

شهر سالم در کشورهای در حال توسعه

مهندس گیسو قائم



در مورد تغذیه صحیح، ایمن سازی و مقابله با بیماری‌های عفونی، پیشگیری از بیماری‌های شایع بومی، درمان مناسب و کامل بیماری‌ها، تهیه و تدارک داروهای حیاتی، جلوگیری از وقوع حوادث. هدف از تشکیل این کنفرانس ارتقاء تمامی انسان‌ها از نظر چگونگی زیستن و سالم و سودمند زیستن به سطح قابل قبول جهانی بود.

کنفرانس بهداشت برای همه تا سال ۲۰۰۰ بود. در کنفرانس ۱۹۷۸ یونیسف، توسعه محور کلیدی، نامیده شد. هشت اصل مهم بهداشتی مطرح شده در این کنفرانس عبارت بودند از: تأمین آب آشامیدنی سالم و کافی، بهسازی اساسی محیط زیست، آموزش همگانی و قابل اجرا در سطح جامعه، به ویژه آموزش

مقاله حاضر، گزارشی از مجموعه مطالب ارائه شده در مقالات، سمینارها و سمپوزیوم‌های مطرح شده در ایران و جهان در رابطه با مسئله شهر سالم تا سال ۱۹۹۲ است.

پیشگفتار: در سال ۱۹۷۸، کنفرانسی در شوروی سابق به کمک یونیسف برگزار شد. عنوان این

بهداشت روان و اجتماع است از خصوصیات شهر سالم به شمار می‌رود.

جمعیت یک شهر، از مسایلی است که در ابعاد مختلف می‌تواند بر خصوصیات یک شهر سالم تأثیر داشته باشد. مسلماً شهری سالم خواهد بود که تعداد مطلوب جمعیت در آن زندگی نمایند.

سه شرط عمده برای مطلوب بودن تعداد جمعیت یک شهر عبارتست از اشتغال تام جمعیت، استفاده مطلوب افراد از حداقل نیاز غذایی و دریافت کالری لازم، استفاده متعادل از منابع کشور. با در نظر گرفتن این سه شرط، می‌توان تخمین زد چه میزان از جمعیتی که در شهرهای کشورهای در حال توسعه زندگی می‌کنند، جمعیتی مطلوب به حساب می‌آیند. در عین حال، جمعیت مطلوب برای شهر، جمعیتی است که آن شهر بتواند با توجه به امکانات طبیعی خود، بیشترین تولید را داشته باشد. ورنه، جامعه‌شناس و اقتصاددان فرانسوی، ایجاد تعادل بین منابع و جمعیت را جمعیت مطلوب می‌داند. متأسفانه دسترسی به این تعادل برای شهرهای بزرگ به آسانی میسر نمی‌گردد و می‌رود که برای جهان سوم به مسأله غامضی تبدیل شود.

قبل از سال ۱۹۶۰ فقط ده شهر بزرگ در دنیا وجود داشت که سه شهر آن در کشورهای در حال توسعه قرار داشتند (۱). در سال ۱۹۶۰، این تعداد بالغ بر ۱۹ شهر بزرگ شد که ۹ شهر آن در شهرهای کشورهای در حال توسعه بودند. یعنی حدوداً ۵۰٪ شهرهای بزرگ دنیا در کشورهای در حال توسعه قرار می‌گرفتند (۱). در سال‌های بین ۱۹۶۰ تا ۱۹۸۰ تحول فوق‌العاده‌ای در مسأله شهرنشینی شهرهای بزرگ دنیا پیش آمد (۱). در این دو دهه، هشت شهر از ده شهر بزرگ دنیا از نظر جمعیت، یعنی ۸۰٪ شهرهای بزرگ از نظر جمعیت در کشورهای در حال توسعه بودند (۱). در سال ۱۹۹۰ در جهان ۲۷۴ شهر با بیش از ۴ میلیون نفر جمعیت وجود داشت (۱). دو شهر از این مجموعه به ایران متعلق بود و این در حالی است که در همان سال فقط ۵ شهر در کشور ما بیش از یک میلیون نفر جمعیت داشتند (۱).

به دنبال کنفرانس مذکور، در سال ۱۹۸۴ کنفرانس دیگری تحت عنوان «آن سوی خدمات اولیه بهداشتی» در کانادا برگزار شد. در این کنفرانس نیز همانند کنفرانس ۱۹۷۸ یونیسف، هدف ارتقاء سطح کیفی بهداشتی همه انسان‌ها به سطح مورد تأیید جهانی بود. در این کنفرانس مقاله‌ای تحت عنوان شهر سالم ارایه شد که در واقع به مثابه اولین جرقه مسأله توسعه شهری سالم و پایدار یعنی: «Sound and sustainable urban Development» به شمار می‌رفت. دو سال بعد، یعنی در سال ۱۹۸۶ موضوع توسعه شهری سالم و پایدار از جانب سازمان بهداشت جهانی به عنوان یک جنبش جهانی مطرح گردید.

از جانب سازمان بهداشت جهانی، شهر سالم به عنوان مجموعه‌ای از امکانات رفاهی، بهداشتی، اجتماعی و اقتصادی که برای یک زندگی سالم در نظر گرفته می‌شود، معرفی شده است. به دنبال دستیابی به زندگی سالم بود که سازمان‌هایی نظیر سازمان اسکان بشر UNCHS Habitat تحقیقات وسیعی را در این زمینه آغاز نمودند.

شهر مجموعه‌ای از یک سلسله همبستگی‌های فیزیکی و اجتماعی است که در آن انسان، محیط و زمان با یکدیگر در ارتباط هستند. ایجاد و تکامل شهرها، سابقه تاریخی و ادامه حیات آن‌ها تابع یک سلسله مسایل انسانی، اجتماعی، اقتصادی، بوم‌شناسی و فرهنگی است. نحوه ارتباط مسایل مذکور، شهر را به یک ارگانیزم زنده اجتماعی شبیه می‌کند.

