلودگی هوای ناشی از ترافیک کلانشهر تهران نپرداخته است.

از تحقیقات دیگری که به گونه ای به این پژوهش مربوط بوده می توان به کارهای صورت گرفته توسط افندی زاده و حاجیان (۱۳۸۰)، مرادحاصل و مزینی (۱۳۸۷)، عبدلی و همکاران (۱۳۸۷)، نصیری و همکاران (۱۳۸۰)، طالقانی و رضایی (۱۳۸۶)، نوری و همکاران (۱۳۸۵) و رهنما (۱۳۸۰) اشاره نمود. این پژوهشها گرچه به مسئله کمک به تامین مالی شهرداری ها نپرداخته اند، اما در تحقیقات نکات مفیدی در ارتباط با آسیب شناسی مدیریت شهری با تاکید بر ترافیک و آلودگی هوا ناشی از ترافیک، یافت می شود.

در کنار این پژوهشها، می توان به تحقیقاتی اشاره نمود که در زمینه تامین مالی شهرها از طریق حمل و نقل صورت پذیرفته است. در این زمینه، الهوریزاده (۱۳۸۸) به بررسی روش ارزیابی اقتصادی و تحلیل هزینه های حمل و نقل و ترافیک شهری در مدیریت شهری پرداخت. و خداپناه در ۱۳۸۸ در تحقیقی دیگر به بررسی مبانی نظری و روشهای سنجش پیامدهای بیرونی حمل و نقل با خودروی شخصی پرداخت. در این چارچوب از تحقیقات دیگر می توان به پژوهشهای صورت گرفته توسط اسلامی و قنبریان (۱۳۸۹)، رزمی (۱۳۸۵)، هیبیتی (۱۳۸۵)، کلانسی و شاهسیاه، عبدالله میلانی (۱۳۸۸)، اشتهدریان و همکاران (۱۳۸۹)، عبدالله میلانی (۱۳۸۸)، جلالی (۱۳۸۸)، سعیدی رضوانی (۱۳۸۸) و عریانی (۱۳۸۸) اشاره نمود.

مبانی نظری تحقیق

ایده اصلی فلسفه استاندارد نشر این است که همواره یک میزان حداکثر ممکن (یا عملی) برای کنترل نشر وجود دارد. این میزان برای رده های مختلف منتشر کنندگان آلودگی متفاوت و برای رده های مختلف منتشر کنندگان آلودگی مختلف است. ولی برای هر گروه بالقوه قابل تعیین می باشد. در صورتی که این میزان برای هر گروه تعیین شود و هر یک از اعضاء گروه میزبان نشر، خود را به بیشترین حد ممکن کاهش دهد، آلاینده های منتشره به کمترین میزان ممکن می رسد. از آنجا که میزان نشر و تمیزی هوا با یکدیگر نسبت عکس دارند. می توان نتیجه گرفت که اگر این فلسفه به طور جدی مورد توجه قرار گیرد تمیز ترین هوای ممکن ایجاد خواهد شد. جدول شماره ۱ ویژگیهای نگرش استانداردهای نشر را به صورت خلاصه نشان داده است.

جدول شماره ۱ - ویژگیهای نگرش استاندارد نشر به طور خلاصه

کیفیت مطلوب	نگرش استاندارد نشر
اثر بخشی هزینه	خیلی بد
سادگی	عالی
قابلیت اجرایی	عالی
قابلیت انعطاف	ضعیف
توانایی تکامل	متوسط

تهیه کننده: نگارنده

اگر فلسفه استاندارد نشر منطقاً «تمیز بین هوای ممکن می باشد، فلسفه استاندارد کیفیت هوا نگرش «خسارت صفر» (عدم ضرر) می باشد. فلسفه استاندارد کیفیت هوا بر این عرض استوار است که موقعیت

واقعی آلاینده های اصلی هوا، مقادیر آستانه ای است. اگر این فرض درست باشد و در صورتیکه بتوان غلظت متناظر به این حد آستانه را (شامل زمان در معرض قرارگیری) تعیین کرد و زمان، مکان و میزان نشر آلاینده را در حدی کنترل کرد که از این میزان تجاوز نکند. آنگاه می توان از خسارات ناشی از آلودگی هوا در هر زمان و در هر مکان در امان بود. مسئولین آلودگی هوای ایالات متحده سعی در دستیابی به این اهداف براساس فلسفه اساس استاندارد کیفیت هوای قانونی هوای تمیز را دارند. بر این اساس جدول شماره ۲ ویژگیهای نگرش استاندارد کیفیت هوا را نشان می دهد.

جدول شماره ۲- ویژگیهای نگرش استاندارد کیفیت هوا به طور خلاصه

کیفیت مطلوب	استاندارد کیفیت هوا
اثر بخشی هزینه	خوب
سادگی	ضعیف
قابلیت اجرایی	متوسط
قابلیت انعطاف	متوسط
توانایی تکامل	متوسط

تهیه کننده: نگارنده

در نگرش مبتنی بر مالیات نشر از هر یک از انتشار دهندگان آلاینده های اساسی به ازای میزان نشر مالیات دریافت می شود یعنی به ازای یک میزان مشخص از آلودگی مبلغی معین دریافت می گردد. این نرخ مالیات باید به گونه ای باشد که آلوده کنندگان، نصب تجهیزات کنترل آلودگی را اقتصادی تر از پرداخت مالیات بدانند. به این ترتیب قوانین نامبرده هیچگونه حربه قانونی یا اخلاقی بر علیه آلوده کنندگان که پرداخت مالیات را نسبت به کنترل نشر ترجیح می دهند، به کار نمی برد. به این ترتیب فلسفه استاندارد نشر با استاندارد کیفیت هوا کاملاً متفاوت می باشد. پیشنهاد استفاده از مالیات نشر به همراه فلسفه استاندارد کیفیت هوا مطرح شده است. در این ترکیب می توان از مالیاتهای مربوطه به آلاینده های منتشر شده به عنوان انگیزه ای جهت دستیابی به مقادیری کمتر از آنچه در استانداردهای کیفیت هوا عنوان شده است، استفاده نمود. بدین منظور دو فلسفه به موازات هم عمل می کنند. شیوه دیگر به کارگیری این گزینه افزایش یکنواخت میزان مالیات با گذشت زمان تا دستیابی به حدی از کیفیت هوای آزاد می باشد. در این روایت مالیاتهای نشر یک فلسفه مستقل نیست و به عنوان تاکتیکی جهت اجرای فلسفه کیفیت هوا که برای دستیابی به اهداف کیفیت هوای آزاد به کار برده می شود، می باشند. مالیاتهای نشر را می توان به عنوان عضوی از مجموعه بزرگ فلسفه های به نام مشوقهای اقتصادی به حساب آورد. اعضای دیگر این

مجموعه شامل تخفیف مالیات، پرداخت وامهای با بهره پایین از طرف دولت به منظور نصب تجهیزات کنترل آلودگی هوا و یارانه مستقیم عمومی به منظور کنترل آلودگی می‌باشند. این وامها، تخفیفها و یارانه‌ها به عنوان فلسفه ای مجزا و کامل پیشنهاد نمی‌شوند بلکه به عنوان روشهایی جهت توزیع هزینه‌های اجرایی استاندارد کیفیت هوا یا فلسفه‌های استاندارد نشر مورد استفاده قرار می‌گیرند. در فلسفه مالیات نشر فرض بر این است که محیط زیست به طور طبیعی دارای مکانیسم‌های زدایش آلاینده‌ها بوده و هر میزان مشخصی از آلاینده دارای توانایی جذب یا پراکندگی تجدید پذیر محدودی می‌باشد. اگر چنین باشد و اگر این توانایی به عنوان یک ملک عمومی تلقی شود، منطقی به نظر می‌رسد که به آن عده از مصرف کنندگان خصوصی اجازه داده شود که حداکثر بازده را به خزانه داری عمومی باز گردانند و همچنین باید برنامه ریزی شود که بارگذاری بیش از حد بر روی این سرمایه عمومی صورت نگیرد. در این راستا جدول شماره ۳ ویژگیهای نگرش مالیات نشر را به صورت خلاصه نشان می‌دهد

