

برآورد عوامل اقتصادی- اجتماعی و زیست محیطی موثر بر سلامت و نقش شهرداری در ارتقاء سلامت شهروندان

مسعود شاهسونی
کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی و کارشناس معاونت اقتصادی
و سرمایه گذاری شهرداری شیراز
دکتر نرگس صمدپور* استادیار اقتصاد و عضو هیئت علمی گروه مدیریت دانشگاه آزاد
اسلامی واحد نی ریز
خشیار معصومی
معاون اداری و مالی حوزه معاونت اقتصادی و سازمان سرمایه گذاری
و مشارکت های مردمی شهرداری شیراز

چکیده

اقتصاد دانان بر این باورند که سلامت کالایی سرمایه‌ای است که می‌تواند نقش مهم و قابل ملاحظه‌ای در بهبود شرایط اقتصادی و توسعه کشورها داشته باشد. این امر موجب شده تا بخش سلامت به عنوان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های توسعه به‌شمار آید. اما افزایش مرگ و میر در جهان ناشی از بیماری‌های غیرمسمری و افزایش هزینه‌های درمانی ناشی از این بیماری‌ها، نظام‌های سلامت را در بیشتر کشورهای جهان به خصوص کشورهای در حال توسعه که با کمبود منابع مواجه هستند به چالش کشیده است. بررسی این موضوع در ایران نیز با توجه به افزایش روند نرخ مرگ و میر ناشی از بیماری‌های غیرمسمری حائز اهمیت می‌باشد. مطالعات متعدد در سال‌های اخیر نشان داده است که سلامتی از طریق عوامل مراقبت‌های بهداشتی، اقتصادی - اجتماعی، عوامل محیطی و سبک زندگی متاثر می‌شود. هدف اصلی این مطالعه بررسی عوامل موثر بر سلامت در ایران طی سال‌های (۱۳۹۱-۱۳۵۳) می‌باشد. ابتدا تابع تولید سلامت بر اساس مدل گروسمن (۱۹۷۲) تعریف و سپس الگوی تحقیق با استفاده از تکنیک هم‌انباشتگی جوهانسون و مدل تصحیح خطا برآورد می‌شود. نتایج حاصل از تحقیق نشان داد که یک رابطه تعادلی بلند مدت و معنی دار بین عوامل مراقبت‌های بهداشتی، اقتصادی - اجتماعی، عوامل زیست محیطی و سلامتی وجود دارد. نتایج حاصل از تخمین مدل نشان می‌دهد پنج عامل مهم تاثیر گذار بر سلامتی عبارت‌اند از: شهر نشینی، آلودگی هوا، بیکاری، درآمد و آموزش که شهرداری‌ها می‌توانند نقش قابل ملاحظه‌ای را در ارتباط با این عوامل ایفا کرده، گامی بلند در جهت سلامت شهروندان برداشته و دولت را در این امر مهم یاری رسانند. در آخر بر اساس نتایج به دست آمده نقش شهرداری در بهبود سلامت شهروندان با توجه به عوامل ذکر شده بررسی می‌شود.

* نویسنده مسئول shahsavan_n@yahoo.com

واژگان کلیدی: سلامت، تکنیک هم‌جمعی، شهرداری.

۱. مقدمه

تلاش‌های انجام شده جهت بهبود رفاه بشر، سلامت به عنوان یک وسیله مهم و یک هدف اساسی در نظر گرفته می‌شود. به همین دلیل، امروزه کلیه جوامع توجه ویژه‌ای به افزایش سلامت جامعه و عوامل تأثیرگذار بر آن را دارند. در طی سال‌های گذشته، با شکل‌گیری نظام‌های سلامت و استفاده از راهبرد مراقبت‌های اولیه بهداشتی، پیشرفت‌های چشم‌گیری در وضعیت سلامت مردم به دست آمده است. از جمله این دستاوردها می‌توان به ریشه‌کنی بیماری‌های واگیر مانند آبله، فلج اطفال، کاهش مرگ و میر کودکان و مادران اشاره نمود. ولی نظام‌های سلامت هنوز با چالش‌های متعددی مواجه هستند از جمله، افزایش بیماری‌های غیر واگیر و بیماری‌های نوپدید که خطر زیادی برای تهدید سلامت مردم شده‌اند و به شدت تحت تأثیر شیوه زندگی قرار می‌گیرند. این روند در اکثر کشورهای جهان به خصوص کشورهای در حال توسعه رو به افزایش می‌باشد.

شاید نخستین سؤالاتی که ذهن سیاست‌گذاران نظام سلامت را به خود معطوف می‌دارند این است که مهم‌ترین مشکلات سلامت مردم چیست؟ برای حل این مشکلات مناسب‌ترین راه‌کارها کدامند و از چه منابعی می‌توان برای این کار بهره جست؟ توجه به افزایش سلامت جامعه الزاما بدین معنی نیست که دولت‌های کشورهای در حال توسعه باید بخش مهمی از منابع مالی خود را صرف مراقبت‌های بهداشتی و درمانی نماید. نتایج برخی مطالعات نشان می‌دهد که مخارج بالای مراقبت‌های بهداشتی، شرایط بهداشتی و نتایج سلامت یا سطح رضایت‌مندی بیمار را بهبود نمی‌بخشد. (بیکر و ساندر، ۲۰۰۴؛ فیشر و همکاران، ۲۰۰۳)^۱

برای نیل به سلامتی بیشتر مردم غیر از سرمایه‌گذاری در مراقبت‌های بهداشتی و درمانی راه‌های مفیدتر و آسان‌تری وجود دارد.

1. Baicker and Chandra, Fisher et al

هدف اصلی این مطالعه بررسی تاثیر عوامل اقتصادی - اجتماعی، زیست محیطی بر سلامت در ایران می باشد. براین اساس سوال اصلی این مطالعه این است: آیا یک رابطه تعادلی بلندمدت بین عوامل مذکور و سلامت وجود دارد؟ سازماندهی مقاله به شکل زیر است: پس از مقدمه در بخش دوم به طرح مسئله پرداخته می شود. در بخش سوم ادبیات موضوع مرور و در بخش چهارم مدل تحقیق و روش تخمین معرفی شده است. بخش پنجم به یافته های تجربی و تحلیل نتایج اختصاص یافته است و سرانجام در بخش ششم بر اساس نتایج به دست آمده به نقش شهرداری در ارتقای سلامت شهروندان پرداخته شده است.

۲. طرح مسئله

یکی از مؤلفه های مهم در برنامه ریزی های مربوط به سلامت هر جامعه، آمار و علل مرگ و میر در آن جامعه است. شناسایی الگو و علل بروز مرگ و مقابله با عوامل سبب ساز آن، یکی از مناسب ترین راهبردها برای افزایش طول عمر بشر می باشد. در حال حاضر بیماری های غیر واگیر علت اصلی مرگ بیش از ۳۵ میلیون نفر در هر سال، یعنی نزدیک به دو سوم از کل مرگ و میرها در جهان هستند. برای اولین بار در تاریخ بشر، سلامت مردم دنیا با تغییر چشم گیری مواجه شده است. به طوری که بیماری های غیر واگیر بسیار بیش تر از بیماری های عفونی که در دهه های قبل گریبان گیر مردم بود، جان انسان ها را می گیرد. براساس گزارش سازمان جهانی بهداشت (۲۰۱۱) به طور کلی دو سوم مرگ و میرهای سال ۲۰۱۱ بر اثر بیمارهای غیر مسری مانند بیماری های قلبی و سکنه های مغزی است که به شدت تحت تاثیر شیوه زندگی قرار می گیرد. این در حالی است که ۱۱ سال پیش شصت درصد مرگ و میرها بر اثر بیماری های غیر مسری بوده است. در حال حاضر در همه جا به جز فقیرترین کشورها مرگ و میر و ناتوانی ناشی از بیماری های غیر واگیر بیش از بیماری های واگیر است. (۴۹ درصد در مقابل ۴۰ درصد برای بیماری های واگیر و ۱۱ درصد برای حوادث).

بیماری‌های قلبی و عروقی، بیماری مغزی - عروقی، دیابت و... از جمله عوامل مهم مرگ و میر در دنیا و ایران محسوب می‌گردند که سالیانه هزینه‌های هنگفتی را برای جوامع ایجاد می‌کند. بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۰۸، سالانه حدود ۱۰۰ میلیون نفر در دنیا به دلیل هزینه‌های بهداشتی و درمانی زیر خط فقر می‌روند.

شواهد حاکی از آن است که بیش از ۵۰ درصد بودجه درمان دولت‌های منطقه خاورمیانه صرف بیماری‌های قلبی و عروقی می‌شود که این میزان در ایران نزدیک به ۷۰ درصد می‌باشد.

