

نگاهی به مشکلات کلان شهر تهران و ارائه ی راهکار مشارکت عمومی - خصوصی، با توجه به درس های آموخته از برنامه های موفق مشارکت عمومی - خصوصی در سراسر دنیا

مهدی روانشادنیا^۱، مهدی رحمانی^۲

۱- عضو هیات علمی گروه مهندسی و مدیریت ساخت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران

ravanshadnia@gmail.com

۲- کارشناسی ارشد مهندسی و مدیریت ساخت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران

rahmanicem@gmail.com

چکیده

در سه دهه ی اخیر، تحولات شهری چشمگیری در دنیا شکل گرفته اند. رشد سریع جمعیت و همچنین به تبع آن پیدایش کلان شهر ها، علی رغم سهولت زندگی بشریت، باعث پیدایش مشکلات جدید و پیچیده ای در دنیا شده است. سال ۲۰۰۰ به بعد و مخصوصا در اواخر دهه ی گذشته، دنیا تحولات اقتصادی نامطلوبی را تجربه کرده است و می توان گفت که کل دنیا رکود اقتصادی چشم گیری را تجربه کرد. از تبعات این رکود، کمبود سرمایه های دولتی برای سرمایه گذاری در گسترش و یا نگهداری زیرساخت ها و ناتوانی دولت ها در ارائه خدمات شهری مناسب در خور این افزایش جمعیت، بوده است. کمبود سرمایه گذاری در زیرساخت های موجود و همچنین زیرساخت های جدید، باعث بروز مشکلات جدی در دنیا شده است.

رشد ناگهانی جمعیت در کلان شهر تهران مشکلات زیادی را به همراه خود داشته است. از مهم ترین این مشکلات می توان به کمبود فضای آموزشی، کمبود نیروی برق، بحران شدید آب، کمبود تخت های بیمارستانی و همچنین ترافیک شهری و آلودگی هوا اشاره کرد. در بسیار از کشورهای در حال توسعه و همچنین کشورهای توسعه یافته، با توجه به محدودیت های مالی و طرح های ریاضتی موجود، به طرح های ابتکاری و نو آورانه ای رو آورده اند که به عنوان " مشارکت های عمومی - خصوصی " شناخته می شوند. کشور چین در بخش آب یکی از موفق ترین کشورهای مجری مشارکت های عمومی - خصوصی می باشد.

در این مقاله به مهمترین مشکلات پیش آمده با افزایش جمعیت در تهران اشاره شده و همچنین با ارائه ی تجربیات موفق کشورهای مختلف در زمینه ی حل این مشکلات با استفاده از مشارکت عمومی - خصوصی اشاره شده است.

۱- مقدمه

در سه دهه ی اخیر، تحولات شهری چشمگیری در دنیا شکل گرفته اند. رشد سریع جمعیت و همچنین به تبع آن پیدایش کلان شهر ها، علی رغم سهولت زندگی بشریت، باعث پیدایش مشکلات جدید و پیچیده ای در دنیا شده است. با توجه به گزارشات مجله اکونومیست [۱]، شکاف ۱ تریلیون دلاری سرمایه گذاری در زیرساخت های شهری و بین شهری در دنیا پدیدار شده است به صورتی که سرمایه گذاری کنونی بر روی زیر ساخت ها ۲.۷ تریلیون دلار در سال می باشد و تخمین ها حاکی از آن است که این سرمایه گذاری باید به ۳.۷ تریلیون دلار در سال برسد. در کشور هایی مانند هند و چین که هر کدام سهم عظیمی از جمعیت دنیا را به خود اختصاص داده اند، برخی نقاط محروم از خدمات رفاهی از قبیل آب و برق می باشند به طوری که در شهر بمبئی هند، برخی مواقع منطقه ی عظیمی از شهر با قطعی برق طولانی مواجه خواهند شد. این خود گواهی بر اثرات مخرب افزایش ناگهانی جمعیت و پیدایش کلان شهرها می باشد.