شهر سالم شهری است که در درجه اول امکانات زندگی را برای انسان، حیوان و گیاه فراهم کند. این شهر باید بتواند شرایط بقاء و ادامه حیات خود را دارا باشد. شهر سالم شهری است که رشد فردی و اجتماعی را در سایه سلامت جسمی و روانی افراد جامعه میسر کند. همچنین بهداشت محیط که ضامن

فقدان شیوه‌های استفاده صحیح از منابع اقتصادی، تثبیت جمعیت شهرنشین از مسایل مهمی است که در یک برنامه ریزی صحیح برای توسعه باید به کار گرفته شود. البته باید خاطر نشان ساخت که تثبیت جمعیت شهرنشین با افزایش امکانات زندگی روستایی باید همراه شود. اما به علت عدم قدرت در برنامه‌ریزی صحیح برای توسعه، هیچ روشی جهت ثابت نگهداشتن جمعیت شهرنشین و همچنین کنترل جمعیت در کشورهای در حال توسعه وجود ندارد. در کشورهای در حال توسعه هرچه برای توسعه و پیشرفت کشور در شهرها سرمایه‌گذاری می‌شود، به افزایش جمعیت شهرهای بزرگ کمک می‌کند. در این کشورها به علت وضعیت نابسامان زندگی روستایی هر ساله جمعیت کثیری از روستا به شهر مهاجرت می‌کنند. حدوداً در هر سال پنجاه میلیون نفر به تعداد شهرنشینان در کشورهای در حال توسعه چه از طریق افزایش جمعیت و چه از طریق مهاجرت از روستا به شهر، اضافه شده است (۱). بر این اساس، پیش‌بینی می‌شود در سال ۲۰۰۰، جمعیت جهان در کشورهای در حال توسعه و در شهرهای این کشورها زندگی کنند (۱). در این سال جمعیت شهرهای بزرگ به ۹۹۳/۵ میلیون نفر خواهد رسید که ۵۱۰ میلیون نفر آنها در آسیا ساکن خواهند بود. در سال ۲۰۰۰ یعنی ۵ سال دیگر حداقل ۱۰ شهر با بیش از ۴ میلیون نفر جمعیت در ایران خواهیم داشت و تهران نیز در این سال هشتمین شهر بزرگ دنیا از نظر جمعیت خواهد بود.

پس برای ساماندهی این ده شهر و بخصوص هشتمین شهر بزرگ دنیا خصوصیات شهر سالم و روش هموار کردن مسیر برای دستیابی به آن باید شناسایی گردد. زیرا عدم شناخت نحوه سالم سازی شهرهای فعلی و عدم بکارگیری روش‌های مطلوب در این رابطه، باعث سوق هرچه بیشتر شهروایمان به سمت شهرهای بیمار خواهد بود. شهر سالم در واقع پلی بین شهرهای فعلی و شهرهای آرمانی آینده است و هنوز تا شهرهای آرمانی آینده راهی بس دشوار در پیش رو است.

مشکلات موجود چیست ؟ راه حل‌ها کدامست؟

بررسی مشکلات زیست محیطی در شهرهای کشورهای در حال توسعه و ارایه راه حل‌های برخورد با این معضلات، در حرکت به سمت ایجاد شهرهای سالم کمک بسزایی خواهند نمود.

این بررسی در پنج سطح ارایه می‌گردد:

الف- در خانه و اطراف خانه؛

ب- در واحد همسایگی؛

ج- در محیط شهر؛

د- در مناطق اطراف شهر و محیط‌های روستایی اطراف شهر؛

ه- در محدوده ذره زمین.

* الف- ساکنین شهرهای کشورهای جهان سوم در خانه و اطراف آن با چه مشکلاتی روبرو هستند؟

الف- ۱- مشکل دسترسی به آب:

واقعیتی است که بسیاری از افراد ساکن در شهرهای کشورهای جهان سوم در فقیرترین شرایط زندگی و کار می‌کنند. تهیه آب در این گروه از شهرها در ردیف عمده‌ترین مشکلات به شمار می‌رود. کیفیت و کمیت آب همیشه مسأله ساز و مشکل آفرین است. قیمت آب سالم نیز نسبت به درآمد عمومی، بسیار بالاست. گاه در این کشورها آب در استخرهایی برای استفاده عمومی گردآوری می‌شود که این مسأله شدیداً بیعاری زا و غیر بهداشتی است. به هر حال استفاده از آب ناسالم باعث بیماری، مرگ زودرس، معلولیت و ... می‌شود.

تهران به عنوان بزرگترین شهر کشور ما نیز همیشه دچار مشکل کمبود آب است. تأسیسات انتقال، تصفیه و توزیع آب در تهران همراه با روند ازدیاد جمعیت، توسعه و تکمیل نشده است. در شهرستان‌ها وضع از این هم بدتر است. اکثر متصدیان امور آب در شهرهای ما افرادی با تحصیلات حدود

سیکل و حداکثر دیپلم هستند. به همین دلیل مسایل آزمایشگاهی در مورد آب شهرها بسیار سطحی صورت می‌گیرد. مسئولین امور آب که چنین کار حیاتی را برعهده دارند باید از کارشناسان با تجربه در این زمینه باشند.

در کشور ما مردم از عمق فاجعه افت منابع آب‌های زیرزمینی بی‌اطلاعت و اصولاً کمبود آب و تقلیل این منابع را مشکل خود نمی‌دانند. آن‌ها به دنبال حفر چاه و استخراج آب در هر جا هستند. از ذخیره آب باران نیز استقبالی به عمل نمی‌آید.