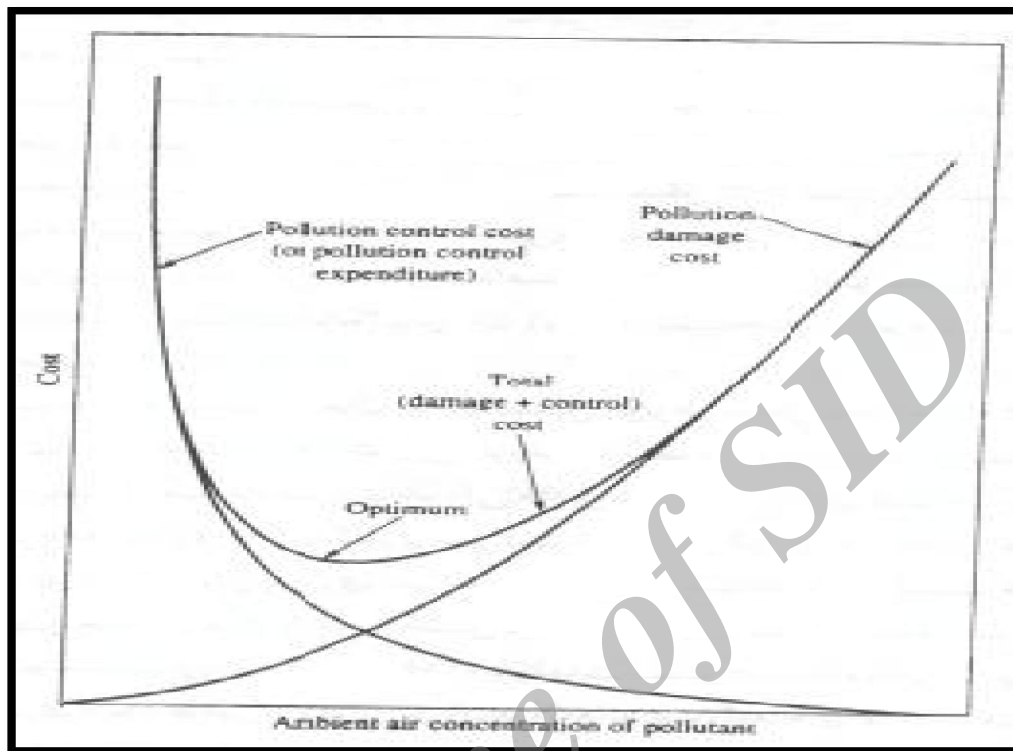
جدول شماره ۳- ویژگیهای نگرش مالیات نشر به طور خلاصه

کیفیت مطلوب	مالیاتهای نشر
اثر بخشی هزینه	متوسط
سادگی	عالی
قابلیت اجرایی	عالی
قابلیت انعطاف	غیر ضروری
توانایی تکامل	خوب

تهیه کننده: نگارنده

در رویکرد هزینه- سود فرض بر این است که صرفنظر از وجود یا عدم وجود آستانه به علت کوچک بودن این مقادیر دستیابی به هوایی چنین تمیز ممکن نمی‌باشد. بنابراین مجبور به پذیرش مقداری از خسارت ناشی از آلودگی هوا به افراد در بعضی از نقاط و مواقع می‌باشیم. در این فلسفه پیشنهاد شده که به روشی معقول و منطقی و براساس آخرین اطلاعات موجود تلاش شود تا حدی از آسیب قابل قبول تلقی شده و میزان متناظر هزینه لازم جهت کاهش خسارات تا آن حد مورد نظر تعیین شود. این ایده در شکل شماره ۱ نشان داده شده است. در سمت راست، غلظت بالای آلاینده در هوای آزاد متناظر با هزینه کنترل آلودگی صفر می‌باشد. با کم و کمتر شدن غلظت هوای آزاد، هزینه کنترل آلودگی هوا به طور فزاینده ای افزایش می‌یابد. در غلظت صفر هزینه خسارت نیز صفر می‌باشد. هزینه خسارت در ابتدا به آرامی و سپس در غلظتهای بالاتر سریعاً افزایش می‌یابد. جمع کل مبالغ دو هزینه دارای یک مقدار حداقل

در غلظت‌های خاصی می‌شود. این مقدار حداقل متناظر با هزینه بهینه کنترل آلودگی می‌باشد. هزینه‌های بالا یا پایین تر از آن اقتصادی نمی‌باشد.



شکل شماره ۱ - شمای ارتباط بین خسارت، کنترل و کل هزینه برای یک آلاینده در یک محل (دنورز، ۱۳۸۰، ص ۷۶).
با مقایسه فلسفه هزینه-سود و فهرست ویژگی‌های آن که در جدول شماره ۴ نشان داده شده است.

جدول شماره ۴ - ویژگی‌های نگرش هزینه-سود به طور خلاصه

کیفیت مطلوب	آنالیز هزینه-سود
اثربخشی هزینه	عالی
سادگی	وحشتناک
قابلیت اجرایی	نامشخص
قابلیت انعطاف	نامشخص
توانایی تکامل	خوب

تهیه کننده: نگارنده

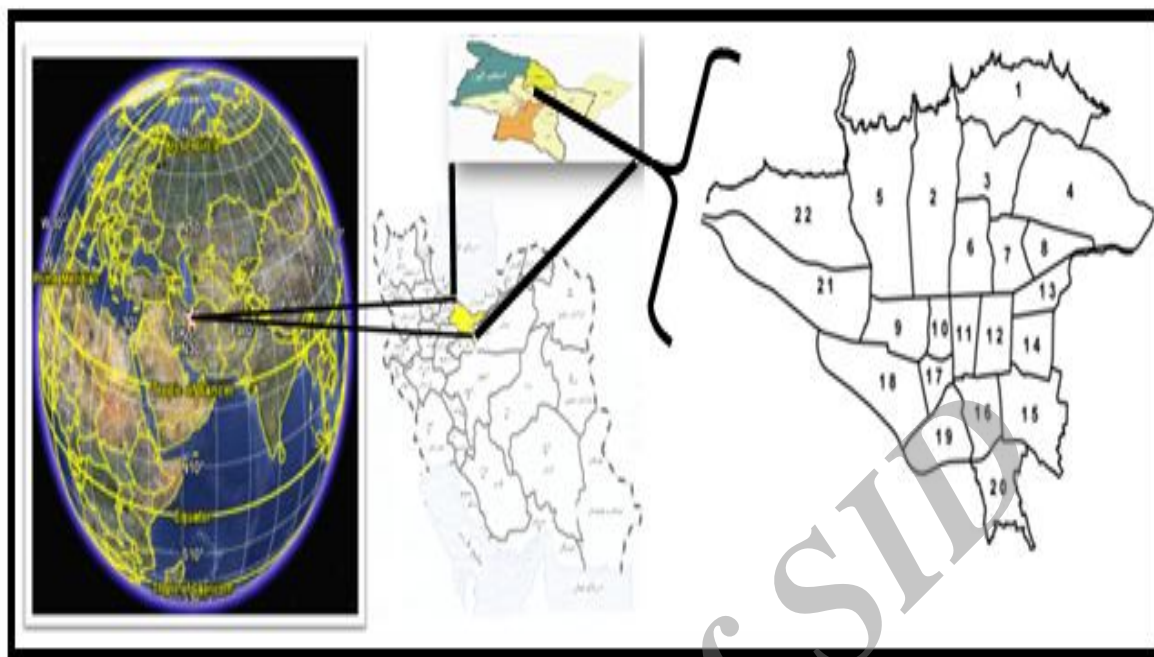
روش و مراحل تحقیق

این پژوهش در انجام تحقیق خود از روشی تحلیلی-کاربردی مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی و بهره‌گیری از طرح جامع کاهش آلودگی هوای کلانشهر تهران و طرح جامع حمل و نقل و ترافیک تهران

ومطالعات انجام یافته یا در شرف انجام شرکت کنترل کیفیت هوا متعلق به شهرداری تهران و شرکت مطالعات جامع حمل و نقل و ترافیک تهران در کنار بودجه های سالیانه شهرداری کلانشهر تهران و گزارشات تفریغ بودجه مربوطه و مصاحبه با خبرگان امر بهره گرفت. بنابراین در این راستا در ابتدا به معرفی چهار نوع نگرش عمده کنترل آلودگی هوا در جهان شامل نگرش استاندارد نشر، نگرش استاندارد کیفیت هوا، نگرش مالیات نشر و نگرش هزینه و سود و بر مبنای مطالعات انجام یافته در سطح جهان، به طرح کیفیت های آنها در چهار قالب اثر بخشی هزینه، سادگی، قابلیت اجرایی، قابلیت انعطاف و تواناییهای تکامل پرداخته شد. سپس در مرحله بعد نگرش های حاکم بر مجموعه مدیریت شهری به هدف دستیابی به نگرش غالب در مجموعه مدیریت حاکم بر شهر تهران مورد واکاوی قرار گرفت. سپس، بعد از دستیابی به نگرش حاکم بر مجموعه مدیریت شهری، با بهره گیری از مبنای یک درآمد پایدار برای شهرداری ها که مورد بحث قرار گرفت نسبت به آسیب شناسی این نگرش با تاکید بر تامین مالی پایدار شهرداری تهران با توجه به رهنمودهای مبتنی بر توسعه پایدار شهرها و به هدف دستیابی به نگرش بهینه در این زمینه اقدام گردید. در نهایت نیز بر اساس یافته های تحقیق راهکارهای سیاستی و عملی پیشنهاد گردید.