از طرفی از سال ۲۰۰۰ به بعد و مخصوصا در اواخر دهه ی گذشته، دنیا تحولات اقتصادی نامطلوبی را تجربه کرده است و می توان گفت که کل دنیا رکود اقتصادی چشم گیری را تجربه کرد [۱]. از تبعات این رکود، کمبود سرمایه های دولتی برای سرمایه گذاری در گسترش و یا نگهداری زیرساخت ها و ناتوانی دولت ها در ارائه خدمات شهری مناسب در خور این افزایش جمعیت، بوده است. کمبود سرمایه گذاری در زیرساخت های موجود و همچنین زیرساخت های جدید، باعث بروز مشکلات جدی در دنیا شده است، زیرا با توجه به رکود اقتصادی دنیا و همچنین طرح های ریاضتی کشور ها، اولویت بندی سیاست های کشورها، تعمیرات و نگهداری زیرساخت های موجود و یا ساخت زیرساخت جدید را به حاشیه رانده است. این رکود هر دو مورد کشورهای توسعه یافته و همینطور کشور های در حال توسعه را وادار به ایجاد روش هایی ابتکاری برای غلبه بر تبعات این رکود کرده است. یکی از راهکارهای مناسب برای عبور از ریاضت اقتصادی و همچنین سرمایه گذاری مناسب در زیر ساخت ها، که کشورهای انگلستان و ایالات متحده ی آمریکا پیشتازان آن می باشند، استفاده از مشارکت های بخش خصوصی و دولتی که مرسوم به "مشارکت های عمومی - خصوصی" هستند، می باشد. مشارکت های عمومی - خصوصی رشد چشم گیری در دنیا داشته به خصوص در اتحادیه اروپا و همچنین ایالات متحده ی آمریکا تجربیات موفق آمیز زیادی حاصل شده است [۲] [۳]. مشارکت عمومی - خصوصی با تجهیز زیرساخت های به سرمایه بخش خصوصی فرصت نگهداری و یا ساخت زیرساخت های جدید را فراهم آورده است. با توجه به این که بخش خصوصی با سرمایه گذاری خود به دنبال کسب سود و بازگشت سرمایه قابل توجه می باشد، از این رو به همراه مشارکت های عمومی - خصوصی ابتکار و نوآوری در زیرساخت ها و همچنین چند منظوره گشتن زیرساخت ها به ارمغان خواهد آمد. آمار بانک جهانی از اجرای پروژه های زیرساختی به عنوان مشارکت عمومی

- خصوصی نشانگر این امر می باشد که با سرمایه گذاری مناسب و همچنین بخش خصوصی مقتدر، می توان بر مشکل کمبود خدمات عمومی و زیرساخت ها غلبه کرد.

۲- جمعیت شهر نشینان در ایران و تهران

شهرنشینان بیش از ۵۶ میلیون نفر از کل جمعیت بیش از ۷۷ میلیونی کشور در سال ۹۳ را تشکیل می دهند.

جمعیت شهرنشین کشور که در سال ۸۵ حدود ۴۸ میلیون و ۲۶۰ هزار نفر ثبت شده بود با رشد بیش از پنج میلیون نفری به ۵۳ میلیون و ۶۴۷ هزار نفر در سال ۹۰ رسید این در حالی است که روز شمار جمعیت مرکز آمار عنوان می کند که این رقم در پایان سال ۹۳ به ۵۶ میلیون و ۴۰۸ هزار نفر و در انتهای سال ۹۵ به ۵۸ میلیون و ۲۲۰ هزار نفر خواهد رسید.

این در حالی است که در بین ۳۱ استان کشور تهران با فاصله بیش از هشت میلیون نفری نسبت به استان دوم در صدر پر جمعیت ترین استان ها قرار دارد به گونه ای که طبق برآورد مرکز آمار ایران تعداد ساکنان این استان در پایان سال ۹۳ به بیش از ۱۲ میلیون و ۵۵۰ هزار نفر و در سال ۹۵ به ۱۲ میلیون و ۸۰۰ هزار نفر خواهد رسید.

این جمعیت در سال ۸۵ حدود ۱۱ میلیون و ۳۴۵ هزار نفر و در سال ۹۰ حدود ۱۲ میلیون و ۱۸۳ هزار نفر بوده است.

در عین حال جمعیت شهر تهران نیز که از ۱۰ میلیون و ۴۱۸ هزار نفر در سال ۸۵ به ۱۱ میلیون و ۳۰۶ هزار نفر در سال ۹۰ افزایش یافته بود برآورد کنونی مرکز آمار حاکی از آن است که تعداد شهرنشینان تهرانی در پایان سال ۹۳ به بیش از ۱۱ میلیون و ۶۹۰ هزار نفر و در انتهای سال ۹۵ به مرز ۱۲ میلیون نفر برسد.

بعد از استان تهران، خراسان رضوی با ۶.۲ میلیون، اصفهان با حدود پنج میلیون و فارس با ۷.۴ میلیون نفر پرجمعیت ترین استان های کشورند.