برای ذخیره آب باران در منابع بتونی، می‌توان طرح‌هایی را جهت استفاده‌های کشاورزی ارایه نمود و از نابود شدن این ذخیره حیاتی جلوگیری کرد. حاشیه نشینان شهرهای ما از آب چاه یا قنات به عنوان آب شرب استفاده می‌کنند. اینگونه آب‌ها بجز آلودگی‌های میکروبی و عفونی در پاره‌ای موارد به دلیل نزدیکی با مراکز صنعتی به شدت سعی هستند. حفر چاه‌ها و استفاده از آب قنات باید تحت کنترل و با نظارت سازمان‌های مسئول انجام گیرد.

حدود سی و پنج تا چهل سال پیش تصفیه آب در شهرهای کشور ما رایج شده است. تصفیه‌خانه‌هایی شامل ته‌نشینی، صافی و گندزدایی برای آب رودخانه‌های کارون و سفیدرود و کرج ساخته شده است. این تصفیه‌خانه‌ها مناسب همان زمان و همان آب بوده است. در طی چهل سال اخیر کیفیت آب رودخانه‌ها به علت آلودگی‌های مختلف بسیار تغییر کرده است. فاضلاب‌های صنعتی که به این رودخانه‌ها ریخته می‌شود، آب را به شدت آلوده می‌کند. بنابراین کیفیت آب کاملاً تغییر کرده و لیکن تصفیه به همان شیوه سابق صورت می‌پذیرد. در برخی موارد که آلودگی آب بسیار زیاد تشخیص داده می‌شود به آب کلر می‌زنند. کلر در آبی که دارای مواد آلی است تولید ترکیباتی به نام تری‌هالومتان‌ها می‌کند که گروهی از ترکیبات سرطان زا هستند. به آب جلیلک دارو یا آلودگی‌های آلی نباید کلر زد بلکه باید تأسیساتی به دستگاه‌های تصفیه آب افزود. تصفیه آب باید مناسب با تغییرات وضعیت آب باشد و بتواند آبی بهداشتی

و سالم در اختیار شهروندان قرار دهد.

پس از تصفیه آب در تصفیه‌خانه‌های شهری، ممکن است آب در شبکه‌های توزیع نیز آلوده شود. در بسیاری موارد لوله‌های آب در خاک‌های مرطوب قرار دارند. رطوبت خاک به مرور باعث پوسیدگی لوله‌های آب می‌شود. در شهرهای کشور ما نیز فاضلاب در ارتفاعی از عمق زمین رها می‌شود. فاضلاب از طریق همین پوسیدگی‌ها وارد تأسیسات آب شرب شده و باعث آلودگی آب مصرفی مردم شهر می‌گردد. طرح دو شبکه‌ای کردن آب در یک شهر از راه حل‌های بسیار مناسبی است که می‌تواند هم در هزینه تصفیه آب صرفه جویی نماید و هم آب بهداشتی‌تری در اختیار افراد قرار دهد. این روش به دنبال یافتن راه حلی برای استفاده‌های غیر ضروری برای آب‌های تصفیه شده است. به این مضمون که مردم شهرهای ما برای آبیاری باغچه‌ها، شستشوی اتومبیل و حیاط و کوچه از همان آبی که برای شرب تصفیه شده است، استفاده می‌کنند. اگر نوعی از آب که در حد همین مصارف تصفیه شده و در شبکه خاصی جریان داشته باشد و در دسترس مردم قرارگیرد مسلماً هزینه‌ای که صرف تصفیه آب برای این گونه مصارف انجام می‌گیرد صرفه‌جویی شده در نتیجه می‌توان آب برای مصارف شرب را با سیستم بهداشتی‌تری مورد تصفیه قرارداد.

الف- ۲- مشکل دفع فاضلاب:

در کشورهای در حال توسعه، همانگونه که تهیه آب مسأله‌ساز است، دفع آب‌های زاید نیز مشکل می‌آفریند. هیچ سیستم و روشی برای دفع فاضلاب یا ایجاد فاضلاب‌های عمومی موجود نیست. در اکثر این گروه کشورها، شبکه‌های گردآوری پساب و فاضلاب دیده نمی‌شود. اغلب اگر لوله‌کشی فاضلاب هم در داخل ساختمان موجود باشد، در عمقی از زیرزمین فاضلاب را رها می‌کنند و در بسیاری از مواقع نیز فاضلاب‌ها به صورت رو باز در مسیرهای رفت و آمد شهری رها می‌شود. در اینگونه شهرها، کودکان فاضلاب‌ها را محلی برای بازی می‌دانند و در

کنار آن‌ها مشغول تفریح و بازی می‌شوند. عواقب بازی در کنار این فاضلاب‌ها چیزی جز بیماری، عفونت و معلولیت نخواهد بود.

در چنین شهرهایی، فاضلاب‌های کارخانه‌ها و مراکز صنعتی و حتی خانه‌ها در اغلب موارد به رودخانه‌ها و دریاچه‌های اطراف ریخته می‌شود. چون رودخانه‌ها و دریاچه‌ها منابع اصلی تأمین آب شهر هستند، مشخص است که آلودگی آب به وسیله فاضلاب چه مشکلاتی را در پی خواهد داشت. آمیختن و آلودگی منابع آب به وسیله فاضلاب شهری، مشکلات بیشماری از جمله شیوع بیماری‌های مهلک و آلودگی‌های انگلی خطرناک را به دنبال خواهد داشت.

در اکثر شهرهای کشور ما نیز در هر خانه چاهی برای دفع فاضلاب زده شده است و فاضلاب به عمق زمین تزریق می‌شود. مشخص است که چاه فاضلاب در چنین شرایطی، منابع آب زیرزمینی را آلوده خواهد نمود.

