

## احداث شهرهای طولی در مسیر کلان شهرها و احداث کارخانجات صنعتی موازی با شهر طولی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۳۰

کد مقاله: ۴۶۷۱۷

جلال رضایی<sup>۱\*</sup>

### چکیده

مناطق شهری با جمعیت زیاد بیشتر در مقابل مخاطرات سیل و زلزله آسیب پذیر هستند. بدین صورت که تغییرات آب و هوایی تکنیک های مختلف ساخت و ساز شهرنشینی و توسعه شهری باعث شده افزایش سهم بیشتری از ناحیه های غیر قابل نفوذ مثل آسفالت و بتن شده است. افزایش سطوح غیر قابل نفوذ به علت شهرنشینی، فراوانی سیلاب ها را به دلیل نفوذ ضعیف و کاهش مقاومت جریان افزایش می دهد. حمل و نقل شهری یکی از مهمترین و بنیادی ترین مسایل در برنامه ریزی و طراحی شهرهاست که در این میان امروزه مترو شهری یکی از پرکاربردترین سامانه های حمل و نقل عمومی در کلان شهرها محسوب می شود. هدف از انجام تحقیق احداث شهرهای طولی در مسیر کلان شهرها می باشد. روش تحقیق حاضر به صورت توصیفی و تحلیلی و از طریق تحلیل کیفی که اطلاعات آن از طریق مطالعات کتابخانه ای از جمله کتب، پایان نامه، مقالات و غیره گرفته شده است. نتایج تحقیق نشان می دهد که یکی از اهرم های اصلی در موفقیت اداره شهرها، هماهنگی میان سازمان های ذی ربط است به عبارت دیگر تعدد سازمان ها و نهادهای اداره کننده شهر کنشگران شهری و اداره بخشی شهر بدون وجود هماهنگی موجب سردرگمی و اتلاف منابع شهر و ناموفق بودن اداره آن است.

واژگان کلیدی: شهرهای طولی، کلان شهرها، شهر تهران

۱- دانشجوی دانشگاه علمی کاربردی واحد شهرداری اهواز

حمل و نقل شهری یکی از مهمترین و بنیادی ترین مسایل در برنامه ریزی و طراحی شهرهاست که در این میان امروزه مترو شهری یکی از پرکاربردترین سامانه های حمل و نقل عمومی در کلان شهرها محسوب می شود. همچنین ورود سیستم مترو به شبکه های حمل و نقل شهری تغییرات عمده ای در جریان ترافیک شهرها ایجاد کرده است از تاثیرات مهم این سیستم فراهم آوردن قابلیت دسترسی مناسب افراد به فعالیت های اشتغال، بازار نواحی تجاری، امکانات آموزشی و درمانی و همچنین سایر تسهیلات رفاهی است. (رفاهی، ۱۳۹۶) بنابراین با افزایش جمعیت شهرهای بزرگ تعداد زیادی از خطوط مترو برای کاهش ترافیک و همچنین افزایش حمل و نقل سریع ساخته شده اند. سیستم مترو یک جزء آسیب پذیر از سیستم زیربنایی حمل و نقل عمومی در شهرهای بزرگ به ویژه در مکان هایی که در معرض مخاطراتی نظیر سیل و زلزله قرار دارد. با این تعاریف این سیستم یک بخش حیاتی از زیرساخت حمل و نقل عمومی است که خدمات مهم اجتماعی و اقتصادی را در منطقه شهری تامین می کند و حوادثی مانند سیل و زلزله ممکن است موجب اختلال عملکردی در سیستم های مترو شوند بنابراین درک بهتر آسیب پذیری آنها انعطاف پذیری آنها را افزایش خواهد داد. مناطق شهری حدود ۵۵ درصد از جمعیت دنیا را در اختیار دارند و انتظار می رود تا سال ۲۰۵۰ این میزان تا ۶۸ درصد افزایش یابد. با این وجود مناطق شهری با جمعیت زیاد بیشتر در مقابل مخاطرات سیل و زلزله آسیب پذیر هستند. بدین صورت که تغییرات آب و هوایی تکنیک های مختلف ساخت و ساز شهرنشینی و توسعه شهری باعث شده افزایش سهم بیشتری از ناحیه های غیر قابل نفوذ مثل آسفالت و بتن شده است. افزایش سطوح غیر قابل نفوذ به علت شهرنشینی، فراوانی سیلاب ها را به دلیل نفوذ ضعیف و کاهش مقاومت جریان افزایش می دهد. سیلاب از جمله بلایای طبیعی شناخته شده است که طبق گزارش جهانی برنامه عمران سازمان ملل در مورد خطر بلایای طبیعی همراه با زلزله و خشکسالی بالاترین رتبه را از لحاظ خسارت مالی و جانی به همراه دارد. مخصوصاً در طول دو دهه گذشته بلایای ناشی از سیل و زلزله منجر به مرگ و میر فراوان صدمه زبان های اقتصادی و حتی از دست دادن عملکرد در بسیاری از شهرها شده است. برآوردها حاکی از آن است که حدود ۴۰ درصد از سیل و تلفات اقتصادی مرتبط با آن مربوط به سیل شهری است. رویدادهای شدید سیل باعث آسیب فاجعه بار به ساختمان ها و زیرساخت های زیرزمینی مانند تونل های مترو و ایستگاه ها شده است. سلطانی (۱۳۹۹) برنامه ریزی خدمات شهری در جهت حفظ منافع عمومی و افزایش کیفیت زندگی شهروندان است. الگوی کنونی که در کلان شهر تهران در حال اجراست مانع کنترل برنامه های خدمات شهری توسط نهادهای عمومی شده است. برنامه خدمات شهری در کلان شهر تهران جایگاه مشخصی برای خدمات خصوصی در نظر نگرفته است. در صورتی که بخشی از خدمات ایجاد شده در سطح شهر به صورت غیر انتفاعی و خارج از برنامه خدماتی شهر اجرا شده است. ایجاد خدمات شهری خارج از برنامه در نظر گرفته شده در سطح شهر مانع کنترل عملکرد این خدمات در چارچوب برنامه خدماتی می شود. الگویی سنتی که ایجاد خدمات شهری را فقط توسط بخش دولتی در نظر گرفته ناکارآمد است. الگوی توزیع خدمات شهری در کلان شهر تهران با استفاده از روش های کمی سطوح و سرانه بوده است. در صورتی که نیاز و خواسته شهروندان تغییر کرده است و برنامه ریزی خدماتی بر اساس روش های کمی سطوح و سرانه بوده است. در صورتی نمی گیرد، بلکه بر اساس استانداردها خدمات را در سطح شهر توزیع کرده است. الگوهای نوین برنامه ریزی خدمات شهری هوشمند از روش های کمی و کیفی برای بهبود عملکرد خدمات استفاده می کند. توزیع خدمات در سطح کلان شهر تهران به صورت نامتعادل است، بگونه ای که در مناطق مرکزی شهر تراکم خدمات شهری بالا و سایر مناطق با کمبود خدمات شهری رو به رو است. همین امر باعث عدم دسترسی مناسب و کارآمد برای همه شهروندان در سطح شهر شده است. (سلمانی، ۱۳۹۵) علاوه بر این، با توجه به اینکه الگوی سنتی برنامه ریزی خدمات شهری ظرفیت ایجاد سازوکارهایی برای به روز رسانی اطلاعات را ندارد، لذا این الگوها نمی تواند نیازهای خدماتی شهروندان را شناسایی کند. همچنین با توجه به اینکه برنامه ریزی خدمات شهری برای پاسخگویی به نیاز بیش از ۱۳ میلیون نفر از جمعیت کلان شهر تهران است، لذا الگوی کنونی که بر اساس آن خدمات شهری در سطح شهر برنامه ریزی شده است، پاسخگویی نیاز شهروندان نیست. به طوری که میزان ۳،۴۷ درصد از خدمات برنامه ریزی شده در طرح جامع سال ۱۳۸۶ نیاز اجرا شده است، که این میزان پاسخگویی نیاز جمعیتی که از این خدمات استفاده می کنند را برطرف نمی کند. (Kalantari, 2019) با توجه به مسائل بیان شده این پژوهش در جهت شناسایی کمبود خدمات شهری در سطح مناطق کلان شهر تهران و همچنین شناسایی ظرفیت های استفاده از الگوهای نوین خدمات شهری هوشمند در راستای بهبود عملکرد و کارایی خدمات شهری در شهر تهران است. در مجموع رویدادهای سیل و زلزله در طول تاریخ نشان دهنده جدی بودن آسیب این مخاطرات به مسیر مترو و ایستگاه های آن در شهرها است. با توجه به مطالب ذکر شده با گسترش جوامع انسانی و ارتقاء نیازهای بشری برای زندگی بهتر جابجایی انسان از اهمیت زیادی برخوردار است. از این رو دستیابی به حمل و نقل ایمن سریع و نسبتاً ارزان یکی اهداف همیشگی جوامع انسانی طی دهه های اخیر بوده است بنابراین کلان شهرهایی که با مشکل حمل و نقل روبرو بوده اند در طی دهه های اخیر اقدام به ساخت سیستم مترو کرده اند. یکی از راه های مقابله و کاهش خطرات بلایای شهری در جوامع انسانی پیروی از الگو مناسب برای مکان گزینی است از جمله موارد عدم توجه به مکانیابی شهرها و رشد آنها بر روی گسل