در حالی که در مدت اخیر آمار و ارقام متناقض و متفاوتی از میزان جمعیت کشور از سوی مراجع مختلف اعلام شده است مرکز آمار ایران با انتشار آمار بدست آمده قبلی همچنین پیش بینی کارشناسی از این موضوع از افزایش ۱۰ میلیونی جمعیت کشور طی سال های ۸۵ تا ۹۵ و رشد حدود پنج میلیونی در فاصله سال های ۹۰ تا ۹۵ خبر داد.

بر این اساس جمعیت کل ایران بنابر نتایج سرشماری نفوس و مسکن سال ۹۰ از ۷۰ میلیون و ۴۹۶ هزار نفر در سال ۸۵ با رشد حدود یک میلیون نفری در هر سال به ۷۵ میلیون و ۱۵۰ هزار نفر در سال ۹۰ افزایش یافته است.

این در حالی است که برآوردهای مرکز آمار نشان می دهد که جمعیت کنونی کشور حدود ۷۷ میلیون و ۴۰۰ هزار نفر است که تا پایان سال ۹۳ به بیش از ۷۷ میلیون و ۸۵۶ نفر می رسد. در عین حال پیش بینی می شود که با ادامه روند موجود جمعیت هر سال رشد یک میلیونی را پشت سر گذاشته و در نهایت در سال ۹۵ به مرز ۸۰ میلیون برسد.

۳- رشد جمعیت و پیامدهای آن در کلان شهر تهران

با توجه به مباحث بالا، جمعیت تهران در سال ۱۳۹۵ به ۱۲ میلیون و ۸۰۰ هزار نفر خواهد رسید، چیزی نزدیک به ۲۱ درصد از جمعیت شهرنشینی کشور، که آمار قابل توجهی می باشد. این افزایش ناگهانی جمعیت، به همراه خود مشکلات زیادی در بر داشته است، مشکلاتی از قبیل آلودگی هوا، ترافیک شهری، کمبود فضای آموزشی، کمبود فضای ورزشی، کمبود امکانات بهداشتی و بیمارستان ها، کمبود زیرساخت های حمل و نقل، کمبود و بحران جدی آب، کمبود انرژی و دیگر مسائلی که امروزه به عواملی هشدار دهنده برای تهران تبدیل شده اند. نیاز به زیرساخت های پایدار در کشور ایران بخصوص کلان شهرهای تهران، مشهد، اصفهان بیش از قبل محسوس است. البته شایان ذکر است که این مشکلات مختص به تهران و ایران نبوده و در اکثر نقاط جهان مشکلاتی این چنینی با افزایش جمعیت پدیدار شده اند. کشورهای در حال توسعه و همچنین کشور های توسعه یافته تجربیات موفقیت آمیزی در حل این مشکلات داشته اند، مداخله ی بخش خصوصی در سرمایه گذاری در امور زیرساختی و به ارمغان آوردن نوآوری و ارزیابی مناسب در اجرای زیرساخت های جدید و یا ارتقای عملکردی زیرساخت های موجود، کمک شایانی به حل مشکلات حاصل از رشد جمعیت کرده است. در قسمت های بعدی مقاله به دقت به مشکلات کلان شهر تهران پرداخته شده است و همچنین با مطالعات موردی در مورد راهکارهای کشورهای مختلف در برطرف کردن مشکلات مشابه، راهکارهای مناسبی برای غلبه بر این مشکلات ارائه شده است.

۳-۱- آلودگی هوا

روزانه بالغ بر یک هزار و ۱۹۲ تن مواد آلاینده در هوای تهران منتشر می شود. بیشترین این آلاینده ها مربوط به اکسیدهای گوگرد با انتشار ۶۹۵ تن در هر روز است که بعد از آن به ترتیب اکسیدهای نیتروژن، منواکسید کربن و هیدروکربن های سوخته نشده، عمده آلاینده های هوای تهران محسوب می شوند. براین ارقام باید ۱۶ تن ذرات لاستیک و ۷ تن آزبست لنت ترمزها را در سال اضافه نمود. همچنین اگر چه بیش از ۸۰۰ هزار واحد صنعتی مستقر در تهران سهم بزرگی در آلودگی این شهر دارند، ۸۸ درصد آلودگی هوای تهران ناشی از آلاینده های وسایل نقلیه است، در حالی که میزان استاندارد آزبست در هوا، صفر و میزانی که سازمان بهداشت و محیط زیست برای اروپا

