



انجمن علمی بهداشت غیر عامل ایران



سازمان پافن غیر عامل کشور

## مفاهیم کالبدی به منظور کاهش خطر ناشی از شیوع بیماری های واگیردار در شهرهای ایران

عباس شیعه<sup>\*</sup>؛

۱- استادیار؛ استادیار گروه شهرسازی، دانشکده عمران، معماری و هنر، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی

### چکیده

این مقاله با استناد به متون نظری و در ارتباط با عوامل کاربری زمین و رشد کالبدی شهرها، به بررسی لازم و ملزومات شکل گیری شهرها در برابر اتفاقات ناشی از بیماری های واگیردار می پردازد و نحوه استقرار ساختمانهای شهری، اماکن و محله های مسکونی، راه های ارتباطی، تاسیسات و خدمات عمومی و زیربنایی و بافت های شهری در ارتباط با رعایت اصول بهداشت محیطی آنها در برابر بروز اتفاقات غیر مترقبه شیوع بیماری های واگیردار در شهرهای ایران در نقطه تمرکز این مقاله قرار دارد. در این نوشته، شرایط پای گیری بهداشتی مهمترین عوامل کاربری زمین و ساختمانهای شهری مورد توجه قرار گرفته و در مرحله تحلیل، ضوابط و معیارهایی را که باید در برابر اتفاقات ناشی از شیوع بیماری های مسری در ساخت و سازهای شهری ایران رعایت شود، مورد بررسی مختصر قرار می دهد.

### واژگان کلیدی

بیماری های واگیردار  
برنامه ریزی شهری  
کاربری زمین شهری  
مفاهیم کالبدی  
سلامت و بهداشت عمومی

### ۱- پیش گفتار

اتفاقات طبیعی در کنار مساعدت های خود برای پایگیری سکونتگاه های بشری در طول تاریخ همواره به عنوان یک عامل بازدارنده برای استمرار حیات آنها نیز مطرح بوده است. زلزله، سیل، خشکسالی، آتشفشان، طوفان سرما یا گرمای بیش از حد، رانش زمین و بیماری های واگیردار، از آن جمله است. اگرچه هر یک از عوامل فوق در طول تاریخ جمعیت زیادی را با خود درگیر کرده و موجب فوت آنها شده است ولی بیماری های واگیردار نیز به سهم خود و گاهی از نظر تعدد و تعداد تلفات بیش از برخی دیگر از ناملایمات طبیعی به سکونتگاههای انسانی صدمه وارد کرده است.

در طول تاریخ سهم بیماری های واگیردار حتی بیش از برخی از جنگ های بزرگ و یا اتفاقات طبیعی دیگر از جمعیت جهان کاسته است. ولی این نکته قابل اهمیت است که با توجه

به کم بودن تراکم جمعیت سکونتگاههای انسانی و جدا بودن این سکونتگاه ها از یکدیگر و گستردگی نسبی مساحت آنها امکان سرایت بیماری ها از شهر یا روستایی به شهر یا روستای دیگر و همچنین کند بودن سرعت در حمل و نقل به منظور انتقال جمعیت از نقطه ای به نقطه دیگر با محدودیت روبرو بوده است. اگرچه بیماری های واگیردار در محل شیوع خود سهم عمده ای از جمعیت سکونتگاهی را که بیماری در آن بروز کرده بود با خود درگیر می کرد، ولی عمده عامل انتشار آنها به نقاط دوردست توسط باد صورت می گرفت.

در دوران بعد از انقلاب صنعتی، تحولی شگرف بر شرایط زیست انسان پیدا شد که زندگی او را بیش از هر زمان دیگری متحول ساخت. سرعت در حمل و نقل، تمرکز سرمایه و تقسیم کار، گسترش وسائط ارتباط جمعی و مانند آنها باعث افزایش جمعیت و تمرکز آن در نقاط متمرکز بالارفتن قیمت

۴-۵).

## ۲-۱- شهر پایدار

دستیابی به ابعاد شهر پایدار نیز از دیدگاه فرم و شکل شهری، ضمن حفاظت از منافع اجتماعی و بقای اقتصادی و رفتارهای حمل و نقلی ضابطه مند برپایداری محیط زیست تکیه دارد. باید این نکته را مورد بررسی قرار داد که به چه میزان و در چه زمینه هایی فرم و شکل شهری به این پایداری کمک می کند. بدیهی است که عوامل فرم شهری شامل ساخت های حمل و نقل تراکم های متعادل، کاربری زمین مطلوب چیدمان مناسب بلوک ها و ساختمان ها و نوع و کیفیت آنها، موقعیت مسکن و بالاخره ارتباط عوامل یکپارچه به یکدیگر می باشد. در این زمینه ها کاربری نا متجانس و تناسب نادرست در ارتباطی حمل و نقلی بر پایداری مطلوب شهری تاثیر گذار می باشد. (جنگز و جونز ۱۳۹۱-۱۰-۱۸، ۴۷-۳۹). هدفهای برنامه ریزی کاربری زمین نیز در چنین ساختاری باید بر پایداری، کارایی و برابری و اعتدال در انواع فعالیت ها به منظور نیل به معیارهای جامعی که از وضوح و سودمندی و حساسیت های مربوط به خود برخوردار باشد، مایه گیرد (عسکری و دیگران ۱۳۸۱، ۱۰-۱۳). ساختار و کالبد شهری در چنین شرایطی متشکل از مطالعات جامع در خصوص نحوه استفاده از شبکه های عبور و مرور، موقعیت و شرایط ساختمان ها و بلوک های شهری و فضاهای باز و سبز، اماکن مسکونی و تاسیسات عمومی و زیربنایی و دیگر انواع کاربری های زمین و سلسله مراتب استقرار آنها می شود (دوانی و پلاترزیبرگ، ۱۳۹۳، ۸۹-۱۰۳).

## ۲-۲- کاربری زمین و محیط زیست

علاوه بر آنکه امور شهر باید دارای تعادل در برنامه های تراکم جمعیتی و ساختمانی باشند، باید در تحلیل و تدوین برنامه های آینده شهر نیز امکانات و محدودیت های رشد و توسعه نیز به نسبت به پیش بینی بروز حوادث غیر مترقبه در زمینه های مختلف و از جمله بیماری های واگیر دار پای گیرد تا از تاثیر اتفاقات جبران ناپذیر محیط زیستی جلوگیری شود. شهرسازی باید بر اساس شرایط محیط زیست و خصوصیات انسانی، به ارائه برنامه پردازد و سلسله مراتب در سازمان فضایی شهر را با در نظر داشتن شرایط محیطی مورد توجه

زمین، و کیفیت سطح درآمدی خانوارها و نگرش های فنی و اقتصادی به شهر شرایطی را به وجود آورد که از میان این سکونتگاه ها شهر ها بیشتر متمرکز شدند. بر محدوده های کالبدی خود افزودند. قطعات زمین و ساختمان به ویژه برای اماکن مسکونی کوچک شد. قیمت زمین تعیین کننده بسیاری از عوامل کاربری زمین می گردید. انواع راه های ارتباطی و حمل و نقل شکل گرفت. بحران رفت و آمد و آلودگی هوا در شهرها رواج یافت. شهرها بسیاری از جلوه های طبیعی را از دست دادند در حالی که از امکانات زیستی بسیار مساعدی نیز برخوردار شدند. این موارد در حالی بود که کمتر سکونتگاهی نسبت به بروز اتفاقات غیر مترقبه طبیعی و از جمله بیماری های واگیر دار به برنامه ریزی دقیق و حساب شده پرداخت .

این مقاله در نظر دارد که با توجه به بررسی عوامل مرتبط با ساخت و سازهای شهری و نقش آنها در افزایش یا کاهش اتفاقات ناشی از بیماری های واگیردار پردازد و در ادامه نوشته های خود ضوابط و مقررات پیشنهادی در خصوص پایگیری ساختمان ها و شرایط کالبدی شهر های ایران را مورد بررسی قرار دهد.