ویژگیهای جغرافیایی منطقه مورد مطالعه

شهر تهران در ۳۵ درجه و ۳۵ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۴۸ دقیقه عرض شمالی و ۵۱ درجه و ۱۷ دقیقه تا ۵۱ درجه و ۳۳ دقیقه طول شرقی در کوهپایه های جنوبی رشته کوههای البرز با مساحتی حدود ۸۰۰ کیلومتر مربع و با ۲۲ منطقه شهرداری و جمعیتی بالغ بر ۷۷۱۱۲۳۰ نفر (بر اساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۸۵) واقع شده است. این بستر از سمت جنوب به حاشیه شمال غربی کویر مرکزی، از سمت شمال به دامنه های جنوبی البرز مرکزی، از شرق به دره های جاجرود، و از سمت غرب به دره های کرج محدود شده که مناطق ۲۲ گانه شهرداری تهران در داخل این محدوده قرار گرفته اند (رحیمی، ۱۳۸۹، ۲). بر این اساس شکل شماره ۲، موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه را نشان می دهد:



شکل شماره ۲- نقشه موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه (تهیه کننده: نگارنده)

یافته های تحقیق و بحث

با ظهور ناپایداری ها و مضرات فراوان آنها در مسیر توسعه، در مقابل پارادایم پایداری به عنوان مسئله ای ضروری جلوه نموده است (Menson, Dervender, 2002). بنابراین از دهه ۱۹۸۰ به بعد و در هزاره سوم، توسعه پایدار در نوشتارها از دغدغه های اصلی سازمانهای بین المللی و اندیشمندان بوده و به طور گسترده ای مورد توجه واقع گردیده است (Choi, Sirakaya, 2006, 7) (Lockwood, 1999, 12). در این راستا، جامع ترین تعریفی که از توسعه پایدار در منابع آمده است، عبارت است از: "استفاده بهینه از کلیه منابع برای توسعه نسل امروز با در نظر گرفتن حقوق نسل های آینده" (Cunningham et al, 2003). در واقع سیاستهای اصولی توسعه پایدار در چهار مقوله زیر قابل تقسیم است (شیخ الاسلامی، ۱۳۸۸، ۳۴):

به حداقل رساندن مصرف منابع طبیعی تجدید ناپذیر مانند سوخت های فسیلی و منابع کافی

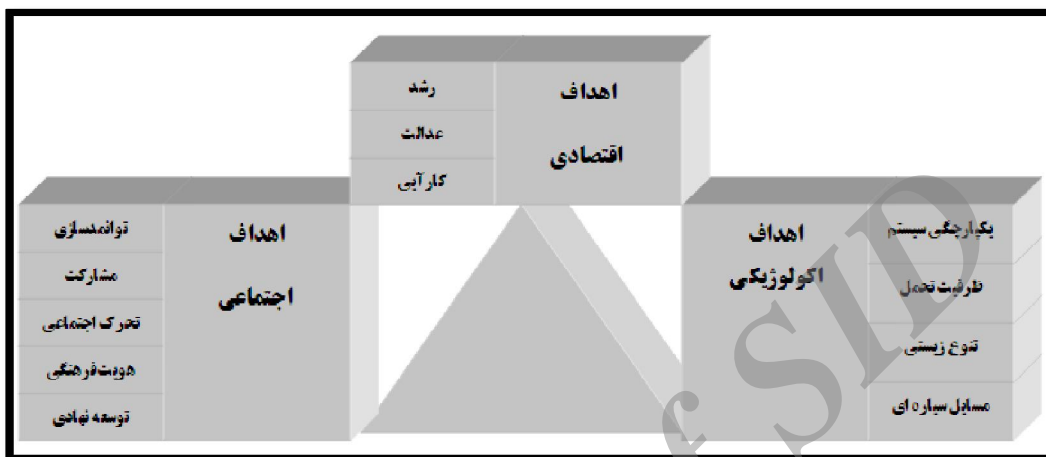
پایدار ساختن مصرف منابع طبیعی تجدید پذیر

نگه داشتن حد تولید ضایعات و آلودگی ها در میزان ظرفیت جذب محلی و جهانی

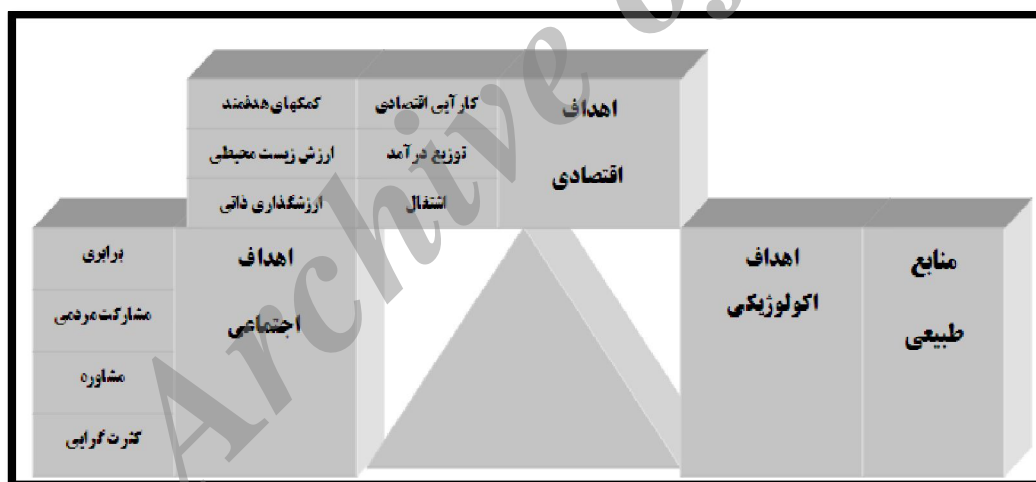
تامین نیازهای پایه انسانی و اجتماعی مانند دسترسی به معیشت، مشارکت اجتماعی و دسترسی به محیط

سالم و خدمات پایه

در یک دید کلی اهداف اصلی توسعه پایدار شامل اهداف اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی می باشد که دارای روابط متقابلی با یکدیگر می باشند. شکلهای شماره ۳ و ۴، نمودارهایی هستند که به سه هدف کلی و روابط متقابل آنها در توسعه پایدار اشاره می کنند که دیدگاههای سه گروه اقتصاددانان، جامعه شناسان و اکولوژیست ها را در بر می گیرد.



شکل شماره ۳- روابط متقابل بین اهداف سه گانه توسعه پایدار (تهیه کننده: نگارنده)



شکل شماره ۴- زیست محیطی توسعه پایدار (تهیه کننده: نگارنده)

در این راستا، شهر پایدار، شهری است که به دلیل استفاده اقتصادی از منابع، اجتناب از تولید بیش از حد ضایعات، و بازیافت آنها تا حد امکان، و پذیرش سیاستهای مفید در درازمدت، قادر به ادامه حیات خود باشد. شهر پایدار در مقابل شهرهای نوگرا با مشخصات وجود حجم زیاد ورودی در مقابل حجم زیاد خروجی است. برنامه ریزان شهر پایدار باید هدفشان را بر ایجاد شهرهایی با ورودی کمتر انرژی و مصالح، و خروجی کمتر ضایعات و آلودگی متمرکز کنند. شهر پایدار فقط شهر تمیز نیست، بلکه همچنین

شهری است که انسان می تواند در آن درآمدی عادلانه به دست آورد، سرپناه مناسب تهیه کند، احساس راحتی کند و تلاش و وقت خود را وقف حفاظت از تصویر شهر نماید. ساخت یک اقتصاد شهری قوی، و شهری قابل زندگی از نظر زیست محیطی، باید با تلاشهایی با هدف حفظ گروههای اجتماعی موجود و ارائه اشکال نوین اداره شهر و کنترل آن، همگام شود تا همبستگی و انسجام اجتماعی محفوظ بماند (موسی کاظمی محمدی، ۱۰۳، ۱۳۸۰-۱۰۴). بنابراین با پیروی از اهداف سه گانه توسعه پایدار که در شهر پایدار و بالطبع در توسعه پایدار شهری نیز به شدت لحاظ است، درآمد پایدار از ارکان مهم شهرداری به عنوان متولی امور شهری در چارچوب موارد ذکر شده محسوب می گردد.