ارائه داده، پنج صد هزارم فیبر بر میلی لیتر است، اندازه گیری این الیاف در هوای تهران، میزان آزیست را سه هزارم فیبر بر میلی لیتر نشان می دهد. این بدان معنا است هوایی که تهرانی ها تنفس می کنند، ۶۰ برابر اروپا آزیست دارد. از جمله راهکارهای کاهش آلودگی هوا و همچنین ترافیک شهری، استفاده از وسایل نقلیه ی عمومی و ناوگان حمل و نقل همگانی، سوخت پاک و . مطابق با قانون تصویب شده در مجلس شورای اسلامی، دولت ملزم به پرداخت بیش از ۵۰ درصد از بودجه ی مورد نیاز شهرداری ها جهت توسعه حمل و نقل عمومی و مترو می باشد، که متاسفانه تا کنون این سهم پرداخت نشده است. طبق اظهارات اخیر یکی از اعضای کمیسیون عمران و حمل و نقل مجلس شورای اسلامی، و فرمایشات ریاست جمهوری خزانه ی دولت قادر به تامین منابع لازم برای ارتقا و یا ورود وسایل حمل و نقل همگانی به شهرداری تهران نمی باشد.

۳-۱-۱- برنامه کاهش تراکم و بهبود کیفیت هوا (CMAQ)^۱ در آمریکا (از طریق مشارکت عمومی - خصوصی)

برنامه کاهش تراکم و بهبود کیفیت هوای آمریکا [۴] یک مکانیزم سرمایه گذاری انعطاف پذیر برای دولت و سازمان های محلی، جهت سرمایه گذاری در بخش حمل و نقل و کمک به فراهم آوری نیازمندی ها برای رسیدن به هوای پاک، می باشد. سرمایه موجود در این صندوق مشارکتی، پول مورد نیاز برای حمایت از بخش حمل و نقل شهری و کاهش آلودگی های وسایل نقلیه متحرک شهری را فراهم می کند. که شامل مشارکت عمومی - خصوصی در بهبود جریان ترافیک، پروژه های کاهش سکون می باشد در میان دیگر موارد می باشد. در زیر به نمونه هایی از برنامه موفق CMAQ اشاره شده است.

- تسهیلات نقل انتقال چند وجهی - که تحت مالکیت شهر اوپرون، ماین، می باشد و به یک شرکت حمل و نقل عمومی اجاره داده شده است. اجرای این تسهیلات باعث انتقال بسیاری از حمل و نقل های ماشین سنگین به خطوط ریلی شد. که ساخت این تسهیلات ۲.۳ میلیون دلار از صندوق CMAQ و ۶۰۰ هزار دلار بودجه ی محلی و ۲۰۰ هزار دلار سرمایه خصوصی، هزینه در بر داشته است. محاسبات میزان غلظت آلودگی بعد از اجرای این طرح نشان دهنده ی کاهش ۷ کیلوگرم در روز از گاز "VOC" گاز متصاعد شده از جامدات و مایعات و همچنین کاهش ۷۷ کیلوگرم در روز از گاز نیتروژن مونوکسید "NOx" گشته است.
- سازمان برنامه ریزی حمل و نقل ناکسویل در تنسی - به همراه یک شرکت کاهش از کار افتادگی وسایل نقلیه، با استفاده ۱ میلیون دلار موفق بو نصب ۱۰۰ واحد برق رسانی به کامیون های دیزلی (که تبدیل به

¹ Congestion Mitigation and Air Quality Program

کامیون های برقی شده اند) شد که محاسبات غلظت آلودگی پس از نصب این ایستگاه های برق رسانی نشان دهنده ای این موضوع می باشد که منجر به کاهش ۲۵ کیلوگرم در روز گاز مونوکسید کربن (CO) ۶۰ کیلوگرم گاز مونوکسید نیتروژن و ۱.۶ کیلوگرم در روز PM و ۳ کیلوگرم در روز VOC گشته است.

- جایگاه های سوخت جایگزین هوستون- که در نهایت با استفاده از ۲.۵ میلیون دلار هزینه از صندوق CMAQ منجر به کاهش ۱۷۵ کیلوگرم گاز اوزون در روز گشته است.
- تجهیز ۲۰۰ دستگاه اتوبوس حمل و نقل همگانی به ناوگان حمل و نقل - که با صرف ۲ میلیون دلار هزینه از صندوق CMAQ به اجرا درآمد و منجر به کاهش ۶۰ کیلوگرم گاز مونوکسید کربن در روز و ۱۰۰ کیلوگرم گاز مونوکسید نیتروژن در روز گشته است.