## ۲- بررسی متون علمی مرتبط با موضوع

در بسیاری از شهرها و از جمله شهرهای ایران- فشار بر آب و خاک، آسیب پذیری در برابر سوانح شیوع بیماری های واگیردار و انواع بیماریهای قابل انتقال از حیوان به انسان افزایش یافته است. فناوری عاملی در افزایش سوانح و آسیب پذیر شدن بیشتر شهرها شده است. جمعیت اغلب شهرها به صورت قطبی در آمده و نیاز به سرمایه گذاری بیشتر را به منظور کاهش بحران ها و تاب آوری در برابر آنها بیش از هر زمان دیگری مطرح کرده است (عسکری، ۱۳۹۵، ۴۱-۴۱۳). در چهارچوب عوامل فوق و در ارتباط با هدف های برنامه ریزی کاربری زمین، هدف های محیط زیستی، اقتصادی، اجتماعی و کالبدی فضایی باید به گونه ای باشد که مهمترین نقش خود را در عرصه ای ایمنی بخش به شهر و مردم شهر در برابر سوانح محیطی باقی گذارد. به همین خاطر استفاده از زمین ضمن آنکه با عوامل مادی و کالبدی سر و کار دارد باید با کیفیت و ماهیت ارتباط مستحکمی ایجاد کند. پایداری محیطی در ارتباط با کارایی و رفاه عمومی قرار دارد (پورمحمدی، ۱۳۹۵،

کند. (ویلیامز و دیگران، ۱۳۸۷، ۸۸-۸۶). این مورد در حالی است که استفاده از کاربری های مختلف زمین نیز باعث کاهش استفاده از خودرو کاهش سفرهای حمل و نقلی و رواج رفت و آمد کوتاه و کاهش رفت و آمد های طولانی میشود (ویلیامز و دیگران، ۱۳۸۳، ۲۵۴).

## ۲-۳- شهر نوین و حوادث غیر مترقبه

شهرسازی نوین، در کنار فراهم آوردن امکانات مناسب زیست برای شهرنشینان، در نظام زیستی انسان اختلال ایجاد کرده و بحران های گوناگونی را رویاروی او قرار داده است. فضاهای سبز و باز روز به روز محدودتر شده. در حالیکه باید حفظ شده و گسترش یابد. بهداشت محیط باید به عنوان یکی از معیارهای ساخت و ساز شهری مورد توجه قرار گیرد. برنامه ریزی کاربری زمین نیز باید به نحوی در شهرها انجام گیرد که موجب تداخل فعالیت های نامرتب با هم نشود. از جمله مهمترین ارزیابی های کاربری زمین و ایمنی شهر در برابر حوادث مختلف و پیش بینی در برابر بیماری های مسری است. (شیعه، ۱۳۹۶، ب-۳۶-۳ و ۴۵).

در یک شهر قابل زیست مردم و نهادهای شهری نباید از شهر و آینده آن در هراس باشند. هراس از آتش سوزی، سیل، زلزله، رانش زمین، بیماری های واگیردار که به طور عمده بر اساس ساختارهای طبیعی صورت می گیرد. نباید در شرایط مختلف برای شهرنشینان وجود داشته باشد. اگر برنامه های توسعه نتواند به رفع مشکلات شهری بپردازد، شهر به سوی توسعه منفی *Negative Development* رهسپار خواهد شد (۵-۱۲، ۱۹۹۷، *Cools*). علاوه بر ساختمان ها و ابنیه مختلف شهری، راه های ارتباطی اعم از سواره یا پیاده می تواند نقش خود را بر شرایط زندگی عادی و اضطرابی شهرنشینان نشان دهد. راه های پیاده که در فضاهای عمومی وجود دارد برای کسانی به وجود می آید که در آن راه می روند، می نشینند و می ایستند و گاهی از یک ویلچر استفاده می کنند. این راهها می تواند اقشار گوناگون را از کودکان گرفته تا سالخوردگان و گروه های مختلف اجتماعی به سوی خود جلب کند. طراحی شهری پیاده مدار، طراحی قابل دسترس برای همگان است. (سازمان برنامه ریزی منطقه ای سن دیه گو، ۱۳۸۸-۱). راههای شهری و عرض متناسب آنها علاوه بر آنکه نقش خود را به عنوان یک مسیر پیاده نقطه ای برای تعاملات اجتماعی

قرار دهد و در این مورد همجواری های مناسبی را برای استقرار انواع فعالیت های شهری تدارک ببیند (شیعه، ۱۳۹۶، ۲۰۵-۱۹۱، ۱۴۴). فضاهای شهری بر چند نوع خصوصی و عمومی تقسیم می شود. این فضاها شامل فضای شخصی بدن، فضای شخصی و انحصاری، فضاهای بین شخصی برای معاشرت و بالاخره فضای عمومی می شود. در توضیح این فضاها باید افزود که برای درک ارتباط بین دو جهان خصوصی و عمومی باید از ابتدایی ترین تفکیک های فضا آغاز کرد و برای آن به طراحی یا برنامه ریزی پرداخت. بین بدن شخص و وابستگی های او، حریم خصوصی و قلمرو شخص، محیط صمیمی خانواده از یک سو، با استفاده از فضاهای بین شخصی و معاشرت با دیگران در فضاهای جمعی محله در کنار ساختار کالبدی سازگار با محیط زیست او و دیگر فضاهای غیر شخصی و عمومی از دیگر سو ارتباط وجود دارد. فضاهای عمومی برای پیوند اجتماعی و سرمایه اجتماعی و عرصه رقابت اقتصادی است (مدنی پور، ۱۳۸۷، صفحات مختلف). موارد فوق آماده سازی فضا برای نیازمندیهای عمومی و خصوصی انسان را مطرح می کند. این موارد باید به گونه ای باشد که در شرایط مختلف لازمه های زیست سالم در محیط های عمومی و خصوصی را فراهم سازد.

اهمیت نقش مردم در طراحی برای شهرها، توجه به عوامل دیگری همچون عوامل ساختاری، ادراکی، اجتماعی، عملکردی، زمانی، مدیریتی و توجه به قابلیت های اجرایی و چالش ها و رویکردهای مرتبط با برنامه های اجرایی را مطرح می کند. (کارمونا و دیگران، ۱۳۹۴، ۵۸۰-۵۶۶). این موارد و به مفهوم آن است که در هر برنامه ریزی کالبدی برای شهر، عواملی که نام آنها برده شد نقش دارد. مدیریت به همان اندازه قابل اهمیت است که در زمان و عملکرد هر فضا در شرایط مختلف باید داشته باشد. ادراک محیط به نسبت خصوصیتی است که شرایط اجتماعی ساختار آن را توجیه می کند. دستیابی به شکل پایدار شهر نیز بر مبنای شرایط نحوه استفاده از زمین به نسبت به عوامل مختلف با یکدیگر فرق دارد. شهر های فشرده و همراه با کاربری های مختلف تعارضات محیط زیستی و راهبردها و سیاست گذاری های خود را برای تصمیم سازی می خواهد. با توجه به گسترش شهرهای پرجمعیت و متراکم نیز نوع تراکم های شهری باید بر اساس ضوابط قابل قبولی قرار داشته باشد تا مقبولیت پیدا

ساخت و سازه های شهری باید به مکان و انسانی که از این مکان استفاده می کند در کل و جزء به طراحی و برنامه ریزی پرداخت تا شرایط برای تعادل بخشی به انواع نوسانات زندگی در شهرها نیز فراهم باشد.

از دیدگاه روانشناسی محیطی نیز، علاوه بر مطالعه در زمینه شناخت های محیطی و به ویژه بررسی تاثیرات محیط اطراف و فشارهای روانی بر فضا های مختلف اعم از شخصی یا عمومی است، که زمینه را برای ایجاد فضاهای کار مناسب و مسکن مناسب آماده می کند. باید در ارتباط با محیط های اطراف ویژگی های ویژه هر محیط را بررسی کرد و برای آنها به پاسخ پرداخت (آندرو و فرانسیس، ۱۳۹۴، ۹۹-۷۱).

ایمن سازی سکونتگاه های انسانی، در چهارچوب مطالبی که آمد، از جمله وظیفه های اساسی در برابر مخاطرات طبیعی و رویکردهای پایداری اجتماعی است. این رویکرد می تواند در قالب محله ها و بافت های مختلف و تقویت مدیریت شهری ضریب ایمنی مناسبی به خود بگیرد (تقی خانی، ۱۳۹۴-۲۲).