سازمان جهانی بهداشت گزارش نموده است که تا سال ۲۰۱۵ در پنج کشور بزرگ در حال توسعه بار اقتصادی ناشی از دیابت، سکتة مغزی و بیماری‌های قلبی و عروقی ۱/۲۵ تریلیون دلار شود. (ناگنت^۲، ۲۰۰۸)

در مطالعه‌ای هزینه‌های اقتصادی و تأثیرات بهداشتی برنامه پیشگیری از بیماری‌های قلبی-عروقی برای کشورهای با درآمد کم و متوسط محاسبه شده که ایران نیز جزء کشورهای با درآمد متوسط این مطالعه بوده است. در این مطالعه برآورد گردیده است که برنامه ۱۰ ساله پیشگیری از بیماری‌های قلبی-عروقی شامل داروها و رژیم درمانی سالانه ۴۷ بلیون دلار برای هر یک از کشورها هزینه در بردارد. (لیم و همکاران^۳، ۲۰۰۷)

افزایش سریع و روز افزون هزینه‌های بخش سلامت در سراسر جهان و مرگ و میر ناشی از بیماری‌های غیرمسمری متخصصین اقتصادی را در راستای یافتن شیوه‌های دیگر برای محدودسازی هزینه‌ها و افزایش کارایی در بخش سلامت به چالش کشیده است.

مسئله عمده بیماری‌ها و نابرابری‌های سلامتی در کشورهای در حال توسعه فقط به سرمایه‌گذاری در بخش سلامت محدود نمی‌شود، بلکه بخش قابل ملاحظه‌ای آن، عوامل غیر پزشکی مانند عوامل اقتصادی - اجتماعی و زیست محیطی می‌باشد. که به

2. Nugent

3. Lim et al

جز بخش بهداشت و درمان سایر وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها موسسات دولتی و غیردولتی در این امر مهم باید با وزارت بهداشت و درمان همکاری نمایند. در این راستا نقش شهرداری‌ها در بهبود و ارتقای سلامت شهروندان بسیار با اهمیت می‌باشد که در بخش آخر به تفصیل در ارتباط با آن توضیح داده می‌شود.

۳. مروری بر مطالعات تجربی

در این بخش مروری بر تحقیقات انجام شده در خارج و داخل کشور خواهیم داشت.

۳-۱. مطالعات خارجی

برانلو و همکارانش^۴ (۲۰۱۲) در مطالعه خود با عنوان " اثر علی آموزش بر سلامت: نقش رفتارهای سلامتی چیست؟" با توجه به آمار ۱۳ کشور اروپایی و نمونه‌ای از زنان و مردان بالای ۵۰ سال و اطلاعات مربوط به بهداشت، سالمندی و بازنشستگی در اروپا و نمونه (۱۵۹۶۰ نفر) و با استفاده از معادله پویای سلامت، رفتارهای مرتبط با سلامت را با توجه به آثار واسطه کوتاه‌مدت و بلندمدت آموزش بر سلامت بررسی کرده‌اند. لازم به ذکر است که در معادله پویای سلامت رفتارهای بهداشتی مانند مصرف سیگار، الکل، مواد مخدر و مصرف بیش از حد کالری با یک دوره تاخیر به عنوان متغیر مستقل در سمت راست معادله وارد شده است. نتایج حاصل از بررسی آنها نشان می‌دهد که یکسال تحصیل اضافی، سلامت آسیب پذیر را برای زنان ۷٪ و برای مردان تا ۳٪ کاهش می‌دهد. آثار واسطه رفتارهای بهداشتی که با سیگار کشیدن، نوشیدن مشروب، ورزش و شاخص توده بدن سنجیده می‌شود در کوتاه‌مدت ۱۷٪ تا ۳۱٪ و در بلندمدت ۲۳٪ تا ۴۵٪ از اثر کل آموزش بر سلامت می‌باشد که این آثار به جنسیت افراد بستگی دارد.

فایسا و ترایان^۵ (۲۰۱۱) تابع تولید سلامتی را بر اساس مدل تئوریک گروسمن

4. Brunello et al

5. Fayissa and.Traian(2011)

۱۹۷۲، برای ۱۳ کشور اروپای شرقی طی دوره (۱۹۹۷-۲۰۰۵) و با استفاده از آمارهای بانک جهانی تخمین زده‌اند. در محاسبه این تابع متغیرهایی مانند درآمد سرانه، دسترسی به غذا و سرانه هزینه بهداشتی به عنوان بردار متغیرهای اقتصادی، نرخ باسوادی و مصرف سرانه الکل، به عنوان بردار متغیرهای اجتماعی، تولید دی‌اکسید کربن و نرخ شهرنشینی به عنوان بردار متغیرهای زیست-محیطی در تصریح تابع تولید سلامتی مورد استفاده قرار گرفته است و از نرخ مرگ و میر نوزادان به عنوان شاخص سلامت استفاده شده است. برای برآورد پارامترها یک رویکرد تحلیلی بر اساس داده‌های تابلویی به کار گرفته شده و با بهره‌گیری از برآوردگر حداقل مربعات تعمیم یافته تابع تولید سلامت برآورد شده است. نتایج حاصل از تخمین مدل نشان می‌دهد که متغیرهای درآمد سرانه و سطح آموزش از نظر آماری تاثیر معنی داری روی وضعیت سلامت دارند، به طوری که ۱٪ افزایش درآمد سرانه و سطح آموزش به ترتیب نرخ مرگ و میر نوزادان را ۲۳٪، ۹۶٪ و ۱٪ درصد کاهش می‌دهد.

فونسکا و ژنگ^۶ (۲۰۱۱) در تحقیقی با عنوان "تاثیر آموزش بر سلامت" اثر آموزش بر سلامت را با توجه به ترکیب سه نظر سنجی^۷ (SHARE-HRS-ELSA) و مدنظر قرار دادن افراد ۵۰ سال و بالاتر برای ۱۳ کشور OECD بررسی نموده‌اند. این نظر سنجی‌ها به طور خاصی طراحی شده‌اند تا قابل مقایسه با یکدیگر باشند و اطلاعات هماهنگ در ارتباط با متغیرهای اجتماعی، جمعیتی و سلامت را ارائه می‌دهند. آنها با استفاده از مدل‌های پروبیت شواهد علیتی را پیدا کرده‌اند که سال‌های آموزش بیشتر، منجر به احتمال کمتر گزارش بیماری و شیوع کمتر به دیابت و فشار خون بالا، ورم مفاصل، بیماری‌های قلبی و ریوی و سکته مغزی می‌گردد.

در تحقیقی دیگری که توسط کاتلر ولیراس-مونی^۸ (۲۰۱۱) انجام شده ارتباط بین آموزش و سلامت با توجه به تئوری‌ها و شواهد مورد بررسی قرار گرفته است. در

6. Fonseca and. Zheng(2011)

7. Health and Retirement Study (HRS)^۶, English Longitudinal Study of Ageing (ELSA)^۷, Study of Health, Ageing and Retirement in Study of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE)

8. Cutler and. Lleras-Muney

این پژوهش از داده‌های^۹ (NHIS) که توسط سازمان بهداشت ملی در ایالت متحده بدست آمده، استفاده شده است و تمرکز روی افراد ۲۵ و بالاتر می‌باشد. نتایج ابتدا برای کل نمونه و سپس برای گروه‌های مختلف جمعیت انجام شده است. مدل‌های خطی برای متغیرهای پیوسته و برای متغیرهای دوگانه از مدل لاجیت استفاده شده است. بر اساس نتایج این تحقیق، آموزش، مرگ و میر را در هنگام کنترل برای ورزش، سیگار کشیدن، مصرف مشروبات الکلی، استفاده از کمربند ایمنی و استفاده از مراقبت‌های پیشگیرانه، ۳۰٪ کاهش می‌دهد.

