

**Analysis of Paradigm Shift Policies of Sustainable Urban Transportation
(Case study: Tabriz Metropolis)**

**Mohammad Taghi Maboodi¹, Mohammad Reza Pour Mohammadi²,
Mirstar Sadr Mousavi^{3*}, Shahrivar Rostaei⁴**

- 1- PhD Candidate, Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Planning and Environmental Sciences, Tabriz University, Tabriz, Iran
- 2- Professor, Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Planning and Environmental Sciences, Tabriz University, Tabriz, Iran
- 3- Professor, Department of Geography and Rural Planning, Faculty of Planning and Environmental Sciences, Tabriz University, Tabriz, Iran
- 4- Associate Professor, Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Planning and Environmental Sciences, Tabriz University, Tabriz, Iran

Abstract

Problem Statement: Paradigmatic changes in urban transportation are based on changing the approaches and basics of planning, decision making and policy making from the vehicle-driven model to the human-centered model. Hence, it can be said that the human is at the core of the discourse of a new paradigm.

Purpose: Analysis of the paradigm shift of Tabriz metropolitan transportation policies to achieve sustainable urban transportation is the main objective of the research.

Methodology: The present research is based on the pragmatism paradigm. Quantitative data were collected by a researcher-made questionnaire from experts (360 individuals). For analyzing quantitative data, one-sample t-test, Friedman and linear regression were used. Qualitative research data were collected through exploratory interviews and semi-structured interviews with 30 managers and experts and the analysis was done using Grand Theory method.

Results: Paradigm Model of qualitative findings showed that the economic structure, the level of socioeconomic development, the process urbanization of the country as a dominant platform have led to the slow shift in the paradigm of transportation policies in Tabriz metropolis. Thus, the technical infrastructure overcomes other policies. Also, the quantitative findings, while confirming the qualitative results, showed that among the various sustainable

aaaaaaaaann iiiii c,,, ,ggggggggrrr iiiii i rraaaaaann rr acice,, ttraffcc maaagemett
aaa eeee,, add eeeed ctttt aattt'' iiiii csss aaee a iigccccctt mmaact nn eee Tabriz
ooooooooonnaaaaaaaaq,, oo tttt ttt saaaaaaaæd cefffeeeßss (β) ff eeeee iiiii csss ee re
respectively 0.726, 0.583 and 0.508, which were significant at the error level of less than 0.01.

Innovation: The use of the Analytical Framework (ASI) Model and the mixed method methodology are innovations of this study.

Keywords: Urban Sustainable Transportation, Paradigm Shift, ASI Strategy, Tabriz Metropolitan.

فصلنامه علمی - پژوهشی برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)
سال دهم، شماره سوم، (پیاپی ۳۸)، پاییز ۱۳۹۹
تاریخ وصول: ۹۸/۰۲/۲۴ تاریخ پذیرش: ۹۸/۱۲/۱۴
صص: ۴۶-۲۳

تحلیل سیاست‌های تغییر پارادایمی حمل‌ونقل پایدار شهری

نمونه پژوهش: کلان‌شهر تبریز^۱

محمدتقی معبودی^۱، محمدرضا پورمحمدی^۲، میرستار صدرموسوی^{۳*}، شهرپور روستایی^۴

- ۱- دانشجوی دکتری، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده برنامه‌ریزی و علوم محیطی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
- ۲- استاد، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده برنامه‌ریزی و علوم محیطی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
- ۳- استاد، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده برنامه‌ریزی و علوم محیطی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
- ۴- دانشیار، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده برنامه‌ریزی و علوم محیطی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

چکیده

طرح مسئله: تغییرات پارادایمی در حوزه حمل‌ونقل شهری بر تغییر رویکردها و بنیان‌های برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری از الگوی خودرودمحور به الگوی انسان‌محور مبتنی است؛ از این رو انسان در هسته اصلی گفتمان پارادایم جدید قرار می‌گیرد.

هدف: تحلیل تغییر پارادایمی سیاست‌های حمل‌ونقل کلان‌شهر تبریز به منظور دستیابی به حمل‌ونقل پایدار شهری، هدف اصلی این پژوهش است.

روش پژوهش: پژوهش حاضر به لحاظ مبانی پارادایمی بر رویکرد پراگماتیسم مبتنی است. داده‌های کمی با پرسش‌نامه پژوهشگرساخته از کارشناسان موضوع (۳۶۰ نفر) گردآوری و برای تجزیه و تحلیل این داده‌ها از آزمون‌های تی تک‌نمونه‌ای، فریدمن و رگرسیون خطی استفاده شده است. داده‌های کیفی پژوهش نیز با مصاحبه اکتشافی و نیمه‌ساختاریافته با ۳۰ نفر از مدیران و کارشناسان گردآوری و با بهره‌گیری از روش گراندد توری تحلیل شده است.

نتایج: مدل پارادایمی یافته‌های کیفی پژوهش نشان می‌دهد ساختار اقتصادی کشور، سطح توسعه اجتماعی - اقتصادی کشور و فرایند گسترش شهرنشینی به‌مثابه بستر حاکم موجب شده است سیاست‌های تغییر پارادایمی حمل‌ونقل در کلان‌شهر تبریز به گنبدی انجام گیرد و بعد زیرساختی - فنی بر سایر سیاست‌ها غلبه داشته باشد؛ همچنین یافته‌های کمی ضمن تأیید نتایج کیفی نشان می‌دهد از بین سیاست‌های متنوع حمل‌ونقل پایدار، سیاست‌های «برنامه‌ریزی برای شیوه‌های حمل‌ونقل عمومی»، «اقدامات مدیریت ترافیک» و «محدودیت‌های سرعت»، تأثیرگذاری معناداری بر حمل‌ونقل کلان‌شهر تبریز دارند؛ به‌طوری که ضریب استاندارد شده (β) سیاست‌های یادشده به ترتیب ۰/۷۲۶، ۰/۵۸۳ و ۰/۵۰۸ بوده است که در سطح خطای کمتر از ۰/۰۱ معنادارند.