#### ۲-۵- پندارهای آینده نگر

با توجه به مطالبی که از دیدگاه نظری و در قالب دستمایه های علمی شهرسازی مطرح شد جایگاه برنامه ریزی کالبدی در عرصه های مختلف و از آن جمله تفسیر در نحوه نگرش به ایمن سازی شهرها و بافت ها و ساختمان های شهری در برابر اتفاقات غیر مترقبه و در موضوع مورد بحث بیماری های واگیردار اهمیت پیدا می کند. به گفته لوئیز ممفورد، در عصر حاضر دیگر یک دره رودخانه ها مطرح نیست بلکه کره خاکی مطرح است که تحت کنترل انسان قرار گرفته و به یک سیل رام نشدنی و هشدار دهنده تبدیل شده که در صورت عدم مهار آن ممکن است نظام بوم ساختی را که حیات و رفاه انسان بر آن متکی است از هم بگسلاند. پیش از آنکه انسان نوین بتواند نیروهایی را که هستی او را تهدید می کند به مهار در آورد، باید خود را یادد. این مورد مأموریت اصلی شهرهای آینده است. بدان معنی که انسان خود را در خانه بیابد و با عمق این احساس با دنیای وسیعی از پنداره های پرورش انسانی و عشق

و گذراندن قسمتی از زندگی روزمره مردم در شرایط عادی فراهم می سازد می تواند نقش مناسب خود را در بروز اتفاقات غیر مترقبه طبیعی و هم عنان با سطح سواره رو ها در معابر شهر نشان دهد. چنین به نظر می رسد که بخش بزرگی از نا بسامانی های امروز از دست رفتن تعهد شهروندی است. یکی از مشکلات اصلی شهرسازی امروز رویکرد انسان ها نسبت به شیوه های مالکیت بر زمین است که شهروندان و مدیریت های شهری را به بازنگری جدی فرا می خواند (لیخ، ۱۳۸۶، ۲۲۸-۲۲۷). وجود چنین مشکلاتی است که قطعات زمین را کوچک ارتفاع ساختمان ها را بلند و به خاطر سلطه اتومبیل روز به روز عرضه پیاده روها را محدودتر می کند.

#### ۲-۴- جامعیت محیط

در ارتباط با جامعیت محیط از دیدگاه ساختار کالبدی فضایی شهر این ساختارها باید با حداقل آسیب به محیط محل استقرار خود و در حد اکثر تنوع در ارتباط با کاربری زمین و پراکندگی فعالیت ها و اعتدال در پراکنش جمعیت همراه باشد (White, ۱۹۹۴, ۳-۱). در آیین نامه های تفکیک زمین نیز نظم در طول و عرض معابر طول و عرض قطعات تفکیکی، فاصله مناسب بناها نسبت به راه ها، فضاهای سبز و باز، ساختمان های عمومی اعتدال در شرایط طبیعی زمین مورد توجه می باشد. در نظر گرفتن سرانه های مناسب و تعادل در تراکم جمعیت از جمله این موارد است (شیعه، ۱۳۹۷، ۱۷۶-۱۷۲). یکی از هدف های با اولویت مسکن نیز اصلاح محیط کالبدی میباشد که باید محیط بهداشتی تر و جلوگیری از به وجود آمدن محله های غیر بهداشتی را نتیجه دهد (همان، ۱۹۸-۱۹۶). بهداشتی پای گیرد (Crowhurst, ۱۹۹۷, ۱۳۸) و محیط مناسبی را برای اقشار ساکن در خود مانند کودکان نوجوانان و سالمندان فراهم کند (Novak, ۱۱۷, ۱۹۹۷-۱۱۹).

با توجه به مواردی که در ارتباط با کاربری زمین و پایداری شهری و در ابعاد مختلف مطرح شد اهمیت مکان ها بسیار بیشتر از ساختمان های منفرد و رفت و آمد سواره است. در این مورد باید به کلیت مکان ها توجه کرد و در جستجوی شخصیت های مستقل و منحصر به فرد و تفاوت بین این مکان ها بود تا به احساس رفاه و آسایش منجر شود (تیبالدز، ۱۱، ۱۳۸۷). به همین خاطر است که در انواع

که شهرسازی نیاز به آینده نگری در برابر کاهش آثار ناشی از بروز اتفاقات طبیعی وجود دارد و در عرصه های کالبدی باید برای تمام آنها به چاره جویی پرداخت. عوارض ناشی از بروز اتفاقات طبیعی مانند سیل و زلزله و خشکسالی و قحطی بر حیات بشر آسیب وارد ساخته و می‌سازد و امروزه در سایه فناوری‌های نوین بیماری‌های واگیردار بیش از پیش در سطح جهان رو به گسترش نهاده است که شهرسازی نیز باید برای آن به ارایه راهکار بپردازد.

#### ۴- شرایط شهرهای ایران در برابر بیماری های واگیردار

##### ۴-۱- ساختار شهر های گذشته

در ادوار مختلف تاریخی، تعداد جمعیت ایران به اندازه امروز نبود. جمعیت شهرها و روستاها بر حسب شرایط محیط به صورت پراکنده زندگی می کردند و به طور عمده تعداد جمعیت ساکن در هر یک از آنها در مقام مقایسه با شرایط امروزی زیاد نبود. راه‌های ارتباطی گسترش چندانی نداشت و وسایل ارتباط جمعی و سرعت در حمل و نقل بسیار محدود بود. قطعات زمین در شهرها اعم از مسکونی یا غیر مسکونی دارای مساحت و اندازه های بزرگتری بود. اتاق ها و فضاهای پذیرایی به نسبت به شرایط امروز در اندازه‌های گسترده‌تری مطرح بود. آپارتمان‌نشینی وجود نداشت و تمام واحدهای مسکونی به نسبت قطعه بندی زمین خود دارای حیاط و فضای باز بود. ساختمان ها در برابر سرما و گرما و به نسبت شرایط محیطی خود طراحی شده بود. پراکندگی جمعیت و بزرگ بودن قطعات زمین و شرایط شکل گیری راه ها جمعیت را در برابر بیماری های واگیردار به نحو بهتری محفوظ نگاه می داشت.

تعداد اتاق، موقعیت آن ها و شرایطی که از نظر اقلیمی مانند باد و کاهش رطوبت یا برودت و گرما بر طرح ساختمان ها تاثیر می گذاشت، نقش خود را در بروز بیماری‌های واگیردار نیز نشان می‌داد. با تمام این احوال امکانات امداد رسانی و مداوای بیماران نیز مشکلات جدی مربوط به خود را داشت. با این همه، از گذشته‌های دور، شهرها و دیگر نواحی ایران در برابر بیماری های واگیردار تلفات زیادی داده است. بدیهی است که محدودیت ها و امکانات زیستی و عدم پیشرفت طب و بی اطلاعی سهمی از مردم در بروز این تلفات نقش به‌سزایی

انسانی برخوردار بوده و به آن متعهد باشد(مفورد، ۱۳۸۱، ۷۵۷-۷۵۳).

مواردی که در بالا آمد، در عرصه های پیدا و پنهان محیط شهری دارای اهمیت است. به استناد این موارد است که برنامه ریزی کالبدی و طراحی برای شهرها باید از چنین مضمون هایی برخوردار باشد. یکی از آنها ایمن بودن شهر و انسان شهر نشین در عرصه اتفاقات طبیعی است که بروز بیماری‌های واگیردار جدیدی که در طول چندین دهه اخیر در جهان گسترش یافته است. لزوم توجه به برنامه ریزی و طراحی ویژه برای شهرها را یادآور می‌شود.

##### ۳- توجیه موضوع

از دیدگاه این مقاله آلودگی محیط زیست از آلودگی کنشی و رفتاری انسان سرچشمه می‌گیرد. نمی‌توان اتفاقاتی مانند سیل، زلزله، آتشفشان و بیماری‌های واگیردار را به عنوان بلای طبیعی قلمداد کرد. طبیعت کار خود را می‌کند و رفتار خود را دارد. این نحوه برخورد بشر و انواع برنامه ریزی های بشری در سایه فناوری های مختلف است که ضمن دارا بودن نکات مثبت برای زندگی بشر، بر شرایط زیست او نیز موثر واقع شده و در بعضی از موارد بر او تاثیرات منفی گسترده ای را به همراه می‌آورد.