در این راستا، کسب درآمد در شهرداری ها، امری است که تاثیر عمده ای در ارائه خدمات شهری از جمله در طرحها و برنامه های ترافیکی و کنترل آلودگی هوای ناشی از ترافیک به شهروندان دارد. اگر شهرداری ها نتوانند درآمد کافی و پایدار به دست آورند، نخواهند توانست تاسیسات ضروری در شهر را ایجاد و اداره کنند. هرچند که منابع مالی شهر داری ها به صور مختلف قابل حصول است، اما همه آنها از خصوصیات درآمد های پایدار برخوردار نیستند. پایداری درآمدها مستلزم آن است که اولاً این اقلام از استمرار نسبی برخوردار باشند و ثانیاً حصول این درآمدها شرایط کیفی شهر را در معرض تهدید و تخریب قرار ندهد. تجارب کشورهای مختلف نشان می دهد، مهمترین منابع مالی شهرداری ها را مالیات و عوارض و بعد از آن کمکهای دولتی در قالب بودجه های جاری حکومتهای محلی و تاسیسات و تجهیزات محلی و نهایتاً استقراض تشکیل می دهد. همچنین ترکیب بهینه منابع مالی شهرداری ها مجموعه ای از فروش کالا و خدمات شهری، انواع مالیات و عوارض و کمکهای مالی دولت مرکزی اس (عباسی کشکولی و باقری کشکولی، ۱۸، ۱۳۸۸). در ارزیابی یک ساختار مالی و درآمدی کارآ و عادلانه، مقامات محلی باید منافع بالفعل درآمدی را بر اساس معیارهای مهم بومی از جنبه های مثبت و منفی بررسی و نسبت به تداوم استفاده یا حذف هر کدام از این منابع تصمیم گیری نمایند.

صاحب نظران مسائل مالیه عمومی محلی، معیارهای متفاوتی برای ارزیابی یک سیستم مالی و درآمدی شهرداری ها ارائه کرده اند. روستولد (۱۹۶۷) برای پذیرش یک سیستم درآمدی چهار معیار پیشنهاد می کند. این معیارها عبارتند از:

۱- ارزشهای اجتماعی اداره کننده جامعه سازگار باشد.

- ۲- از نظر مالی، کافی، دارای پایه های وسیع، با ثبات در عایدی مالیاتی و در اصابت مالیاتی متوازن باشد.
- ۳- از نظر اجرایی ساده و برای اداره کردن دارای توجیه اقتصادی و برخوردار از پایه و نرخ مالیاتی کاملاً روشن و تعریف شده باشد.
- ۴- دارای کمترین اثرات معکوس بر روی بهره وری اقتصادی، اختصاص منابع، سطح اشتغال، درآمد و تولید باشد.

باهل (۱۹۹۶) پنج معیار شامل عایدی مالیاتی، برابری و عدالت، خنثی بودن، آسانی در اجرا و امکانپذیر از نظر سیاسی را پیشنهاد می کند. سایر معیارهای ممکن، مانند عادلانه بودن، اطمینان، راحت بودن، کارآیی و خنثی بودن استومیکسل (۱۹۹۵) معیارهای عدالت افقی و عمودی، اثرات اقتصادی، قابلیت جمع آوری و کفایت تولید و درآمد را مطرح می کند. بدیهی است بسیاری از معیارهای عنوان شده، مفهوم یکسان یا مشابهی اشاره دارند (قادری، ۲۵، ۱۳۸۵). با بهره گیری از معیارهای مطرح شده توسط بایلی (۱۹۹۹) و سایر افراد ذکر شده، می توان لیستی از معیارهایی که برای ارزیابی منابع بالقوه درآمدی در مدیریت پایدار شهری مورد استفاده قرار می گیرند را به شرح ذیل ذکر نمود:

- پایدار بودن
- مطلوب بودن (به ویژه به لحاظ زیست محیطی)
- تورم زا نبوده
- پویایی اقتصادی را به دنبال داشته
- رعایت عدالت در هر دو بعد افقی و عمودی
- قانونی بودن
- قابلیت پذیرش از نظر اجتماعی و سیاسی
- سازگاری با برنامه استراتژیک
- بهره وری و عایدی مناسب
- امکانپذیری در اجرا
- کارآیی اقتصادی
- استفاده از بسترهای جدید

بنابراین در هر فعالیت درآمد زا می توان از این لیست در جهت تشخیص پایداری درآمد برای شهرداری ها استفاده نمود.

با توجه به تجربیات صورت گرفته در جهان، چهار نوع نگرش استاندارد نشر، نگرش استاندارد کیفیت هوا، نگرش مالیات نشر و نگرش هزینه-سود، نگرشهای غالب کنترل آلودگی هوا را تشکیل می دهند. نگرشهای کنترل آلودگی هوا شامل یکسری باورهای بنیادی درباره چگونگی تعیین اجزای مناسب تشکیل دهنده محیط تمیز، هزینه مناسب و چگونگی توزیع این هزینه می باشد. این عقاید، اساس قوانین ومقررات را تشکیل می دهند. ویژگیهای نگرش آلودگی ایده آل هوا و آئین نامه اجرایی آن مقرون به صرفه بودن، ساده بودن، دارای قابلیت اجرایی بودن، قابلیت انعطاف داشتن وقابلیت تکامل داشتن می باشد. فلسفه مقرون به صرفه بودن، بیشترین احتمال سودآوری (کاهش خسارات یا نارضایتی ها) را برای منابع صرف شده در کنترل آلودگی به همراه خواهد داشت. همان گونه که در شکل شماره ۵، به صورت سمبولیک نشان داده شده است، به لحاظ اثربخشی هزینه، نگرش هزینه-سود دارای بهترین وضعیت و نگرش استاندارد نشر با توجه به تجربیات صورت گرفته در دنیا در بدترین وضعیت قرار دارد. از آنجایی که در اغلب منابع، درآمد پایدار مستلزم به کاربردن همزمان دو مکانیسم زیر است:

▪ کسب درآمد

▪ کاستن از بار هزینه ها

و از طرف دیگر در بحث عرضه در شهرها توسط شهرداری ها همواره دو جنبه مهم زیر وجود دارد:

▪ ارائه سودمندترین محدوده خدمات با استفاده از منابع در دسترس

▪ ضرورت تامین عرضه خدمات مورد نیاز در حداقل هزینه ممکن

لذا به نظر می رسد که تنها با توجه به این فاکتور در تامین مالی شهرداری ها، نگرش استاندارد نشر نسبت به سایر نگرشها در بدترین وضعیت قرار داشته باشد.



شکل شماره ۵-مقایسه بین چهار نوع نگرش عمده کنترل آلودگی هوا در جهان به صورت سمبولیک (تهیه کننده: نگارنده)

یک فلسفه ساده و آئین نامه اجرایی آن برای کلیه مسئولین کنترل آلودگی هوا قابل درک بوده و به تفسیر حقوقی کلیه عبارات نیازی نیست. در این زمینه با توجه به شکل شماره ۵، استاندارد نشر و مالیات نشر در وضعیت بهتری نسبت به دو نگرش دیگر قرار دارند. در این راستا، نگرش هزینه-سود در بدترین وضعیت قرار دارد. در حال حاضر نگرش هزینه-سود ساده نیست و مشکل مربوط به حل معادله شماره ۱ با وجود متغیرهایی به تعداد جمعیت مردم و تدوین مقررات به منظور اجرای آن دور از دسترس می باشد.

معادله شماره ۱:

$$\frac{\text{هزینه های خسارت ناشی از آلودگی هوا} + \text{هزینه های کنترل جمعیت}}{\text{غلظت آلاینده در هوای آزاد}} = 0$$

به دلیل این پیچیدگی هیچگاه مقررات آلودگی هوا را مستقیماً بر اساس آنالیز هزینه-سود یا بر اساس کاربرد معادله شماره ۱ پایه گذاری نمی کنند. در این زمینه، بر اساس تجربیات صورت گرفته در دنیا، احتمال واقعی تر استفاده از راههای ساده تر نظیر آنالیز هزینه-سود برای برقراری استانداردهای نشر یا استانداردهای کیفیت هوا وجود دارد.

یک نگرش قابل اجرا مسئولیتها را برای کلیه افراد درگیر مساله به وضوح روشن می نماید. که با توجه به شکل شماره ۵ در این فاکتور نگرش استاندارد نشر و مالیات نشر در وضعیت خوبی به نسبت دو نگرش دیگر قرار دارند. گرچه با توجه با اینکه تاکنون هیچ گزارشی در مورد چگونگی پیاده کردن قوانین بر اساس نگرش هزینه-سود منتشر نشده است، لذا قابلیت اجرایی آن نامشخص می باشد.

یک فلسفه قابل انعطاف دارای قابلیت سازگاری با مشکلات ویژه می باشد (مانند خراب شدن تجهیزات کنترلی). در این مورد استاندارد نشر در وضعیت ضعیف و استاندارد کیفیت هوا در موقعیت متوسطی قرار دارد. ضمن اینکه مالیات نشر به دلیل بحث حقوقی آن در عمل قابلیت انعطاف آن غیر ضروری و در مورد نگرش هزینه-سود به دلیل مشابه با قابلیت اجرایی، وضعیت قابلیت انعطاف آن نامشخص می باشد.