نوآوری: استفاده از چهارچوب تحلیلی مدل (ASI) و روش پژوهش آمیخته، نوآوری پژوهش حاضر به شمار می‌رود.

واژه‌های کلیدی: حمل‌ونقل پایدار شهری، تغییر پارادایمی، راهبرد ASI، کلان‌شهر تبریز.

^۱ این مقاله مستخرج از رساله دکتری با عنوان "تحلیل چالش‌های حمل و نقل پایدار شهری مبتنی بر رویکرد آینده پژوهی" (نمونه موردی: کلان‌شهر تبریز) می‌باشد.

مقدمه

در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰، توسعه به‌طور گسترده‌ای به رشد اقتصادی اشاره داشت و به معنای رشد کمی به جای تغییر کیفی در عملکردهای اقتصادی بود (Rabie, 2016: 7). در واقع الگوی توسعه در دهه‌های یادشده بر پارادایم رشد مبتنی بود. این اصطلاح برای توصیف پیش‌تحلیلی از چشم‌انداز جریان اصلی اقتصاددانانی مطرح شد که باورشان به رشد نامحدود را توجیه می‌کرد (Schmelzer, 2015: 264). با توجه به پیامدهای اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی ناشی از سیطره پارادایم رشد بر الگوی توسعه جهانی، این پارادایم به‌مثابه هسته اصلی فلسفی و عملی گفتمان توسعه پایدار در دهه ۱۹۷۰ مطرح شد (Dale, 2012: 3)؛ از این رو یک تغییر پارادایمی از پارادایم رشد به توسعه پایدار در کنفرانس استکهلم^۱ (۱۹۷۲) شکل گرفت که بر تغییر رویکردها و سیاست‌ها در زمینه الگوی توسعه مبتنی بود. پارادایم جدید که اساساً برپایه مدل ایده حفاظت محیطی مطرح شده بود، به تدریج ابعاد اجتماعی اقتصادی را نیز دربرگرفت و زمینه‌های مختلف تا آخرین کنفرانس با عنوان «دستورکار توسعه پس از ۲۰۱۵»^۲ بررسی شد.

یکی از حوزه‌های متأثر از پارادایم توسعه پایدار، حمل و نقل شهری است؛ بنابراین تغییر سیاست‌ها و رویکردها در این حوزه به‌مثابه پیشران تغییرات پارادایمی به‌منظور توسعه پایدار شهری مطرح شد و بدین ترتیب برای نخستین بار در کنفرانس ریو^۳ (۱۹۹۲)، مفهوم حمل و نقل پایدار شکل گرفت. در واقع کنفرانس ریو، نقطه آغاز تغییر پارادایمی در حوزه حمل و نقل شهری بود که به تدریج و با برگزاری کنفرانس‌ها و نشست‌های بعدی به چهارچوبی منسجم و بلوغی تثوریک رسید؛ به طوری که در کنفرانس «به سوی حمل و نقل پایدار» در ونکوور کانادا، سندی با عنوان «اصول ونکوور حمل و نقل پایدار» تأیید شد که مجموعه‌ای از مسائل زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی را زیر پوشش قرار می‌داد (OECD, 1997: 36).

تغییرات پارادایمی در حوزه حمل و نقل شهری بر تغییر رویکردها و بنیان‌های برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری از الگوی خودرئومحور به الگوی انسان‌محور مبتنی است؛ از این رو انسان در هسته اصلی گفتمان پارادایم جدید قرار می‌گیرد و بر اصولی چون دسترسی، تصمیم‌گیری مشارکتی ذی‌نفعان، برنامه‌ریزی شهری (محدودکردن خزش شهری، اختلاط کاربری‌ها، تقویت حمل و نقل عمومی، تسهیل پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری، حفاظت از اکوسیستم و...)، حفاظت از محیط‌زیست و پایداری اقتصادی تأکید دارد. با توجه به اینکه تأثیرات منفی حمل و نقل شهری متعارف، یکی از مهم‌ترین چالش‌های کلان‌شهرهای ایران محسوب می‌شوند، تغییر رویکرد در این زمینه ضرورتی اجتناب‌پذیر است. برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری در حوزه حمل و نقل شهری تبریز نیز در دهه‌های گذشته متأثر از سیاست‌های کلان ملی، عمدتاً مبتنی بر الگوی خودرئومحور شکل گرفته است که این موضوع چالش‌های متعددی را در ابعاد مختلف زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی به وجود آورده است؛ بنابراین تغییر

¹ Stockholm Conference

² Post-2015 Development Agenda

³ Rio Conference

پارادایمی در این بخش در چهارچوب طراحی سیاست‌های یکپارچه حمل‌ونقل شهری پایدار لازم است تا کیفیت زندگی شهری را ارتقا بخشد و به توسعه پایدار شهری کمک کند.