و حریم رودها می باشد (خزائی صفا، ۱۳۹۷) که این امر باعث خسارات جبران ناپذیرسانی و مالی شهروندان می شود و با توجه به افزایش سریع جمعیت شهری و قرارگیری حدود ۵۰ درصد از شهرهای کشور در پهنه خطر بلایای طبیعی از قبیل سیل و زلزله لزوم توجه به مکان یابی و مقاوم سازی زیرساخت ها مثل مترو در برابر این بلایا را در شهرهایی که امکان وقوع آنها وجود دارد را نمایان می سازد. هدف از مقاله حاضر احداث شهرهای طولی در مسیر کلان شهرها می باشد که طبق این هدف به دستیابی این سوال پرداخته می شود که چگونه شهرهای طولی را در مسیر کلان شهرها احداث کنیم؟ بدین منظور در این تحقیق به دنبال احداث شهرهای طولی در مسیر کلان شهرها بود.

## ۲- روش تحقیق

روش تحقیق حاضر به صورت توصیفی و تحلیلی و از طریق تحلیل کیفی که اطلاعات آن از طریق مطالعات کتابخانه ای از جمله کتب، پایان نامه، مقالات و غیره گرفته شده است.

## ۳- احداث شهرهای طولی در مسیر بزرگراهها

این شهرها ۵۰ درصد قیمت مسکن را کاهش می دهند. برای مثال به تهران یکی از بزرگترین شهرهای جهان با بیش از ۱۲ میلیون جمعیت می پردازیم که اگر یک شهر طولی به عرض ۲ کیلومتر در کنار بزرگراه تهران قم به طول ۱۰۰ کیلومتر احداث شود. با توجه به بخشی از زیرساخت ها مانند: جاده، آسفالت، برق حمل و نقل ریلی که در طول این مسیر وجود دارد چندین مزایا و صرفه اقتصادی ویژه ای دارد (Macharis, 2021)

۱- کنترل و کاهش جمعیت تهران

۲- کنترل و کاهش قیمت مسکن تهران

۳- کنترل و کاهش آلودگی شهر تهران

۴- کنترل و کاهش ترافیک پایتخت (Viruly, 2018)

احداث شهر طولی در مسیر تهران قم و به فاصله چند کیلومتر، احداث کارخانه جات صنعتی به موازی این شهر طولی جهت اشتغال شهروندان و خارج کردن کارخانه جات از تهران باعث تشویق و سکونت قشر پایین و متوسط جامعه در این شهر می شود.

## ۴- کنترل و کاهش جمعیت تهران

مسئله ای که چند سالی نسبت به آن بی توجهیم، این است که ایران با موقعیت اقلیمی و جغرافیایی چه میزان ظرفیت جمعیتی دارد؟ با این میزان از امکانات طبیعی و موقعیت برای سکونت باید جمعیتی چندمیلیونی داشته باشد؟ هیچ گاه به این پرسش اساسی پاسخ دقیقی داده نشده است و تا هنگامی که به آن جواب ندهیم برنامه ریزی دقیق و بلند مدتی که کیفیت این قلمرو سیاسی و جغرافیایی را تامین کند نخواهیم داشت. (محمدی، ۱۴۰۰) رهایی از این حلقه شوم افزایش جمعیت در تهران بسیار پیچیده است و ریشه آن در مسائل اقتصادی-اجتماعی فرهنگی و از همه مهم تر سیاسی تنیده شده است و گفته می شود از هر ۱۰۰ نفر جمعیت ساکن ایران ۱۲ نفر در تهران ساکن هستند. آیا تهران قادر است پاسخگوی این جمعیت باشد؟ هر مهاجرت فاکتورهای جاذبه و دافعه دارد که باعث می شود فردی از نقطه ای به نقطه دیگر مهاجرت کند. در ایران مهاجرت اینگونه است که مردم از روستاها به شهرها و مراکز استان ها و از استان ها به تهران مهاجرت می کنند. (مفرح، ۱۳۹۸) با توجه به تذکر ها و هشدارهای کارشناسان مبنی بر وقوع حوادث طبیعی چون زلزله همچنان جمعیت تهران رویه افزایشی دارد و انبوه سازان همچنان در مناطقی انبوه سازی می کنند.

راهکار دولت و مردم در برابر مشکلات تهران چیست؟ تا ریشه و عوامل موثر بر افزایش جمعیت تهران را بررسی کنیم، مسئله حل نخواهد شد و ساز و کاری هست که جمعیت را از نقاط دیگر کشور به مرکز می کشاند. اما این جمعیت نیاز به خدمات و امکانات بهداشتی و تفریحی و ... دارند. (باقری، ۱۳۹۶) حتما منابع بیشتری به تهران تزریق می شود و همین جمعیت را بیشتر و بیشتر می کند و انبوه سازان همچنان انبوه می سازند و مشکلات بی شمار تهران را در خود غرق خواهند کرد. احداث شهرهای طولی می تواند ابر بحران جمعیتی تهران را حل کند.

## ۵- کنترل و کاهش قیمت مسکن

طبق گزارش از بازار مسکن تهران در پایین شهر و مکان های کم برخوردار قیمت یک آپارتمان نوساز هر متر و مربع ۵۰ میلیون و در بالا شهر قیمت هر مترمربع تقریباً به ۱۸۰ میلیون تومان می رسد که در یک بررسی هزینه تمام شده یک ساختمان هر

مترمربعی تقریباً ۱۵ میلیون تومان می باشد. (قیطاسی وند، ۱۳۹۹) این یعنی سوداگری در بازار مسکن و در نتیجه جهش قیمت زمین و مسکن که سفته بازی در بازار زمین و ارزش افزوده بالای آن تخلفات زیادی را در این زمینه ایجاد می کند. وقتی قیمت یک متر زمین در برخی مناطق ۱۰ برابر هزینه یک متر ساختمان باشد، شهرداری و سازنده ها ناچارند در افزایش طبقات و ارتفاع ساختمان ها قیمت زمین را جبران و سرشکن کنند که این مسئله باعث تراکم جمعیت و بارترافیکی می شود. از طرف دیگر دولت از مردم عقب افتاده و در اطراف تهران مردم بدون مجوز شروع به ساختمان سازی و آپارتمان سازی بدون سند و بدون برنامه شهری و نقشه راه و خیابان نامنظم کرده اند که در آینده نه چندان دور شهرداری به مشکلات زیادی دچار خواهد شد. (صارمی، ۱۳۹۹) محدود بودن زمین و عرضه ثابت آن در صورت بیشتر شدن تقاضا قیمت زمین افزایش می یابد به همین دلیل است که برای کنترل تورم و افزایش قیمت در بازار زمین و مسکن در دولت برنامه ریزی شود. این طرح علاوه بر کنترل و رعایت شاخص های تورم و تراکم، کیفیت زندگی شهروندان نیز افزایش می یابد.