کانال‌کشی فاضلاب جهت تخلیه آن‌ها از منازل و ایجاد شبکه‌ای در این ارتباط می‌تواند کمک بسزایی باشد. لیکن جنس لوله‌های این شبکه باید به نحوی انتخاب شوند که اجازه خروج و نشست این مواد از لوله‌ها را ندهد. در عین حال نباید فاضلاب‌ها پس از کانال‌کشی در منطقه‌ای دورتر از محیط شهر رها شوند. برای مثال اگر در چنین حالتی به زمین‌های کشاورزی برسند باعث خطر آلودگی شیمیایی سبزیجات می‌شوند و اگر در سطح زمین رها گردند، موجبات آلودگی خاک و محیط زیست را فراهم می‌آورند.

الف - ۳. مشکل تراکم:

تراکم جمعیت در محیط خانه نیز از عوامل بیماری‌زا است. خوابیدن تعداد زیادی از افراد در یک اتاق باعث بیماری‌های تنفسی و ربوی می‌شود و تأثیرات سویی نیز از نظر مسائل اخلاقی و روانی خواهد داشت. در شهرهای کشورهای در حال توسعه، به دلیل فقر و وضعیت بد اقتصادی افراد خانواده، این

مورد بسیار مشاهده می‌شود. به همین علت در شهر سالم باید حد سرانه معقولی برای زیست افراد خانواده در خانه در نظر گرفته شود.

* ب - ساکنین شهرهای کشورهای در حال توسعه در محیط همسایگی چه مشکلاتی دارند؟

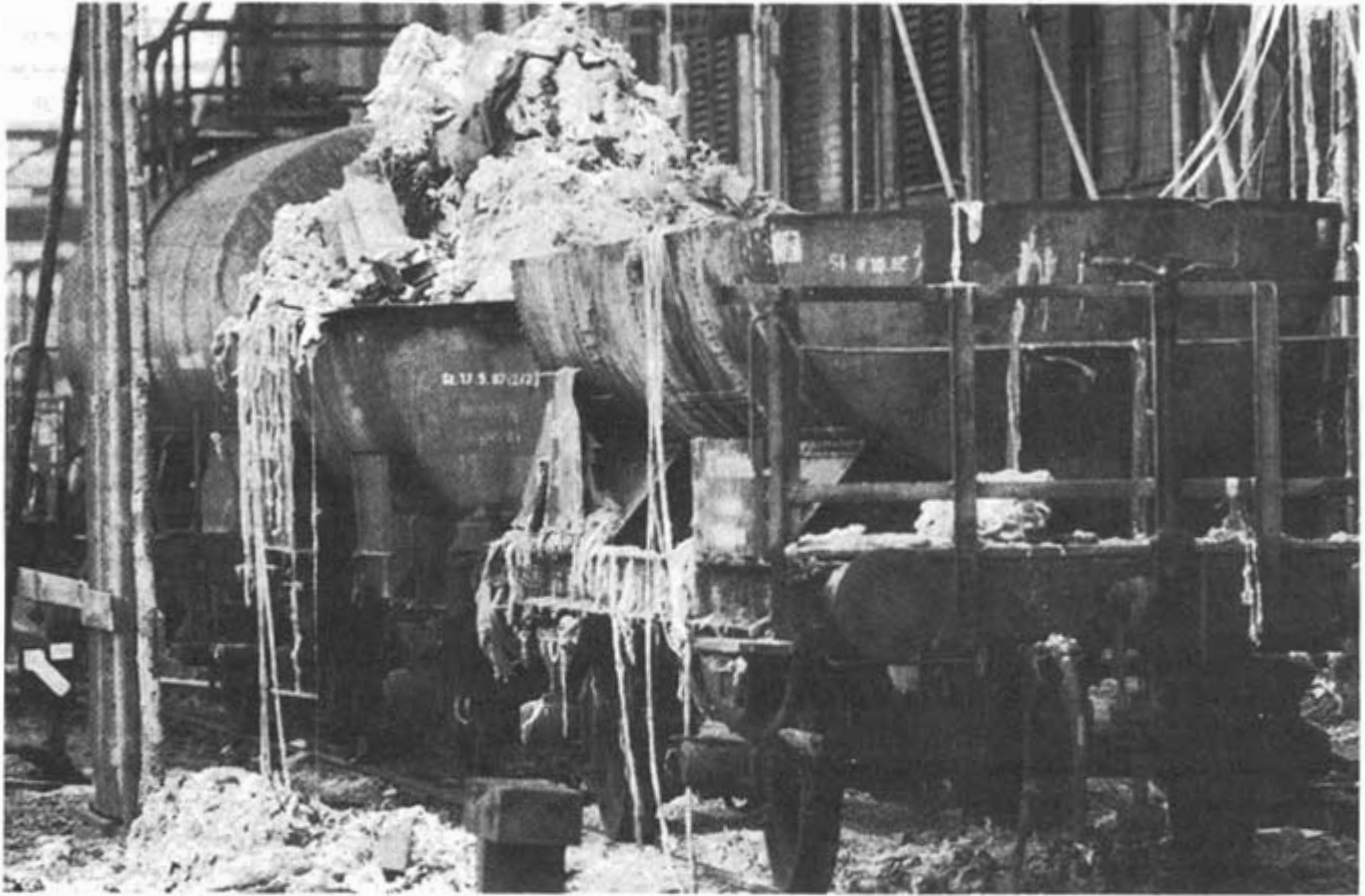
ب - ۱. زندگی در زمین‌های آلوده:

در اکثر شهرهای کشورهای در حال توسعه محوطه‌های خاصی به زمین‌های ارزان قیمت شهرت دارند. این زمین‌ها اغلب در کنار فرودگاه‌ها، کارخانه‌ها و دیگر محیط‌های آلوده استقرار یافته‌اند. در واقع این زمین‌ها ارزان هستند، زیرا که خطرناکند. یعنی قرارگیری در محیط‌های با آلودگی فاضلاب یا فاضلاب‌های روباز، سرو صدای زیاد، دود و هوای آلوده کارخانه همه مشکلات زیادی را با خود به همراه می‌آورند.