پژوهش حاضر به دنبال شناخت سیاست‌های دستیابی به حمل‌ونقل پایدار شهری و تحلیل وضعیت کلان‌شهر تبریز در زمینه تغییر پارادایمی به سمت الگوهای پایدار حمل‌ونقل شهری در چهارچوب سیاست‌های یادشده انجام می‌گیرد و به دنبال پاسخ به این پرسش‌هاست که چهارچوب مناسب طراحی سیاست‌های تغییر پارادایمی به حمل‌ونقل پایدار شهری کدام است و سیاست‌ها و برنامه‌ریزی‌های حوزه حمل‌ونقل شهری کلان‌شهر تبریز تا چه حد بر الگوی‌های حمل‌ونقل پایدار شهری منطبق است.

پیشینه پژوهش

در این بخش بعضی از پژوهش‌های داخلی و خارجی مرتبط با موضوع پژوهش حاضر را بررسی می‌کنیم: استادی جعفری و رصافی (۱۳۹۲) در مقاله‌ای سیاست‌های توسعه پایدار را در بخش حمل‌ونقل شهری مشهد بررسی کرده‌اند. نتیجه پژوهش نشان می‌دهد سیاست‌های هم‌پیمایی، کاهش خودروهای فرسوده و افزایش کیفیت وسایل نقلیه همگانی، بیشترین تأثیر را بر شاخص‌های پایداری در بخش حمل‌ونقل شهری مشهد طی ۲۰ سال آینده خواهند گذاشت.

رفیعی دهکردی (۱۳۹۶) در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود سیاست‌های موفق حمل‌ونقل عمومی (درون‌شهری) پایدار را در شهرهای اصفهان و فرایبورگ بررسی تطبیقی کرده و راهکارهایی را در زیربخش‌های مدیریتی، حمل‌ونقل عمومی، دوچرخه‌سواری، پیاده‌محوری، مشارکت شهروندان و خودروی شخصی پیشنهاد داده است. باینستر^۱ (۲۰۰۷) در پژوهشی ضمن بررسی پارادایم متعارف حمل‌ونقل، بر تغییر و انعطاف‌پذیری این پارادایم تأکید می‌کند و معتقد است اقدامات سیاستی برای تقویت پایداری حمل‌ونقل شهری در دسترس است؛ اما چالش‌های اصلی را به شرایط لازم برای تغییر از جمله اجرای طرح‌های نوآورانه و نیاز به کسب توافق و پذیرش عمومی این اقدامات با مشارکت و عمل فعالانه مربوط می‌داند.

جیولیانو^۲ (۲۰۰۸) در مقاله‌ای بیان می‌کند شهرهای مدرن موفق باید از دسترسی‌پذیری و کیفیت مطلوب زندگی برخوردار باشند. وی سیاست‌های ابتکاری حمل‌ونقل شهری لندن را با عنوان «سیاست چماق^۳، هویج^۴ و تأمین زیرساخت‌ها» و سیاست‌های شهر گوتنبرگ را در سه گروه حمل‌ونقل پاک، معرفی مدیریت جابه‌جایی در شرکت‌ها و توسعه دوباره منطقه اولستردن تبیین می‌کند.

سلیمان و همکاران^۵ (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان «پایداری حمل‌ونقل در زمینه شهری: یک بررسی جامع»، ضمن اشاره به تأثیرات حمل‌ونقل بر ناپایداری زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی شهرها، راهبردهای دستیابی به

¹ Banister

² Giuliano

³ stick

⁴ carrot

⁵ Selima et al

حمل‌ونقل پایدار شهری را در چهارچوب دو پارادایم بررسی می‌کنند: ۱. تکنولوژی حمل‌ونقل پایدار که الگوهای رایج و شیوه‌های سفر را با مصرف کمتر منابع و تولید پسماند کمتر بهبود می‌بخشد؛ ۲. رفتار سفر پایدار و محیط ساخته‌شده که هدف آن، انتخاب شیوه‌های پایدارتر سفر و بدین معناست که تغییرات در محیط ساخته‌شده، مانع انتخاب شیوه‌های پایدار سفر می‌شود.

صیادی و آواستی^۱ (۲۰۱۸) در مقاله‌ای خط‌مشی‌های حمل‌ونقل پایدار شهری را بررسی و مدل‌سازی کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد سیاست‌های به اشتراک‌گذاری سفر در مقایسه با سایر سیاست‌ها برای دستیابی به پایداری در یک سیستم حمل‌ونقل بهتر عمل می‌کند.

مبانی نظری پژوهش

تغییر پارادایمی در برنامه‌ریزی حمل‌ونقل شهری

پارادایم به فرضیه‌های اساسی استفاده‌شده برای تعریف یک مشکل و ارزیابی راه‌حل‌ها اشاره دارد. پارادایم رشته‌ای گاه تغییر و متخصصان را به بررسی دوباره فرضیه‌های اولیه و روش‌های تحلیل مجبور می‌کند (Kuhn, 1962: 38).

لیتمن (۲۰۱۳) معتقد است برنامه‌ریزی حمل‌ونقل شهری در حال تجربه تغییر پارادایمی و این تغییر به دنبال تغییر نحوه تعریف مشکلات حمل‌ونقل، چگونگی ارزیابی عملکرد سیستم حمل‌ونقل، اهداف برنامه‌ریزی و تأثیرات و راه‌حل‌های مختلف برای حل مسائل حمل‌ونقل است (Litman, 2013: 20). تغییر پارادایمی یادشده شامل تغییر از تجزیه و تحلیل مبتنی بر ترافیک (که عملکرد سیستم حمل‌ونقل را براساس سرعت سفر وسایل نقلیه موتوری و هزینه‌های عملیاتی ارزیابی می‌کند) به سمت تجزیه و تحلیل مبتنی بر جابه‌جایی (که عملکرد سیستم حمل‌ونقل را بر مبنای سرعت سفر شخص، بار و هزینه‌ها ارزیابی می‌کند) و در نهایت به سمت تجزیه و تحلیل مبتنی بر دسترسی (که عملکرد سیستم حمل‌ونقل را براساس توانایی افراد و بنگاه‌های تجاری برای دستیابی به خدمات و فعالیت‌های مدنظر ارزیابی می‌کند) است. این رویکردها مفاهیمی تودرتو هستند (ترافیک زیرمجموعه جابه‌جایی و جابه‌جایی زیرمجموعه دسترسی است) (Litman, 2017: 4).