در مفاهیم شهرسازی اگر شهرها بر اساس شرایط محیط پای گیرد و نحوه استفاده از اراضی شهری، سازمان فضایی مطلوب خود را داشته باشد، برای مسائلی همچون آلودگی هوا و صدا و محیط و ساختار زیستی ساکنان از دیدگاه عوامل مختلف فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و نحوه استقرار ساختمان ها و فضاهای پر و خالی و مقاومت آنها، کیفیت ساخت و سازها و عوامل دیگری مانند آنها پیش بینی های لازم صورت گرفته باشد، شهر پایدار به واقعیت خواهد پیوست. در دوران معاصر نگرش به طور عمده مادی به پدیده های بشری شهر را با ساختاری که نیازمند یک آرامش و آسایش عدم هراس در زندگی در شهرها می‌باشد. با حالتی غریبه روبرو ساخته است. در شهرسازی مکان مهم است. همجواری مطلوب و ارزشمند است. قطعه بندی زمین مطلوب و اعتدال در تراکم های جمعیتی و ساختمانی گرانها است. در سایه این موارد است

داشته است.

افزایش طبیعی جمعیت به گسترش ساختمان ها و بافت های نامتعالی، ایجاد ساختمان هایی با زیربنای محدود افزایش تراکم های ساختمانی و جمعیتی، شکل گیری راه های نامتناسب و ضعف در مدیریت ساخت و ساز در شهرها انجامیده و نیاز بعضی از شهرداری ها به منابع درآمدی برای گذران امور شهر و عمران شهری آنان را به فروش تراکم ساختمانی واداشته و رواج آپارتمان نشینی را در پی داشته است. گسترش بافت های شهری بر روی باغات و مزارع پیرامون شهرها، شکل گیری راه های کوچه باغی به عنوان راه های محلی، ایجاد ساختمان های مرتفع به دور از تمهیدات سالم سازی محیط که امکان ورزش باد و تبادل هوا و تابش آفتاب را نیز محدود ساخته است، نزدیک به هم ساخته شدن واحدهای آپارتمانی و نزدیک به هم بودن درهای ورودی و پنجره های هر واحد نسبت به یکدیگر، مشترک ساخته شدن آسانسورها پله ها و پاگرد ها و راهروها و پارکینگ ها، عدم تعادل در برنامه های کاربری زمین و نحوه شکل گیری فعالیت های تمرکز گرای جمعیتی مانند سینماها، مساجد و تالارهای اجتماعات مدارس، فضای باز و تفریحی و نامتناسب شکل گرفتن موقعیت مراکز اداری و تجاری، نبودن فضاهای باز محله ای، رقابت در ساخت و ساز در اراضی بایر و فضاهای باز رواج بساز و بفروشی، مطرح شدن مسکن به عنوان یک کالا وابسته بودن سهم قابل توجهی از نیروی کار در امور ساخت و ساز، تخریب پی در پی واحدهای مسکونی ساخته شده و ایجاد بنا های متراکم در جای آنها، مجتمع های پر تراکم جمعیتی با زیربنای محدود و متراکم اغلب شهرها و به ویژه شهرهای بزرگ را علاوه بر بروز مشکلات مرتبط با شرایط زیست معمولی در شهرها آنها را در برابر بروز اتفاقات طبیعی و از جمله بیماری های واگیردار بیش از پیش آسیب پذیر کرده است.

شرایط زیست در شهرها حداقل دارای دو نوع نگرش به برنامه ریزی های کالبدی مرتبط با آن ها را مطرح می کند. یکی به آماده سازی شرایط برای گذران زندگی همراه با رفاه شهرنشینان و دیگری به در نظر گرفتن تمهیدات برای بروز اتفاقات اضطراری و غیر مترقبه مربوط می شود. در اتفاقات بروز بیماری های واگیردار مانند بیماری کرونا که سطوح گسترده ای از جهان را با خود درگیر ساخت، بهترین توصیه ها به رعایت فاصله ها و عدم تمرکز در نقاط پرتراکم جمعیتی،

تا آنجا که در تاریخ ثبت شده است و اطلاعات این مقاله اجازه می دهد، حداقل از حدود قرن چهارم هجری، در کنار اتفاقات دیگر طبیعی و انسانی نیز تلف شدن مردم تاثیر بسزایی داشته است. در سالهای ۳۴۴، ۴۰۰، ۱۲۳۶، ۱۲۷۳، ۱۳۵۴، ۱۲۸۴، ۱۳۰۱، ۱۳۱۰، ۱۳۲۱ هجری قمری به ترتیب در ری، سیستان، سواحل خلیج فارس و بوشهر و شیراز، تمام ایران، تهران و شمیران، در تمام ایران، تهران و سمنان و دامغان، تهران، تهران و حوزه مرکزی ایران بیماری وبا به نحو گسترده ای شیوع داشته و موجب تلفات شده است در سال های ۱۲۴۷، ۱۰۰۲، ۱۰۰۱ و ۱۲۴۸ هجری قمری نیز نقاطی مانند اصفهان، کردستان، مازندران، گیلان و خوزستان از بیماری طاعون رنج فراوان کشیده اند. در بهار سال ۱۲۸۸ قمری، شیوع بیماری های عفونی مانند حصه و وبا در اصفهان و بوشهر، سهمی از جمعیت را با خود درگیر ساخته و حتی در بعضی از آنها موجب قحطی شده است (کتابی، ۱۳۸۴، ۱۹-۲۷). مهمترین اتفاق تاریخی شیوع بیماری های واگیردار مانند وبا، تیفوس، تیفوئید و سوء تغذیه و بیماری های مسری گوارشی، در سال های ۱۲۹۶ تا ۱۲۹۸ هجری خورشیدی که در اثر قحطی بزرگ آن سال ها روی داده است که حدود ۶ تا ۷ میلیون نفر از جمعیت کشور را از بین برده است. (مجد، ۱۳۸۵، ۵۷-) که تعداد تلفات بین ۷ تا ۱۰ میلیون نفر درست تر به نظر می رسد.

در فاصله سال های ۱۲۹۸ تا زمان تهیه این مقاله بیماری های واگیر دار به صورت موردی در ایران سابقه داشته است. بروز بیماری کرونا در سال های ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ خورشیدی که شیوع جهانی یافت، تاثیر گسترده ای داشته و شهرهای مهم متمرکز جمعیتی ایران را بیش از سایر شهرها و روستاها با خود درگیر کرده است.

#### ۴-۲- شرایط موجود شهرهای ایران

در طول حداقل یک قرن گذشته، اجرای برنامه های تمرکز گرا و ضعف در برنامه ریزی های منطقه ای، به مهاجرت جمعیت به نقاط متمرکز انجامیده و موجبات بروز بحران مسکن، آلودگی هوا، افزایش قیمت زمین، اجاره نشینی، اتومبیل گرایی و عدم اعتدال در برنامه های کاربری زمین را در اغلب شهرها و به ویژه شهرهای بزرگ، فراهم ساخته است. این اتفاقات در کنار



تدوین راه‌های درست بپردازند. شرایط شهرهای امروز جهان و ایران در مقابل جهانی شدن و اوج‌گیری تأثیرات دنیای مجازی قرار دارد. بیماری‌های واگیردار اقتصاد جهانی را نیز متحول می‌سازد و تحولات اقتصادی به صورت سرسام‌آوری به وقوع خواهد پیوست. روابط اجتماعی، تفریح، کار و تحصیل به صورت مجازی مطرح می‌شود. شهرسازی و دیگر متخصصان مرتبط باید برای این موضوعات از دیدگاه عمیقی به طرح و برنامه‌ریزی و تدوین راه‌حل بپردازند. هر تصمیمی در شهرداری‌ها و نهادهای شهری باید با تعمق و استفاده از تخصص‌های مرتبط با موضوع صورت گیرد. اتفاقات غیر مترقبه طبیعی و در موضوع این مقاله بیماری‌های واگیردار، در هنگام بروز خود نباید فعالیت‌های عادی شهر را با وقفه روبرو سازد. باید برای عوارض ناشی از اختلال در برنامه‌های زیست‌معمولی شهر به برنامه‌ریزی پرداخت تحرک و ورزش، خرید، آموزش، تفریح، کار و عبادت و زیارت باید به نحوی مناسب در شرایط اضطراری شهرها به حیات عادی خود ادامه دهد. بدیهی است که این مورد تقویت مدیریت‌های کارآمد شهری را طلب می‌کند. به همین خاطر مواردی را در ارتباط با اقدامات ضروری برای شهرها در مواجهه با بیماری‌های واگیردار مطرح می‌نمایم که در ارتباط با ساخت و سازها و برنامه‌های کالبدی شهر قرار دارد.