در این گونه مناطق، بیماری‌های عفونی اکثر



بچه‌ها را تهدید می‌کند. این بیماری‌ها ناشی از عدم دسترسی به آب سالم، نداشتن مسکن بهداشتی، توالت بهداشتی و زندگی کردن تعداد زیادی از انسان‌ها در یک نقطه است. فروختن غذاهای خیابانی و عدم کنترل سازمان‌های مسئول بهداشتی بر آن‌ها از عوامل مهم اسهال و بیماری‌هایی چون حصبه به شمار می‌رود. فاضلاب‌هایی که در کانال‌های روباز در مناطق مسکونی جریان دارند از مهمترین عوامل بیماری‌ها و با هستند. در سال‌های اخیر بیماری وبا در آمریکای لاتین، آفریقا و آسیا شدت بسیاری گرفته است. در شهر لیما در کشور پرو به علت شیوع بیماری وبا پنجاه و چهار میلیون دلار ضرر متوجه محصولات کشاورزی و ماهی این کشور شد زیرا که مشتریان خود را از دست داده بود. در حالی که با همین مبلغ در این کشور می‌توانستند برای یک میلیون نفر آب آشامیدنی سالم، توالت بهداشتی و شبکه جمع‌آوری فاضلاب تهیه نمایند.



ب- ۲. عدم وجود روش صحیح تخلیه آب‌های سطحی:

در بسیاری از شهرهای کشورهای در حال توسعه جوی‌های خیابانی به شکل روباز وجود دارد. در اغلب اوقات به دلیل ریختن زباله این جوی‌ها گرفته می‌شود و سطح آب آن بالا می‌آید. آب و فاضلاب و زباله‌های داخل جوی آب در سطح خیابان پخش می‌شود. حرکت اتومبیل‌ها این آلودگی را جابجا می‌کند. پس از مدتی این آلودگی خشک شده و به

صورت غبار حاروی بیماری‌های میکروبی و انگلی پخش می‌شود. در عین حال گرفتگی جوی‌های آب و کانال‌های دفع آب‌های سطحی باعث جاری شدن سیل در کوچه و خیابان‌ها در زمان باران‌های شدید می‌شود. سالیانه در ایران این سیل‌های خیابانی دو تا سه میلیارد تومان خسارت وارد می‌آورد (۱). شاید با هزینه کردن کمتر از این میزان بتوان یک سیستم صحیح دفع آب‌های سطحی در شهرها پیاده نمود. با نصب یک دریچه آشغالگیر در جوی‌های آب نیز

می‌توان از گرفتگی آن‌ها جلوگیری نمود.

ب- ۳. مشکل آلودگی صدا:

زیستن در کنار کارخانه‌ها، فرودگاه‌ها بجز مسأله آلودگی هوا و بالا بردن میزان بیماری‌های ریوی در این مناطق از نظر آلودگی صدا نیز آزار دهنده است. آلودگی صدا و بالا بودن میزان شوغا و صداهای ناخواسته محیط در بوجود آوردن بیماری‌های روانی و روحی تأثیر بسزایی خواهند داشت. تخریبی که

مردم این همکاری را با مسئولین در جداسازی آن‌ها بنمایند. زباله‌های بیمارستانی نیز باید با مندهای نوین نابود شود و با زباله‌های عادی شهر مخلوط نگردد. همچنین باید مسئولین بیمارستانی که زباله‌ها را در سطح خیابان‌ها و کوچه‌ها می‌ریزند مورد بازخواست قانونی قرارگیرند.

در حال حاضر جمع‌آوری زباله در شهرهای مابه وسیله رفتگران زحمتکش صورت می‌گیرد. به دلیل نامرغوب بودن جنس کیسه‌های زباله اکثر آنان در زمان جمع‌آوری پاره و محیط شهری را مجدداً آلوده می‌کنند. همین مسأله باعث می‌گردد که رفتگران زباله‌ها را جاروب کرده و در اکثر موارد در جوی آب خیابان بریزند و مجدداً این آلودگی‌ها را در فضا و محیط پخش نمایند. پیش‌بینی نوعی کیسه بادوام در این ارتباط می‌تواند کمک بسزایی نماید.

ب- عمده مشکلات دسترسی:

در اکثر شهرهای کشورهای توسعه‌یافته، به علت فقدان روش طراحی صحیح در خیابان‌ها و عدم وجود روکار و سنگفرش بر روی آن‌ها، دسترسی به محلات فقیرنشین برای نجات و دسترسی مصدومین و بیماران، در حین آتش‌سوزی و حادثه، بسیار مشکل است.

در تهران استفاده از وسایل حمل و نقل به جهت عدم وجود یک شبکه طراحی شده ایمن و صحیح، مشکلات بسیاری در طول سال پیش می‌آورد. در مدت یکسال در تهران ۱/۷۵ میلیارد تومان هزینه تصادفات، ۱۹ هزار مجروح، ۷۴ هزار فقره پرداخت برگ بیمه، ۸۱۰۰ فقره پرداخت بیمه بدنه و ۲۲۰۰ کشته بر اثر عدم وجود یک شبکه ایمن رفت و آمد به وجود می‌آید (۱). شبکه رفت و آمدی را می‌توان سالم نامید که در آن ایمنی، سرعت، راحتی سفرها و اقتصادی بودن جابجایی وجود داشته باشد. بدون هر یک از این عوامل، به وقوع پیوستن اتفاقاتی که سخن آن رفت، اجتناب‌ناپذیر است.

جمع‌آوری زباله در سطح شهر موجود نیست. بو، حشرات، حیوانات موذی و بیماری‌ها در چنین محل‌هایی کودکان و بزرگسالان را تهدید می‌کنند. زباله‌های آفتاب‌زده و خشک در عین حال برای آتش‌سوزی بسیار مستعد هستند.