درواقع پارادایم قدیم برنامه‌ریزی حمل‌ونقل، عملکرد سیستم حمل‌ونقل را در درجه اول براساس سرعت، راحتی و توان وسایل نقلیه موتوری ارزیابی و از راه‌حل‌های خودرومحور برای حل مشکلات حمل‌ونقل حمایت می‌کند؛ در حالی که پارادایم جدید برنامه‌ریزی حمل‌ونقل، جامع‌تر و چندبعدی است و طیف گسترده‌ای از شیوه‌ها، اهداف، تأثیرات و گزینه‌ها را در برنامه‌ریزی حمل‌ونقل در مرکز توجه قرار می‌دهد.

لیتمن به ماهیت متفاوت پارادایم قدیم و جدید برنامه‌ریزی حمل‌ونقل اشاره می‌کند و معتقد است پارادایم قدیمی برنامه‌ریزی حمل‌ونقل، پارادایمی مبتنی بر «جابه‌جایی» است که هدف آن، حداکثرسازی مسافت‌هایی است که مردم با توجه به هزینه و زمان طی می‌کنند؛ بنابراین در این پارادایم افزایش سرعت سفر در مرکز توجه است؛ در

¹ Sayyadi & Awasthi

حالی که پارادایم جدید برنامه‌ریزی حمل‌ونقل به ندرت «جابه‌جایی» را به رسمیت می‌شناسد و معتقد است به جز بخش کوچکی از سفرها که مقصد مشخصی ندارند، هدف نهایی بیشتر فعالیت‌های حمل‌ونقل، «دسترسی» به فعالیت‌ها و خدمات است (Litman, 2013: 20). با توجه به رویکرد متفاوت دو پارادایم برنامه‌ریزی حمل‌ونقل، در جدول ۱، ویژگی‌های هر یک از آنها برای نشان‌دادن دیدگاه متمایزشان آورده شده است.

جدول- ۱: ویژگی‌های پارادایم قدیم و جدید برنامه‌ریزی حمل‌ونقل شهری

موضوعات	پارادایم قدیم	پارادایم جدید
تعریف حمل‌ونقل	جابه‌جایی (سفر فیزیکی)	دسترسی (توانایی مردم برای رسیدن به خدمات و فعالیت‌ها)
شیوه‌های مطرح	عمدتاً خودرومحور	شیوه‌های چندمنظوره: پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری، حمل‌ونقل عمومی، اتومبیل، ارتباطات مخابراتی و خدمات تحویل
اهداف برنامه‌ریزی	کاهش ازدحام، صرفه‌جویی در هزینه جاده‌ها، صرفه‌جویی در هزینه وسایل نقلیه، کاهش میزان انتشار و تصادف در هر کیلومتر مربع طی شده	کاهش ازدحام، صرفه‌جویی در هزینه جاده و پارکینگ، صرفه‌جویی در هزینه استفاده‌کنندگان و قابل استطاعت بودن، بهبودی دسترسی برای معلولان، کاهش سرانه تصادف، مصرف انرژی و انتشار، تقویت تناسب اندام عمومی و سلامتی، اهداف راهبردی کاربری زمین (کاهش پراکنده‌رویی)
تأثیرات مطرح	سرعت سفر و تأخیرات ناشی از ازدحام، کاهش کرایه و هزینه‌های عملیاتی وسایل نقلیه و کاهش میزان تصادف و انتشار	تأثیرات متنوع اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی و تأثیرات غیرمستقیم
شاخص‌های عملکردی	سرعت ترافیک وسایل نقلیه، سطح سرویس‌دهی جاده، میزان انتشار و تصادف براساس فاصله طی شده	سطح سرویس‌دهی چندمنظوره، مدل‌سازی چندمنظوره دسترسی، که زمان، هزینه‌های پولی، راحتی، ایمنی، امنیت و آثار زیست‌محیطی دسترسی به خدمات و فعالیت‌ها را محاسبه می‌کند
گزینه‌های تقویت حمل‌ونقل	گسترش ظرفیت جاده	تقویت انتخاب‌های حمل‌ونقل (پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری، حمل‌ونقل عمومی و...)، مدیریت تقاضای حمل‌ونقل، اصلاحات قیمت‌گذاری، توسعه زمین براساس دسترسی‌پذیری
حوزه برنامه‌ریزی	محدودشده؛ برنامه‌ریزی حمل‌ونقل جدا از سایر موضوعات برنامه‌ریزی صورت می‌گیرد	برنامه‌ریزی یکپارچه و راهبردی، تصمیم‌گیری‌های کوتاه‌مدت فردی باید از اهداف بلندمدت برنامه‌ریزی راهبردی پشتیبانی کند