#### ۵-۱- مدیریت شهری

- یکی از مهمترین اقداماتی که فراتر از تصمیمات مدیریت شهری قرار دارد تقویت ساختار مدیریتی ملی و منطقه‌ای در استقرار متعادل جمعیت در سطح کشور، جلوگیری از تمرکزگرایی و انجام برنامه‌های آمایشی است. این مورد به آن اندازه مهم است که عدم امکان تحقق مدیریت شهری کارآمد و منسجم به ضعف در اجرای برنامه‌های منطقه‌ای و آمایش سرزمین باز می‌گردد.

- در صدور پایان کار ساختمان‌ها یکی از معیارهای مورد ارزیابی، تاب‌آوری ساختمان در حوادث غیر مترقبه و بیماری‌های واگیردار از نظر ایمن‌سازی فضاهای مورد نیاز می‌باشد.

- نیاز به آن است که در لوای مصوبات قانونی و آیین‌نامه‌های مرتبط حفاظت بهداشتی ساختمان‌ها معابر و فضاهای شهری و برون شهری از توان‌های لازم برخوردار باشد.

- مدیریت شهری در کنار وظایف خطیر خود، مهم‌ترین نقش

حضور در خانه‌ها، عبور و مرور جدا از هم در راه‌ها و رعایت فواصل اجتماعی در گذرهای مشترک، تعطیلی مراکز، جاذب جمعیت، دورکاری، رعایت اصول بهداشتی در استفاده از مراکز عمومی مانند استفاده از تابش آفتاب، تبادل هوا در فضاهای بسته و عواملی مانند آنها مربوط می‌شود. بعضی از مراکز مانند بیمارستان‌ها و مراکز دیگر درمانی داروخانه‌ها و مواردی مانند آنها باید همیشه باز باشد. بعضی از مراکز مانند هتل‌ها و فضاهای بزرگ تجاری به طور موقت به عنوان بیمارستان و مراکز درمان مطرح شدند. بنابراین در نگرش دوم برنامه‌ریزی‌های کالبدی شهر که به مواقع اضطراری باز می‌گردد، در نظر گرفتن شرایط مناسب این تاسیسات بسیار ضروری و قابل توجه است. بروز بیماری واگیردار کرونا (Covid-19) نشان می‌دهد که در برنامه‌های کالبدی ساخت و سازهای شهری، ضمن آنکه باید به مکان‌یابی در سطح فعالیت‌های مورد نیاز توجه کرد و همجواری‌های مناسب را مورد توجه قرار داد، برای ساختمان‌های شهری در ارتباط با واگیردار بودن بیماری‌ها مورد توجه قرار گیرد. آمد و شد و گذران زندگی در برنامه‌های کالبدی شهری، نحوه استفاده از اراضی و پایداری ساختمان‌ها مورد توجه قرار گیرد. با توجه به افزایش رو به تزاید جمعیت کشور این مورد از اهمیت بیشتری برخوردار می‌باشد به هر ترتیب باید شرایط کالبدی شهرها را به نحوی در برابر بیماری‌های واگیردار به وجود آورد که شهرها و مراکز زیستی به تعطیلی کشانیده نشود.

#### ۵- اقدامات ضروری

یکی از نکات اساسی در تدوین برنامه‌های کالبدی، نگرش تخصصی به مسائل مختلف برای اوقات عادی و اضطراری است. شهرسازی در ایران باید به صورت تخصصی مطرح شود. دست‌اندرکاران امور شهری و شهرداری‌ها، تهیه‌کنندگان و تصویب‌کنندگان انواع طرح‌های شهری و ساختمان‌های شهری، باید به صورت تخصصی با شهرسازی، مسائل آن‌آشنایی داشته باشند. در هر برنامه‌ای باید جوانب کارها سنجیده شود و بعد از رایزنی و تعمق در موضوع برای آنها تصمیم‌گیری شده و به مرحله اجرا درآید. نهادهای شهری باید این امکان را به وجود آورند که در تمام زمینه‌ها متخصص مرتبط با موضوع مانند شهرسازان، جامعه‌شناسان، متخصصان امور بهداشتی و محیط زیست، اقتصاد، حقوق، روانشناسی در امور مربوط به شهر به

را در مدیریت بحران طبیعی دارد. در کنار نهادهای موثری که وظایف این مدیریت را توجیه می‌کند، پالایش بهداشتی اماکن عمومی مانند خیابان ها و معابر، دستشویی ها، سطل های زباله، نیمکت های شهری را برای موانع عادی و اضطراری می باشد.

- دارا بودن برنامه و مدیریت منسجم اقتصادی در کمک به ابقشار آسیب پذیر ناشی از بروز اتفاقات غیرمترقبه طبیعی و بیماری های واگیر دار که شغل و درآمد آنها را تحت تأثیر قرار می دهد، ضرورت خواهد داشت که بدیهی است که با هدایت نهادهای کشوری شرایط اجرایی بهتری خواهد یافت

- نیاز به آن است که با انجام اقدامات تامینی برای بروز بحران های اجتماعی ناشی از اتفاقات طبیعی تمهیدات لازم اندیشیده شود. وسایل ارتباط جمعی، فضاهای باز، محیط های ایمنی بخش، تامین مایحتاج عمومی و جلوگیری از مخاطرات ایمنی بخش در این مورد نقش قابل توجهی دارد.

- با استفاده از فنون جدید و علمی و ساختارمند مدیریتی، مناسب آن خواهد بود که از منابع درآمدی جدید به جای فروش تراکم ساختمانی یاری گرفته شود تا موجبات تراکم بیشتر جمعیت و آسیب پذیری آنها را فراهم نسازد.

- دورکاری و غیره نقش ارزنده خود در جلوگیری از رواج بیماری های واگیردار ممکن است بر ارتباط اجتماعی بین شهروندان تأثیر گذارد و زندگی فردگرا را نتیجه دهد که حتی استفاده از مناظر و سیمای شهری را به خاطر جدایی گزینی جمعیت در خانه ها به فراسوی دیگری رهسپار کند.

#### ۵-۲- محیط زیست

- از احداث هر گونه تاسیسات صنعتی آلوده کننده محیط و خطرناک در مسیر وزش باد به سوی اماکن مسکونی پرهیز شود.

- گورستانها، مراکز دفع زباله و فاضلاب نباید در مسیر وزش باد به سوی اماکن مسکونی استقرار یابد.

- برای شهر هایی که برای آشامیدن و شستشو از آب رودخانه ها و یا چاه ها استفاده می کنند، ضمن حفاظت از آنها در برابر آلودگی ها، باید از گورستانها، مراکز دفع زباله و فاضلاب و محل پساب های صنعتی فاصله کافی داشته باشند.

- حفاظت از اراضی زراعی و باغی، فضاهای باز، نقاط تولید محصولات زراعی و دامی باید به گونه ای باشد که در موارد

اضطراری، این اماکن با آلودگی روبرو نشود.  
- حفاظت از چشمه ها و چشمه سارها رودخانه ها و آب نما ها در برابر بیماری های واگیردار باید مورد توجه بیشتری قرار گیرد.

- محله های مسکونی باید در سالم ترین اراضی شهری و به دور از مخاطرات محیطی و در میان فضاهای باز و سبز به وجود آید و امکان وجود هوای پاک در آنها بیش از نقاط شهر فراهم باشد.

- ایجاد فضاهای باز و سبز، میدانچه ها، پارک های کوچک و بزرگ محله ای در مواقع عادی مورد استفاده جمعیت خواهد بود و در مواقع اضطراری نقش ارزنده خود را به منظور حفاظت های بهداشتی از محیط ایفا خواهد کرد.

- مبلمان شهری مناسب محل قرارگیری سطل های موقت جمع آوری زباله، باغچه های خیابانی، میز و نیمکت های شهری، می تواند نقش خود را در گذران موقت زندگی در محیط های عمومی و امور بهداشتی محیط به خوبی نشان دهد.