در کشور ما، روزانه رقمی معادل ۹ میلیارد و ۱۵۵ میلیون کیلو در ۴۳۶ شهر زباله تولید می‌گردد. این حجم، شامل همه نوع زباله از زباله خانگی و بیمارستانی و صنعتی می‌شود. آنچه مسلم است، چنین حجمی از زباله باید با برنامه‌ریزی درستی جمع‌آوری گردد. در اکثر نقاط پیشرفته دنیا برنامه منظمی جهت جمع‌آوری زباله، دفن بهداشتی یا بازیافت و کودسازی آن وجود دارد. حتی زباله را بدون برنامه‌ای بهداشتی و بررسی صحیح دفن نمی‌نمایند چون زباله‌ها محیط را بسیار آلوده می‌کنند.

زاین به عنوان یکی از پیشرفته‌ترین کشورهای، روش‌های مختلفی جهت جمع‌آوری زباله دارد. در توکیو سیزده کارخانه زباله‌سوز وجود دارد. در دو شهر ژاپن به روش پینوماتیک یعنی متصل کردن لوله‌هایی به قطر ۶۰-۵۰ سانتی‌متر به آپارتمان‌ها و اتصال این لوله‌ها به شبکه گردآوری زباله و هدایت این مواد زائد به کارخانه زباله‌سوز، زباله‌ها جمع‌آوری می‌شود. در این شهرها به محض ریختن زباله در دریچه مشخص به وسیله ساکشین منازل، سیستم برقی هدایت زباله تا کارخانه به راه افتاده و زباله با مکش بسیار به سمت کارخانه زباله‌سوز کشیده می‌شود. در این کشور پنجاه درصد تولید کاغذ از طریق مواد کاغذی زباله و همچنین تولید شیشه نیز از طریق بازیافت شیشه‌های بدون مصرف است (۱).

از مشارکت مردم می‌توان برای جمع‌آوری مطلوب زباله‌ها استفاده کرد. مردم را می‌توان از طریق رسانه‌های عمومی مطلع نمود. با جداسازی بطری‌ها، مواد شیشه‌ای، کاغذها و مواد پلاستیکی و ریختن زباله آن‌ها در محل‌های مشخصی که در هر واحد همسایگی تعبیه می‌شود، مردم را موظف به ریختن این نوع زباله‌ها در آن محل‌های خاص نمود. حتی در مورد رنگ مواد شیشه‌ای، رنگ کاغذها می‌توانند

صداهای زمینه محیط در حین خواب بر اعصاب دارند، بسیار شدید است. باید به وسیله قوانین و مقررات اجتماعی با این پدیده‌های مخرب مبارزه کرد و تا حد امکان آن‌ها را کاهش داد.

ب-۲. عدم وجود فضاهای بازی و سبز در محله‌های فقیرنشین:

اغلب در مسیله‌ها، محوطه‌های مرطوب و همچنین خیابان‌ها و مسیرهای سنگفرش نشده و خاکی گروه‌های فقیر اجتماع، زندگی می‌کنند. در این محوطه‌های کثیف، کودکان بیشترین آسیب را از اتکال‌ها و بیماری‌های واگیر دار می‌بینند. در این نوع محیط‌ها، کودکان به دلیل نداشتن فضای بازی مشخص، در کنار بزرگراه‌ها، محل‌های جمع‌آوری زباله، محوطه‌های جمع‌شدن آب زاید بازی می‌کنند. به واسطه نداشتن سرگرمی‌های مناسب سناشن و همچنین به دلیل فقر و مشکلات، این گروه از کودکان به راحتی به بزهکاری‌های اجتماعی روی می‌آورند. فقدان امکانات تفریحی سالم، فضای سبز و پارک‌های عمومی می‌تواند از دلایل این مسایل باشد. براساس آمار سال ۱۳۷۰ دویست و پانزده پارک با مساحت ۸۸۰ هکتار در تهران وجود دارد. بر طبق این آمار، سرانه فضای سبز در تهران ۱/۲۵ متر مربع خواهد بود. طرح جامع شهر تهران سرانه فضای سبز را ۹/۱۳ متر مربع توصیه می‌نماید و این در حالی است که براساس توصیه سازمان ملل سرانه فضای تفریحی باید ۳۰ متر مربع باشد (۱).

فضاهای سبز علاوه بر بوجود آوردن امکانات تفریحی، در سالم‌سازی هوای آلوده شهرهای کشورهای در حال توسعه می‌توانند نقش عمده‌ای ایفا کنند. یک هکتار جنگل در روز چهار میلیون و ۷۵۰ لیتر آب از زمین می‌گیرد. ۶۰۰ هزار لیتر آن را مصرف می‌کند و باقیمانده را مجدداً به فضا بر می‌گرداند و در تطهیر هوا نقش بسزایی دارد.

ب-۳. عدم جمع‌آوری صحیح زباله:

در کشورهای در حال توسعه، سس تا پنجاه درصد زباله‌ها هرگز جمع‌آوری نمی‌شوند و شبکه‌های جهت

* ج - در شهرهای کشورهای در حال توسعه مشکلات محیط شهری چیست ؟

ج - ۱ - عدم تمرکز در شهرها :

در کشورهای جهان سوم، تولیدات صنعتی بسیار کمتر از دیگر کشورهای غربی است. برای مثال در سال ۱۹۸۰ فقط ۱۱٪ تولیدات صنعتی جهان توسط کشورهای جهان سوم تولید شده بود. به همین جهت و به دلیل فقر اقتصادی، در این گروه کشورها مسایلی مانند آلودگی هوا، آلودگی آب، تسطیح جنگل‌ها و مراتع، تخریب خاک و مرگ و معلولیت به واسطه بیواسیدها با اهمیت کمتری مورد برخورد قرار می‌گیرد. در این گروه کشورها، تمرکز مراکز صنعتی در شهرهاست و هیچ تصویری نیز در ذهن طراحان این کشورها برای مقابله با این نحوه تمرکز و پیامد آن، آلودگی‌های صنعتی، وجود ندارد. عدم تمرکز در شهرهای بزرگ، ایجاد شهرهای اقماری و شهرک‌های مسکونی در کنار شهرهای بزرگ و همچنین ایجاد شهرک‌هایی با عملکردهای صنعتی می‌تواند در ارتباط با تأثیرات آلودگی صنعتی راه حل‌های صحیحی باشد.