فایسا و گوتما^{۱۰} (۲۰۰۵) در مطالعه ای با عنوان «تخمین تابع تولید سلامت برای صحرای آفریقا» تابع تولید سلامتی را بر اساس مدل تئوریک گروسمن (۱۹۷۲) برای ۳۱ کشور آفریقایی طی سال‌های (۱۹۹۰-۲۰۰۰) تخمین زده‌اند. در محاسبه این تابع متغیرهایی مانند درآمد سرانه، دسترسی به غذا، سرانه هزینه بهداشتی، نرخ بی‌سوادی و مصرف سرانه الکل، اجتماعی، سرانه تولید دی‌اکسید کربن در تابع تولید سلامتی مورد استفاده قرار گرفته است و سلامتی به عنوان متغیر وابسته به صورت تعداد سال‌هایی که انتظار می‌رود یک فرد به طور متوسط از هنگام تولد زندگی کند (امید به زندگی) محاسبه می‌گردد. برای برآورد پارامترها یک رویکرد تحلیلی بر اساس داده‌های تابلویی به کار گرفته شده و با بهره‌گیری از برآوردگر حداقل مربعات تعمیم یافته تابع برآورد شده است. نتایج نشان می‌دهند که ضریب متغیر مخارج هزینه‌های بهداشتی منفی و معنی‌دار می‌باشد. در توضیح علامت منفی این ضریب نویسندگان معتقدند که اگر جامعه در حالت بسیار ضعیف امرار معاش باشد، افزایش مخارج بهداشتی که از هزینه مالیات‌ها یا دستمزدها تامین می‌گردد، ممکن است به کاهش دسترسی به مواد غذایی، پوشاک، مسکن و غیره منجر شود. در صورتی که اثر منفی عوامل اخیر بیشتر از اثر مستقیم افزایش هزینه‌های بهداشتی باشد، در کل شاهد اثر منفی خواهیم بود. همچنین نتایج نشان دهنده تاثیر قوی و منفی ضریب نرخ بی‌سوادی بر وضعیت سلامت می‌باشد. دیگر عوامل مانند درآمد سرانه، دسترسی به مواد غذایی، کاهش در مصرف الکل و

9. National Health Interview Survey (NHIS)

10. Fayissa and Gutema

کاهش دی اکسید کربن تاثیر مثبت بر بهبود سلامتی دارند.

تورنتون^{۱۱} (۲۰۰۲)، در مطالعه‌ای با عنوان «تخمین تابع تولید سلامت برای آمریکا» به بررسی تاثیر مراقبت‌های پزشکی، فاکتورهای محیطی، اقتصادی - اجتماعی بر وضعیت سلامت مردم آمریکا با توجه به داده‌های مقطعی سال ۱۹۹۰ پرداخته است. تابع تولید سلامت کل به صورت زیر در نظر گرفته شده است که بر مبنای مدل سرمایه انسانی گروسمن (۱۹۷۲) می‌باشد:

$$\text{LnDi} = \beta_0 + \beta_M \text{LnMi} + \beta_S \text{LnSi} + \beta_L \text{LnLi} + \beta_E \text{LnEi} + C_i \quad (2-24)$$

در این تابع متغیر وابسته (Di)، وضعیت سلامت می‌باشد که با نرخ مرگ و میر اندازه‌گیری شده است. سایر متغیرها به صورت زیر می‌باشند:

$$M_i = \text{مخارج بهداشتی سرانه}$$

$$S_i = \text{بردار متغیرهای اجتماعی - اقتصادی (آموزش و درآمد)}$$

$$L_i = \text{بردار متغیرهای شیوه زندگی (مصرف الکل، مصرف سیگار، وضعیت تاهل)}$$

$$E_i = \text{بردار متغیرهای محیطی (شهرنشینی و جرم و جنایت)}$$

$$C_i = \text{بردار متغیرهای کنترل}$$

نتایج حاصل از برآورد مدل نشان می‌دهد که ضریب متغیر مراقبت‌های پزشکی تخمین زده بسیار ناچیز است. همچنین خانوارهایی با مشخصه‌های آموزش و درآمد بالا، نرخ مرگ و میر کمتر و خانوارهایی با مصرف سیگار بالاتر و جرم بیشتر به طور واضح نرخ مرگ و میر بالاتری دارند.

۲-۳. مطالعات داخلی

عماد زاده و همکاران (۱۳۹۰) در تحقیقی تاثیر آموزش، نابرابری درآمد، سطح درآمد و پس‌انداز را بر سلامت در ۱۸ کشور عضو کنفرانس اسلامی برای سال‌های ۲۰۰۵-۱۹۸۰ از طریق داده‌های تابلویی و مدل ضریب تصادفی بررسی کرده‌اند. نتایج حاصل از تخمین با توجه به روش برآورد آثار تصادفی نشان می‌دهد که متغیرهای

برآورد عوامل اقتصادی - اجتماعی و زیست محیطی موثر بر سلامت و نقش شهرداری در...

آموزش و درآمد در سطح اطمینان ۹۵ درصد، اثر مثبت و معنی داری بر سطح سلامت دارند. در مرحله بعد نتایج تخمین مدل با استفاده از مدل ضرایب تصادفی، بیانگر اثر مثبت و معنی دار آموزش بر سلامت است به طوری که بالاترین تاثیر را در مدل به خود اختصاص داده است.

جهانگرد و علی زاده (۱۳۸۸) در تحقیقی با عنوان برآورد عوامل اقتصادی - اجتماعی موثر بر تابع تولید سلامتی در استان های ایران به تخمین تابع تولید سلامت برای ۲۸ استان کشور در طی سال های (۱۳۷۹-۱۳۸۲) پرداخته اند. در این بررسی فرض شده است که سلامتی از طریق عوامل مراقبت های بهداشتی، عوامل محیطی و سبک زندگی متاثر می شود. متغیر سلامتی به عنوان ستاده به وسیله نرخ مرگ و میر در هر هزار نفر کمی شده است. برای کمی کردن فاکتورهای تاثیرگذار بر سلامتی از متغیرهای سرانه مخارج بهداشتی، درآمد سرانه، درصد جمعیت بیکار، درصد جمعیت باسواد و درصد جمعیت شهرنشین استفاده شده است. مدل به روش آثار ثابت تخمین زده شده و نتایج حاصل از آن نشان می دهد که به جز ضریب سرانه مخارج بهداشتی بقیه ضرائب معنی دار هستند. ضریب برآورد شده برای متغیر نرخ باسوادی $3/26$ - و در سطح $95/$ معنی دار می باشد. این موضوع نشان دهنده نقش آموزش در تامین سلامتی در ایران می باشد.

۴. معرفی مدل تحقیق و روش تخمین

معادله اصلی برای برآورد عوامل موثر بر سلامت مبتنی بر فرمول استاندارد در بیشتر تحقیقات قبل (لیراس مونی ۲۰۰۵، فایسا و ترایان ۲۰۱۱) و بر مبنای مدل گروسمن (۱۹۷۲) می باشد. مایکل گروسمن، برای اولین بار سرمایه ی سلامت را در توابع مطلوبیت و تولید وارد کرد. وی عقیده داشت که وضعیت سلامتی انسان به صورت ذخیره در نظر گرفته می شود و لذا سلامت کالایی سرمایه ای است که عمر سالمی برای فرد به وجود می آورد. بنابراین، می تواند در تابع مطلوبیت و تولید وارد شود. گروسمن، سرمایه گذاری ناخالص در سلامت افراد را که منجر به تولید سلامتی می شود، تابعی از

مراقبت‌های پزشکی، رژیم غذایی مناسب، ورزش، تفریحات سالم و غیره در نظر می‌گیرد.

در این تحقیق تابع تولید سلامت کاب-داگلاس به صورت زیر در نظر گرفته شده است:

$$h = \Omega \prod S_j^{\beta_j} \prod Y_f^{\beta_f} \prod V_k^{\beta_k}$$

$$f = 1,$$

$$j = 2, 3, 4$$

$$k = 5, 6$$
(۱)

در معادله (۱) $\beta_f, \beta_j, \beta_k$ کشش می‌باشند. همچنین Ω ، ذخیره سلامت اولیه‌ای که توسط گروسمن به آن اشاره شد را تخمین می‌زند. h متغیر سلامت، S بردار متغیرهای بهداشتی، Y بردار متغیرهای اقتصادی-اجتماعی و V بردار متغیرهای عوامل زیست محیطی است. متغیرهای آموزش، درآمد سرانه و بیکاری به عنوان متغیرهای اقتصادی-اجتماعی در بردار Y وارد شده‌اند. از طرف دیگر سلامت امری نسبی است که تحت تاثیر عوامل زیست محیطی نیز قرار می‌گیرد. بنابراین متغیرهای شهرنشینی، و آلودگی هوا در بردار V و متغیر مخارج بهداشتی در بردار S وارد شده‌اند. بردارهای S و Y و V به صورت زیر می‌باشند:

$$S = (HE)$$

$$Y = (GP, UN, Lit)$$

$$V = (UR, CO2)$$

پس از جایگزینی متغیرهای مورد نظر در بردارهای ذکر شده، از معادله (۱) لگاریتم می‌گیریم. بنابراین مدل به صورت کلی به شکل زیر تصریح می‌گردد.

$$\log(h_t) = \log(HC_t) + \log(lit_t) + \log(GP_t) + \log(UN_t) + \log(CO2_t) + \log(UR_t)$$
(۲)

۴-۱. معرفی متغیرهای مدل

h ، امید به زندگی به عنوان شاخص سلامت (متغیر وابسته)
متغیر نماینده فاکتور بهداشتی در بردار S عبارت است از :

برآورد عوامل اقتصادی - اجتماعی و زیست محیطی موثر بر سلامت و نقش شهرداری در...