یک نگرش تکامل پذیر امکان استفاده از اطلاعات جدید در مورد اثرات آلودگی هوا را فراهم ساخته و امکان بهره گیری از تکنولوژی جدید کنترل را بدون بازبینی اساسی ساختار قانونی یا تغییرات عمده در تکنولوژیها را فراهم می سازد. در ارتباط با این فاکتور بر مبنای شکل شماره ۵ مشاهده می گردد که وضعیت مالیات نشر و هزینه-سود بر طبق تجربیات صورت گرفته در وضعیت خوبی قرار دارد، ضمن اینکه نگرشهای استاندارد نشر و استاندارد کیفیت هوا در موقعیتی متوسط قرار دارند.

در نهایت با توجه به موارد ذکر شده، به نظر می رسد نگرش مالیات نشر در چارچوب دوازده فاکتور ارزیابی درآمد پایدار شهرداریها در جمیع فاکتورها شامل استفاده از بسترهای جدید، کارآیی اقتصادی، امکانپذیری در اجرا، بهره وری و عایدی مناسب، از مجموع فاکتورهای عنوان شده نسبت به سایر نگرشها در وضعیت خوبی قرار داشته باشد. اما موقعیت مطلوب آن در سایر فاکتورهای ارزیابی درآمد پایدار شهرداری تهران مشروط به شروطی است، که در ادامه به آنها پرداخته خواهد شد.

سازگاری با برنامه استراتژیک، قانونی بودن و قابلیت پذیرش از نظر اجتماعی و سیاسی به نظر می رسد که همگی در یک جبهه بوده باشند. برنامه جامع کاهش آلودگی هوای تهران جدا از مشکلاتی که بر سر ابلاغ و اجرای آن وجود داشته، اما در واقع سندی استراتژیک در ارتباط با کنترل آلودگی هوا می باشد، که بر اساس نگرش استاندارد نشر تدوین شده و غلبه مطلق این نگرش در همه جای آن دیده می شود. این برنامه در مجموع در نه محور زیر تدوین شده است:

▪ خودروهای نو

- خودروهایی مستعمل
- حمل و نقل همگانی
- سوخت و بهبود کیفیت فرآورده های نفتی
- معاینه فنی خودرو
- مدیریت ترافیک
- کنترل منابع آلاینده های نفت
- پایش
- آموزش و اطلاع رسانی

جدا از دو محور آموزش و اطلاع رسانی و پایش که به امر آموزش، اطلاع رسانی و سلامت می پردازند. در ارتباط با محورهای خودروهای نو و مستعمل، سوخت و بهبود کیفیت فرآورده های نفتی، معاینه فنی خودرو و کنترل منابع آلاینده های نفت با توجه به ماهیت عناوین، پروژهای طراحی شده در قالب برنامه جامع کاهش آلودگی هوا، همگی در چارچوب نگرش استاندارد نشر می باشند که این، با توجه به ماهیت عناوین محورها چندان جای تعجب نیست. اما در دو عنوان محوری حمل و نقل همگانی و مدیریت ترافیک نیز به عینه غلبه نگرش استاندارد نشر به ویژه در حمل و نقل همگانی دیده می شود. توجه به عناوین پروژه های تعریف شده در چارچوب محور مدیریت ترافیک در برنامه نشان دهنده آن است که کنترل ترافیک به ویژه کنترل مکانیزه آن مد نظر بوده است. اما نگرش مالیات نشر به جز در ارتباط با محدوده طرح ترافیک نمودی ندارد. در این راستا جدول شماره ۵ اهم پروژه های تعریف شده در قالب عناوین محوری ذکر شده را نشان می دهد.

مصرف سوخت ضمن اینکه در آن نیز نگرش استاندارد نشر آلودگی هوا به وضوح دیده می شود، ولی در آن ذیل ماده ای به بهبود عبور و مرور با توجه به کاهش آلودگی هوا اشاره گردیده، که به گونه ای ردپای خارج از نگرش استاندارد نشر آلودگی هوا می باشد. در این بین طرح جامع حمل و نقل و ترافیک شهر تهران جایگاه ویژه ای دارد. بر اساس جدول شماره ۶، که اهداف کلی طرح جامع حمل و نقل و ترافیک تهران را نشان می دهد. در بند انتهایی به آلودگی هوا اشاره شده که در آن نیز ردپای نگرش استاندارد نشر دیده می شود.

جدول شماره ۶- اهداف کلی طرح جامع حمل و نقل و ترافیک تهران

ردیف	هدف کلی
۱	فراهم کردن سیستم حمل و نقل یکپارچه و توسعه سیستم های حمل و نقل عمومی کارآ با ارتقای سطح سرویس آنها
۲	کاهش تقاضای سفر سواره و افزایش سهم وسایل نقلیه عمومی اعم از قطار شهری به اتوبوسرانی و سایر سیستم های حمل و نقل عمومی
۳	افزایش سهم سفرهای غیر موتوری مانند پیاده روی و دوچرخه سواری با توجه به سازگاری آنها با محیط زیست
۴	ارتقای ایمنی سیستم حمل و نقل شهری و جلب اعتماد و افزایش اطمینان شهروندان به وسایل نقلیه عمومی
۵	ارتقای فرهنگ ترافیک از طریق انتقال آموزه های ترافیکی و جلب مشارکت عمومی شهروندان
۶	ایجاد هماهنگی بین کاربری زمین و سیستم حمل و نقل و افزایش مشارکت بخش حمل و نقل خصوصی در حمل و نقل درون شهری
۷	بهبود سازی جریان ترافیک در معابر شهری از طریق اعمال مدیریت و ترافیک
۸	بهبود سازی مصرف سوخت و کاهش آلودگی های محیط زیستی وسایل نقلیه

با توجه به موارد ذکر شده و نیز پروژهای انجام یافته و یا در شرف انجام شرکت کنترل کیفیت هوای شهر تهران و شرکت مطالعات جامع حمل و نقل و ترافیک تهران که در جداول شماره ۷، ۸ و ۹ آمده اند و مصاحبه های صورت گرفته با مدیران مرتبط، می توان با قطعیت نتیجه گرفت که نگرش استاندارد نشر، نگرش غالب بر مجموعه مدیریت شهری بوده و بنابراین برنامه استراتژیک، قانون و بالطبع پذیرش از نظر اجتماعی و سیاسی نیز به نفع این نگرش رقم خورده است. که لازم است از جهت استفاده از نگرش مالیات نشر، ضمن توجیه سیاستگذاران و مدیران شهری از یک طرف، در مرحله بعد اغنای افکار عمومی به جهت پذیرش اجتماعی نگرش مالیات نشر، در نهایت نسبت به اصلاح برنامه استراتژیک و قانون مبنی بر گنجاندن نگرش مالیات نشر در کنار سایر نگرشها از جمله نگرش استاندارد نشر که نگرشی بسیار مفید بوده اما تکیه مطلق بر آن مشکل آفرین شده، اقدام گردد. در این بین با توجه به تجربیات صورت گرفته، استفاده از نگرش هزینه-سود به عنوان یک نگرش به صورت متمایز در ارتباط با آلودگی هوای ناشی از حمل و نقل و ترافیک که با سلامت افراد و اجتماع در ارتباط است، توصیه نمی شود، بلکه از این نگرش می توان در ارزیابی طرحهای ترافیکی مبتنی بر کنترل آلودگی هوا و نیز در ارزیابی سایر طرحها

مبنی بر چگونگی تاثیر آنها بر آلودگی هوا و مشکلات ترافیکی حادث شده ناشی از اجرای آنها و هزینه های وارده با تاکید بر محوریت سلامت افراد و اجتماع استفاده نمود. در ارتباط با نگرش استاندارد کیفیت هوا، تجربه صورت گرفته در آمریکا، نشان دهنده آن است که اگر این نگرش بدون زمینه های لازم و تکامل فنی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی و به ویژه بدون زمینه سازی حقوقی صورت گیرد، مشکلات متعددی در اجرا می آفریند، لذا به نظر می رسد که حرکت به سمت این نگرش می تواند بهد از تثبیت موفقیت آمیز نگرش مالیاتنشر و بعد از دستیابی به شرایط فوق الذکر مورد توجه واقع گردد.