منبع: Litman, 2013: 26

جابه‌جایی^۱ و دسترسی^۲، مفاهیم کلیدی در پارادایم‌های سنتی و جدید برنامه‌ریزی حمل‌ونقل شهری اصطلاحات «جابه‌جایی» و «دسترسی» در برنامه‌ریزی حمل‌ونقل، بیشتر بدون توجه به تفاوت آنها با هم استفاده می‌شود؛ در صورتی که تفاوت جالب توجهی بین این دو اصطلاح وجود دارد. دیکشنری آمریکایی هریتیج^۳، «جابه‌جایی» را «کیفیت یا حالت حرکت» و «حرکت»^۴ را «توانایی حرکت راحت از یک مکان به مکانی دیگر» تعریف می‌کند (Handy, 2002: 3)؛ همچنین دیکشنری آکسفورد «جابه‌جایی» را «توانایی حرکت یا حرکت آسان و

¹ Mobility

² Accessibility

³ The American Heritage Dictionary

⁴ mobile

آزادانه» تعریف می‌کند (Rossetti et al., 2015: 67). در واقع مفهوم «جابه‌جایی» در برنامه‌ریزی حمل‌ونقل به حرکت فیزیکی مردم و بار اشاره دارد که با طول سفر، فاصله و سرعت، مانند مسافت طی شده برای سفر شخصی یا بار اندازه‌گیری می‌شود.

برنامه‌ریزی متعارف در حمل‌ونقل برای بررسی کیفیت سیستم حمل‌ونقل در درجه اول بر مبنای «جابه‌جایی» انجام می‌شود و از شاخص‌هایی مانند سرعت متوسط ترافیک و تأخیر استفاده می‌کند؛ از این رو تلاش برای افزایش سرعت و حجم ترافیک وسایل نقلیه با محدودکردن سفر عابر پیاده و تحریک الگوهای پراکنده‌رویی شهری و توسعه الگوهای خودرومحور، سایر اشکال دسترسی را کاهش می‌دهد (Litman, 2017: 9).

برای برنامه‌ریزان تعریف و سنجش «دسترسی» سخت‌تر است. دیکشنری آمریکایی هریتیج «دسترسی» را «به آسانی نزدیک شدن یا واردشدن» تعریف می‌کند (Handy, 2002: 3)؛ همچنین دیکشنری آکسفورد «دسترسی» را «کیفیت دسترسی پذیری» تعریف می‌کند و «دسترسی‌پذیری»^۱، صفتی است برای توصیف مکانی که «می‌توان به آن رسید یا وارد شد» (Rossetti et al., 2015: 67).

گانینگ^۲ (۲۰۱۴) معتقد است گسترده‌ترین تعریف «دسترسی» را بات و همکاران^۳ (۲۰۰۰) ارائه کرده‌اند و سایر تعاریف به نوعی از این تعریف بهره برده‌اند؛ آنها دسترسی را «سنجش آسودگی یک شخص برای پیگیری فعالیتی مشخص در مکانی دلخواه به شیوه دلخواه و در زمانی مشخص» تعریف می‌کنند (Ganning, 2014: 5)؛ همچنین لیتمن (۲۰۱۷) بیان می‌کند «دسترسی به سهولت دستیابی به کالاها، خدمات، فعالیت‌ها و مقاصد اشاره دارد که با همدیگر «فرصت‌ها» نامیده می‌شوند» (Litman, 2017: 6).

در زمینه تفاوت بین دو مفهوم «جابه‌جایی» و «دسترسی»، استوفر^۴ (۲۰۰۴) به معیارهای اندازه‌گیری اشاره دارد. او بیان می‌کند «جابه‌جایی» با هزینه کلی سفر (زمان و پول) در هر کیلومتر اندازه‌گیری می‌شود، در حالی که «دسترسی» با هزینه کلی سفر برای هر مقصد سنجیده می‌شود. براساس این تفاوت «جابه‌جایی» و «دسترسی»، دو مفهوم مرتبط، ولی غیروابسته‌اند؛ به طوری که افزایش جابه‌جایی موجب افزایش دسترسی می‌شود، ولی دسترسی به جابه‌جایی وابسته نیست؛ زیرا دسترسی با توانایی پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری یا سایر شیوه‌های حمل‌ونقل برای رسیدن به مقصد تقویت می‌شود (Ganning, 2014: 5).

هسته اصلی تغییر پارادایمی در برنامه‌ریزی حمل‌ونقل شهری، تغییر از رویکرد «جابه‌جایی‌محور» در پارادایم قدیم به رویکرد «دسترسی‌محور» در پارادایم جدید است. اگرچه برنامه‌ریزی حمل‌ونقل با رویکرد «جابه‌جایی‌محور» با برنامه‌ریزی «دسترسی‌محور» سازگار است، تمرکز مستمر بر این رویکرد در طول زمان با تشویق توسعه پراکنده‌رویی شهری به کاهش دسترسی کمک می‌کند.

راهبردهای تقویت «جابه‌جایی» به طور کلی بر بهبود جریان ترافیک و عملکرد سیستم متمرکز است. ساخت خیابان (ایجاد خیابان‌های جدید و گسترش خیابان‌های موجود)، ایجاد پل، زیرگذر و... و همچنین سیستم‌های

¹ accessible

² Ganning

³ Bhat et al

⁴ Stopher

هوشمند حمل‌ونقل، جزو راهبردهای تقویت «جابه‌جایی» هستند (Handy, 2002: 6). در واقع پارادایم قدیم برنامه‌ریزی حمل‌ونقل عمدتاً بر توسعه زیرساخت‌های حمل‌ونقل موتوری برای افزایش «جابه‌جایی» تأکید دارد؛ در حالی که پارادایم جدید برنامه‌ریزی حمل‌ونقل بر رویکرد دسترسی محور تأکید دارد؛ از این رو این پارادایم در جهت حمل‌ونقل پایدار حرکت می‌کند؛ به طوری که بسیاری از پژوهشگران بر این نکته توافق دارند که تغییر از برنامه‌ریزی حمل‌ونقل «جابه‌جایی محور» به «دسترسی محور»، امروزه کلید اصلی حرکت به سمت برنامه‌ریزی حمل‌ونقل پایدار است.