HC، مخارج سلامت سرانه

متغیرهای نماینده فاکتورهای اقتصادی - اجتماعی در بردار Y عبارت‌اند از:

GP، درآمد سرانه

UN، نرخ بیکاری

Lit، نرخ باسوادی

متغیرهای نماینده عوامل زیست محیطی در بردار V عبارت‌اند از:

UR، لگاریتم نرخ شهرنشینی

CO2، سرانه دی اکسید کربن به عنوان شاخص آلودگی هوا

آمار و اطلاعات متغیرهای مربوط به ایران به صورت سری زمانی سالانه (۱۳۹۱-۱۳۵۳) از بانک اطلاعات سری زمانی بانک مرکزی و مرکز آمار استخراج شده است. قابل ذکر است داده‌های مربوط به متغیرهای الگو به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ در نظر گرفته شده‌اند.

برای تخمین الگوی تحقیق از تکنیک هم‌انباشتگی جوهانسن استفاده می‌شود. بدین ترتیب که با استفاده از این تکنیک وجود یا عدم وجود رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای مدل مورد آزمون قرار گرفته و در صورت وجود رابطه بلندمدت، بردار هم‌انباشتگی استخراج می‌شود. در مرحله بعد با استفاده از مدل تصحیح خطا رابطه کوتاه‌مدت بین متغیرها برآورد گردیده و سرعت تعدیل رابطه کوتاه‌مدت به سمت رابطه تعادلی مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد.

۴-۲. روش برآورد مدل

جهت تخمین الگوی تحقیق از تکنیک هم‌انباشتگی جوهانسن - جوسلیوس استفاده می‌شود. بدین ترتیب که با استفاده از این تکنیک وجود یا عدم وجود رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای مدل در معادله (۲) مورد آزمون قرار گرفته و در صورت وجود رابطه بلندمدت، بردار هم‌انباشتگی استخراج می‌شود. در مرحله بعد با استفاده از مدل تصحیح خطا، رابطه کوتاه‌مدت بین متغیرهای مدل برآورد گردیده و سرعت تعدیل

رابطه کوتاه مدت به سمت رابطه تعادلی بلندمدت مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. شکل کلی مدل تصحیح خطا برای متغیر سلامت به صورت زیر می‌باشد (انگل و گرنجر^{۱۲}، ۱۹۸۷):

$$\Delta LE_t = \theta U_{t-1} + \alpha [\text{lagged} (\Delta Lit, \Delta CH, \Delta CO_2, \Delta GP, \Delta UR, \Delta UN)] + V_t \quad (3)$$

در معادله (۳)، U_{t-1} جمله پسماند برآورد شده از مدل هم‌تجمعی با یک وقفه زمانی، V_t جمله پسماند با میانگین صفر و علامت Δ در جلوی متغیرها نشان دهنده تفاضل مرتبه اول متغیرهای ذکر شده که در قسمت قبل معرفی شدند، می‌باشد ضریب جمله پسماند برآورد شده از مدل هم‌تجمعی بایک وقفه زمانی در مدل تصحیح خطا، مبین چگونگی تاثیر روابط بلندمدت متغیر در تعدیل نوسانات کوتاه‌مدت آن می‌باشد. از این رو انتظار می‌رود که این ضریب منفی باشد.

۴-۳. فرضیات تحقیق

- بین آموزش و سلامت رابطه تعادلی بلندمدت وجود ندارد.
- بین درآمد سرانه و سلامت رابطه تعادلی بلندمدت وجود ندارد.
- بین بیکاری و سلامت رابطه تعادلی بلندمدت وجود ندارد.
- بین شهرنشینی و سلامت رابطه تعادلی بلندمدت وجود ندارد.
- بین آلودگی هوا و سلامت رابطه تعادلی بلندمدت وجود ندارد.
- بین مخارج سرانه بهداشتی و سلامت رابطه تعادلی بلندمدت وجود ندارد.

۴-۴. ابزار گردآوری داده‌ها

روش گردآوری داده‌ها در این پژوهش، روش کتابخانه‌ای است و اطلاعات و داده‌های آماری مورد نیاز مربوط به متغیرهای مدل به صورت سری زمانی

برآورد عوامل اقتصادی - اجتماعی و زیست محیطی موثر بر سلامت و نقش شهرداری در...

سالانه (۱۳۵۳-۱۳۹۱) از بانک اطلاعات سری زمانی بانک مرکزی، مرکز آمار و از سایت های بانک جهانی استخراج شده است. قابل ذکر است داده های مربوط به متغیرهای درآمد سرانه و سرانه مخارج بهداشتی به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ در نظر گرفته شده اند.

۵. نتایج تجربی

برای برآورد الگوی تحقیق بر اساس تکنیک هم جمعی یوهانسن - جوسلیوس از نرم افزار Eviews.7.0.1 استفاده شده است.

۱-۵. آزمون ریشه واحد برای متغیرهای مورد استفاده برای بررسی ایستایی متغیرهای مورد نظر از آزمون DF-GLS (حداقل مربعات تعمیم یافته دیکی فولر) استفاده شده است. این آزمون که توسط لیوت، روتنبرگ و استاک^{۱۳} (۱۹۹۶) ارائه شده در پی اصلاح آزمون t دیکی - فولر و بنا نهادن آزمونی بر پایه روندزدایی از سری زمانی با استفاده از روش حداقل مربعات تعمیم یافته برای افزایش توان آزمون دیکی - فولر است. یافته ها نشان می دهد زمانی که سری زمانی فاقد اجزای مشخصه است، آزمون های پیشین نظیر آزمون دیکی فولر به طور مجانبی دارای نتایج یکسانی با آزمون DF-GLS هستند اما زمانی که سری دارای میانگین و یا روند نامشخصی باشد، آزمون ناوردای بهینه نقطه ای DF-GLS بر آزمون های معمول مورد استفاده برتری خواهد داشت.

در این بخش با استفاده از آزمون DF_GLS به بررسی مانایی متغیرها پرداخته می شود.

جدول ۱: بررسی مانایی متغیرها با استفاده از آزمون DF_GLS

در سطح		یکبار تفاضل گیری		
متغیر	DF_GLS آماره	مقدار بحرانی	DF_GLS آماره	مقدار بحرانی

13. Elliott, Rothenberg and Stock

Log (LE)	-۱/۶	-۱/۹۴	-۲/۹۶	-۱/۹۴
Log (C)	۱/۴۴	-۱/۹۴	-۵/۷	-۱/۹۴
Log (FD)	۱/۳۶	-۱/۹۴	-۵/۲۲	-۱/۹۴
Log (GP)	-۰/۷۵	-۱/۹۴	-۳/۱۵	-۱/۹۴
Log(HT)	-۰/۶۲	-۱/۹۴	-۲/۱۷	-۱/۹۴
Log (UR)	-۰/۸۵	-۱/۹۴	-۲/۴۱	-۱/۹۴
Lo (LIT)	-۰/۷۳	-۱/۹۴	-۴/۲۶	-۱/۹۴

منبع: نتایج تحقیق

در جدول (۱) مقدار آماره DF_GLS به دست آمده برای هر یک از متغیرها مشاهده می‌شود، مقدار بحرانی در سطح ۰/۰۵ برابر با ۱/۹۴- است. بنابراین تمامی متغیرها در سطح دارای ریشه واحد هستند.

از آنجایی که با یکبار تفاضل‌گیری، آماره DF_GLS برای تمامی متغیرها کمتر از ۱/۹۴- است بنابراین با یکبار تفاضل‌گیری تمامی متغیرها مانا می‌شوند.

۱-۵. تعیین وقفه بهینه

در این مرحله با استفاده از معیار اطلاعاتی اکائیک و شوارتز، وقفه بهینه تعیین می‌گردد. همان‌طور که نتایج جدول (۲) نشان می‌دهد تمامی معیارهای اطلاعاتی وقفه دو را به عنوان وقفه بهینه تایید می‌کنند زیرا در وقفه دوم دارای کمترین مقدار در معیار اطلاعاتی است.

جدول ۲: تعیین وقفه بهینه

SC	AIC	وقفه
-۹/۴۵	-۸/۷۴	۱
-۱۲/۴	-۱۳/۳۱	۲

منبع: نتایج تحقیق

۲-۵. آزمون‌های حداکثر مقادیر ویژه و اثر

به منظور بررسی وجود رابطه بلندمدت می‌توان از آزمون‌های حداکثر مقادیر ویژه

برآورد عوامل اقتصادی- اجتماعی و زیست محیطی موثر بر سلامت و نقش شهرداری در...

و اثر استفاده نمود. با استفاده از این آزمون ها تعداد روابط بلندمدت تعیین می شود. مقادیر مربوط به آماره این دو آزمون در جداول (۴) و (۵) نشان داده شده است، در سطح معنی داری ۰/۰۵ درصد وجود ۵ بردار هم انباشتگی مورد تایید قرار می گیرد.