- اغلب انسان ها در برابر بیماری های جدید و نوظهور دارای مقاومت کمی می باشند. مناسب آن خواهد بود که حفاظت از محیط زیست و سرمایه های انسانی نیز در برنامه های توسعه این مورد توجه اساسی قرار گیرد.

#### ۵-۳- در ارتباط با کاربری زمین

-براساس سلسله مراتب و سازمان فضایی شهری، نحوه استفاده از اراضی باید به گونه ای باشد که تراکم های ساختمانی و جمعیتی متعادلی را در سطح شهرها به وجود آورد. به نحوی که امکانات مورد نیاز جمعیت به صورت سلسله مراتبی در تمام گستره های کالبدی شهر وجود داشته باشد.

-اگر چه تراکم های بالای جمعیتی و ساختمانی در شرایط عادی با مسایل اجتماعی و اقتصادی و محیط زیستی روبرو است، ولی در بروز بحران های ناشی از عوامل مسری بیماری- زاء، این تراکم ها برافزایش صدمات به نحو گسترده تری دخالت خواهد داشت .

-ساختمان هایی که برای عملکرد ویژه ای به وجود آمده است، نباید برای عملکردهای نامرتبب مورد استفاده قرار گیرد. به عنوان مثال از واحد های مسکونی برای مدرسه استفاده نشود. زیرا فضاهای باز اماکن مسکونی به نسبت نیاز یک مدرسه



نوع از بیماری‌ها را با کندی همراه سازد.

- فضاهای باز و میدانچه‌های درون محله‌ها، ممکن است در شرایط اضطراری مورد استفاده گروه‌های درمانی قرار گیرد که محل استقرار خود را در این فضاها قرار دهند و به درمان بیماران احتمالی افراد ساکن در واحدهای مسکونی اطراف خود بپردازند. بنا براین برای شرایط عادی و اتفاقات غیر مترقبه وجود این فضاها را در درون محله‌ها پیشنهاد می‌نماید که بسیار ضروری خواهد بود.

- استقرار نیازمندی‌های عمومی جمعیت مانند مراکز خرید و تامین مواد غذایی، نیازمندی‌های بهداشتی به صورت سلسله مراتبی و در مکان‌های مناسب و پراکنده در محله‌های شهری استقرار داشته باشد.

- تاسیسات عمومی مانند سینماها، کتابخانه‌ها، مراکز آموزشی، مراکز درمانی و بهداشتی، مساجد، فروشگاه‌های بزرگ، ادارات محل مراجعه مردم، تالارهای اجتماعات و فرهنگسراها و نظایر آنها در میان بافت‌هایی که دارای کوچه‌ها و معابر تنگ و همراه با عدم توانایی در عبور و مرور وسایل امدادسانی می‌باشند، پرهیز شود. عرض کم معابر و عبور و مرور جمعیت، مانع از تحقق فاصله‌گذاری اجتماعی در بروز بحران‌های ناشی از بیماری‌های واگیر دار نیز خواهد بود.

#### ۴-۵- تاسیسات شهری و ساختمان‌های شهر

- درقطعات زمین مرتبط با مجتمع‌های آپارتمانی باید به اندازه کافی فضاهای باز و محل فعالیت‌های تحرک و ورزشی وجود داشته باشد.

- شبکه‌های گرم کننده و خنک کننده، کانال کولر ها و هواکش‌ها در مجموعه ساختمان‌ها به صورت مستقل صورت گیرد تا از پخش متداخل هوا به مجموعه‌های مختلف جلوگیری شود.

- کلیه مراکز محل تجمع جمعیت مانند مدرسه‌ها، دانشگاه‌ها و مراکز درمانی، پارک‌ها و فضاهای سبز، هتل‌ها و مسافر خانه‌ها، مسجد‌ها و مراکز زیارتی، سینماها و تئاترها، موزه‌ها و کتابخانه‌ها، مراکز خرید، ادارات و بانک‌ها و اماکن مسکونی باید دارای فضای باز و محل توقف اتومبیل و با ظرفیت کافی باشد.

- جنس تجهیزات تکمیلی ساختمان‌ها مانند درها و دستگیره‌ها، دستشویی‌ها، پنجره‌ها باید به گونه‌ای باشد که امکان

محدود تر است. و فضای اتاق خواب‌های آن نیز به نسبت تعداد دانش‌آموزان هر کلاس گستردگی چندانی ندارد و بیماری‌های شایع را گسترش می‌دهد.

-تاسیسات درمانی مانند بیمارستان‌های دارای بخش‌های عفونی و مشابه آنها از دیدگاه کاربری زمین شهری، باید به نحو سلسله‌مراتبی در سطح شهرها به وجود آید. ضمن آنکه تمام آنها باید از مجموعه‌های مسکونی، آموزشی و دیگر محل‌های مراجعه‌انبوه مردم فاصله لازم را داشته باشد. در این مورد حتی لازم است که در بین آنها ونقاط پرجمعیت نسبت به تعبیه فضاهای حایل مانند فضای سبز به وجود بیاید. اینگونه مراکز درمانی نباید در معرض وزش باد به سوی نواحی مسکونی و نقاط پرتجمع دیگر باشد.

- مراکز تامین نیازمندی‌های عمومی، بهتر است که به صورت متعدد و براساس سلسله‌مراتب سازمان فضایی شهری پای گیرد و از مکان‌گیری مجتمع‌های بزرگی که امکان تردد و تراکم جمعیت برای رفع نیازها را افزایش می‌دهد، پرهیز شود. این پیشنهاد برای شرایط عادی و اضطراری شهر مانند جلوگیری از راه‌بندان‌ها سواره و پیاده نیز بسیار موثر خواهد بود.

- واحد‌های تامین نیازمندی‌های عمومی شهری و محله‌ای باید به نسبت مراجعان در مواقع عادی و اضطراری دارای مساحت کافی باشد. بانک‌ها، سوپرمارکت‌ها، بقالی‌ها، قصابی‌ها، نانواپی‌ها، جایگاه‌های توزیع سوخت و مراکز خدماتی مشابه از آن جمله است.

-از ایجاد بافت‌ها و بناهای مختلف در اراضی پست و گود و نقاطی که امکان تبادل هوا در آنها با مشکل مواجه است، پرهیز شود.

- موقعیت تاسیسات امداد رسان مانند ایستگاه‌های آتش‌نشانی، اورژانس، پلیس، بانک‌های خون و دیگر خدمات درمانی باید در مسیر راه‌های اصلی و همراه با عرض مناسب پای گیرد و تمام آنها با سلسله‌مراتب مناسبی از نظر کاربری زمین، در سطح شهر جایگزین شده باشد.

- پیشنهاد می‌شود که به منظور کاهش سرایت بیماری‌های واگیردار عمومی، از محله‌ای به محله دیگر، راه‌های اصلی این محله‌ها دارای دروازه‌های اضطراری باشد تا در اتفاقات غیر مترقبه، رفت و آمد جمعیت باعث انتقال احتمالی بیماری مسری از محله‌ای به محله دیگر نباشد و شریط سرایت این

- برای وضع موجود و مواقع اضطراری در اتفاقات غیر مترقبه ، پیش‌بینی گورستانها با مساحت کافی و تاسیسات بهداشتی مورد نیاز، یکی از موارد اصلی در برنامه ریزی برای مواقع اضطراری محسوب می شود.

#### ۵-۵- راه های ارتباطی

- فرودگاهها و ایستگاههای راه آهن و پایانه های اتوبوس و مواردی مانند آنها و دیگر فضاهای مرتبط، اعم از تالار های انتظار، محل سوار شدن، توقفگاه دیگر وسایل نقلیه، و کلیه عملکردهای مرتبط با مسافر از دیدگاه برنامه‌های بهداشتی، فضاهای لازم و اطمینان بخش را در اختیار داشته باشند.

- استفاده از وسایل حمل و نقل همگانی شهری اعم از محل استفاده برای مسافر، قسمت های انتظار برای سوار شدن، تهیه بلیت و پرداخت وجه در مواقع عادی و اضطراری باید مورد برنامه‌ریزی بهداشتی قرار گیرد.