۳-۱-۲- مرکز مشارکتی هوای پاک اس. تی. لویس^۲ - یک مرکز هشدار دهنده میزان پاکی هوا به مراکز فعال مختلف برای تشویق به کاهش مقدار آلودگی آنها می باشد که با مشارکت بخش خصوصی ایجاد شده است. این بخش با در اختیار گذاشتن اطلاعات میزان آلودگی هوا و غلظت مواد الاینده به عموم جامعه آنها را تشویق به کاهش میزان آلودگی می کند. اهداف این مجموعه عبارتند از:

- افزایش آگاهی عموم از وضعیت کیفی هوا
- افزایش مشارکت عموم جامعه در کاهش فعالیت های آلوده کننده هوا
- افزایش مشارکت سازمان های منطقه ای در کاهش آلودگی هوا
- افزایش مسئولیت در ملاحظات کیفیت هوا [۵]

تحقیق به عمل آمده حاکی از آن است که این مرکز تاثیر بسزایی در کاهش آلودگی و افزایش سطح فرهنگی عموم جامعه در مقابله با آلودگی هوا داشته است.

از این رو در شهری مانند تهران، که با محدودیت های مالی مواجه می باشد، مشارکت بخش خصوصی در امور حمل و نقل همگانی و همچنین ارائه ی سیستم های سوخت رسانی و حمل و نقل نوین، راه گشای بسیار از مسائل آلودگی و ترافیک شهری خواهد بود.

²THE ST. LOUIS REGIONAL CLEAN AIR PARTNERSHIP

۲-۳- بحران آب

بحران کنونی آب تهران در ۴۶ سال گذشته سابقه نداشته است، حتی نسبت به سال ۱۳۸۰ که سالی بسیار کم بارانی بود وضعیت آب از مطلوبیت خوبی برخوردار نمی باشد. بارش های تهران از ابتدای سال آبی جاری تاکنون را ۳۲ درصد کمتر از مدت مشابه سال آبی گذشته ذکر کرده اند و کاهش بارش ها، افزایش تبخیر و نفوذ آب در زمین موجب کاهش روان آبها شده است.

همچنین حجم ذخایر ۵ سد تأمین کننده آب تهران در زمان کنونی ۵۳۴ میلیون متر مکعب است، اما حجم ذخایر سدهای تهران در زمان مشابه سال گذشته (۱۳۹۲) ۷۶۰ میلیون متر مکعب بود که این امر نشان از کاهش ۲۲۶ میلیون متر مکعبی در مقایسه با زمان مشابه سال گذشته دارد.

مصرف آب تهران در زمان کنونی از ۷/۲ میلیون متر مکعب به ۸۱/۲ میلیون متر مکعب رسیده که در صورت افزایش دما، این میزان به ۴/۳ میلیون متر مکعب در یک روز هم می رسد.

لازم به ذکر است که در رودخانه کرج در ثانیه ۱۰ متر مکعب آب عبور می کند، در زمان پیک، مصرف تهرانی ها، ۴۰ متر مکعب در ثانیه است که در واقع نشان از مصرف ۴ برابری مردم تهران نسبت به آورد رودخانه کرج دارد.

طبق گزارش ها حدود سی درصد از آب تهران به دلیل فرسوده بودن لوله های انتقال آب نشت کرده و این فرسودگی باعث هدر رفت حجم قابل توجهی از آب شرب تهران می باشد. این موضوع نشان دهنده ی نگهداری و تعمیرات ضعیف تاسیسات انتقال آب می باشد، از طرفی قرارداد های مشارکت عمومی - خصوصی به علت یکپارچه بودن وظایف در یک قرارداد (به طور مثال قرارداد DBFOM، که عملیات طراحی، ساخت، تأمین مالی، بهره برداری و نگهداری، همگی در یک قرارداد یکپارچه صورت می گیرد) می تواند کمک شایانی به جلوگیری از بروز مشکلاتی این چنینی در آینده کند.

از طرفی میزان فاضلاب تولید شده توسط شهروندان تهرانی به اندازه سه رودخانه پر آب می باشد. که این میزان تولید فاضلاب هم جنبه های منفی و هم جنبه های مثبتی در بر دارد. از تصفیه ی این فاضلاب و جلوگیری از هدر رفت این حجم بالا از فاضلاب شهری می توان با بازیافت و تصفیه آن، بار دیگر آن را چرخه ی مصرف شهری بازگرداند که به میزان قابل توجهی باعث کاهش مصرف سفره های آب زیرزمینی می شود.

نیاز به سرمایه گذاری در بخش آب امروز بیش از هر موقعیتی احساس می شود، نیاز به اندیشیدن تدابیری راه گشا برای فائق آمدن بر مشکل کم آبی بیش از پیش احساس می شود. بحران آب در دو دهه ی گذشته، بسیاری از

کشورها را به سمت صرفه جویی در مصرف آب و اصلاح مصرف آب سوق داده است. طبق آمار بانک جهانی که در زیر به آن اشاره شده است، دنیا در دو دهه ی گذشته نیاز به ابتکار و نوآوری در الگوی مصرف آب داشته و کشورهای مختلف با استفاده از توانایی ها و قابلیت های بخش خصوصی، توانسته اند تا حدودی، بر مشکل کم آبی خود فائق آیند.