## ۶- کنترل و کاهش آلودگی

پژوهش ها نشان می دهد هرچه برج های بیشتر و بلندتری ساخته شوند باعث رکود و جریانات سطحی هوای ورودی به شهر می شود و از ورود هوای تازه برای تنفس جلوگیری می کند. آلودگی هوا سال هاست گریبان گیر ساکنین اکثر استان ها بویژه تهران است. آمارهای سالیانه مرگ بیش از ۳۴ هزار نفر در کشور را در ارتباط با آلودگی هوا می دانند. (Anzaei, 2018) به گزارش سازمان جهانی بهداشت هزینه های ناشی از آلودگی هوا در ایران بیش از ۳۰ میلیارد دلار برآورد شده است. آلودگی هوا باید در دو بعد بررسی شود یک وجه عوامل تولید آلاینده هاست و وجه دیگر عوامل انباشت آنهاست. مهم ترین عامل تولید آلاینده های اتومبیل های بنزینی و کیفیت پایین سوخت و تولید آلاینده های صنعتی می باشد و همچنین عوامل انباشت آلودگی سکونت طولانی مدت و حرکات نزولی هوا نبود با در سطح زمین یا بروز مه در لایه وارونگی موانع شهری و استقرار ساختمان های بلند بیش از ۵ طبقه باعث جلوگیری از جارو شدن انباشت آلودگی هوا می شود. در نوع یافت مسکونی متراکم به واسطه تجمع و تراکم جمعیت با افزایش تعداد خودروهای موجود و تمرکز مبدا و مقصد سفرهای درون شهری در یک ناحیه محدود موجب ترافیک سنگین در مسیرهای منتهی به این مناطق می شود. آمارها نشان می دهد ۷۰ الی ۸۰ درصد از آلودگی موجود در شهر ناشی از حمل و نقل شهری و ترافیک است که قسمت عمده آلودگی به ترافیک و زمان سفر برمی گردد (Sharepour, 2014) یعنی خودرو مقدار زمان بیشتری روشن خواهد بود و آلودگی بیشتری در ترافیک تولید خواهد کرد. با احداث شهر طولی که جمعیت غیرتراکم دارد زمان سفر به واسطه کاهش تراکم جمعیت و خودرو ترافیک به شدت کاهش می یابد. در این نوع یافت شهری شرایط برای توسعه ی حمل و نقل بدون آلودگی مثل دوچرخه فراهم می شود و همچنین تک خطی بودن ناوگان عمومی در طول شهر باعث کاهش استفاده از خودروهای شخصی تک سرنشین می شود.

## ۷- کنترل و کاهش ترافیک

برای کنترل و کاهش ترافیک تصمیم های کوتاه مدت چاره ساز کاهش ترافیک نیست بلکه در درازمدت باعث انباشت ترافیک می شود. یکی از بهترین راه حل های کاهش ترافیک کلانشهر ها، کاهش جمعیت است. با احداث شهر طولی در مسیر بزرگراه تهران قم می توان جمعیت کنونی تهران را به حداقل ۳۰ درصد کاهش داد و بار ترافیکی تهران را به صفر رساند. (دهقانی، ۱۳۹۸) در بررسی مشکلات تهران از جمعیت آن به عنوان ابرچالش پایتخت نام می برند. تهران جمعیتی فراتر از موقعیت جغرافیایی اش دارد و این قابل انکار نیست. به عنوان مثال اگر تهران با زلزله ای بزرگ روبه رو شود بحران انسانی خواهیم داشت چون با شهری مواجهیم که تراکم جمعیتی اش در بعضی نقاط ۱۰ هزار نفر در یک کیلومتر مربع است و تراکم ترافیک آن به کیلومترها می رسد. همین امر عمق فاجعه را چند برابر خواهد کرد تهران در جدول هدر رفت زمان در ترافیک از میان ۲۱۲ کشور رتبه ۲۰۵ را به خود اختصاص داده است و یکی از بیشترین هدررفت های زمان در ترافیک را دارد. در صورتی که روزهای کاری سال بدون احتساب ایام تعطیل ۳۰۰ روز در نظر گرفته شود و هر شهروند در هر روز ۱ ساعت در ترافیک باشد ۳۰۰ ساعت در سال وقت شهروندان تهرانی در ترافیک تلف می شود. (کاظمی، ۱۳۹۴) ترافیک پر حجم این کلان شهر در ساعات اولیه صبح و عصرها با شروع و پایان ساعت کاری ادارات کاملاً مشهود است و علاوه بر داخل شهر راه های منتهی به پایتخت مانند آزادراه کرج به تهران در این زمان ها وضعیت بحرانی را سپری می کند. در حال حاضر روزانه ۱.۵ میلیون خودرو وارد شهر تهران می شود و طبق نرخ رشد سالیانه، این عدد در سال ۱۴۰۴ به ۳ میلیون خودرو می رسد که اگر تدابیری اندیشه نشود به مرور زمان و به واسطه ی حوادث غیرمترقبه تهران این کلان شهر بزرگ رو به خاموشی و مرگ پیش می رود.

## ۸- تغییرات کاربری اراضی در کلان شهرها

بیشتر مناطق جهان در حال شهری شدن اند به طوری که بیش از ۵۰ درصد جمعیت جهان در مناطق شهری زندگی می کنند و پیش بینی می شود نسبت جمعیت شهری به ۶۹/۶ درصد در سال ۲۰۵۰ خواهد رسید. این میزان سرعت توسعه شهری موجب تغییرات وسیعی در الگوی کاربری زمین پیرامون شهرها شده است. تغییر کاربری زمین هم به معنی تغییر در ساختار و کارکرد یک نوع خاص از کاربری زمین (تغییر کیفی) هم به معنی تغییر در ابعاد فضایی و وسعت آن کاربری تغییر کمی است. این تغییرات کاربری تحت تأثیر نیروها و عوامل مختلفی است که پژوهشگران در دوره های مختلف به عوامل گوناگونی اشاره کرده اند. (آفتاب، ۱۳۹۵) دو چارچوب تأثیرگذار در ارتباط با موضوع تغییر زمین و علل آن وجود دارد. ۱۰ نیروهای پیشران ۲. رویکردهای انعطاف پذیر مفهوم نیروهای پیشران ریشه در جغرافیا و صراحتاً بر تغییر زمین تمرکز دارد این رویکرد ارتباط نزدیکی با زمینه در حال تحول علم تغییر زمین دارد که ریشه در پس زمینه های نظری مختلفی دارد که به طور گسترده ای روابط انسان و محیط را مفهوم می بخشد الگوهای کاربری زمین نیروهای پیشران گوناگونی در مناطق مختلف دارد. کاربری زمین نمونه ای مهم از تأثیرگذاری انسان بر محیط است از این رو به منظور برنامه ریزی و کنترل زمین و تحولات آن لازم است نیروهای پیشران آن را شناسایی و ارزشیابی کرد. شناسایی این عوامل پیشران و فرایندهای تغییرات زمین در مقیاس های فضایی زمانی مختلف تحقیقات بر روی تغییرات کاربری زمین در مقیاس جهانی را ضروری کرده است ولی این تحقیقات به صورت صحیح نمی تواند مکانیسم های اساسی تغییرات کاربری زمین را با توجه به ادغام و خلاصه سازی تحقیقات در سطح جهانی نشان دهد در حقیقت برای تبیین بهتر تغییرات کاربری زمین پژوهشگران باید بر روی نمونه های موردی و مناطق مختلف با تضادهای بیشتر به منظور به دست آوردن ویژگی های تغییر کاربری زمین که معرف مناطق مختلف است تحقیق کنند. اگر چه نیروهای پیشران مشابه در زمینه تغییرات کاربری زمین در چند مطالعه وجود دارد این نیروها در همه جای جهان یکسان نیست و درجه تأثیرگذاری آنها در تغییر چشم انداز متفاوت است. مردم طرح ها و برنامه های دولت، لندفرم ها فرایندهای تغییر چشم انداز و منابع در دسترس اغلب باعث تغییر در اهمیت و نحوه اثرگذاری نیروهای پیشران می شوند. (رفعیان، ۱۳۹۵) نیروهای پیشران متفاوت نقش های مختلفی در مقیاس های مختلف در مکانی خاص بازی می کنند نیروهای پیشران معمولاً با هم در ارتباط اند و ممکن است یک عامل بتواند به طور مستقیم یا غیرمستقیم از طریق چند عامل در فرایندهای رشد شهری که به تغییرات کاربری زمین منجر می شود اثر بگذارد. به هر حال فهم نیروهای پیشران بدون ارجاع به ارتباط بین این نیروها که بر تغییرات کاربری زمین تأثیرگذارند سخت است. (Lavinia, 2017) با توجه به نقش نیروهای پیشران در تغییرات کاربری زمین شهری و تغییر نحوه اثرگذاری این نیروها با توجه به تفاوت در شرایط فضایی زمانی، نظام های سیاسی و شرایط اجتماعی اقتصادی و تأثیرگذاری این نیروها بر یکدیگر این پژوهش در پی شناسایی نیروهای پیشران تغییرات کاربری زمین شهری و بررسی اثرگذاری و اثر پذیری نیروهای پیشران بر یکدیگر در فرایند تغییرات کاربری زمین در کلان شهرهای کشور ایران و کلان شهر تهران است. با شناسایی و سنجش سطح تأثیرگذاری و تأثیرپذیری این نیروها می توان با برنامه ریزی صحیح در زمینه تغییرات کاربری زمین بر مبنای توسعه پایدار کاربری، زمین از مسائل شهری که منتج از بی برنامه بودن در این زمینه است، جلوگیری کرد. تغییر کاربری زمین هم می تواند نتیجه هدایت رشد و توسعه و عدم هدایت رشد و توسعه باشد تعیین مطلوب کاربری زمین شهری موجب کارآمدی و اثربخشی کالبدی فضایی شده و یکی از راه های حفاظت از منابع پایدار و جلوگیری از اتلاف این منابع در شهر است (Lin, 2018) این فرایند همچنین به کاهش ناهنجاری های محیطی و آلودگی های هوا، صدا، آب و خاک کمک می کند و با کاهش فشار ترافیکی به تقلیل نابسامانی های اجتماعی یاری می رساند و عاملی تأثیرگذار بر سلامت انسان ها معرفی می شود.