جدول ۳: آزمون حداکثر مقادیر ویژه

ارزش احتمال	مقدار بحرانی	آماره مقدار ویژه	فرضیه مقابل	فرضیه صفر
۰/۰	۶۲/۷۷	۱۰۳/۲۹	r=1	r=0
۰/۰	۵۶/۶	۶۹/۶	r=2	r=1
۰/۰۰۱	۴۴/۴۳	۵۰/۶۴	r=3	r=2
۰/۰۱	۳۴/۴۳	۳۳/۰۸	r=4	r=3
۰/۰۰۸	۱۸/۷۹	۲۱/۵۹	r=5	r=4
۰/۰۷	۱۱/۲۷	۱۱/۰۱	r=6	r=5
۰/۲۷	۱/۱۲	۲/۰۲	r=7	r=6

منبع: نتایج تحقیق

جدول ۴: آزمون اثر

ارزش احتمال	مقدار بحرانی	آماره اثر	فرضیه مقابل	فرضیه صفر
۰/۰	۱۲۱۷/۸	۴۴۶/۸	r=1	r=0
۰/۰	۷۳/۹۴	۱۶۳/۶	r=2	r=1
۰/۰	۷۰/۰۶	۱۲۲/۹۷	r=3	r=2
۰/۰۰۰۱	۴۴/ ۴۷	۷۳/۳۳	r=4	r=3
۰/ ۰۰۲	۲۸/۸۷	۴۴/۳۲	r=5	r=4
۰/۰۶	۱۲/۳۷	۱۱/۷۵	r=6	r=5
۰/ ۲۷	۵/۱۲	۲/۴۲	r=7	r=6

منبع: نتایج تحقیق

۳-۵. برآورد رابطه بلند مدت با روش یوهانسون- جوسلیوس

پس از تایید رابطه بلندمدت بین متغیرهای الگو، با استفاده از روش هم تجمعی

یوهانسون- جوسلیوس به تخمین مدل پرداخته می‌شود. نتایج حاصل از تخمین به شرح زیر می‌باشد:

$$\log(LE_t) = 2.82 \log(lit_t) - 0.41 \log(HC_t) - 1.39 \log(CO2_t) + 0.78 \log(GP_t) - 0.09 \log(UN_t) - 0.47(UR_t)$$

[-10.25] [-0.81] [-8.17] [9.75] [-11.25] [12.26]

عبارات داخل براکت مقادیر آماره t هستند.

نتایج نشان می‌دهد که آموزش اثر مثبت و معنی‌دار بر سلامت دارد. یک درصد افزایش در آموزش سبب می‌شود شاخص امید به زندگی $2/82$ درصد افزایش یابد. بنابراین نتایج حاصل از برآورد این الگو در راستای تأیید نقش مثبت آموزش بر سلامتی می‌باشد. روزن^{۱۴} (۱۹۸۲) معتقد است که جوامع با سطح آموزشی بالاتر قطعاً بر اساس آموخته‌های خود و درک اهمیت رعایت بهداشت جسمی و روحی توجه بیشتری به رعایت بهداشت و ایجاد تسهیلات بهداشتی مناسب جهت خود و محیط اطراف خود خواهند کرد.

از طرف دیگر متغیر سرانه مخارج بهداشتی دارای اثر منفی بر شاخص امید به زندگی است. به طوری که یک درصد افزایش در سرانه مخارج بهداشتی $1/41$ درصد شاخص امید به زندگی را کاهش می‌دهد. شاید یکی از دلایل در ارتباط با تاثیر منفی این ضریب، تخصیص غیر بهینه منابع محدود در این بخش می‌باشد. کشور ایران رتبه دوم مصرف خودسرانه دارو در آسیا و رتبه دوازدهم جهان را دارد، به طوری که سرانه مصرف دارو در ایران سه برابر استانداردهای جهانی است. این در حالی است که 70 درصد هزینه دارو و درمان را مردم پرداخت می‌کنند. مصرف بیش از حد و بی‌رویه دارو علاوه بر تحمیل هزینه‌های بی‌مورد به بیمار و فشاری که به اقتصاد کشور وارد می‌آورد، سلامت جامعه را نیز به خطر می‌اندازد زیرا مصرف بهترین داروها هم عوارض جانبی مضر در پی دارد. در کشورهای در حال توسعه هزینه دارو معمولاً 25 تا 50 درصد مخارج بهداشت و درمان را شامل می‌شود بنابراین آثار زیانبار دارو که در مطالعه فرچ و میلر (۱۹۹۶) در ارتباط با اقتصاد آمریکا مورد تایید واقع شده می‌تواند

14. Rosen, S.

برآورد عوامل اقتصادی- اجتماعی و زیست محیطی موثر بر سلامت و نقش شهرداری در...

یکی از علل مرگ و میر باشد.

بنابراین تخصیص غیر بهینه منابع در بخش بهداشت و در سبد مصرفی خانوارها و از سوی دیگر تحمیل قسمت عمده‌ای از هزینه‌ها به بخش خصوصی می‌تواند تاثیر زیان‌باری بر وضعیت سلامت جامعه داشته باشد.

مطالعه‌ای که توسط جهانگرد و علی‌زاده برای اقتصاد ایران (۱۳۸۸) انجام شده، تاثیر مثبت ضریب مخارج سلامت بر مرگ و میر را تایید می‌کند.

متغیر درآمد سرانه دارای تاثیر مثبت و معنی‌دار بر سلامت است به طوری که ۱ درصد افزایش در درآمد سرانه میزان سلامت به اندازه ۰/۷۸ درصد افزایش می‌یابد. متغیرهای شهرنشینی و سرانه دی‌اکسیدکربن (به عنوان شاخص آلودگی هوا) تاثیر منفی بر شاخص امید به زندگی دارند.

متغیر نرخ بیکاری دارای تاثیر منفی و معنی‌دار بر سلامت است به طوری که ۱ درصد افزایش در نرخ بیکاری میزان سلامت به اندازه ۰/۹ درصد کاهش می‌یابد.

۴-۵. مدل تصحیح خطا

در جدول (۵) رابطه کوتاه‌مدت بین متغیر سلامت و متغیرهای مستقل مشاهده می‌شود. ضریب عامل تصحیح خطا برابر با $-0/019$ بوده و معنی‌دار است و به این معنی است که در هر دوره $0/019$ از عدم تعادل کوتاه مدت IE برای رسیدن به تعادل بلندمدت تعدیل می‌شود. همچنین این ضریب بین صفر و یک و با علامت منفی می‌باشد که نشان می‌دهد که یک رابطه علیت بلند مدت از سمت متغیرهای مستقل در مدل به سمت متغیر وابسته وجود دارد.

جدول ۵: رابطه کوتاه‌مدت

متغیر	ضریب	آماره t
ECM(-1)	-۰/۰۱۹	-۱۱/۱۸

عرض از مبدا	۰/۰۰۶	۴/۳۸
R-squared = 0.918708 F-statistic=1518.085		

منبع: نتایج تحقیق

۶. نتیجه‌گیری

در این مطالعه به بررسی تاثیر عوامل موثر بر سلامت در ایران طی سال‌های (۱۳۹۱-۱۳۵۳) پرداخته شد. برای این منظور ابتدا الگوی مورد نظر با توجه به تابع تولید کاب- داگلاس تصریح گردید. سپس آزمون لازم برای بررسی ایستایی متغیرهای مدل صورت گرفت. پس از انجام آزمون ریشه واحد برای پاسخ به این سوال که آیا رابطه تعادلی بلند مدت بین (عوامل اقتصادی- اجتماعی، زیست محیطی و بهداشتی) و سلامتی وجود دارد یا خیر، از تکنیک هم‌جمعی یوهانسن استفاده شد. همچنین برای بررسی رابطه علیت بلندمدت بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته، مدل تصحیح خطا و ضرایب کوتاه مدت مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج حاصل از تخمین مدل بلند مدت نشان داد که یک رابطه تعادلی بلند مدت بین آموزش، درآمد سرانه، بیکاری، سرانه مخارج بهداشتی، نرخ شهرنشینی و سلامتی وجود دارد.

همچنین نتایج حاصل از برآورد مدل با یک وقفه نیز نشان داد که ضریب تصحیح خطا منفی و از لحاظ آماری معنادار است در نتیجه یک رابطه علیت بلندمدت از سمت متغیرهای مستقل در مدل به سمت متغیر وابسته وجود دارد.

۷. نقش شهرداری در ارتقای سلامت شهروندان

همان‌طور که نتایج تحقیق نشان داد، توجه به افزایش سلامت جامعه الزاماً بدین معنی نیست که دولت‌ها در کشورهای در حال توسعه باید بخش مهمی از منابع مالی خود را صرف مراقبت‌های بهداشتی و درمانی نمایند. مسئله عمده بیماری‌ها و نابرابری‌های سلامتی در کشورهای در حال توسعه فقط به سرمایه‌گذاری در بخش سلامت محدود نمی‌شود، بلکه بخش قابل ملاحظه‌ی آن، عوامل غیر پزشکی مانند

برآورد عوامل اقتصادی - اجتماعی و زیست محیطی موثر بر سلامت و نقش شهرداری در...