✓ مشارکت بخش خصوصی در پروژه های بخش آب در کشور های در حال توسعه در دهه های اخیر رو به افزایش می باشد. به طوری که به طور میانگین ۵۰ پروژه و ۲ الی ۳ میلیارد دلار سرمایه گذاری در این پروژه ها در هر سال صورت می پذیرد، در ده سال گذشته ۵۳۵ پروژه آب در کشورهای در حال توسعه، به مرحله با مشارکت بخش خصوصی به مرحله ی اجرا در آمده اند. بازار مشارکت عمومی - خصوصی چین و پیشرفت چشم گیر مشارکت در بخش آب در دهه ی گذشته در چین، به عنوان برنامه موفق بلند مدت مشارکت بخش خصوصی در ارائه خدمات زیرساختی در زمینه عرضه ی آب می باشد، که دارای ۳۰۹ پروژه همراه با سرمایه گذاری ۸ میلیارد دلاری می باشد، که چیزی حدود ۵۸ درصد از آمار پروژه ها و همچنین ۲۳ درصد از میزان سرمایه گذاری بخش خصوصی در بخش آب نسبت به کل دنیا را به خود اختصاص داده است. نزدیک به ۲۰۰ پروژه از این ۳۰۹ پروژه به روش BOT اجرا شده اند. امریکای لاتین دومین منطقه ی فعال در زمینه مشارکت های عمومی - خصوصی بخش آب می باشد، ۱۱۳ پروژه آب که با سرمایه گذاری ۹.۷ میلیارد دلاری در برگیرنده ی ۱۷ کشور از این منطقه می باشد. هندوستان دیگر کشوری است که گرایش زیادی به استفاده از مشارکت های عمومی - خصوصی در بخش پیدا کرده است. هندوستان با ۳۷۰ میلیون جمعیت شهر نشین، در دو دهه اخیر با بحران آب در شهر های خود مواجه شده است، طبق مطالعات بانک جهانی بر روی هندوستان این کشور با توجه به وضعیت خزانه داری خود، نیاز به افزایش چشم گیری در اجرای مشارکت های عمومی - خصوصی دارد. [۶][۷]

از این رو در کلان شهر تهران نیز، با توجه به حجم بالای تولید فاضلاب و همچنین کمبود سفره های آب زیرزمینی، و نظر به ناتوانی خزانه دولت در اجرای این طرح ها، نیاز به مشارکت بخش خصوصی در ارائه خدمات آب رسانی می باشد. با توجه به تجربه ی موفق کشور چین که دارای جمعیت شهرنشینی بالایی می باشد، می توان چارچوب مشخصی برای مشارکت بخش خصوصی در بخش آب ارائه داد.

۳-۳- کمبود فضای آموزشی

در چند سال اخیر با توجه به ازدحام جمعیت در کلان شهرهای سراسر دنیا، مشکلات جدیدی پدیدار شده است، یکی از مشکلات عمده ی ازدحام جمعیت در شهرها، کمبود فضای آموزشی می باشد. با توجه به اظهارات معاون عمرانی وزیر آموزش و پرورش و رئیس سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور، امروزه تهران با کمبود ۵۷۰۰ کلاس درس مواجه است. استان تهران با فرض تکمیل، واگذاری و اسکان همه متقاضیان در واحدهای در حال احداث مسکن مهر شهرهای جدید با کمبود نزدیک به ۳۸۵ مدرسه و با احتساب میانگین هر واحد آموزشی ۱۵ کلاس با کاستی پنج هزار و ۷۷۵ کلاس درس مواجه است.