جدول شماره ۷- پروژه های انجام یافته در سطح منطقه ای و شهر تهران در شرکت کنترل کیفیت هوا

ردیف	عنوان پروژه
۱	طرح پایش، پیش بینی و اطلاع رسانی آلودگی هوا در شهر تهران
۲	تعیین شاخص آلاینده های منوکسید کربن و هیدرو کربن های نسوخته برای خودروهای سواری جهت کاربرد در برنامه معاینه فنی خودروها
۳	شبیه سازی میدان باد در شهر تهران
۴	مطالعه و بررسی کمی، کیفیت و کنترل بخارهای بنزین در هوای تهران
۵	طرح امکان سنجی استفاده از بنزین بدون سرب
۶	بررسی وجود و چگونگی شکل گیری پدیده مه دود فتوشیمیایی در تهران
۷	تعیین حدود مجاز گازهای آلاینده خودروهای فعال شهر تهران
۸	بررسی تاثیر کیفیت انواع سوخت فسیلی بر آلودگی هوا
۹	انجام مطالعات و ارائه روش تنظیم موتور خودروها در جهت کاهش آلودگی هوا
۱۰	محاسبه هزینه واقعی هر کیلومتر پیمایش خودروی سواری در تهران
۱۱	بررسی تاثیرات انتقال ترنیمال شرق بر آلودگی هوای منطقه
۱۲	بررسی آماری صنایع مختلف در شهر تهران
۱۳	بررسی تاثیر تنظیم موتور و سرویس های دوره ای بر کاهش آلاینده های خروجی از اگزوز خودروهای بنزینی و موتورسیکلت ها
۱۴	طرح نظارت بر گازسوز کردن تاکسی های تهران
۱۵	بررسی اثر روغن های دوزمانه بر آلاینده های خروجی از اگزوز موتورسیکلت ها
۱۶	تعیین چرخه رانندگی در تهران و تعیین ضرایب انتشار آلودگی خودروهای فعال شهر تهران
۱۷	طرح جایگزینی خودروهای مستعمل شهر تهران
۱۸	بررسی اثرات فرودگاه مهرآباد بر آلودگی هوای شهر تهران
۱۹	تعیین حدود مجاز آلاینده های CO و HC در موتورسیکلت های شهر تهران

استخراج و تدوین: نگارنده

جدول شماره ۸- پروژه های جاری در شرکت کنترل کیفیت هوا

ردیف	عنوان پروژه
۱	پیش بینی آلودگی هوا در شهر تهران
۲	آموزش و سالم سازی مفاهیم آلودگی هوا و صدا
۳	اندازه گیری و تعیین پراکنش غلظت آلاینده ها در شهر های تهران، اراک، اصفهان و مشهد
۴	مطالعه سهمیه بندی منابع تجمع ذرات معلق هوا در تهران
۵	تهیه فهرست انتشار آلودگی در تهران

استخراج و تدوین: نگارنده

جدول شماره ۹- پروژه های به طور مستقیم در ارتباط با آلودگی هوای ناشی از ترافیک در شرکت مطالعات جامع حمل و نقل ترافیک تهران

ردیف	نام گزارش
۱	برآورد میزان مصرف سوخت و آلودگی هوا در مدل حمل و نقل و ترافیک شهر تهران
۲	بررسی طرحهای پیشنهادی کاهش آلودگی هوا با استفاده از محدودیتهای ترافیکی
۳	بررسی طرحهای پیشنهادی کاهش آلودگی هوا با اعمال محدودیتهای ترافیکی (ویژه بحران آلودگی هوا- پاییز ۸۷)
۴	مطالعات شبکه آلودگی هوای اطراف میادین راه آهن و رازی

استخراج و تدوین: نگارنده

تورم را نبودن، به دنبال داشتن پویایی اقتصادی و رعایت عدالت در هر دو بعد افقی و عمودی و مطلوب بودن به ویژه به لحاظ زیست محیطی از جمله فاکتورهای بسیار مهم می باشند که به پایداری منابع درآمدی یک فعالیت برای شهرداری منتج و به آن غنا می بخشد. در ارتباط با نگرش مالیات نشر، استفاده از نوع مالیات نشر، مکانیسم ها و مقادیر مالیات باید به گونه ای دقیق طراحی گردد که تورم را نبوده، پویایی اقتصادی را به دنبال داشته و رعایت عدالت در هر دو بعد افقی و عمودی و به ویژه مطلوب بودن به لحاظ زیست محیطی را تامین نماید. در دنیا مالیاتهای متنوعی بر حمل و نقل بسته می شود که گروهی به صورت مستقیم و گروهی به صورت غیر مستقیم بر آلودگی هوای ناشی از حمل و نقل و ترافیک موثر هستند. مالیات بیشتر بر وسایل نقلیه دارای آلایندهی بیش از استاندارد از جمله روشهای مالیات نشر می باشد که به طور مستقیم بر کنترل آلودگی هوا موثر می باشد و روشهایی نظیر مالیات بر سوخت، مالیات تملک و نقل و انتقال و سیله نقلیه و نیز مالیات سالیانه آن و مالیات بر زیرساختها از جمله عوارض بر عبور وسایل نقلیه از معابر و عوارض پارکینگ از جمله روشهای مالیات نشر می باشند که به طور غیر مستقیم بر آلودگی هوای ناشی از حمل و نقل و ترافیک موثر هستند.

قیمتهای تراکمی از جمله مهمترین روشهای مبتنی بر مالیات نشر می باشند که به شدت مورد توجه بانک جهانی بوده و کشورهای پیشرفته در حال حرکت به این سمت می باشند. از جمله مهمترین روشهای قیمت گذاری تراکمی می توان به قیمت گذاری محدوده مجاز (طرح ترافیک) و دریافت عوارض عبور با توجه به زمان استفاده از جاده های خاص و باندهای جاده ای اشاره نمود. هدف از قیمت گذاری محدوده مجاز (طرح ترافیک) که در شهر تهران نیز مورد استفاده می باشد، آن است که در محدوده ای که بنا به نوع کاربری زمین، وضعیت معابر، تراکم جمعیت، مقدار تقاضای عبور و غیره دارای بیشترین معضل ترافیکی بوده و معابر آن دارای بیشترین مشکل به لحاظ عبور و مرور می باشند از طریق ممنوعیت، قیمت گذاری و جریمه،

از مشکلات ترافیکی وبالطبع آلودگی هوای این مناطق با کاهش تقاضای سفر کاسته گردد. در دریافت عوارض عبور با توجه به زمان استفاده از جاده های خاص یا باندهای جاده ای و با توجه به زمانهای پیک تراکم ترافیک از وسایل نقلیه عبوری عوارضی دریافت می گردد که در دنیا در این زمینه، استفاده از روشها و تجهیزات الکترونیکی راهکاری است که در دنیا به سمت آن حرکت صورت پذیرفته است. تعیین قیمت های تراکمی نیز مسئله حساسی است که در جهان با توجه به موارد ذیل صورت می پذیرد:

روشهای مورد استفاده

میزان پیچیدگی فن آوری به کار گرفته شده

میزان هزینه ها

در واقع در این زمینه، استفاده از نگرش سود و هزینه البته با تاکید بر سلامت افراد و جامعه بسیار می تواند راهگشا باشد. در نهایت در تعیین قیمت عوارض تراکمی توجه به این نقل معروف حتما لازم است که: "استفاده از مقدار عوارض مناسب می تواند در جهت کاهش بار ترافیکی وبالطبع کاهش آلودگی هوا و هزینه های مربوطه راهگشا باشد، اما استفاده از عوارض با قیمت بالا و به هدف تامین مالی بیشتر شهرداری ها، قطعا با کاهش آهنگ توسعه شهری، در نهایت ضربه ای سنگین بر عواید شهرداری ها و موقعیت اقتصادی شهر در دراز مدت وارد می آورد.

نتیجه گیری

کسب درآمد بیشتر و کاستن از بار هزینه ها دو راهکاری هستند که شهرداری ها به عنوان متولی امور شهر در راستای انجام وظایف خود همواره در نظر دارند. در این زمینه، ترافیک و آلودگی هوای ناشی از ترافیک در شهر تهران از مهمترین معضلاتی هستند که بیش از پیش افزایش داشته و بار عظیمی از هزینه ها را بر شهرداری کلانشهر تهران وارد آورده است. در این بین، طرحهای متعدد انجام یافته بنا به اذعان مسئولین اغلب به دلیل کمبود بودجه در کنار سایر معضلات به هدف از پیش تعیین شده در زمینه کاهش ترافیک و کاهش آلودگی هوای ناشی از ترافیک نائل نشده اند، که در این زمینه مسئله این است که همواره مدیریت شهری از جمله شهرداری ها به ترافیک و آلودگی هوای ناشی از ترافیک به صورت پدیده ای هزینه زا

نگریسته اند و از توجه با تامین مالی شهرداری از این طریق که حداقل می تواند در تامین مالی قسمتی از هزینه های بارشده بر شهرداری ها موثر باشد، دریغ شده است.

لذا این پژوهش با روشی تحلیلی-کاربردی مبتنی بر مطالعات کتابخانه ای و اسنادی به واکاوی نگرشهای عمده کنترل آلودگی هوا در جهان شامل نگرش استاندارد نشر، نگرش استاندارد کیفیت هوا، نگرش مالیات نشر و نگرش هزینه-سود پرداخت.