## ۹- کاهش آلودگی هوا به منظور افزایش امنیت کلان شهرها

مسائل ناشی از مخاطرات امنیتی و آلودگی محیط زیستی به موضوع اساسی بین المللی تبدیل شده که سلامت انسان ها را به خطر انداخته است آنچه واضح و روشن است این است که خطر فزاینده زیست محیطی و از بین رفتن آن ساکنین کشورهای در حال توسعه را تهدید جدی می کند. امروزه امنیت و ایمنی کلان شهرها مورد توجه دولت ها و دیپلماسی شهری از حیث اقتصادی اجتماعی، فرهنگی، زیست محیطی و سلامت شهروندی در تمام ابعاد قرار گرفته است کلان شهر تهران در سیر پرشتاب و هیجانی شهرنشینی به ویژه در عرصه مهاجرت ساخت و ساز و حوزه حمل و نقل و ترافیک آسیب های فراوانی را متحمل شده است. (Mehrabi, 2018) ازدحام جمعیت تراکم ساختمان آلودگی هوا، تلف شدن بهترین ساعات مردم در راه بندان های طولانی و کسل کننده، رمق از جان و روح این شهر و مردم آن گرفته است. فرایند شکل گیری این درهم تنیدگی ها و بی نظمی ها کلان شهر تهران را با افزایش بی سابقه ناامنی مواجه کرده است. کلان شهر تهران با توجه به موقعیت خاص جغرافیایی مرکز همه امور در ایران است حکومت، سیاست اقتصاد، کارو تجارت علم و صنعت تولید وجود مراکز تاریخی و فرهنگی و قابلیت های گردشگری شهر تهران است. مرکز تصمیمات بزرگ کشور نیز می باشد. متأسفانه شرایط زیستی مطلوبی را برای ساکنان خود به وجود نیاورده

است به گونه ای که صرف نظر از مسائل حاد تأمین آب دفع فاضلاب و رفت و آمد اکنون به عنوان یکی از آلوده ترین شهرهای بزرگ جهان معرفی شده است که نیازمند به بررسی و تحلیل ابعاد امنیتی و تلاش در جهت طراحی به منظور کاهش زمینه های ناامنی می باشند. امروزه مفهوم امنیت تنها مسائل نظامی را در بر نمی گیرد و در تمام ابعاد زندگی انسان مصداق و معنی پیدا می کند از آن جمله عواقب و مشکلات زیست محیطی و مخاطرات امنیتی ناشی از آن است که درجه بالایی از توجهات جهانی را به خود جلب کرده است. بنابراین یکی از مولفه های اصلی تهدید امنیت بحث زیست محیطی از جمله آلودگی هواست بحث آلودگی هوا و بحران زیست محیطی کلان شهرها در سال های گذشته به یکی از دغدغه های اصلی متولیان و مسئولان ملی و شهری تبدیل شده است که تلاش برای شناخت جنبه های این بحران در کنار عوامل تأثیرگذار در ایجاد شرایط کنونی در مطالعات علمی پژوهشی اهمیت دوچندانی یافته است. (Saeb, 2019) پس از دورهایی که مدرنیته به محیط زیست بی توجه بود مشخص شد که توسعه اقتصادی می تواند محیط زیست را تخریب کرده و امنیت آن را تهدید کند. آلودگی هوا به عنوان یک تهدید زیست محیطی در صورت وقوع می تواند ضمن به خطر انداختن امنیت کلان شهرها در شهر تهران تبدیل به بحرانی ملی شود که مقابله با آن نیازمند مدیریت بحران برای کاهش اثرات آلودگی هوا حفظ آرامش و ثبات جامعه می باشد. یکی از مواردی مهم که می تواند در راستای کاهش آلودگی هوا موثر باشد فناوری نانو است. فناوری نانو مزایای بسیاری در بهبود فناوری های محیط زیستی موجود ارائه می کند و فناوری هایی نوین را بوجود می آورد که بهتر از فناوری های کنونی است. (Jafarinia, 2020) در این راستا نانوتکنولوژی دارای سه قابلیت اصلی است که می تواند از جمله اصلاح پاکسازی و تصفیه آلودگی، تشخیص آلودگی و جلوگیری از آلودگی در زمینه محیط زیست مورد استفاده قرار گیرد. بر اساس داده های دریافتی از سایت رسمی شهرهای بزرگ دنیا تهران به لحاظ مساحت صد و بیست و پنجمین کلان شهر دنیا است اما از نظر جمعیت در رتبه بیست و هشتم جهان قرار دارد. این بزرگی و موقعیت ویژه سیاسی، اقتصادی، فرهنگی و جغرافیایی آن و تمرکز امکانات در مقایسه با سایر نقاط کشور سبب شده بسیاری از مردم کشور برای کار تحصیل درمان انجام امور اداری خرید یا فروش کالا و تفریح به این شهر آمده و به تدریج در آن ساکن شوند. این کلان شهر با انبوه نیازها و مسائل جاری و عمرانی خود، توسط چندین سازمان و نهاد دولتی یا عمومی هدایت می شود که شهرداری در چارچوب راهبردهای وزارت کشور و شورای شهر متولی اصلی ساماندهی مسائل شهر و ارتقای مشارکت و رضایت شهروندان است. (Meshkini, 2020) شهر تهران با تراکم جمعیتی ۱۰ هزار و ۵۵۰ نفر در هر کیلومتر مربع جز شهرهای با تراکم بالاست اداره مطلوب این شهر، تنها با کلان نگری و هماهنگی مدیران ذی ربط همه دستگاه های اجرایی مقدور می باشد تا برای رعایت منافع عمومی و شهروند مداری در بهبود امور شهر مشارکت کنند. هوا یکی از پنج عنصر اصلی برای ادامه حیات انسان است. هر فرد روزانه نزدیک به ۲۲۰۰۰ بار تنفس می کند و تقریباً به ۱۵ کیلوگرم هوا در روز نیاز دارد. معمولاً انسان می تواند به مدت ۵ هفته بدون غذا و مدت ۵ روز بدون آب زنده بماند، اما نمی تواند بدون هوا حتی ۵ دقیقه زنده بماند با توجه به گسترش شهرها و افزایش منابع آلاینده هوا ای اکثر شهرهای بزرگ و صنعتی آلوده می باشد و با توجه به خطراتی که این آلودگی برای سلامت افراد ساکن در مناطق آلوده دارد شناخت و آگاهی نسبت به جوانب گوناگون این مسئله از اهمیت بسزایی برخوردار است و تنها با آگاهی و شناخت از این مسئله امکان جلوگیری یا کاهش خطرات آن وجود دارد. با توجه به اهمیت وجود هوای پاک و سالم جهت ادامه حیات موجودات زنده این مبحث را مورد بررسی قرار می دهیم هوای پیرامون محیط ما مخلوطی از گازهای گوناگون است که قسمت اعظم آن را گازهای اکسیژن و نیتروژن تشکیل می دهند. (Gholami, 2020) هوای سالم و طبیعی به طور تقریبی شامل ۷۸ درصد نیتروژن، ۲۱ درصد اکسیژن ۰٫۹۳ درصد آرگون ۰٫۳ درصد گاز کربنیک و مقادیر بسیار جزئی از گازهای نئون، هلیوم، کریپتون گزنون رادون اوزن هیدروژن و غیره است در بحث آلودگی هوا مسائل گوناگونی مانند دگرگونی اقلیمی، کاهش ضخامت لایه اوزن و آلودگی فرامرزی هوا مطرح می شود و این موارد از مهمترین مشکلات محیط زیستی جوامع امروز هستند اما این مطالعه به بررسی مبنایی حقوقی برای مقابله با آلودگی هوای شهری از منظر امنیت محیط زیستی برای رسیدن به یک راهبرد فرابخشی می پردازد. چراکه آلودگی هوای شهری به دلیل عینیت و شدت بیشتر آن بیشتر از سایر مسائل آلودگی هوا مورد توجه بوده و مشکلاتی که انواع آلاینده های هوا ایجاد می کنند در مناطق شهری حادثر و اثرگذارتر است از سوی دیگر مدل های حرکتی شهروندان در شهر تهران یکنواخت نیست و پیچیدگی این الگوها از عواملی مانند تراکم جمعیت و دسترسی به وسائل نقلیه تبعیت می کند (Ghaedi, 2020) همچنین افزایش تقاضا برای مالکیت خودروهای شخصی مسائل و مشکلات فزاینده ای نظیر افزایش بی رویه مصرف انرژی، آلودگی های زیست محیطی، تاخیر و تراکم ترافی که مسائل روحی روانی ناشی از ترافیک و بحران انرژی و کمبود منابع انرژی های تجدید ناپذیر شده است.