✓ راهکار مشارکت عمومی - خصوصی در مواجهه مشکل کمبود فضای آموزشی:

برنامه مشارکت عمومی - خصوصی شهر نیویورک آمریکا [۸]، مشکل عمده ای از کمبود فضای آموزشی این شهر را برطرف کرده است. شهر نیویورک آمریکا دارای ۲۵ هزار دانش آموز می باشد که در حال حاضر با کمبود ۴۰۰۰ صندلی مواجه می باشد و پیش بینی شده است که در ده سال آینده با توجه به گسترش جمعیت، این کمبود به ۷۰۰۰ صندلی برسد. از این رو سازمان نوسازی مدارس و سازمان تاسیس مدارس جدید، اقدام به یک مشارکت عمومی - خصوصی کرد. این مشارکت انجام شده توسط بخش خصوصی و دولت ایالتی، به عنوان یکی از ۱۰۰ پروژه ی ابتکاری برتر در دنیا که به روش مشارکت عمومی - خصوصی ساخته شده اند شناخته شده است. سرمایه گذاری در این طرح چیزی بالغ بر ۱.۷ میلیارد دلار می باشد که باعث ایجاد ۱۳۰۰۰ فرصت شغلی جدید گشته است. تجربه ی به دست آمده از این پروژه، توانایی غلبه ی مشارکت عمومی - خصوصی بر مشکلات مالی و محدودیت های سرمایه گذاری دولت در بخش آموزش را نشان می دهد. برنامه مشارکت عمومی - خصوصی مدارس "یونکر" یک طرح ۱۵ ساله برای بازسازی، اصلاح، و یا ساخت مدارس جدید می باشد که به عنوان یک برنامه موفق مشارکت عمومی - خصوصی از سوی بانک جهانی شناخته شده و به عنوان الگویی برای اجرای این طرح در کشورهای دیگر معرفی شده است.

از این رو با توجه به فرسودگی بسیاری از مدارس تهران و همچنین کمبود فضای آموزشی در تهران، با مداخله بخش خصوصی در امور، نوآوری و ابتکار در ساخت به ارمغان خواهد آمد. از آنجایی که بخش خصوصی به دنبال کسب حداکثر سود برای مشارکت در ساخت می باشد، با یک مدیریت و نظارت کارا بر نحوه ی ساخت و اجرای مدارس و مراکز آموزشی و نظارت بر کیفیت ارائه ی خدمات توسط بخش خصوصی، می توان با استفاده از سرمایه های بخش خصوصی بر مشکل کمبود فضای آموزشی در تهران فائق آمد.

۳-۴- کمبود بیمارستان در تهران

یکی از مشکلات اصلی و بنیادی ای که با افزایش جمعیت همراه بوده است، موضوع بسیار مهم بهداشت در جامعه می باشد. بسیاری از کشورهای در حال توسعه ای که با رشد ناگهانی جمعیت در چند دهه ی اخیر مواجه شدند، به تبع آن با مشکلات بهداشت و درمان زیادی روبه رو بوده اند. کشور هایی مانند هند، مالزی، اندونزی، چین، ویتنام، سایر. امروزه مسئله بهداشت و کمبود امکانات درمانی در شهر بمبئی یک مسئله جدی می باشد. طبق گزارشات ارائه شده توسط سازمان ملل متحد، کشور های حوزه ی صحرای آفریقا در وضع کاملاً نامطلوب درمانی به سر می بردند. در نقاط جنوبی کلان شهر تهران نیز با توجه به فرسودگی بافت جنوبی شهر، بیمارستان ها از وضعیت مناسبی برخوردار نمی باشند. این نشانگر انگیزه پایین و کم بخش دولتی در نگهداری و تعمیرات دارایی های بخش درمان می باشد. از این رو می بایست با طرح های ابتکاری و نوآورانه ی نوظهور در دنیا، به اندیشیدن در مورد ارتقای سطح کیفی بیمارستان های موجود و تاسیس بیمارستان های جدید با امکانات ویژه و همچنین با قوانین نظارتی بر تعمیرات و نگهداری آنها صورت گیرد.

با توجه به اوضاع اقتصادی دنیا و رکود اقتصادی قابل ملاحظه ی دنیا، هر دو کشور های در حال توسعه و توسعه یافته با توجه به محدودیت های مالی خود و اهمیت بهداشت و سلامت در جامعه، اقدام به مشارکت های عمومی -خصوصی در زمینه ساخت بیمارستان جدید و یا اصلاح بیمارستان های موجود کرده اند. با توجه به گزارشات بانک جهانی، فیلیپین، چین، ژاپن، کشورهای حوزه آمریکای لاتین، کشورهای حوزه ی صحرای آفریقا، تجربیات موفق در ارائه خدمات زیرساختی بهداشت و درمان خود به وسیله مشارکت عمومی - خصوصی داشته اند. با توجه به کمبود شدید تخت های بیمارستانی در تهران، و همچنین تراکم جمعیت در نقاط جنوبی شهر و فرسوده بودن بیمارستان های بافت فرسوده شهر، نیاز با ارتقاء کیفیت درمانی در تهران احساس می شود. با توجه به محدودیت های مالی کشور و تحریم ها، ورود بخش خصوصی در زمینه احداث بیمارستان ها، و همچنین اصلاح و بازسازی بیمارستان های موجود می تواند کمک شایانی به حل این مشکل کند. نمونه ی موفق بیمارستان مشارکت عمومی -خصوصی در دنیا و مورد تایید بانک جهانی بیمارستان لسوتو در آفریقای جنوبی می باشد که با سرمایه بالغ بر ۱۲ میلیون دلار از سوی بخش خصوصی احداث گشته و بسیار از مشکلات بهداشت و درمان این منطقه را برطرف کرده است. [۹]