شورای تجارت جهانی درباره توسعه پایدار بیان می‌کند «برای اینکه جابه‌جایی پایدار باشد، باید ضمن تقویت دسترسی از ایجاد اختلال در ابعاد اجتماعی، زیست‌محیطی و رفاه اقتصادی اجتناب کرد» (Rossetti et al., 2015: 67)؛ بنابراین دسترسی، هسته اصلی پارادایم جدید است. راهبردهای مختلفی برای تقویت دسترسی وجود دارد که هدف اصلی آنها، بهبود دسترسی به خدمات و فعالیت‌های مدنظر است؛ از جمله برنامه‌ریزی یکپارچه کاربری زمین و حمل‌ونقل و همچنین ارائه خدمات از راه فناوری ارتباطات راه دور که همزمان ضمن تقویت دسترسی به فعالیت‌ها و خدمات، نیاز به سفر را کاهش می‌دهند (Handy, 2002: 9). در مجموع رویکرد «دسترسی محور» برنامه‌ریزی حمل‌ونقل، دیدگاهی انسان‌محور و مبتنی بر اصول توسعه پایدار به موضوع حمل‌ونقل دارد.

مدل (ASI)^۱ برای دستیابی به حمل‌ونقل پایدار

پژوهشگران، سازمان‌ها و نهادهای مختلف در سطوح ملی و بین‌المللی، سیاست‌ها و رویکردهای متعددی را برای دستیابی به حمل‌ونقل پایدار شهری ارائه داده‌اند که هر کدام رویکردهای خاصی را دنبال می‌کنند. مدل ASI، یکی از این چهارچوب‌های سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی است که رویکرد جامعی به حمل‌ونقل پایدار شهری دارد. مدل ASI که انجمن همکاری‌های فنی آلمان^۲ ارائه کرده، یکی از چهارچوب‌های سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی است که رویکردی جامع به حمل‌ونقل پایدار شهری دارد و براساس سه راهبرد اجتناب (Avoid)، تغییر (Shift) و بهبود (Improve) طراحی شده است؛ از این رو این چهارچوب، نقطه شروع خوبی برای حرکت به سمت حمل‌ونقل پایدار شهری است. چهارچوب این مدل در شکل (۱) نشان داده شده است. این مدل سه راهبرد مشخص برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و حرکت به سمت حمل‌ونقل پایدار ارائه داده است که عبارت‌اند از (GTZ, 2010: 7):

اجتناب (Avoid): این راهبرد بر اجتناب از سفر یا کاهش سفر یا نیاز به سفر تأکید دارد؛ از این رو در این مرحله سیاست‌ها و اقدامات تصمیم‌گیران باید به‌منظور کاهش سفرهای فیزیکی اتخاذ شود.

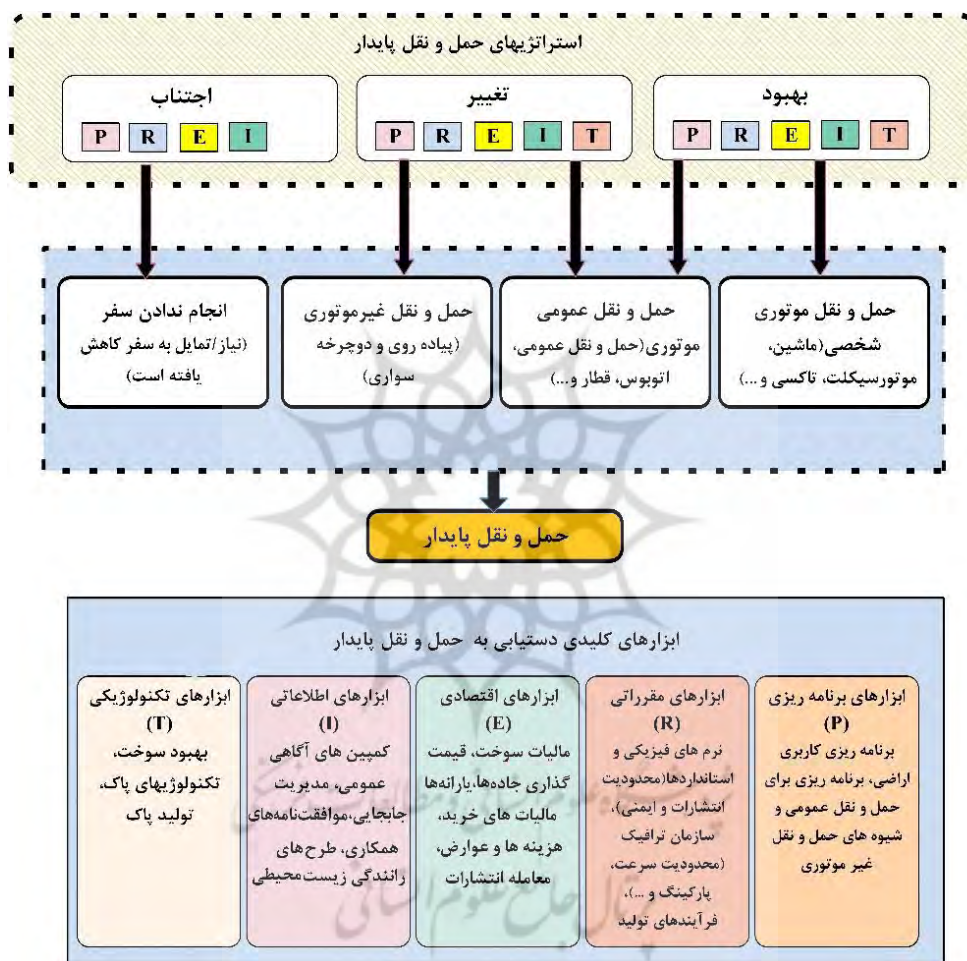
تغییر (Shift): راهبرد تغییر بر تغییر شیوه‌های سفر با خودرو شخصی به الگوهای حمل‌ونقل موتوری و غیرموتوری دوستدار محیط‌زیست از قبیل پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری، حمل‌ونقل عمومی و... تأکید دارد.