براساس یافته های تحقیق، دوازده فاکتور ارزیابی منابع درآمدی پایدار برای شهرداری شهر تهران شامل پایدار بودن، مطلوب بودن (به ویژه به لحاظ زیست محیطی)، تورم زا نبودن، به دنبال داشتن پویایی اقتصادی، قانونی بودن، قابلیت پذیرش از نظر اجتماعی و سیاسی، سازگاری با برنامه استراتژیک، بهره وری و عایدی مناسب، امکانپذیری در اجرا، کارایی اقتصادی و استفاده از بسترهای جدید معرفی گردید. بر اساس یافته های تحقیق و بر اساس تجربیات صورت گرفته در دنیا، مشخص شد که استفاده از نگرش مالیات نشر در زمینه فاکتورهای استفاده از بسترهای جدید، کارایی اقتصادی، امکانپذیری در اجرا و بهره وری و عایدی مناسب نسبت به سه نگرش دیگر در وضعیت مناسبتری با تاکید بر تامین مالی شهرداری کلانشهر تهران از طریق دو مکانیسم کاهش هزینه ترافیک و آلودگی هوای ناشی از ترافیک به سبب کاهش آنها و افزایش درآمد دارد. اما مطلوب بودن آن نسبت به سایر فاکتورها مشروط به شروطی است. بر اساس یافته های تحقیق مشخص شد که نگرش استاندارد نشر، در مجموعه مدیریتی شهر تهران، نگرش غالب بوده و بنابراین برنامه استراتژیک، قانون و نیز قابلیت پذیرش از نظر اجتماعی و سیاسی همگی در راستای این نگرش جهت یافته است، که لازم است از جهت استفاده از نگرش مالیات نشر، ضمن توجه سیاستگذاران و مدیران شهری از یک طرف، در مرحله بعد اغنای افکار عمومی به جهت پذیرش اجتماعی نگرش مالیات نشر، در نهایت نسبت به اصلاح برنامه استراتژیک و قانون مبنی بر گنجانیدن نگرش مالیات نشر در کنار سایر نگرشها از جمله نگرش استاندارد نشر که نگرشی بسیار مفید بوده اما تکیه مطلق بر آن مشکل آفرین شده، اقدام گردد. در این بین با توجه به تجربیات صورت گرفته، استفاده از نگرش هزینه-سود به عنوان یک نگرش به صورت متمایز در ارتباط با آلودگی هوای ناشی از حمل و نقل و ترافیک که با سلامت افراد و اجتماع در ارتباط است، توصیه نمی شود، بلکه از این نگرش می توان در ارزیابی طرحهای ترافیکی مبتنی بر کنترل آلودگی هوا و نیز در ارزیابی سایر طرحها مبنی بر چگونگی تاثیر آنها بر آلودگی هوا و مشکلات ترافیکی حادث شده ناشی از اجرای آنها و هزینه های وارده با تاکید بر محوریت سلامت افراد و اجتماع

استفاده نمود. در ارتباط با نگرش استاندارد کیفیت هوا، تجربه صورت گرفته در آمریکا، نشان دهنده آن است که اگر این نگرش بدون زمینه های لازم و تکامل فنی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی و به ویژه بدون زمینه سازی حقوقی صورت گیرد، مشکلات متعددی در اجرا می آفریند، لذا به نظر می رسد که حرکت به سمت این نگرش می تواند بهد از تثبیت موفقیت آمیز نگرش مالیاتنشر و بعد از دستیابی به شرایط فوق الذکر مورد توجه واقع گردد.

رعایت عدالت در هر دو بعد افقی و عمودی، به دنبال داشتن پویایی اقتصادی، تورم را نبودن و در نهایت مطلوب بودن به ویژه به جهت زیست محیطی از مهمترین فاکتورهای پایدار بودن منبع درآمد شهرداری تهران و در این زمینه نگرش مالیات نشر معرفی شد و از بین روشهای مبتنی بر مالیات نشر، قیمت گذاری تراکمی و به ویژه بر قیمت گذاری دقیق تراکمی، به سبب تاثیر دراز مدت بر منابع پایدار کلانشهر تهران تاکید شد.

راهکارهای پیشنهادی

- ۱- جمع آوری مبانی نظری تامین مالی درآمد شهرداری ها
- ۲- توجیه سیاستگذاران و مدیران شهری شهر تهران، در زمینه تاثیرات مثبت تمایل به نگرش مالیات نشر در کنار سایر نگرشها
- ۳- اغنای افکار عمومی شهر تهران، در زمینه عدالت مترتب بر استفاده از نگرش مالیات نشر
- ۴- اصلاح برنامه های استراتژیک و قوانین در ارتباط با استفاده از نگرش مالیات نشر در این متون، البته بعد از توجیه سیاستگذاران، مدیران شهری و اغنای افکار عمومی شهر تهران
- ۵- استفاده از نگرش سود-هزینه نه به عنوان یک نگرش متمایز، بلکه در زمینه ارزیابی طرحهای شهری شهر تهران
- ۶- استفاده از قیمت گذاری تراکمی در چارچوب نگرش مالیات نشر در کنار نگرش استاندارد نشر در شهر تهران

۷- تنظیم دقیق به ویژه مقادیر قیمتی تراکم با تاکید بر کمک به توسعه شهر، عدالت و در نهایت پایداری منابع درآمدی شهرداری کلانشهر تهران در افق درازمدت در کنار کنترل بهینه ترافیک و آلودگی هوای ناشی از ترافیک کلانشهر تهران

۸- زمینه سازی فنی از جهت استفاده از نگرش مالیات نشر با تاکید بر قیمت گذاری تراکمی و استفاده از ITS

۹- تامین زمینه ها و تمهیدات مورد نیاز جهت حرکت به سمت نگرش استاندارد کیفیت هوا

۱۰- برآورد دقیق خسارات ناشی از ترافیک کلانشهر تهران به صورت ریز و حداقل منطبق بر مناطق شهرداری

۱۱- برآورد دقیق خسارات ناشی از آلودگی هوای ناشی از ترافیک کلانشهر تهران به صورت ریز و حداقل منطبق بر مناطق شهرداری

۱۲- مدیریت واحد شهری

Archive of SID

منابع

- ۱- اسلامی، جواد و رضا قنبریان (۱۳۸۹)، مدیریت زیرساختهای شهری، سومین همایش مالیه شهرداری، مشکلات و راهکارها، تهران، ۹۰۸-۹۳۱
- ۲- اشتهدیان، احسان الله و همکاران (۱۳۸۹)، ایجاد سامانه مدیریت پل های شهر تهران در راستای مدیریت بهینه دارایی ها و منابع مالی در کلانشهر تهران، سومین همایش مالیه شهرداری، مشکلات و راهکارها، تهران، ۹۳۲-۹۴۴
- ۳- افندی زاده، شهریار و محسن حاجیان (۱۳۸۰)، روش ارزیابی گزینه های مختلف سیستم حمل و نقل شهر تهران جهت کاهش آلودگی هوا، نشریه بین المللی مهندسی صنایع و مدیریت تولید، شماره ۱۲ (۳)، پاییز ۱۳۸۰، ۱۱۶-۱۳۸
- ۴- بمانیان، محمدرضا و همکاران (۱۳۸۸)، بررسی شاخص های تعیین کننده مفاهیم فضایی و عملکردی پارکهای درون شهری در مقیاس محلی با تاکید بر پارک شفق، دو فصلنامه علمی-پژوهشی مدیریت شهری، شماره ۲۴، پاییز و زمستان ۱۳۸۸، ۳۷-۵۰
- ۵- جلالی، دانن (۱۳۸۸)، بررسی وضعیت پروژه های مرتبط با ترافیک شهری بر مبنای داده های تفریح بودجه شهرداری تهران دوره (۱۳۸۳-۱۳۸۶)، فصلنامه اقتصاد شهر، سال اول، شماره سوم، پاییز ۱۳۸۸، ۱۱۴-۱۲۹
- ۶- خدایانه، مسعود (۱۳۸۸)، مبنای نظری و روش های پیامدهای بیرونی حمل و نقل با خودرو شخصی، دومین همایش مالیه شهرداری، مشکلات و راهکارها، تهران
- ۷- دنورز، نونل (۱۳۸۰)، مهندسی کنترل آلودگی هوا (جلد اول)، ترجمه ایوب ترکیان و کتایون نعمت پور، تهران، چاپ اول، انتشارات دانشگاه صنایع و معادن ایران
- ۸- رحیمی، جابر و علی رحیمی (۱۳۸۹)، بررسی اثرات کاهنده توسعه فضای سبز شهری بر آلودگی هوا در کلانشهر تهران، چهارمین همایش و نمایشگاه تخصصی مهندس محیط زیست، دانشگاه تهران، آبانماه ۱۳۸۹
- ۹- رزمی، فاطمه (۱۳۸۵)، قیمت گذاری راههای درون شهری بر اساس هزینه نهایی، کنفرانس برنامه ریزی و مدیریت شهری، مشهد
- ۱۰- رهنما، محمدرحیم (۱۳۸۰)، پارادایم بهبود مدیریت شهری (با تکیه بر شهر مشهد)، فصلنامه علمی-پژوهشی تحقیقات جغرافیایی، شماره ۱۶ (پیاپی ۶۱)، تابستان ۶۲، ۶۲-۷۲
- ۱۱- سعیدی رضوانی، هادی (۱۳۸۸)، نوآوری های تامین اعتبار حمل و نقل شهری در کانادا، فصلنامه اقتصاد شهر، سال اول، شماره سوم، پاییز ۱۳۸۸، ۷۸-۸۷
- ۱۲- شاهی، جلیل و شبنم دوستی (۱۳۸۵)، بررسی سیاستهای جهانی زیست محیطی در حمل و نقل شهری و الگوگیری از آن در ایران، دومین سمینار ساخت و ساز در پایتخت، پردیس دانشکده های فنی دانشگاه تهران، ۱-۳ خرداد ۱۳۸۵
- ۱۳- شیخ الاسلامی، علیرضا و همکاران (۱۳۸۸)، ارزیابی توسعه پایدار شهری کلان شهر شیراز، فصلنامه علمی-پژوهشی جغرافیایی چشم انداز زاگرس، شماره ۱ (۲)، زمستان ۱۳۸۸، ۳۱-۵۳
- ۱۴- شیعه، اسماعیل (۱۳۸۲)، لزوم تحول مدیریت شهری در ایران، فصلنامه علمی-پژوهشی جغرافیا و توسعه، شماره ۱ (پیاپی ۱)، ۳۷-۶۲
- ۱۵- طالقانی، محمد و پرویز رضایی (۱۳۸۶)، عملکرد مدیریت شهری در سیستم یکپارچه مدیریت جامعه (مفاهیم- کاربردها)، فصلنامه علمی-پژوهشی چشم انداز جغرافیایی، شماره ۲ (۴)، بهار و تابستان ۶۱، ۶۱-۶۹