ج - ۲ - ترافیک عامل آلودگی هوا :

آلودگی ترافیکی را نیز باید به سایر آلودگی‌ها افزود. استفاده از سوخت‌های فسیلی در وسایل حمل و نقل به آلودگی هوا بیشتر کمک می‌کند. دودبخاری‌ها و چراغ‌های خوراکی‌بزی نیز در آلوده کردن هوا نقش عمده‌ای بازی می‌کنند. بسیاری از شهرهای آسیای جنوبی در زمستان با باد بسیار کم روبرو هستند. به دلیل رفت و آمد وسایط نقلیه بسیار و باد کم در زمستان در اکثر این کشورها به دلیل سنگین بودن هوای سرد، در زمستان هوای آلوده نزدیک به سطح زمین باقی می‌ماند و پدیده آرونگی هوا یا اینورژن به وجود می‌آید.

شهر تهران بعد از دهلی نو، آلوده‌ترین شهر دنیاست. روند افزایش آلودگی سالیانه بیش از ۱۲-۱۳ درصد بوده است (۱). از نظر دی‌اکسید گوگرد، تهران

بالاترین مقام را در میان سی و دو شهر بزرگ دنیا دارد (۱). ترافیک مهم‌ترین عامل آلودگی هواست. در فاصله سال‌های ۱۳۶۵-۱۳۵۵ تعداد وسایل نقلیه در تهران ۹۲٪ افزایش یافته (۱) در صورتی‌که در همین مدت فقط ۳۲٪ افزایش جمعیت در شهر اتفاق افتاده است (۱). در مجموع دو میلیون وسیله نقلیه در شهر تهران وجود دارد.

محدود کردن آلودگی ترافیکی با انواع تمهیدات ممکن، می‌تواند کمک بسزایی در سالم سازی هوای شهر نماید. از جمله این تمهیدات می‌توان استفاده از سوخت‌های غیر فسیلی برای وسایط نقلیه و یا گاز سوز کردن آن‌ها را پیشنهاد نمود. برنامه‌ریزی صحیح و سرویس دهی به موقع وسایل حمل و نقل عمومی می‌تواند در عدم استفاده از وسایط نقلیه خصوصی تأثیر بسزایی داشته باشد. در عین حال این شبکه حمل و نقل عمومی باید به اکثر نقاط شهر پوشش با قیمت مناسب بدهد تا مورد استفاده وسیعتری قرارگیرد. تعیین محدوده حرکتی در قسمت‌های پرترافیک و شلوغ شهر در ساعاتی از روز، در محدود کردن آلودگی هوا مؤثر خواهد بود. اما ایجاد مترو در این شهرها و سرویس دهی ارزان و به موقع آن می‌تواند از میزان استفاده از وسایط نقلیه شخصی کاسته و در نتیجه آلودگی هوا را نیز کاهش دهد. در کشورهای در حال توسعه، گران کردن خدمات اتومبیل، بسزین و همچنین جلوگیری از حرکت وسایط نقلیه دودزا و با نقص فنی می‌تواند افزایش آلودگی هوا را کاهش دهد.

ج - ۳ - مشکل سرمایه‌گذاری صنایع آلوده کننده :

کشورهای سرمایه‌داری، اغلب به بهانه سرمایه‌گذاری صنعتی کارخانه‌هایی در کشورهای در حال توسعه تأسیس می‌نمایند. آن‌ها کارخانه‌های مسأله ساز و آلوده کننده خود را به اینگونه کشورها منتقل کرده و به دلیل ایجاد کار و انتقال سرمایه کلان خود، مجوز آلودگی محیط این کشورها را قانوناً در اختیار می‌گیرند. اتفاقاتی که برای اینگونه مکان‌های صنعتی در درون شهرها می‌افتد، به جز آلودگی‌های هوا و محیط، باعث مرگ و میر و معلولیت افراد نیز

می‌گردد. برای مثال انفجار کارخانه حشره کش «یونیون کارباید» آمریکا در بوپال هند، تعداد زیادی کشته و معلول برجای گذاشت و تا سال‌ها نیز اثرات مخرب این انفجار شیمیایی در محیط پیرامون آن‌ها و جانوران و گیاهان خواهد ماند. جلوگیری از چنین سرمایه‌گذاری‌ها و محدود کردن آن به سرمایه‌گذاری‌های سالم در این راه شمرن‌شمر خواهد بود.

ج - ۴ - آلودگی‌های شیمیایی و هسته‌ای :

به تمامی این آلودگی‌ها باید آلودگی با فلزات سنگین و با تشعشعات رادیواکتیو، اکسیدهای نیتروژن، آزیست و سایر آلودگی‌های هسته‌ای را نیز افزود. در این گروه از کشورها به جهت فقر عمومی و کمبود امکانات، اهمیتی به چنین آلودگی‌هایی داده نمی‌شود و به همین دلیل به فزونی می‌توان تأثیرات آن‌ها، یعنی ابتلای به سرطان و معلولیت را مشاهده نمود.

آشنا کردن مردم به اصول خود یاری در مسایل شهر، در ساختن هر چه بیشتر محیط و شهر سالم یاری خواهد داد. آنان باید یاد بگیرند که با رفتار و کردارشان به سلامت و بهداشت خود اهمیت دهند. برای مثال اجتناب از بکارگیری آزیست مسأله‌ای است که با آگاهی هر چه بیشتر مردم می‌تواند رفع گردد.