- راه های ارتباطی پیاده و سواره باید به صورت سلسله مراتبی دارای عرض های متناسبی در ارتباط با عوامل بهداشتی محیط باشد. عرض مناسب پیاده روها امکان تردد سالم جمعیت در بروز اتفاقات بحران زای بیماری‌های واگیردار و فاصله های حرکتی را امکان پذیر خواهد کرد.

- در معابر شهری و اراضی هم‌جوار با آنها، امکان ایجاد مسیرهای مناسب پیاده روی، ورزش و محل ملاقات سالم جمعیت و با فاصله های اجتماعی لازم، به نحو مطلوبی مورد برنامه‌ریزی قرار گرفته باشد.

- با توجه به عبور های اضطراری مسافران و کالاهایی که از شهری به شهر دیگر صورت می‌گیرد و لزوم توقف در یک شهر را ندارد ، وجود راه های کم‌ربندی و گذرگاهی، نقش خود را در مواقع عادی و شرایط اضطراری بیماری‌های واگیردار نشان خواهد داد.

- عرض راه ها و محل توقف اتومبیل ها باید به گونه ای باشد که در مواقع عادی و اضطراری آمد و شد ها، وسایط نقلیه مانع از عبور و مرور های اضطراری نشود.

- شستشوی معابر در مواقع عادی و ضدعفونی آنها در شرایط اضطراری، همراه با دارا بودن عرض مناسب برای پیاده روها و سوار روها ضروری خواهد بود.

- در سطح شهرها برای مواقع عادی راه‌های سلسله مراتبی مناسب وجود داشته و در اوقات اضطراری نیز از کارایی مطلوب

ماندگاری عوامل بیماری زای واگیردار را به حداقل برساند.  
- پیش بینی فضایی برای شست و شو و خشک کردن لباس ها و مواد آلوده، در برنامه های طراحی برای ساختمان های مسکونی مورد توجه قرار گیرد.

- موقعیت نقاط دفع موقت زباله در داخل مجموعه های ساختمانی، باید در بهداشتی ترین شرایط در نظر گرفته شود. در این مورد مدیریت جمع آوری و دفع سریع زباله باید از کارایی لازم برخوردار باشد.

- توجه به تابش نور آفتاب در تمام ساختمان ها اعم از مسکونی یا غیر مسکونی، و به منظور کاهش تاثیرات ناشی از بیماری‌های واگیردار باید سرلوحه هر طراحی ساختمانی باشد. هر اندازه که ایستایی ساکنان برای ساعات حضور در یک واحد از مجموعه ها بیشتر باشد، تابش نور آفتاب در آن ها ضروری تر است.

- بعضی از تاسیسات سرمایشی یا گرمایشی ساختمان ها ممکن است و گسترش عوامل ناشی از بیماری‌های واگیردار تاثیر بگذارند.

- با توجه به آن که ممکن است که در شرایط اضطراری از هتل ها و مسافرخانه ها و یا تالارهای اجتماعات بزرگ تجاری و غیرتجاری و مانند آنها به عنوان محل نگهداری بیماران استفاده شود، این اماکن حتی در شرایط عادی نباید هم‌جوار با محیط های مسکونی و مراکز تجمع جمعیتی مانند مدرسه ها و مساجد و سینما ها پای گیرد و در مسیر وزش باد به سوی این اماکن نیز قرار نداشته باشند، تا امکان سرایت بیماری های واگیردار را به اماکن مسکونی به حداقل برساند.  
- شبکه های آب و فاضلاب از نظر بهداشتی باید در مناسب ترین مسیرهای ایمن قرار گیرد.

- محافظت از انبارهای عمومی امداد رسان و محل های نگهداری مواد غذایی و نیازمندی های مرتبط از نظر بهداشتی را باید مورد توجه اساسی قرار داد.

- نقاط دفع موقت زباله در معابر عمومی و مجموعه های مسکونی، باید در مناسب ترین شرایط بهداشتی استقرار یابد.  
- پیش بینی های لازم برای تامین مواد غذایی و نیازمندی‌های بهداشتی مانند تامین وسایل ضد عفونی کننده، دستمال کاغذی، لباس، دستکش و نظایر آنها برای مواقع اضطراری ناشی از حوادث غیر مترقبه و از جمله بیماری های واگیردار را یاد آور می شود.

با مساحت مناسب، فاصله گذاری بین عملکردهای مختلف، راهروها، دستشویی ها به نسبت کارکنان و مراجعه کنندگان بسیار مهم است. بانکها، ادارات، مجموعه‌های صنعتی، مسجد-ها، سینماها، فروشگاه های بزرگ تجاری و مراکز آموزشی از آن جمله است.

- پیشنهاد می شود که سهمی از تاسیسات ساختمانی در مجموعه های بزرگ تجاری به صورت بدون سقف و با فضای باز شکل گیرد تا تبادل هوای بیشتری را برای مواقع اضطراری به وجود آورد.

#### ۵-۷- مسکن و خانوار

- سطوح زیربنای مسکونی باید به سوی متناسب شکل گرفتن این سطوح با تعداد نفرات ساکن در هر واحد سوق پیدا کند.  
- اماکن مسکونی باید دارای ایوان، فضای باز و حیاط باشد.  
- شرایط نورگیری، دید به فضاهای عمومی و تبادل هوا، مساحت و ارتفاع اتاق ها باید به نحوی پای گیرد که نقش خود را در افزایش روحیه جمعیت و ماندگار ساختن آنها در این محیط ها به درستی صورت گرفته و ساکنان را خسته نکند. بدیهی است که وجود چشم انداز به فضاهای عمومی و طبیعی در تغییر روحیه ساکنان نقش دارد.  
- شناسنامه دار کردن ساختمان های مسکونی از نظر تعداد نفرات ساکن و وجود نام و نشانی و تلفن وابستگان که در محل ساکن نیستند، ولی می توانند در بروز اتفاقات اضطراری به کمک مصدومان بیایند، در ساماندهی به اتفاقات موثر می باشد.

- در اماکن مسکونی و به ویژه آپارتمانی، ورودی های واحدهای مسکونی، همجوار با هم قرار نگیرد.  
- ساختمان های مسکونی باید به نحوی پای گیرد که مانایی جمعیت برای مدت های طولانی را در داخل خانه ها فراهم آورد و جمعیت را با خستگی، افسردگی و عدم آرامش روبرو نسازد.

- سطوح زیر بنای محدود در اماکن مسکونی و غیر مسکونی بر افزایش سطح بروز بیماری های واگیردار تاثیر دارد.  
- برای ورودی ایمن واحدهای مسکونی در مجتمع های متراکم باید محل جاکفشی مناسبی در نظر گرفته شود تا بیماری های مسری را از طریق کفش به داخل این واحدها منتقل نسازد.

در خدمات رسانی برخوردار باشد.

- از ایجاد معابر و کوچه های تنگ که در آمد و شد جمعیت سواره و پیاده وقفه ایجاد کرده و بروز بیماری های واگیر دار را بیشتر می کند، پرهیز شود.

#### ۵-۶- طراحی و برنامه ریزی برای ساختمان ها

- از ایجاد ساختمان های بلندی که در کنار هم ساخته می شود و مانع از تابش خورشید و وزش باد به تمام طبقات دیگر ساختمانها می شود، پرهیز گردد. در ارتباط با عوامل بهداشتی، فاصله گذاری مناسب ساختمان ها از یکدیگر و در هنگام بروز بیماری های واگیردار نقش آفرینی مناسبی خواهد داشت.

- محدود بودن قطعه بندی زمین برای مصارف مسکونی و غیرمسکونی افزایش صدمات بیشتر را در بروز بحران های طبیعی به دنبال خواهد آورد. مساحت های مناسب، همراه با تراکم های ساختمانی متعادل، ضمن کاهش آسیب های ناشی از اتفاقات طبیعی مختلف در سالم سازی محیط برای بیماری های واگیردار نیز بسیار موثر خواهد بود.

- تاسیسات بهداشتی در درون ساختمان ها مانند دستشویی-ها، حمام، آشپزخانه ها و یا آبدارخانه ها باید در بهترین شرایط ممکن مکان یابی شود. این قبیل تاسیسات باید از تابش آفتاب، نور کافی، امکان تبادل هوا، دارا بودن پنجره برای تخلیه هوا به سوی فضاهای باز برخوردار باشد.  
- در ساختمان ها و مجموعه های متراکم، تعداد آسانسورها و مساحت مناسب آن ها در کاهش انتقال بیماری های واگیردار نقش دارد.