عوامل اقتصادی - اجتماعی و زیست محیطی می باشد. بنابراین سایر وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها، موسسات دولتی و غیر دولتی باید در این امر مهم با بخش بهداشت و درمان همکاری نمایند. در این راستا نقش شهرداری‌ها در بهبود و ارتقای سلامت شهروندان بسیار با اهمیت می باشد. با توجه به نتایج به دست آمده از تحقیق در این قسمت به بررسی نقش شهرداری در ارتقای سلامت شهروندان پرداخته می شود:

۱- با توجه به نتایج بدست آمده متغیرهای نرخ شهرنشینی و آلودگی هوا تاثیر منفی بر سلامت داشتند.

در ارتباط با شهرنشینی تورنتون (۲۰۰۲) عنوان می کند که شهرنشینی درون خود مولفه‌های مثبت و منفی زیادی دارد. در ارتباط با آثار مثبت، شهرنشینی باعث دسترسی به مراقبتهای بهداشتی، اطلاعات مربوط به سلامت، آموزش و غیره می شود و در ارتباط با آثار منفی، شهرنشینی همراه با آلودگی هوا، استرس و بیماری‌های عصبی ناشی از تنش شهرهای بزرگ همراه است و اثر سوء بر سلامت دارد.

با توجه به اینکه شهروندان به نوعی اولین و مهم‌ترین خدمات زندگی خود را از شهرداری‌ها دریافت می کنند، شهرداری به عنوان یک ارگان خدمات رسان، پیشگام ارائه خدمات شهری به مردم جامعه معرفی می شود و از طرف دیگر نیز عمده کمبودهای هر شهر از دید مردم به صورت مستقیم به شهرداری باز می گردد. بنابراین لازم به نظر می رسد آسیب شناسی خدمات و محیط زیست شهری در ایران با تاکید بر شناسایی چالش‌ها و مشکلات موجود و ارائه راه‌کارها و راهبردهای مطلوب مورد توجه جدی قرار بگیرد.

از جمله مشکلات عمده ای که شهرهای امروزی به خصوص کلان شهرها با آن دست به گریبان هستند، آلودگی نواحی هوای شهرها و سیمای شهری، از بین رفتن مناظر طبیعی و گونه های زیستی، آلودگی سواحل و آب های سطحی و زیرزمینی، آلودگی پیرامون شهرها می باشند که به چالشی بزرگ برای مدیران و برنامه ریزان شهری تبدیل شده است. از آنجا که هدف کلان سیستم مدیریت شهری تقویت فرایندهای توسعه پایدار شهری است به نحوی که زمینه و محیط مناسب را برای زندگی

راحت، امن و کارآمد شهروندان فراهم آورد (کاظمیان و سعیدی رضوانی، ۱۳۸۲)، شهرداری‌ها به عنوان متولیان اصلی در مدیریت شهری نقش مهمی را در مدیریت زیست محیطی شهر بر عهده دارند.

در این راستا شهرداری وظایف متعدد و مهمی را در بهبود وضعیت محیط زیست شهری بر عهده دارند که از جمله مهم‌ترین آنها، مدیریت پسماندها از مرحله تولید تا دفع بهداشتی آن؛ و همچنین از توجه به کاهش تولید آن در واحدهای صنعتی تا مرحله آموزش خانواده‌ها و تفکیک آن از مبدأ است. پاکیزه کردن عبورگاه‌ها، جمع‌آوری اصولی و بهداشتی آب‌های سطحی و تلاش برای کاهش آلودگی هوا از طریق گسترش ناوگان حمل و نقل عمومی نیز از دیگر وظایف زیست محیطی مدیریت شهری به شمار می‌آید.

دستیابی به محیط زیست پایدار شهری، به منظور حل مشکلات ساختاری و توسعه زیرساخت‌ها و خدمات و مدیریت کنترل آلودگی و اکوسیستمهای شهری ضروری به نظر می‌رسد و توجه به پایداری و آینده‌نگری در توسعه شهرها اهمیت پیدا می‌کند. برای مرتفع شدن معضلات یاد شده باید آگاهی و بینش بسیار وسیع‌تری نسبت به ملاحظات محیط زیستی در پروژه‌های شهری و به طور کلی در مدیریت شهری ترویج و تزریق شود.

در این رابطه عمده‌ترین مسائلی که هر شهر از لحاظ حفظ محیط زیست با آن روبروست و به نوعی مرتبط با مسائل شهرداری‌ها در گذشته و حال است می‌توان به این صورت دسته‌بندی کرد:

- * امور مواد زائد و پسماندها
 - * امور مربوط به آلودگی هوا
 - * امور مربوط به آلودگی صوتی
 - * امور مربوط به آب‌های سطحی و فاضلاب
 - * امور مربوط به ایجاد و توسعه فضای سبز شهری.
- در این قسمت امور مربوط به آلودگی هوا که موضوع این تحقیق می‌باشد

بررسی می شود

- امور مربوط به آلودگی هوا:

محیط اطراف انسان، هوایی است که همه زندگی وابسته به آن است. هوا جدای از تامین اکسیژن حیات بخش برای انسان، چند عمل دیگر را انجام می دهد، بدن انسان به وسیله جریان هوا خنک می شود، حس های ویژه مانند شنوایی و بویایی با محرک هایی که از راه هوا منتقل می شوند، کار می کنند. عوامل بیماری زا بوسیله هوا می توانند منتقل شوند.

با کنترل آلودگی هوا می توان سالانه از مرگ و میر ۴ میلیون کودک زیر ۵ سال در کشورهای در حال توسعه جلوگیری کرد. سالیانه بیش از ۲ میلیون نفر به علت آلودگی هوا در شهرهای بزرگ دنیا قربانی می شوند امور مربوط به آلودگی هوا به علت تعدد قوانین موجود و دستگاه های وظیفه مند مربوط به آن جای بررسی و تامل بسیار دارد. از این رو به منظور بررسی مسائل مربوط به آلودگی هوا موضوعات به سه دسته تقسیم می شود.

الف: آلودگی کارخانجات و صنایع و کارگاه ها:

بر اساس بند ۲۰ ماده ۵۵ قانون شهرداری ها اولین وظیفه در این زمینه متوجه شهرداری ها می باشد. بر این اساس جلوگیری از ایجاد و تاسیس همهی اماکن که به نحوی از انحاء موجب بروز مزاحمت برای ساکنان یا مخالف اصول بهداشتی شهرهاست از وظایف شهرداری است، همچنین شهرداری مکلف است از تاسیس کارخانه ها، گاراژها، کارگاه ها، تعمیرگاه ها، دکان ها و همچنین مراکزی که مواد محترقه می سازند و به طور کلی تمام مشاغل و کسب هایی که ایجاد مزاحمت و سرو صدا کنند و یا تولید دود یا عفونت و یا تجمع حشرات و جانوران می کنند، جلوگیری کند و در خراب کردن مراکزی که مخالف بهداشت است اقدام کند و با نظارت در وضع دودکش های کارخانه ها و اماکن از آلوده شدن هوای شهر جلوگیری به عمل آورد و تاسیساتی که قبل از تصویب قانون شهرداری ها ایجاد شده اند را تعطیل یا به خارج شهر منتقل کند و در صورت عدم اقدام صاحب ملک، راسا بر عهده شهرداری نهاده شده است

(جهانگیر، ۱۳۸۶). بنابراین در زمینه همه منابع آلاینده و مراکز مختلف آلودگی و مزاحمت وظیفه انتقال صنایع و مشاغل کماکان بر عهده شهرداری هاست.

ب: آلودگی ناشی از وسایل نقلیه موتوری

در بسیاری از مطالعات سهم آلاینده های موتوری بیش از ۶۰ درصد گزارش شده است. در این زمینه وظیفه شهرداری چنین بیان شده است: با نظارت و مراقبت از وضع دودکش های اماکن و وسایل نقلیه که کار کردن آنها دود ایجاد می کند از آلوده شدن هوای شهر جلوگیری کند.

در قسمتی از ماده ۵ قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا (مصوب ۱۳۷۴) چنین آمده است: دارندگان وسایل نقلیه موتوری مکلفند همه ساله وسایل نقلیه خود را در مراکز مورد تایید سازمان حفاظت از محیط زیست که به وسیله شهرداری ایجاد می گردد تحت آزمایش و معاینه قرار دهد و گواهی نامه مبنی بر رعایت حد مجاز آلودگی را دریافت کنند.