* د - مشکلات در مناطق اطراف شهر و محیط‌های روستایی اطراف شهر چیست ؟

د - ۱ - آلودگی‌های محیط زیست :

در اکثر کشورهای جهان سوم، فاضلاب‌های مایع و صنعتی یا در رودخانه‌ها و دریاها می‌ریزند و یا در فضایی در محیط خارج از شهر روی زمین پخش می‌شوند. به این ترتیب آلودگی آب و خاک را ایجاد می‌نمایند. زباله‌های انجمی کشورهای سرمایه‌داری نیز با پرداخت وجهی، در این کشورها دفن می‌شوند که البته ضمن آلودگی محیط این کشورها به مواد شیمیایی و انجمی، کشورهای سرمایه‌داری تا حد امکان خود را از مسأله آلودگی رها می‌سازند. به علت تصفیه

- 2- United Nations Centre for Human settlements (Habitat), "Comparative Model Efficiencies in Urban Transport, with Reference to Developing Countries. Volume 1 : Mass Public-Transport Modes and Sustainable Development", The United Nations Centre for Human Settlements (Habitat), Nairobi, 1991.
- 3- UNCHS.Habitat. "The Role of Small and Intermediate Settlements in National Development", United Nations Centre for Human Settlements (Habitat), Nairobi, 1985.
- 4- Organization for Economic Co-operation and Development "urban Growth Policies in the 1980'S, Proceeding of A Seminar Held in Tokyo Japan", Organization for Economic Co-operation and Development, Paris, 1983.
- 5- United Nations for Human Settlements (Habitat), "Urbanization and Sustainable Development in the third world : an Unrecognized Global Issue", United Nations centre for human Settlements (Habitat), Nairobi, 1989.

۵. پوشانیدن جوی‌های خیابانی و در نظر گرفتن روش‌های معقول برای تخلیه آب‌های سطحی.
۶. بکارگیری روش‌های کاهش آلودگی صوتی.
۷. ایجاد فضاهای سبز کافی در محیط‌های همسایگی.
۸. جمع‌آوری صحیح زباله در سطح شهر و استفاده از مشارکت مردم در این امر.
۹. ایجاد شبکه رفت و آمد ایمن، سریع، راحت و ارزان.
۱۰. عدم تمرکز صنعتی در شهرهای بزرگ.
۱۱. ایجاد شهرهایی افکاری در جوار شهرهای بزرگ.
۱۲. ایجاد شهرک‌هایی با عملکردهای صنعتی و خاص.
۱۳. بکارگیری تمهیداتی برای محدود کردن هرچه بیشتر حرکت وسایط نقلیه شخصی جهت مقابله با آلودگی هوا.
۱۴. جلوگیری از سرمایه‌گذاری‌های صنعتی زیان‌آور کشورهای سرمایه‌داری در کشورهای در حال توسعه.
۱۵. مقابله با آلودگی‌های شیمیایی و هسته‌ای در شهرهای کشورهای در حال توسعه.
۱۶. مقابله با آلودگی‌های محیط زیست.
۱۷. پیش‌بینی تمهیداتی جهت مقابله با سوانح طبیعی.

امید است این نوشتار بتواند در سوق دادن هرچه بیشتر شهرهای موجود کشورمان به سوی شهرهای سالم یاری نماید.

منابع:

- ۱- اداره کل روابط عمومی و بین‌الملل شهرداری تهران، نخستین سمپوزیوم شهر سالم، مجموعه مقالات، تهران، ۲۵-۲۳ آذر ۱۳۷۰، حوزه مشاور پزشکی شهرداری تهران، ۱۳۷۱

ضعیف آب، اغلب آب این کشورها دارای آلودگی‌های شیمیایی است و به دلیل نفوذ فاضلاب در منابع آب زیرزمینی دارای آلودگی میکروبی و انگلی نیز هست.

د- مشکل عدم مقابله با سوانح طبیعی:

پیش‌بینی راه‌حلی در زمان حوادث طبیعی و پیشگیری از وقوع سوانح و تصادفات از جمله مسایلی است که در ایجاد حس امنیت در شهروندان تأثیر بسزایی دارد. اگر مردم شهرهایی که وقوع زلزله در آنها پیش‌بینی می‌شود این اطمینان خاطر را داشته باشند که در محیط اطراف شهر آنها تمهیداتی برای مقابله با سانحه در نظر گرفته شده است، مسلماً با دلگرمی و دلچسپی بیشتری تلاش برای ساخت شهر و جامعه خود خواهند نمود. پس باید در محیط‌های روستایی و اطراف شهر سالم پیش‌بینی‌هایی برای زمان سوانح طبیعی انجام شده باشد.

* ه- مشکلات در حدکرة زمین چه خواهد بود؟

تمامی آلودگی‌های ذکر شده در بندهای قبلی دست به دست هم داده لایه‌ای ازون جو را در قسمت‌هایی از بین برده، باعث گرم‌تر شدن هوا در کرة زمین، ذوب شدن یخ‌ها در قطب و بالا رفتن ابتلای به سرطان و ... شده‌اند.

با طرح مشکلات موجود و راه‌حل‌های ارائه شده در صفحات قبل، روش‌هایی که هرچه سریعتر شهرهای کشورهای در حال توسعه را به سمت شهرهای سالم هدایت می‌نماید، به شکل زیر خلاصه می‌گردد.

- تهیه آب مشروب سالم برای همه شهروندان.
- بکارگیری روش‌های صحیح جمع‌آوری فاضلاب و پساب.
- رعایت حد سرانه معقول زیست افراد خانواده در مسکن.
- نظارت سازمان‌های مسئول بهداشتی بر محوطه‌های فقیرنشین از نظر مشکلات آب، فاضلاب، ابتلای به بیماری‌های عفونی و ...