## ۱-۰ آسیب شناسی مدیریت سیاسی فضا در کلان شهر تهران

شهر به عنوان سیستمی متشکل از اجزا و عناصر مختلف اجتماعی، اقتصادی، سیاسی کالبدی فضایی و محیطی، پیچیده ترین فضایی است که انسان در روند تکامل تمدن شکل داده است شهر محل تمرکز جمعیت منابع انسانی مواد کاربری زمین آب و

انرژی اطلاعات قدرت اقتصادی و فرصت ها و به همان نسبت محل تمرکز آلودگی و کژکاری ها از تراکم ترافیک گرفته تا جرم و جنایت است. (حسینی، ۱۳۹۵) به تدریج که شهرها بزرگ و بزرگتر شدند، وظایف و اختیارات بیشتری یافتند و امکانات بیشتری را برای ساکنان خود فراهم آوردند و به همان نسبت مناسبات و روابط پیچیده تری میان افراد و گروه های مختلف برقرار شد و به تبع آن مشکلات و مسائل کلان تر و بزرگتری نیز به وجود آمد. در این راستا، ساختارهایی برای نظم دادن به شهرها، تأمین خواسته ها و نیازهای شهروندان حل مشکلات و مسائل خرد و کلان شهری و نیز هدایت توسعه شهری شکل گرفت و در واقع سر برآوردن شهر ساختارهای نهادی و سیاسی که به آن زندگی و نظم می دادند نیز شکل گرفتند. شهر به عنوان یک منبع توسعه مطرح است و جایگاه مدیریت شهری در روند توسعه شهر و بهبود سکونتگاه های شهری نقش بسیار مهم و تعیین کننده دارد. شهرنشینی امروزه یکی از چالش های اساسی است که بیشترین میزان آن در کشورهای آسیا، آفریقا و آمریکای لاتین بوده و سالانه تا ۶۰ میلیون نفر به جمعیت شهرنشین این مناطق افزوده می شود. از طرف دیگر رشد روزافزون جمعیت شهری، شهری شدن جوامع جهانی شدن و ضرورت پاسخگویی و شهروندمداری مدیریت شهرها به ویژه سازماندهی سیاسی فضا در کلان شهرها را با چالش های عدیده ای مواجه ساخته و مدیران و تصمیم گیران شهری را به سوی بهره گیری از روش های مطلوب در زمینه مدیریت شهری سوق داده است (رضویان، ۱۳۹۷) مکان ها و نواحی جغرافیایی به منظور اداره بهتر امور و تنظیم روابط افقی و عمودی با سایر نواحی و همچنین استقرار نهادها و سازمان ها به خودگردانی و مدیریت در بعد محلی نیازمند هستند. این نوع خودگردانی ها و سازماندهی سیاسی فضا در بعد محلی در ادبیات جغرافیای سیاسی به دولت محلی و حکومت محلی تعبیر می شود که با کارکردهای ویژه خود از فعالیت هایی که مربوط به قلمرو دولت مرکزی است مجزا می شود. خودگردانی های محلی بر اساس فضای جغرافیایی خود دارای کارکردهای متنوعی شامل امور سیاسی، امنیتی، اداری، خدماتی، تجاری بازرگانی توریستی و... هستند. اما در ایران سیستم مدیریت شهری نه تنها به عنوان یک سطح و رده فضایی مستقل مدیریتی محسوب نمی شود بلکه کاملاً وابسته و تحت نظارت دولت مرکزی و واحدهای تابع آن قرار دارد. یکی از اهرم های اصلی در موفقیت اداره شهرها، هماهنگی میان سازمان های ذی ربط است به عبارت دیگر تعدد سازمان ها و نهادهای اداره کننده شهر کنشگران شهری و اداره بخشی شهر بدون وجود هماهنگی موجب سردرگمی و اتلاف منابع شهر و ناموفق بودن اداره آن است. (مختاری، ۱۳۹۶) کلان شهر تهران بزرگترین شهر و مرکز استان تهران است. جمعیت شهر تهران مطابق با سرشماری سال ۱۳۹۵ بالغ بر ۸،۶۹۳،۷۰۶ نفر و مساحت ۵۷۴ کیلومتر مربع است با اینکه تنها ۱۱ درصد جمعیت کشور در تهران زندگی می کنند، حدود ۲۵ درصد تولید ناخالص داخلی ایران مربوط به این شهر است که تولید ناخالص داخلی برابر با ۸۸ میلیارد دلار دارد، روند سریع گسترش منطقه عملکردی، تهران بدون پیش بینی و استقرار ترتیبات نهادی و قانونی لازم برای کنترل و هدایت توسعه و ارائه خدمات متناسب در کل منطقه موجب بروز مشکلات و چالش های محتوایی متعدد همچون گسترش سکونت گاه های غیر رسمی تخریب محیط زیست از بین رفتن اراضی مرغوب باغی و کشاورزی آلودگی های آب و خاک و هوا، ناکارایی شبکه حمل و نقل شده است. نظام اداری اجرایی حاکم به منطقه کلان شهری تهران همانند دیگر مناطق و اصولاً تمام نظام مدیریت سرزمین تابعی از نظام رسمی تقسیمات کشوری و مدیریت های ذی ربط در هر یک از سطوح این نظام است بر همین اساس و به دلیل فقدان نگرش و توانمندی لازم برای مدیریت یکپارچه کل محدوده مجموعه شهری، نارسایی در پوشش فضایی یکی از ویژگی های اساسی نظام موجود مدیریت مجموعه های شهری است. در شرایط کنونی اداره و مدیریت منطقه کلان شهری تهران به عنوان یک کل یکپارچه در بین قلمروهای حکومتی و مدیریتی متعدد و نهادهای خدماتی حکومت مرکزی تقسیم شده است (میرحیدر، ۱۳۹۶) به طوری که هیچ نوع نگرش و رویکرد یکپارچه ای برای اداره و مدیریت آن وجود ندارد این چالش بنیادین که به ابعاد فرایندی و رویه ای سیاست گذاری و اجرای تصمیمات در منطقه کلان شهری تهران مربوط می شود به تفرق سیاسی یا حکومتی مشهور است که در بسیاری از موارد علت شکل گیری یا تشدید مشکلات محتوایی شده است.

## ۱۱- طرح ترافیک و کنترل آلودگی هوا در شهر تهران

شهرها یکی از مهمترین عرصه های بروز تعارضات بین ذینفعان هستند که مدیریت و حل تعارضات آنها در کنار سایر مأموریت های اصلی برنامه ریزان شهری نظیر مدیریت عدم قطعیت، مدیریت پیچیدگی و مدیریت تغییر ضرورت می یابد. از دید کلی تحرک و ترافیک شهری و سیاست های حمل و نقل اغلب در توسعه و اجرای برنامه های شهری بحث چالش برانگیزی است که نیازمند سطوح بالایی از همکاری هماهنگی و مشورت بین مناطق و ذینفعان مختلف محلی و نیز مقامات منطقه ای و ملی است. طاهری، (۱۳۹۹) لذا توجه به مناسبات بین ذینفعان شهر و ارتباط آن با حکمرانی شهری در مسائل ترافیکی مسئله است که امروزه جامعه شناسی شهری با آن روبرو است و به منظور غلبه بر این مشکلات شاهد ظهور برنامه ریزی دموکراتیک برنامه ریزی فرایندی برنامه ریزی مشارکتی برنامه ریزی حمایتی و برنامه ریزی خرد هستیم که بر پایه اعتقاد و مشارکت کثرت گرایی و جامعه مدنی استوار است و باید توسط همه کسانی انجام گیرد که در آن مؤثر و ذینفع هستند و باید بر اساس عدالت، آزادی و حق انتخاب