از مجموع موارد ذکر شده چندین وظیفه جدید در مبحث آلودگی هوا در خصوص وسایل نقلیه موتوری متوجه شهرداری ها گشته است:

۱- ایجاد مراکز معاینه فنی وسایل نقلیه موتوری و انجام امور مربوط به این مراکز و صدور گواهی نامه رعایت حد مجاز آلودگی.

۲- طراحی و سازماندهی حمل و نقل شهری با جهت گیری کاهش آلودگی هوا

۳- مشارکت در تهیه آیین نامه اجرایی مربوط به ساعات و محدوده مجاز تردد

۴- مشارکت در اعمال محدودیت ها و ممنوعیت ها و اطلاع رسانی عمومی

طبق تبصره ماده ۴ آیین نامه اجرایی قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا مصوب

۱۳۷۶ نگهداری آمار و اطلاعات مراکز معاینه وسایل نقلیه موتوری و ارائه آن به سازمان

حفاظت محیط زیست نیز با همکاری شهرداری ها صورت می پذیرد.

ج: آلودگی ناشی از منابع تجاری، خانگی و متفرقه:

برآورد عوامل اقتصادی - اجتماعی و زیست محیطی موثر بر سلامت و نقش شهرداری در...

در این زمینه شهرداری با ملاک عمل قرار دادن بند ۲۰ ماده ۵۵ وظایف مندرج در آن و نیز در اختیار داشتن استانداردهای آلاینده‌گی هوا کماکان در بخش مشاغل مزاحم بیشترین و مهم ترین وظیفه اجرایی را در سطح شهرها دارا خواهد بود که همان جلوگیری از ایجاد، اختطار به رفع آلودگی، تعطیلی، تخریب و انتقال مشاغل آلاینده هوا تلقی می گردد.

علاوه بر مسئله آلودگی هوا که مطمئنا عامل مهمی است، بسیاری از خصوصیات محله و شهرها به گفته محققان می تواند در ارتقای سلامت و حتی پیشگیری از بیماری ها موثر باشد. مطالعه محققان دانشگاه میشیگان یکی از تازه ترین مطالعات انجام شده در مورد تأثیر فضاهای شهری بر سلامت شهروندان است. در این مطالعه مشخص شده که برخی عوامل شهری مانند دسترسی به پارک ها و سالن های ورزشی، همچنین وجود فروشگاه هایی که بتوان به راحتی از آنها میوه و سبزیجات تازه و مناسب خریداری کرد، باعث می شود که شهروندان ساکن آن محله، کمتر از سایرین به سمت دیابت نوع ۲ پیش بروند. در این مطالعه، همچنین میزان دسترسی به حمل و نقل عمومی نیز ارزیابی شده و مشخص گردیده است این عامل نیز می تواند افراد را از وضعیت پیش دیابتی، دور نگه دارد؛ چرا که باعث می شود مردم کمتر از وسیله نقلیه استفاده کنند و همین احتمالا باعث می شود چند قدم بیشتر از زمانی که با خودروی خودشان جابه جا می شوند، پیاده بروند. فضاهای سبز بیشتر در محله ها هم، علاوه بر نقشی که در لطافت و پاکیزه کردن هوا دارند و شاید این عامل به طریقی بتواند روی کاهش احتمال وضعیت پیش دیابتی تأثیر داشته باشد، در میزان فعالیت، پیاده روی و ورزش های گروهی مردم هم مؤثر بوده است.

لذا با توجه به آنچه بیان گردید به طور کلی می توان نقش شهرداری ها را در زمینه سازی جهت ارتقاء سلامت شهروندان موثر دانست.

۲- نتایج تحقیق حاکی از آن است که بیکاری تأثیر منفی و درآمد تأثیر مثبت بر سلامت دارد.

در بسیاری از تحقیقات درآمد به عنوان یکی از عوامل مهم تعیین کننده سلامت به شمار می آید. واضح است که دسترسی به درآمد کافی، خود پیش نیاز دسترسی به سایر عوامل تعیین کننده سلامت مانند مسکن، تغذیه و آموزش می باشد که این موضوع اهمیت آن را چند برابر می کند. از این رو بدتر شدن وضعیت مالی منجر به بالاتر رفتن میزان بیماری و مرگ و میر در جامعه می شود. افراد فقیر از استانداردهای پایین زندگی، امکانات مالی کم برای تامین مخارج بهداشتی، تغذیه ناکافی، سطح پایین تحصیلات و غیره برخوردار هستند. سطح بیشتر و بالاتر درآمد، موجب مصرف بیشتر کالاها و خدمات با کیفیت تر، خانه بهتر و خدمات درمانی و پزشکی بهتر می شود که این عوامل تاثیر مثبتی بر وضعیت سلامت دارند (فایساوگوتما، ۲۰۰۵).

در این رابطه در کلان شهرها، شهرداری ها از طریق مجموعه های مربوطه مانند سازمان های فرهنگی و اجتماعی می توانند در کنار سازمان های دولتی متولی امر اشتغال و جهت کمک به این وظیفه دولت با ایجاد و تقویت ستادهای کارآفرینی و فرهنگ سراها نقش به سزایی در آموزش مهارت های فنی و عملی به مردان و زنان متقاضی ایفا نمایند و با فراهم آوردن زمینه اشتغال و افزایش درآمد آنها گامی بلند در جهت ارتقای سلامت شهروندان بردارند.

برای روشن شدن این موضوع ستاد کارآفرینی شهر تهران وابسته به شهرداری تهران در زیر معرفی می شود:

معرفی ستاد کارآفرینی شهر تهران وابسته به شهرداری تهران

ستاد کارآفرینی شهر تهران بر مبنای شورای اسلامی شهر تهران و همچنین مصوبه‌ی شوراهای اسلامی کلان شهرها و آیین نامه اجرایی آن در حمایت از کارآفرینان و با نظر شهردار تهران از تیر ماه ۱۳۸۵ در حوزه معاونت امور اجتماعی و فرهنگی شهرداری شروع به کار نمود.

ضرورت های تشکیل ستاد کارآفرینی توسط شهرداری تهران:

- وجود تعداد زیادی بیکار و جویای کار در شهر تهران و بالغ بر ۱۲/۸ درصد

برآورد عوامل اقتصادی - اجتماعی و زیست محیطی موثر بر سلامت و نقش شهرداری در...

نرخ بیکاری در استان تهران و افزایش نرخ بیکاری در تحصیل کرده های شهری

- وجود معضلات اجتماعی و آسیب های فرهنگی ناشی از بیکاری
- نیازمندی به توانمند سازی اقشار مختلف مردم در زمینه ی کسب و کار های مستقل

- وجود موانع دست و پا گیر اداری در نیل رسیدن به شغل پایدار
- نیاز به حمایت از صاحبان ایده و طرح های نوین اقتصادی شهری
- شناسایی ظرفیت ها و پتانسیل های ادارات و سازمان های مختلف جهت افزایش بهره وری و رونق اقتصادی

- نیاز به توانمند سازی و مهارت آموزشی اقشار مختلف بخصوص زنان و جوانان

سیاست های کلی ستاد کارآفرینی شهر تهران

- توسعه ی اقتصاد خانواده
- تبدیل شهر تهران به یک شهر کارآفرین
- کاهش آسیب های اجتماعی از طریق فقر زدایی
- توانمند سازی اجتماع محور با نگرش فرصت محوری
- تلاش برای مشارکت حداکثری
- فعالیت های ارزش محورانه (جهت خلق ارزش و توسعه ی زنجیره ی ارزش در فعالیت)
- گسترش و ترویج فرهنگ نوآوری و روحیه ی کارآفرینی در سازمان های

شهرداری

باتوجه به ظرفیت های بالقوه ی موجود در کلان شهرها در توسعه ی کسب و کار اقتصاد شهری و همچنین حمایت از کارآفرینان، می توان با استفاده از ظرفیت های موجود شهری از قبیل؛ بازارچه های عرضه ی محصولات کارآفرینان، استفاده از زمین های بلا تکلیف، تبلیغات شهری، استفاده از خدمات شهری و ... به سیاست های فوق دست یافت.

۳- نتایج تحقیق نشان داد که آموزش تاثیر مثبت و به سزایی بر سلامت دارد.

آموزش از طریق اصلاح شیوه زندگی می‌تواند نقش قابل ملاحظه‌ای در سلامت افراد ایفا کند. در واقع آموزش از طریق تحولی که در رفتار افراد به وجود می‌آورد، تاثیر مستقیمی بر وضعیت سلامتی آنان دارد (گروسمن، ۲۰۰۵). گفته می‌شود که عامل عمده در ایجاد چنین تحولی، تغییراتی است که آموزش به تدریج در رفتار افراد به وجود می‌آورد. (ریچارد و کاتلر، ۲۰۰۸). شواهد حاکی از آن است که کاهش در مرگ و میر، در بسیاری از کشورهای اروپایی، طی قرن هجدهم و نوزدهم، عمدتاً ناشی از افزایش میزان تحصیلات، آگاهی‌ها، تحول در رفتار مردم و رعایت بیشتر بهداشت بوده است، و کمتر تحت تاثیر پیشرفت در دانش پزشکی و ارتقاء سطح بهداشت قرار داشته است (دیتون، ۲۰۰۶).