- ۱۶- عباسی کَشکولی، محمد علی و علی باقری کَشکولی (۱۳۸۸)، راههای تامین درآمد پایدار برای شهرداری های کشور، ماهنامه شهرداریها، سال دهم، شماره ۹۸، فروردین ماه ۱۳۸۸، ۲۷-۱۳۸۸
- ۱۷- عبدلی، محمد علی و همکاران (۱۳۸۷)، مدیریت زیست محیطی خودروهای فرسوده، فصلنامه علمی-پژوهشی محیط شناسی، شماره ۳۴ (۴۵)، بهار ۱۳۸۷، ۶۲-۱۳۸۷
- ۱۸- عربانی، بهار (۱۳۸۸)، قیمت گذاری و تامین مالی حمل و نقل شهری، فصلنامه اقتصاد شهر، سال اول، شماره سوم، پاییز ۱۳۸۸، ۵۷-۱۳۸۸
- ۱۹- فنی، زهره و جمشید مولودی (۱۳۸۸)، ارزیابی محیط زیست شهری در قالب قوانین و ضوابط با تاکید بر آلودگی هوا، نشریه علمی-پژوهشی مدیریت شهری و روستایی، سال هفتم، پاییز و زمستان ۱۳۸۸، ۶۴-۱۳۸۸
- ۲۰- قادری، جعفر (۱۳۸۵)، ارزیابی نظام مالی و درآمدی شهرداری ها در ایران، فصلنامه علمی-پژوهشی بررسیهای اقتصادی، دوره سوم، شماره ۳، تابستان ۱۳۸۵، ۴۷-۱۳۸۵
- ۲۱- کلانی، هادی و زینب شاه سیاه (۱۳۸۹)، سامانه سهول؛ راهکاری برای برون سپاری فرآیند وصول عوارض خودرو و افزایش درآمد پایدار شهرداری، سومین همایش مالیه شهرداری، مشکلات و راهکارها، تهران
- ۲۲- اللهوریزاده، پژمان (۱۳۸۸)، بررسی روش ارزیابی اقتصادی و تحلیل هزینه های حمل و نقل و ترافیک شهری در مدیریت شهری، دومین همایش مالیه شهرداری، مشکلات و راهکارها، تهران
- ۲۳- متصدی زرنندی، سعید و آزاده رزاقی (۱۳۸۶)، روند تغییرات منوکسید کربن و لزوم بازنگری طرح جامع کاهش آلودگی هوای شهر تهران، فصلنامه علمی-پژوهشی پژوهنده، شماره ۱۲ (۴ پی در پی ۵۸)، مهر و آبان ۱۳۸۶، ۳۵۹-۱۳۸۶
- ۲۴- مراد حاصل، نیلوفر و امیر حسین مزینی (۱۳۸۷)، ارزیابی نقش دولت در چالش های زیست محیطی ایران (رویکرد اقتصاد محیط زیست)، فصلنامه علمی-پژوهشی علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره دهم، شماره ۴، زمستان ۱۳۸۷
- ۲۵- موسی کاظمی محمدی، مهدی (۱۳۸۰)، توسعه پایدار شهری: مفاهیم و دیدگاهها، فصلنامه علمی-پژوهشی تحقیقات جغرافیایی، شماره ۱۶ (۳ پیاپی ۶۲)، پاییز ۱۳۸۰، ۹۴-۱۳۸۰
- ۲۶- میلانی، عبدالله (۱۳۸۸)، مالیات بر خودرو، دومین همایش مالیه شهرداری، مشکلات و راهکارها، تهران
- ۲۷- میلانی، عبدالله (۱۳۸۸)، مالیات بر خودرو، فصلنامه اقتصاد شهر، سال اول، شماره سوم، پاییز ۱۳۸۸، ۳۵-۱۳۸۸
- ۲۸- نصیری، پروین و همکاران (۱۳۸۰)، دیدگاههای مدیریتی در زمینه حل مشکلات سازمانهای غیر دولتی زیست محیطی در ایران، فصلنامه علمی-پژوهشی علوم و تکنولوژی محیط زیست، شماره ۱۱، زمستان ۱۳۸۰، ۴۰-۱۳۸۰
- ۲۹- نوری، جعفر و همکاران (۱۳۸۵)، ارزیابی زیست محیطی سیاستهای استراتژیک توسعه صنعتی ایران با استفاده از رویکرد تحلیل عوامل استراتژیک، فصلنامه علمی-پژوهشی علوم و تکنولوژی محیط زیست، شماره ۸ (۲ مسلسل ۲۹)، تابستان ۱۳۸۵، ۳۸-۱۳۸۵
- ۳۰- هبیتی، محمدرضا (۱۳۸۵)، ارزیابی چگونگی برآورد هزینه های خارجی آلودگی هوا ناشی از صنایع و وسایل نقلیه موتوری، هفتمین کنفرانس مهندسی حمل و نقل و ترافیک ایران، تهران

31-Bella, K.P., Irwin, E.G., (2002), Spatially Explicit micro-level modeling of land use change at the rural-urban interface, *Agricultural Economics*, 27, pp.217-232

32-Buehler, R., (2003), Urban Development in Mega-cities in developing countries, 12, Konstanz

33-Choi, H.S., Sirakaya, E., (2006), Sustainability Indicators for Managing Community Tourism, *Tourism Management*, Vol.27, pp.1274-1289

34-Cunningham, W.P., et al., (2003), *Environmental Science, a Global concern*, 7th edition, McGraw-hill higher education, New York, NY

- 35-Lees,A et al.,(2000),The urbanization and Economic Development in Germany 1815-1914,In:Town in societies:Essays in economic history and historical society(P.Abrams and E.A wrightley,Eds),Cambridge Univ Press
- 36-Lockwood,M.,(1999),Human Valuing Nature:synthesizing insights from philosophy,Psychology and Economics,Environmental Values,8,pp.381-401
- 37-Marshal.M.,(2004),Citizen Participation and the neighborhood Contextet:A New at the Corproduction of Local Public Goods,Political Research Quarterly, Vol.57,NO.2,pp.231-244
- 38-Menson,M.C.,Dervender ,J.,(2002),Sustainable Tourism development in rural areas,The case if the Dolomite Basin,Italy,P.2
- 39-Pauchard,A et al.,(2006),Maultiple Effects of urbanization on the biodiversity of developing countries:He case of a Fast-growing Metropolitan Area(conception,chile),Biological Conservation,127,pp.172-281
- 40-Schell,L.M.,Ulijaszek,S.J.,(1999),Urbanism,Health and human biology in industrialized countries,Cambridge University Press,UK
- 41-UN Human Settlement Program.,(2001),The state of worlds cities Report 2001,United Nations,New York
- 42-Uwe.Deichman et al.,(2008),Improved urban management,World Bank Policy Research Working Paper2003,Washington.DC

Archive of SID