^۱ Avoid-Shift-Improve (ASI)

^۲ Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit

بهبود (Improve): این راهبرد عمدتاً بر بهره‌وری انرژی و پیشرفت تکنولوژی در بخش حمل‌ونقل تأکید دارد و هدف آن، بهبود و تقویت بهره‌وری انرژی الگوهای حمل‌ونقل موتوری (شخصی و عمومی) و تکنولوژی خودروهاست.

با توجه به راهبرد یادشده، ابزارهای مختلف حمل‌ونقل پایدار در داخل این راهبردها گنجانده می‌شوند. ابزارهای دستیابی به حمل‌ونقل پایدار شهری در پنج گروه شامل برنامه‌ریزی، مقررات، اقتصادی، اطلاعاتی و تکنولوژیکی دسته‌بندی می‌شوند که به صورت خلاصه در شکل (۱) نشان داده شده‌اند.



شکل - ۱: راهبرد ASI برای دستیابی به حمل‌ونقل پایدار شهری (GTZ, 2010: 7)

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ مبانی پارادایمی مبتنی بر رویکرد پراگماتیسم، به لحاظ هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش، تحلیلی توصیفی به شیوه آمیخته است. جامعه آماری پژوهش، کارشناسان و متخصصان حوزه برنامه‌ریزی شهری و حمل‌ونقل شهری اند (کارشناسان معاونت‌های معماری و شهرسازی، برنامه‌ریزی و توسعه و حمل‌ونقل و ترافیک شهرداری تبریز، دفتر حمل‌ونقل و ترافیک استانداری آذربایجان شرقی، شرکت اتوبوس‌رانی شهرداری تبریز، استادان دانشگاه و دانشجویان مقطع دکتری). روش نمونه‌گیری به شکل انتخاب تصادفی است و حجم نمونه ۳۶۰

نفر تعیین شده است. برای گردآوری داده‌های پژوهش از مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی (مصاحبه، مشاهده و پرسش‌نامه) استفاده شده است؛ به طوری که داده‌های کمی با پرسش‌نامه پژوهشگر ساخته از کارشناسان موضوع گردآوری شد و برای بررسی روایی (اعتبار) ابزار اندازه‌گیری پژوهش، روایی صوری (ظاهری) و برای سنجش پایایی پرسش‌نامه پژوهش، روش آلفای کرونباخ به کار رفت. با توجه به مقدار آلفای کرونباخ استاندارد شده پرسش‌نامه پژوهش (۰/۹۳۴)، پایایی ابزار اندازه‌گیری پژوهش در سطح عالی تأیید شد؛ همچنین در تحلیل‌های کمی پژوهش از آزمون‌های آماری زیر استفاده شد:

۱. آزمون تی (T) تک‌نمونه‌ای: این آزمون زمانی استفاده می‌شود که یک نمونه از جامعه آماری را داشته باشیم و بخواهیم میانگین آن را با حالتی معمول و رایج، استاندارد یا حتی عددی فرضی و مورد انتظار مقایسه کنیم.
 ۲. آزمون فریدمن: این آزمون که به آزمون تحلیل واریانس دوطرفه معروف است، برای تجزیه و تحلیل واریانس با رتبه‌بندی و همچنین مقایسه میانگین رتبه‌بندی گروه‌های مختلف به کار می‌رود.
 ۳. رگرسیون خطی: رگرسیون خطی، یکی از تکنیک‌های پیچیده آماری است و در پژوهش‌هایی کاربرد دارد که هدف، کشف و تعیین رابطه علی و معلولی بین دو یا چند متغیر است.
- روش کیفی پژوهش نیز مبتنی بر نظریه داده‌بنیاد است و نمونه‌گیری بخش کیفی به روش هدفمند (گلوله‌برفی) انجام شده است؛ از این رو گردآوری داده‌های کیفی پژوهش حاضر با مصاحبه اکتشافی و نیمه‌ساختاریافته با برخی مدیران و کارشناسان مرتبط شروع شد و پس از مصاحبه با ۱۵ نفر از افراد یادشده، مفاهیم و مقوله‌های نظری پژوهش شکل گرفت؛ سپس به منظور عمق و غنا بخشیدن به مقوله‌های نظری شکل گرفته، مصاحبه با نمونه‌های دیگر ادامه یافت و در این مرحله نیز پس از مصاحبه با ۱۵ نفر، با توجه به اینکه اطلاعات جدید درباره مقولات ارائه نشد، پژوهش به اشباع نظری رسید. تحلیل داده‌های کیفی پژوهش نیز با استفاده از روش گراند تئوری انجام شده است.