شهروندان استوار گردد. پروژهای ترافیک شهری و حمل و نقل تنها هنگامی عادلانه است که در طراحی سیاست‌ها و اتخاذ تصمیم‌های اثرگذار ذینفعان شهری و افرادی با سطح درآمد و طبقه اجتماعی پایین‌تر، در کانون الویت قرار گرفته و توجه به عدالت شهری و کاهش طرد و محرومیت اجتماعی به مثابه بخشی جدانشدنی از چرخه برنامه ریزی حمل و نقل و مسائل ترافیک شهری مدنظر قرار بگیرد. لذا توزیع عادلانه امکانات و تسهیلات در محدوده‌های ترافیکی و بسط و توسعه خدمات متناسب با نیازهای واقعی ذینفعان مسئله قابل توجهی در حکمرانی شهری است. (معیری، ۱۳۹۹) ایجاد محدوده طرح ترافیک یکی از روش‌هایی است که با اعمال محدودیت در استفاده از تمام یا بخشی از شبکه خیابان‌های شهری، در صدد مقابله با بحران‌های ناشی از حمل و نقل شهری و کاهش ترافیک و پیامدهای ناشی از آن است. دیدگاه کلی در این زمینه آن است که آوردگان وسیله نقلیه شخصی در این مناطق باعث شلوغی ترافیک می‌شوند و لذا باید بهای آن را نیز بپردازند. در کشورهای مختلف سیاست‌های حمل و نقل متنوعی عملیاتی و اجرا شده است. در کشور ما نیز سیاست‌های ترافیکی متفاوتی انجام شده است که منجر به دگرگونی در سامانه جغرافیایی و اجتماعی جمعیت شهری شده است اما به نظر می‌رسد با گذشت زمان و تداوم طرح‌های انجام شده، شهر حالتی ناموزون و بدقواره پیدا کرده و مبادلات نابرابری میان ذینفعان شهری شکل گرفته است. طی دهه‌های ۴۰ و ۵۰ طرح‌های مطالعاتی مختلفی در قالب طرح جامع فرمانروایان، طرح شرکت سوپرفوتو جهت احداث مترو به منظور کاهش بار ترافیکی و آلودگی هوای شهر تهران و طرح‌های دیگری که هر کدام دارای راهکارها و پیشنهادهای مختلفی بودند اجرا شد و نهایتاً پس از انقلاب جهت رفع تراکم تردد وسایل نقلیه در منطقه مرکزی شهر تهران طرحی در یک محدوده ۲۳ کیلومتر مربعی از شهر به اجرا در آورده شد که به سیستم طرح ترافیک معروف شد. (محمدی، ۱۳۹۹) با گذشت، زمان‌الگوهای متعدد محدودیت تردد به اجرا درآمده است که از جمله این الگوها می‌توان به ایجاد مسیر ویژه تردد اتوبوس ممنوعیت تردد وسایل نقلیه تک سرنشین ممنوعیت تردد وسایل نقلیه شخصی غیر مجاز در محدوده مرکزی شهر طرح ترافیک و ممنوعیت تردد وسایل نقلیه سنگین در بازه زمانی معین از شبانه روز اشاره کرد. در حال حاضر نزدیک به چند دهه از اجرای این سیاست‌سپری می‌شود که شواهد نشان دهنده فروکاست عدالت شهری و به تبع آن مخدوش شدن حکمرانی شهری هستیم که با در نظر نگرفتن و منافع ذینفعان و گروه‌های مختلف عدالت فضایی و عدالت اجتماعی در شهر تهران کاهش یافته و در عوض و آلودگی فیزیکی تراکم و کیفیت خدمات شهری کاهش یافته است آنچه مسلم و آشکار است این است که مسائل ترافیک و آلودگی شهری از نقطه نظر توزیع و به کارگیری امکانات حمل و نقل در میان طبقات و گروه‌های اجتماعی مختلف حاوی دلالت‌های خاصی است (حلاجیان، ۱۳۹۶) مواردی همچون دسترسی به مراکز پرتردد، جابجایی و تحرک پذیری میزان قیمت‌گذاری عوارض و وجود گروه‌های گوناگون اجتماعی و بازخوردهای متعددی که باید مد نظر قرار گیرند از معیارهای اصلی برای ارزیابی میزان تناسب اقدامات طرح‌های ترافیکی با عدالت شهری هستند.

## ۱۲- نتیجه‌گیری

با توجه به افزایش سالیانه قیمت مسکن و روند رو به رشد جمعیت کلان‌شهرها و همچنین احداث کارخانه‌های انبوه در کلان‌شهرها که روند آلودگی را افزایش می‌دهد و تورم افزایشی و همچنین مهاجرت بسیار فزاینده به سمت کلان‌شهرها می‌باشد اجرای برنامه‌ی شهر طولی در مسیر کلان‌شهرها به ویژه در استان تهران جهت جلوگیری از تمرکز جمعیت در یک نقطه و جلوگیری از آلودگی هوا نتیجه‌ی بسیار مثبت و تبعات بسیار خوبی برای قشر پایین و متوسط جامعه دارد و تا حد بسیار زیادی به کاهش مشکلات این کلان‌شهرها کمک خواهد کرد. با توجه به نقش نیروهای پیشران در تغییرات کاربری زمین شهری و تغییر نحوه اثرگذاری این نیروها با توجه به تفاوت در شرایط فضایی زمانی، نظام‌های سیاسی و شرایط اجتماعی اقتصادی و تأثیرگذاری این نیروها بر یکدیگر این پژوهش در پی شناسایی نیروهای پیشران تغییرات کاربری زمین شهری و بررسی اثرگذاری و تأثیر این نیروهای پیشران بر یکدیگر در فرایند تغییرات کاربری زمین در کلان‌شهرهای کشور ایران و کلان‌شهر تهران است. با شناسایی و سنجش سطح تأثیرگذاری و تأثیرپذیری این نیروها می‌توان با برنامه‌ریزی صحیح در زمینه تغییرات کاربری زمین بر مبنای توسعه پایدار کاربری، زمین از مسائل شهری که منتج از بی‌برنامه بودن در این زمینه است، جلوگیری کرد. تغییر کاربری زمین هم می‌تواند نتیجه هدایت رشد و توسعه و عدم هدایت رشد و توسعه باشد تعیین مطلوب کاربری زمین شهری موجب کارآمدی و اثربخشی کالبدی فضایی شده و یکی از راه‌های حفاظت از منابع پایدار و جلوگیری از اتلاف این منابع در شهر است. این فرایند همچنین به کاهش ناهنجاری‌های محیطی و آلودگی‌های هوا، صدا، آب و خاک کمک می‌کند و با کاهش فشار ترافیکی به تقلیل نابسامانی‌های اجتماعی باری می‌رساند و عاملی تأثیرگذار بر سلامت انسان‌ها معرفی می‌شود. یکی از دغدغه‌های اصلی متولیان و مسئولان ملی و شهری تبدیل شده است که تلاش برای شناخت جنبه‌های این بحران در کنار عوامل تأثیرگذار در ایجاد شرایط کنونی در مطالعات علمی پژوهشی اهمیت دوچندانی یافته است. پس از دوره‌هایی که مدرنیته به محیط زیست بی‌توجه بود مشخص شد که توسعه اقتصادی می‌تواند محیط زیست را تخریب کرده و امنیت آن را تهدید کند. آلودگی هوا به عنوان یک تهدید زیست محیطی در صورت وقوع می‌تواند ضمن به خطر انداختن امنیت کلان‌شهرها در شهر تهران تبدیل به بحرانی ملی