- راهرو های مجموعه مسکونی و غیرمسکونی، پاگردها، پله ها باید دارای طول و عرض مناسب باشد که با تردد عابران از کنار هم، باعث انتقال بیشتر بیماریها نشود. محل انتظار برای آسانسورها نیز نباید نزدیک به ورودی واحد های مستقل موجود قرار داده شده و در مسیرآمد و شد جمعیت وقفه ایجاد کند.

- بهتر آن است که با توجه به سنگینی وزن مخصوص بعضی از عوامل بیماری زای مسری، مواد رادیو اکتیو و مانند آن ها از ایجاد واحدهای مسکونی مانند فضاهای مسکونی سرایداری در زیر زمین ساختمان ها خودداری شود.

- در مجموعه های غیر مسکونی وجود فضاهای مناسب همراه

## ۶- جمع بندی

در این نوشتار ، متون نظری شهرسازی و مفاهیم اصلی برنامه ریزی کالبدی برای شهرها به صورتی مختصر مطرح شد. در ادامه نیز شرایط گذشته و امروزی شهرهای ایران در ارتباط با بیماری های واگیردار مورد توجه قرار گرفت. بر پایه این مطالعات و در ادامه نوشتار به شرح پیشنهادی اقدامات ضروری برای اداره امور کالبدی شهرها در ارتباط با بیماریهای واگیردار پرداخته شد. در چهارچوب این موارد ، توضیح درباره روش های کالبدی پیشگیری از تاثیرات بیماری های واگیردار به طور مختصر مورد توجه قرار گرفت. نتایج این نوشتار بر این نکته تاکید دارد که باید در سه مرحله برای برنامه ریزی کالبدی در شهرها اقدام کرد. مرحله اول استفاده از راهکارهای تجربی در تاریخ گذشته شهرهای ایران و جهان است. مرحله دوم به برنامه ریزی کالبدی برای گذران امور شهرها در شرایط عادی مربوط می شود. در مرحله سوم نیز هر برنامه ریزی کالبدی باید با جامع نگری لازم به پیش بینی آثار ناشی از اتفاقات غیر مترقبه طبیعی و از جمله بیماری های واگیردار بپردازد و تمهیدات لازم را در عرصه های مرتبط با کاهش آثار ناشی از بیماری های واگیردار از نظر اعتدال در تراکم، راه های ارتباطی قابل قبول دستیابی سالم به مراکز نیازمندی های عمومی و مسکن سالم و دیگر عوامل مرتبط با کاربری زمین به کار گیرد.

بدیهی است که مشکلات موجود در شهرهای متراکم، ناشی از ضعف در برنامه های منطقه ای است که با انسجام بخشی به آن به نحو شایسته تری می توان مشکلات شهرها را ساماندهی کرد و برای آنها به تدوین راهکار پرداخت.

## ۷- مراجع

- آندرو، مک و فرانسیس، تی (۱۳۹۴) روانشناسی محیطی، ترجمه دکتر غلامرضا محمودی، تهران، نشر وانیا.
- تیبالدز، فرانسیس (۱۳۸۷) ساختن شهرهای مردم پسند محیط عمومی در شهرهای کوچک و بزرگ، ترجمه مروارید قاسمی اصفهانی، تهران، روزنه.
- پاکزاد، جهان‌شاه (۱۳۸۶) سیر اندیشه‌ها در شهرسازی از کمیت تا کیفیت، جلد دوم، تهران، شرکت عمران شهرهای جدید.
- پورمحمدی، دکتر محمد رضا (۱۳۹۵) برنامه ریزی کاربری اراضی شهری، تهران، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها.
- تقی‌خانی، سکینه (۱۳۹۴) نقش ایمن سکونتگاه‌های انسانی در برابر مخاطرات طبیعی با رویکرد پایداری اجتماعی، در: پایداری اجتماعی در فضاهای شهری، ویراستار جمال الدین سهیلی، جلد اول، تهران، گوه‌راندیش.
- جنگز، پروفیسور مایک، و جونز، پروفیسور کولین (۱۳۹۱) ابعاد شهر پایدار، ترجمه دکتر مجتبی رفیعیان و مهندس هانیه هودسنی، تهران، دانشگاه تربیت مدرس.
- دوانی، آندره و ویلاترزیبرک، الیزابت (۱۳۹۳) تعریف اصول و معیارهای شهرسازی نوین ترجمه مهندس علیرضا حسنی و دیگران، مشهد، پاپلی.
- سازمان برنامه‌ریزی منطقه‌ای سن دیگو (۱۳۸۸) برنامه ریزی و طراحی برای پیاده‌ها، رهنمودهای طراحی شهری پیاده مدار ترجمه رضا بصیری مؤدهی، تهران، طحان.
- شیهه، اسماعیل (۱۳۹۵) دیدگاه‌های برنامه ریزی مسکن و مدیریت شهری در ایران در: بنیان‌های نظری در مطالعات شهری، به کوشش دکتر حسن اسماعیل زاده، تهران، تیسا.
- شیهه، اسماعیل (۱۳۹۶-الف) کارگاه برنامه ریزی شهری، چاپ دهم، تهران دانشگاه علم و صنعت ایران.
- شیهه، اسماعیل (۱۳۹۶-ب) با شهر و منطقه در ایران، چاپ نهم، تهران دانشگاه علم و صنعت ایران.
- شیهه، اسماعیل (۱۳۹۸) مبانی برنامه ریزی شهری چاپ سی و نهم، تهران دانشگاه علم و صنعت ایران.
- عسگری دکتر علی و دیگران (۱۳۸۱) برنامه ریزی کاربری اراضی شهری سیستم‌ها و مدل‌ها، همدان، نور علم.
- عسگری، علی (۱۳۹۵) مدیریت بحران شهری در بنیان‌های نظری در: مطالعات شهری به کوشش حسن اسماعیل زاده و دیگران تهران، تیسا.

-کارمونا، متیو و دیگران (۱۳۹۴) مکان های عمومی فضاهای شهری ترجمه دکتر فریبا قرایی و دیگران، تهران، دانشگاه هنر.

-کتابی، احمد (۱۳۸۴) قحطی های ایران، تهران، دفتر پژوهشهای فرهنگی.

-مجد، محمدقلی (۱۳۸۵) قحطی بزرگ سالهای ۱۹۱۷-۱۹۱۹ در فصلنامه تاریخ معاصر ایران شماره ۴۰، تهران، موسسه مطالعات تاریخ معاصر ایران.

-مدنی پور، دکتر علی (۱۳۸۷) فضاهای عمومی و خصوصی شهر ترجمه دکتر فرشاد نوریان تهران شرکت پردازش و برنامه ریزی شهری.

-مفورد، لوئیز (۱۳۸۱) مدنیت و جامعه مدنی در بستر تاریخ ترجمه دکتر احمد عظیمی بلوریان تهران موسسه فرهنگی نشر فضا.

-ویلیامز، کاتی و دیگران (۱۳۸۳) دستیابی به شکل پایدار شهری روش ها و استراتژی ها، جلد اول ترجمه دکتر وراز مرادی مسیحی، تهران انتشارات پردازش و برنامه ریزی شهری وابسته به شهرداری تهران.

-ویلیامز، کاتی و دیگران (۱۳۸۷) دستیابی به شکل پایدار شهری روش ها و استراتژی ها، جلد ۲، ترجمه محمد هادی خلیل نژادی، تهران، انتشارات پردازش و برنامه ریزی شهری وابسته به شهرداری تهران

-Cools, B. (1997), The Future of the City in Making Cities Livable, L.S. H. Crowhurst et al., California. U.S.A.

-Crowhurst.(1997), Making Cities Livable, California,

-Novak.P. (1997), How to Provide Good Cities for Children and Youth, in Making Cities Livable, Crowhurst et al., California, U.S.A.

- Roberts, M. and Erickson, B. (1997), Public Art, Public Space and City Regeneration in Making Cities Livable, L.S.H. Crowhurst et al., California ,U. S.A.