با مداخله ی انگیزه بالای بخش خصوصی در بازگشت سرمایه و همچنین به تبع آن ارائه طرح های مبتکرانه، می توان مشکل کمبود تخت بیمارستانی در تهران را حل کرد.

۴- نتیجه گیری

با توجه به افزایش جمعیت در سراسر دنیا، و به تبع آن مشکلات پیش آمده از این جمعیت نیاز به تجدید نظر در برنامه های مدیریتی و ساخت و ساز شهری می باشد. با مطالعه شهرهایی مانند بمبئی، دهلی، توکیو، کوالالمپور، و سایر کلان شهرهای کشورهای در حال توسعه، به مشکلاتی بر می خوریم که در تمامی موارد مشترک بوده و به همراه افزایش جمعیت پدیدار گشته اند. در کلان شهر تهران نیز مشکلاتی از قبیل قطعی برق، بحران آب، کمبود فضای آموزشی، کمبود تخت های بیمارستانی و کمبود وسائل نقلیه ی عمومی و سایر مشکلات مشاهده می شوند. با توجه به اظهارات اخیر دولت ایران، خزانه ی ایران قادر به فائق آمدن بر بسیاری از این مشکلات بخصوص در شهر تهران نمی باشد. از این رو با توجه به تجربه ی شرایط مشابه در کشورهای در حال توسعه و نیز کشورهای توسعه یافته، نیاز به روش های ابتکاری تامین مالی در بخش های مختلف شهری محسوس می باشد. با توجه به تجربیات موفق مشارکت عمومی - خصوصی چین در غلبه بر بحران آب، آمریکا در مشکلات فضای آموزشی، لسوتو در حل مشکلات کمبود فضای درمانی و بیمارستان، به این نتیجه می رسیم که راه حل ابتکاری تامین مالی " مشارکت عمومی - خصوصی " می تواند بسیاری از مشکلات کلان شهر تهران بویژه مشکلات حمل و نقل و کمبود بیمارستان و فضای آموزشی، را با استفاده از ابتکار و نوآوری و همچنین سرمایه بخش خصوصی، حل کرد. از این رو نیاز به تنظیم چارچوب مشارکت عمومی - خصوصی در ایجاد پروژه های جدید و همچنین نگه داری دارایی های موجود محسوس می باشد، که محققین در پژوهش های بعدی خود چارچوبی کارا و مفید با استفاده از گزارشات بانک جهانی و همچنین تجربیات موفق کشورهای مختلف، برای مشارکت بخش خصوصی و ارگان های شهرسازی و مدیریت شهری، ارائه خواهند داد.

- 1- Mohsin Ali Soomro and Xueqing Zhang (2013). "Roles of Private-Sector Partners in Transportation Public-Private Partnership Failures." J. Manage. Eng. , 10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000263 , 0401405
- 2- Ahmed M. Abdel Aziz (2007). "Successful Delivery of Public-Private Partnerships for Infrastructure Development." J. Constr. Eng. Manage., 133(12), 918–931.
- 3- Michael Regan, Jim Smith, and Peter E. D. Love (2011). "Impact of the Capital Market Collapse on Public-Private Partnership Infrastructure Projects." J. Constr. Eng. Manage., 137(1), 6–16.
- 4- http://www.dot.ca.gov/hq/transprog/federal/cmaq/Official_CMAQ_Web_Page.htm
- 5- U.S. Environmental Protection Agency, National Risk Management Research Laboratory Office of Research and Development, Planning and Implementing a Real-time Air Pollution Monitoring and Outreach Program for Your Community.
- 6- Public-private partnerships for urban water utilities : a review of experiences in developing countries(2010), world bank
- 7- Lucy Carmody, Water in China - Issues for Responsible Investors, feb 2010
- 8- <http://yonkerspublicschools.org/Public-Private-Partnership.php>
- 9- The World Bank, Report No: ICR2762, IMPLEMENTATION COMPLETION AND RESULTS REPORT (TF-91156), LESOTHO NEW HOSPITAL PPP PROJECT (P104403), September 20, 2013