شود که مقابله با آن نیازمند مدیریت بحران برای کاهش اثرات آلودگی هوا حفظ آرامش و ثبات جامعه می باشد. یکی از مواردی مهم که می تواند در راستای کاهش آلودگی هوا موثر باشد فناوری نانو است. فناوری نانو مزایای بسیاری در بهبود فناوری های محیط زیستی موجود ارایه می کند و فناوری هایی نوین را بوجود می آورد که بهتر از فناوری های کنونی است. در این راستا نانوتکنولوژی دارای سه قابلیت اصلی است که می تواند از جمله اصلاح پاکسازی و تصفیه آلودگی، تشخیص آلودگی و جلوگیری از آلودگی در زمینه محیط زیست مورد استفاده قرار گیرد. بر اساس داده های دریافتی از سایت رسمی شهرهای بزرگ دنیا تهران به لحاظ مساحت صد و بیست و پنجمین کلان شهر دنیاست اما از نظر جمعیت در رتبه بیست و هشتم جهان قرار دارد. این بزرگی و موقعیت ویژه سیاسی، اقتصادی، فرهنگی و جغرافیایی آن و تمرکز امکانات در مقایسه با سایر نقاط کشور سبب شده بسیاری از مردم کشور برای کار تحصیل درمان انجام امور اداری خرید یا فروش کالا و تفریح به این شهر آمده و به تدریج در آن ساکن شوند. این کلان شهر با انبوه نیازها و مسائل جاری و عمرانی خود، توسط چندین سازمان و نهاد دولتی یا عمومی هدایت می شود که شهرداری در چارچوب راهبردهای وزارت کشور و شورای شهر متولی اصلی ساماندهی مسائل شهر و ارتقای مشارکت و رضایت شهروندان است. ساختارهایی برای نظم دادن به شهرها، تأمین خواسته ها و نیازهای شهروندان حل مشکلات و مسائل خرد و کلان شهری و نیز هدایت توسعه شهری شکل گرفت و در واقع سر برآوردن شهر ساختارهای نهادی و سیاسی که به آن زندگی و نظم می دادند نیز شکل گرفتند. شهر به عنوان یک منبع توسعه مطرح است و جایگاه مدیریت شهری در روند توسعه شهر و بهبود سکونتگاه های شهری نقش بسیار مهم و تعیین کننده دارد. شهرنشینی امروزه یکی از چالش های اساسی است که بیشترین میزان آن در کشورهای آسیا آفریقا و آمریکای لاتین بوده و سالانه تا ۶۰ میلیون نفر به جمعیت شهرنشین این مناطق افزوده می شود. از طرف دیگر رشد روزافزون جمعیت شهری، شهری شدن جوامع جهانی شدن و ضرورت پاسخگویی و شهروند مداری مدیریت شهرها به ویژه سازماندهی سیاسی فضا در کلان شهرها را با چالش های عدیده ای مواجه ساخته و مدیران و تصمیم گیران شهری را به سوی بهره گیری از روش های مطلوب در زمینه مدیریت شهری سوق داده است. مکان ها و نواحی جغرافیایی به منظور اداره بهتر امور و تنظیم روابط افقی و عمودی با سایر نواحی و همچنین استقرار نهادها و سازمان ها به خودگردانی و مدیریت در بعد محلی نیازمند هستند. این نوع خودگردانی ها و سازماندهی سیاسی فضا در بعد محلی در ادبیات جغرافیای سیاسی به دولت محلی و حکومت محلی تعبیر می شود که با کارکردهای ویژه خود از فعالیت هایی که مربوط به قلمرو دولت مرکزی است مجزا می شود. خودگردانی های محلی بر اساس فضای جغرافیایی خود دارای کارکردهای متنوعی شامل امور سیاسی، امنیتی، اداری، خدماتی، تجاری بازرگانی توریستی و... هستند. اما در ایران سیستم مدیریت شهری نه تنها به عنوان یک سطح و رده فضایی مستقل مدیریتی محسوب نمی شود بلکه کاملاً وابسته و تحت نظارت دولت مرکزی و واحدهای تابع آن قرار دارد. یکی از اهرم های اصلی در موفقیت اداره شهرها، هماهنگی میان سازمان های ذی ربط است به عبارت دیگر تعدد سازمان ها و نهادهای اداره کننده شهر کنشگران شهری و اداره بخشی شهر بدون وجود هماهنگی موجب سردرگمی و اتلاف منابع شهر و ناموفق بودن اداره آن است. ایجاد محدوده طرح ترافیک یکی از روش هایی است که با اعمال محدودیت در استفاده از تمام یا بخشی از شبکه خیابان های شهری، در صدد مقابله با بحران های ناشی از حمل و نقل شهری و کاهش ترافیک و پیامدهای ناشی از آن است. دیدگاه کلی در این زمینه آن است که آوردگان وسیله نقلیه شخصی در این مناطق باعث شلوغی ترافیک می شوند و لذا باید بهای آن را نیز بپردازند. در کشورهای مختلف سیاست های حمل و نقل متنوعی عملیاتی اجرا شده است. در کشور ما نیز سیاست های ترافیکی متفاوتی انجام شده است که منجر به دگرگونی در سامانه جغرافیایی و اجتماعی جمعیت شهری شده است اما به نظر می رسد با گذشت زمان و تداوم طرح های انجام شده، شهر حالتی ناموزون و بدقواره پیدا کرده و مبادلات نابرابری میان ذینفعان شهری شکل گرفته است. طی دهه های ۴۰ و ۵۰ طرح های مطالعاتی مختلفی در قالب طرح جامع فرمانروایان، طرح شرکت سوپرتو جهت احداث مترو به منظور کاهش بار ترافیکی و آلودگی هوای شهر تهران و طرح های دیگری که هر کدام دارای راهکارها و پیشنهادها و مختلفی بودند اجرا شد و نهایتاً پس از انقلاب جهت رفع تراکم تردد وسایل نقلیه در منطقه مرکزی شهر تهران طرحی در یک محدوده ۲۳ کیلومتر مربعی از شهر به اجرا در آورده شد که به سیستم طرح ترافیک معروف شد. با گذشت زمان الگوهای متعدد محدودیت تردد به اجرا درآمده است که از جمله این الگوها می توان به ایجاد مسیر ویژه تردد اتوبوس ممنوعیت تردد وسایل نقلیه تک سرنشین ممنوعیت تردد وسایل نقلیه شخصی غیر مجاز در محدوده مرکزی شهر طرح ترافیک و ممنوعیت تردد وسایل نقلیه سنگین در بازه زمانی معین از شبانه روز اشاره کرد. در حال حاضر نزدیک به چند دهه از اجرای این سیاست سپری می شود که شواهد نشان دهنده فروکاست عدالت شهری و به تبع آن مخدوش شدن حکمرانی شهری هستیم که با در نظر نگرفتن و منافع ذینفعان و گروه های مختلف عدالت فضایی و عدالت اجتماعی در شهر تهران کاهش یافته و در عوض آلودگی فیزیکی تراکم و کیفیت خدمات شهری کاهش یافته است آنچه مسلم و آشکار است این است که مسائل ترافیک و آلودگی شهری از نقطه نظر توزیع و به کارگیری امکانات حمل و نقل در میان طبقات و گروه های اجتماعی مختلف حاوی دلالت های خاصی است.

## ۱۲-۱- پیشنهادها

- خروج کارخانجات از کلانشهرها
- احداث شهرک های صنعتی طولی به موازی با شهر طولی جهت تشویق و اشتغال ساکنین
- کنترل ساخت و سازهای حاشیه ای برای جلوگیری ساخت و سازهای بی رویه
- در نظر داشتن عدالت فضایی در توزیع خدمات و تاسیسات شهری برای ایجاد تعادل فضایی در توزیع جمعیت نواحی شهری
- ساماندهی مراکز کارگاهی و انتقال صنایع مزاحم به خارج از شهر تحت عنوان شهرک های صنعتی.