از این رو شهرداری‌ها با توجه به ابزارهای متعدد در اختیار مانند سازمان فرهنگی و اجتماعی، فرهنگ‌سراها، ابزارهای تبلیغاتی شهری و ... می‌توانند به ارائه آموزش‌های شهروندی و آموزش‌های مفید مرتبط با سلامت بپردازند و به این طریق سهم قابل ملاحظه‌ای در افزایش آگاهی شهروندان داشته باشند و به ارائه آموزش‌های شهروندی در رابطه با تغییر شیوه و سبک زندگی با توجه به شرایط کنونی جامعه بپردازند.

در حوزه شهری اهداف آموزش شهروندی ارتقای دانایی‌ها، خواسته‌ها و توانمندی‌های شهروندان در راستای زندگی سالم و حیات اجتماعی مطلوب باید باشد با این هدف که آموزش شهروندی، عاملی موثر در تغییر طرز نگرش و رفتار شهروندان بوده که در مسیر بهبود کیفیت زندگی، ایجاد دانش و مهارت به کار گرفته شود، از آنجا که مدارج علمی و آموزشی بر خلاف سایر عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، پس از اکتساب از دست نمی‌روند، آثار قوی‌تری بر وضعیت سلامتی افراد بر جای می‌گذارند، به گونه‌ای که کودکانی که از آموزش مناسب برخوردارند احتمالاً انتخاب‌های سالم‌تری را برای زندگی در بزرگسالی در مواردی نظیر عادات تغذیه، رعایت بهداشت فردی، عدم استفاده از الکل و دخانیات و میزان ورزش خواهند داشت و به خصوص در دوران

کاری نیز مسائل ایمنی و بهداشت کار را بیشتر رعایت می‌کند. در واقع سرمایه‌گذاری در آموزش از طریق افزایش در مهارت‌ها، تخصص نیروی کار و افزایش توانایی‌ها و قابلیت‌های افراد و کارآمد ساختن آن‌ها، سلامتی را افزایش می‌دهد. بنا براین آموزش های شهروندی توسط شهرداری ها در بالا رفتن آگاهی افراد تاثیر داشته و باعث ایجاد شناخت در رابطه با زندگی سالم و شناخت نسبت به نحوه پیشگیری از بیماری ها و درمان در شهروندان خواهد شد.

برای بیان بهتر موضوع باید عنوان نمود که شیوع بیماری‌های قلبی و عروقی باعث ایجاد هزینه های غیر قابل جبران از نظر تهدید سلامتی و نیز ضررهای مادی ناشی از مداخلات درمانی پیشرفته را سبب گردیده است. کشورهای پیشرفته سعی نموده اند تا میزان مرگ‌های ناشی از حمله قلبی، سکته مغزی و سایر بیماری‌های قلبی عروقی را از طریق آموزش و اصلاح شیوه زندگی، کاهش دهند. مطالعه سازمان بهداشت جهانی نیز نشان داده است که اصلاح رژیم غذایی، کمتر مصرف کردن فست فودها و مواد غذایی آماده، ورزش و تحرک، کنترل فشار خون، قند خون و اضافه وزن میزان بروز بیماری‌های قلبی عروقی و مرگ و میر ناشی از آن را تا ۷۰ درصد کاهش می‌دهد بنابراین ارائه اطلاعات کافی به شهروندان در رابطه با اثر استفاده از مواد غذایی و تاثیر آن بر سلامت و کاهش بیماری های ذکر شده فوق از طریق برنامه های آموزشی توصیه می‌گردد. در نهایت پیشنهاد می‌شود شهرداری ها با توجه به ابزارهای متعدد در اختیار مانند سازمان فرهنگی و اجتماعی، فرهنگسراها، ابزارهای تبلیغاتی شهری و ... می‌توانند به ارائه آموزش های شهروندی و آموزش های مفید مرتبط با سلامت پردازند و به این طریق سهم قابل ملاحظه ای در افزایش آگاهی شهروندان داشته باشند و به ارائه آموزش های شهروندی در رابطه با تغییر شیوه و سبک زندگی با توجه به شرایط کنونی جامعه پردازند.

منابع

الف. فارسی

۱. جهانگرد، ا. و علی‌زاده، ن. (۱۳۸۸). برآورد عوامل اقتصادی-اجتماعی بر تابع تولید سلامتی در استان‌های ایران. *نامه اقتصادی*، ج ۵، شماره ۲.
۲. کاظمیان، غ.، سعیدی رضوانی، ن. (۱۳۸۲). *امکان‌سنجی واگذاری وظایف جدید به شهرداری‌ها*، انتشارات سازمان شهرداری‌های کشور، جلد اول.
۳. عمادزاده، م.؛ صمدی، س. و پاک‌نژاد، س. (۱۳۹۰). اثر توزیع نابرابر درآمد بر سلامتی در منتخبی از کشورهای عضو کنفرانس اسلامی. *مدیریت اطلاعات سلامت*، دوره هشتم، شماره سوم.
۴. جهانگیر، منصور. (۱۳۸۶). *قوانین و مقررات مربوط به شهر و شهرداری*. تهران: انتشارات دیدار.

ب. انگلیسی

5. Baicker, K. Chandred, A. (2004). *Medicar Spending the Physician Workforce and Beneficiaries Quality of Car*, Health Affair Web Excusive.
6. Brunello, G; Fort, M. and Schneeweis, N. (2012). *The Causal Effect of Education on Health: What Is The Role of Health Behaviors*, Discussion Paper, No. 836.
7. Cutler, D. and. Lleras-Muney, A. (2011). *Education and Health: Evaluating Theories and Avidence*, IZA. DP. No. 5944.
8. Deaton, A. (2006). *Global Patterns of Income and Health: Facts, Interpretations*. WIDER Annual Lecture 10, Helsinki, Finland, UNU-WIDER (2007)
9. Elliott, G., Rothenberg, T. J. and Stock, J. H. (1996). *Efficient tests for an Autoregressive Unit Root*, *Econometrica* 64, 813rica.
10. Engel R, Granger. (1987). *Co-integration and Error Correction: Reprsensation Estimation and Testing*. *Econometrica*, 55: 251-276.
11. Fayissa B. and Gutema P. (2005). *Estimating a health production function for Sahara Africa*. *Applied Economics*, 337: 155-164
12. Fayissa, B. and Traian, A. (2011). *Estimation of Health Production Function: Evidence From East-European Countries*, Department of Economics and Finance Working.
13. Fisher, E., Wennberg, D Stukel, T. (2003). *Gottlieb the Implication of Regional in Medicare Spending" Part 2: Health Outcomes and Statisfacation With Car*. *Ann Lntern Medi*, 138(4), 288-298.
14. Fonseca,R and Zheng, Y. (2011). *The Effect of Education on Health*, working paper.

15. Frech, H. E, Miller, Richard, D. (1996). The Productivity of Health Care and Pharmaceuticals: An International Comparison, *UCLA Research Program in Pharmaceutical Economics and Policy*, pp:1-79.
16. Grossman, M. (1972). On the Concept of Health Capital and the Demand for Health, *Journal of Political Economy*, 223-255.
17. Grossman, M. (2005). Education and Non-market Outcomes, NBE Working Paper, 11582, Cambridge, MA.
18. Lieras-Muney A. (2005). The relationship between education and adult mortality in the US. *Review of Economic Studies*, 71: 189-221
19. Lim SS, Gaziano TA, Gakidou E, Reddy KS, Farzadfar F, Lozano R, et al. (2007). Prevention of Cardiovascular Disease in High-Risk Individuals Low-Income and Middle-Cardiovascular Disease in High-Risk Individuals In Low-Income and Middle-Income Countries. *Health Effects and Costs Lancet*, 370(9604).
20. Nugent R. (2008). Chronic Diseases in Developing Countries: Health And Economic, 1136: 70-90.
21. Richards, and David M. Cutler. (2008). The Gap Gets Bigger: Changes in Mortality and Life Expectancy by Education, 1981-2000. *Health Affairs*, 27(2): 350-360
22. Rosen, S. and Taubman. (1982). The Socioeconomic Determinants of Mortality, *Economics of Health Care* (Eds), New York, 255-271.
23. Thornton, J. (2002). Estimating a health production function for the U.S: Some New Evidence, *Applied Economics*, 34, 59-62.
24. World Health Organization (WHO). 2007-2008 -2011- 2012.