## منابع

۱. آدریان، اندیشه، کاظمیان، غلامرضا محمدی محمود (۱۳۹۹) مدل مدیریت تعارض ذینفعان بازآفرینی شهری در ایران مورد مطالعه محله همت آباد اصفهان فصلنامه مطالعات شهری، سال نهم، شماره ۳۵، ص ۱۱۷-۳۲
۲. اربابی هانی، علیشاهی، سیامک صبحیه محمدحسین طاهری پور سحر (۱۳۹۹) تحلیل ارتباطات ذینفعان در پروژه تقاطع با روگذرهای غیر همسطح در شهر ارومیه با استفاده از ماتریس علاقه قدرت و تحلیل شبکه اجتماعی، فصلنامه مطالعات شهری سال دهم شماره ۲۷، ص ۸۴-۷۱
۳. اکبر اصغرنژاد، مجتبی رفیعیان، علی سلطانی (۱۳۹۹) ظرفیت سنجی استفاده از خدمات شهری هوشمند در کلان شهر تهران، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده هنر
۴. اکبری، پرویز احمدی، تقی معیری سیده شیوا صدق، امیر آمنه (۱۳۹۹) بررسی شاخص های موثر بر عدالت اجتماعی در محدوده های طرح ترافیک با رویکرد حمل و نقل شهری، فصلنامه مطالعات مدیریت ترافیک، شماره ۵۷، ص ۱۰۴-۸۳
۵. تقیپلو، علی اکبر سلطانی ناصر و آفتاب احمد، (۱۳۹۵) پیشران های توسعه روستاهای ایران فصلنامه علمی پژوهشی - برنامه ریزی و آمایش فضا، دوره ۲۰، ش ۴، ص ۱-۲۸
۶. حسینی، سید هادی (۱۳۹۵) تحلیل شاخص های حکمروایی خوب شهری یا تأکید بر نظرات شهروندان و مدیران، مطالعه موردی شهر تربت حیدریه فصلنامه مطالعات شهری دوره ۵، شماره ۲۰، ص ۵۲-۴۳
۷. دریاباری، سید جمال، الدین، حلاجیان علیرضا (۱۳۹۶)، بررسی اثر بخشی شیوههای کاهش ترافیک در کلان شهر تهران و ارائه راهکارهای مناسب جهت کاهش ترافیک مطالعه موردی منطقه ۲ تهران) مدیریت شهری سال شانزدهم شماره ۴۹، ص ۵۳۵-۵۴۹
۸. دهقانی، سارا (۱۳۹۸) شناسایی عوامل نهادهای رسمی تغییر کاربری اراضی مجموعه شهری تهران در دو دهه اخیر پایانامه کارشناسی ارشد علوم اجتماعی رشته برنامه ریزی توسعه منطقه ای، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه علامه طباطبائی
۹. رفاهی، حسین (۱۳۹۶) طراحی سیستم تهویه خط ۲ مترو مشهد با استفاده از مدل دینامیک سیالات محاسباتی پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی شاهرود.
۱۰. سلمانی، سعید (۱۳۹۵) مدل سازی حوادث بحرانی مترو شهر تبریز در محیط GIS مطالعه موردی خط ۱ مترو، استاد راهنما: خلیل ولی زاده کامران پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تبریز
۱۱. شتاب پوشهری، سیدنادر، حسینی نسب سیدمحمد رضا کاظمی آرزو (۱۳۹۴)، انتخاب پروژه های سرمایه گذاری حمل و نقل با توجه به عدالت فضایی مطالعه موردی شبکه حمل و نقل شهر اصفهان، فصلنامه حمل و نقل مهندسی سال سوم شماره ۶ ص ۴۴۵-۴۶۲
۱۲. عیوضلو، داود، رضویان، محمدتقی (۱۳۹۷) ارزیابی وضعیت مدیریت شهری کلان شهرها مبتنی بر شاخص های حکمروایی مطلوب شهری جغرافیا و توسعه، پاییز ۱۳۹۷، شماره ۵۲.
۱۳. قادری حاجت مصطفی مختاری هشی، حسین (۱۳۹۶) هیدروپلتیک خاورمیانه در افق سال ۲۰۲۵، فصلنامه ژئوپلتیک دوره ۴، سال نهم صص ۳۶-۷۴
۱۴. قیطاسی وند (۱۳۹۹) طراحی الگوی تدوین خط مشی عمومی با رویکرد حکمرانی شبکه ای مورد حمل و نقل عمومی شهر تهران فصلنامه سیاستگذاری عمومی دوره ۶ شماره ۱، ص ۸۷-۱۱۰.
۱۵. متقی، طاهره، رفیعیان، مجتبی صارمی، حمیدرضا (۱۳۹۹) واکاوی تعارض ذینفعان در نواحی تاریخی شهری مورد پژوهی طرح حریم حفاظتی محله سنگلج تهران فصلنامه مطالعات معماری ایران شماره ۱۷، ص ۱۹۷-۲۱۸

۱۶. محمدی علیرضا هاشمی معص، آباد، رضا، محمدی چتور (۱۴۰۰) تحلیل فضایی توزیع و دسترسی به خدمات شهری در سطح محلات شهری با رویکرد عدالت قضایی مطالعه موردی کاربری های تجاری شهر اردبیل فصلنامه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی سال بیست و یکم، شماره ۶۳، ۹۹-۱۱۷
۱۷. ملک زاده ندا؛ بزاززاده مهدی و رفیعیان، مجتبی (۱۳۹۵) شناسایی و تحلیل عوامل کلیدی موثر بر توسعه شهری با رویکرد آینده نگاری مطالعه موردی کلان شهر کرج مجله جغرافیا و توسعه فضای شهری س ۳، ش ۲، شماره پیاپی
۱۸. موسوی، مبارکه پدارام، خزائی صفا (۱۳۹۷) مکان یابی ایستگاه های مترو براساس اصول پدافند غیر عامل مطالعه موردی: منطقه ۱۳ شهر اصفهان، فصلنامه علمی ترویجی پدافند غیر عامل سال، نهم شماره ۲، پیاپی ۳۴، صص ۶۰-۴۹
۱۹. موسوی میرنج، مجتونی، توتاخانه علی، آفتاب احمد مفرح، بتاب مجتبی (۱۳۹۸) تحلیل شاخص عدالت قضایی در روستاهای گردشگرپذیر مطالعه موردی استان آذربایجان شرقی فصلنامه پژوهشهای جغرافیای انسانی، سال پنجاه و یکم شماره ۳، ص ۵۵۱ - ۵۶۹
۲۰. میرحیدر، دره (۱۳۹۶) میانی جغرافیای سیاسی، انتشارات سمت، چاپ ۲۲، تهران
۲۱. میرنظامی سید جلال الدین، باقری علی (۱۳۹۶)، ارزیابی سیستم حکمرانی آب در فرایند حفاظت از منابع آب زیرزمینی ایران»، فصلنامه تحقیقات منابع آب، ایران سال، سیزدهم، شماره ۲، ص ۳۲-۵۵.
22. Arabameri, A., Rezaei, K., Cerdà, A., Conoscenti, C., & Kalantari, Z. (2019). A comparison of statistical methods and multi criteria decision making to map flood hazard susceptibility in Northern Iran. *Science of the Total Environment*, 660, 443-458
23. Asadi, M., & Mehrabi, M. (2018). Exploring the underlying and social factors affecting environmental behavior of Bandar Abbas Citizens, No.15
24. Bjørgen, A., Fossheim, K., & Macharis, C. (2021). How to build stakeholder participation in collaborative urban freight planning. *Cities*, 112, 103149.
25. Boyle, L., Michell, K., & Viruly, F. (2018). A critique of the application of neighborhood sustainability assessment tools in urban regeneration. *Sustainability*, 10(4), 1005.
26. Capolongo, S., Sdino, L., Dell'Ovo, M., Moioli, R., & Della Torre, S. (2019). How to assess urban regeneration proposals by considering conflicting values. *Sustainability*, 11(14), 3877.
27. Gavrilidis, A., thanasios Alexandru, Mihai RZvan, Diana Andreea Onose, D, Denisa Lavinia, D, (2017) Methodological framework for urban sprawl control through sustainable planning of urban green infrastructure, ., *Ecological Indicators* (2017)
28. Heidari Sarban, V., & Saeb, Sh. (2019). Explanation Social Justice Relationship and Sense of Social Security in the Rural Areas, Case Study, Ardabil County. *Journal of*
29. Jafarinia, Gh. (2020). Investigating the Impact of Social Capital on Citizens' Environmental Behaviors (Case Study: City Bushehr). *Journal of Regional Planning*, 10 (37), 141-150.
30. Mohsen Kalantari, M., Ahdinejad Rushti, A., Meshkini, M., N, j. (2020). Structural-functional explanation of the Physical development on transit oriented development in metropolitan cities (Case study: Tehran metropolitan). *Journal of Regional Planning*, 10 (38), 125-142
31. Rahbari, L., & Sharepour, M. (2014). Gender and the Right to the City: in Search of a Conceptual Model. *Iranian Journal of Sociology*, Volume 14, No 1, pp: 116-141.
32. *Regional Planning*, 9 (36), 67-82
33. Sloltani Moghadas, R., & Anzaei, E. (2018). Assessing sustainable environmental development in paddy villages Case study: Rural settlements of Neka city, *Journal of Regional Planning*, 8 (32), 23-36
34. Soheili, S., Najafabadi, G., Keshishiyan Siraki, Ghaedi, M.R. (2020). The Survey of Economic Development Effects on Environment Security of Persian Gulf Regional, *Journal of Regional Planning*, 10 (39), 187-200
35. Wang, Jing; , Ting He, and Yifan Lin, Y, (2018), Changes in ecological, agricultural, and urban land space in 1984–2012 in China: Land policies and regional social-economical drivers, *Habitat International* Vol. 71 (2018), PP. 1–13.
36. ZareShahabadi, A., Bonyad, L., & Gholami, M. (2020). The Study of the Relationship Between The Right to the city and the feeling of social security among Yazd citizens. *Journal of Regional Planning*, 10 (39), 109-124.