جدول - ۲: شاخص‌های کمی عملیاتی شده پژوهش

مؤلفه	ابعاد	گویه/کد
ابزار برنامه‌ریزی	برنامه‌ریزی برای شیوه‌های حمل‌ونقل غیرموتوری	تقویت دسترسی‌پذیری پیاده (PN1)، توسعه پیاده‌راه‌های بدون خودرو (PN2)، توسعه زیرساخت‌های دوچرخه‌سواری (PN3)، رویکردهای حمل‌ونقل غیرموتوری (PN4)
	برنامه‌ریزی برای شیوه‌های حمل‌ونقل عمومی	طراحی و اجرای خطوط مترو (PP1)، طراحی و پیاده‌سازی طرح بی.آر.تی (PP2)، برنامه‌ریزی در حوزه تاکسی‌رانی (PP3)، تأمین تجهیزات و زیرساخت‌های حمل‌ونقل عمومی (PP4)، یکپارچگی شیوه‌های مختلف حمل‌ونقل (PP5)، ارائه یارانه به حمل‌ونقل عمومی (PP6)
	برنامه‌ریزی کاربری زمین	طرح‌های جامع و تفصیلی شهر (PL1)، الگوی توسعه شهر (فشرده) (PL2)، یکپارچگی کاربری زمین و شبکه حمل‌ونقل (PL3)، الگوی توزیع کاربری‌ها مبتنی بر دسترسی غیرموتوری (PL4)، اختلاط کاربری‌ها (PL5)
ابزار مقرراتی	اقدامات محدودیت فیزیکی	اجرای طرح زوج و فرد (RP1)، ایجاد محدوده طرح ترافیک (RP2)، طرح منطقه عاری از ماشین (RP3)
	مناطق با سطح پایین انتشار گازهای گلخانه‌ای	کنترل ورود خودروهای با استاندارد انتشار گازهای گلخانه‌ای (RR1)، مناطق با سطح پایین انتشار گازهای گلخانه‌ای (RR2)

مؤلفه	ابعاد	گویه/کد
اقدامات مدیریت ترافیک	مقررات عرضه پارکینگ	اصلاح و بهبود تقاطع‌ها (RT1)، یک‌طرفه‌کردن خیابان‌ها (RT2)، طرح‌های آرام‌سازی ترافیک (RT3)، هوشمندسازی چراغ‌های راهنمایی و رانندگی و تجهیز تقاطع‌ها (RT4)
		محدودیت عرضه پارکینگ در محدوده بخش مرکزی (RPS1)، مقررات عرضه پارکینگ (RPS2)
		استفاده از ابزار محدودیت سرعت (RS1)
ابزارهای اقتصادی	قیمت‌گذاری جاده (خیابان)	قیمت‌گذاری خیابان (EP1)
	مالیات بر سوخت	مالیات بر سوخت (EF1)
	مالیات بر وسایل نقلیه	مالیات بر وسایل نقلیه (EV1)
	قیمت‌گذاری پارکینگ	قیمت‌گذاری پارکینگ (EP1)
ابزارهای اطلاعاتی	کمپین‌های آگاه‌سازی و مدیریت جابه‌جایی	کمپین‌های آگاه‌سازی شهروندان (مانند روز بدون خودرو، روز دوچرخه و...) (IN1)، نقش رسانه‌ها، خانواده و مدرسه (IN2)، کمپین‌های سازمانی (کارمندان، دانشجویان، استادان و...) (IN3)
	آموزش رفتاری رانندگان و رانندگی منطبق بر اصول محیط‌زیست	آموزش نحوه رانندگی رانندگان منطبق بر اصول حمل‌ونقل پایدار (IE1)، آموزش‌های لازم برای بهره‌وری سوخت از راه نحوه رفتار رانندگان (IE2)
ابزار تکنولوژی	بهره‌وری سوخت، تکنولوژی تولید خودرو، تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات	بهره‌وری و ترویج استفاده از سوخت پاک (T1)، تکنولوژی خودروها مبتنی بر تولید پاک و محیط‌زیست (T2)، استفاده از تکنولوژی‌های اطلاعات و ارتباطات (T3)
ابزار نهادی	یکپارچگی تصمیم‌گیری، انطباق قوانین، وحدت رویه بین تصمیمات سازمان‌های ذی‌ربط، مشارکت شهروندان	انطباق سیاست‌های سازمان‌های ذی‌ربط با حمل‌ونقل پایدار (I1)، یکپارچگی و هماهنگی تصمیمات سازمان‌های مرتبط (I2)، انطباق قوانین فعلی با رویکرد حمل‌ونقل پایدار (I3)، میزان اجرایی شدن قوانین مصوب مبتنی بر حمل‌ونقل پایدار (I4)، مشارکت شهروندان در تصمیم‌گیری (I5)
منابع: (European Council, 2001); (GTZ, 2003); (Litman, 2013); (GTZ, 2006); (GTZ, 2004); (GTZ, 2010); (CST, 1997); (U.K. Round Table on Sustainable Development., (1996); OECD., (1997); OECD., (2000)		

محدوده پژوهش

کلان‌شهر تبریز با وسعتی حدود ۲۵۰۵۶ هکتاری به لحاظ موقعیت جغرافیایی در ۳۸ درجه و ۱ دقیقه تا ۳۸ درجه و ۸ دقیقه عرض شمالی و ۴۶ درجه و ۵ دقیقه تا ۴۶ درجه و ۲۲ دقیقه طول شرقی واقع شده است (مهندسین مشاور نقش محیط، ۱۳۹۰: ۳۳). براساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۵، این شهر ۱۰۵۵۸،۶۹۳ نفر جمعیت داشته و بین کلان‌شهرهای ایران، رتبه ششم را به خود اختصاص داده است.

یافته‌های پژوهش

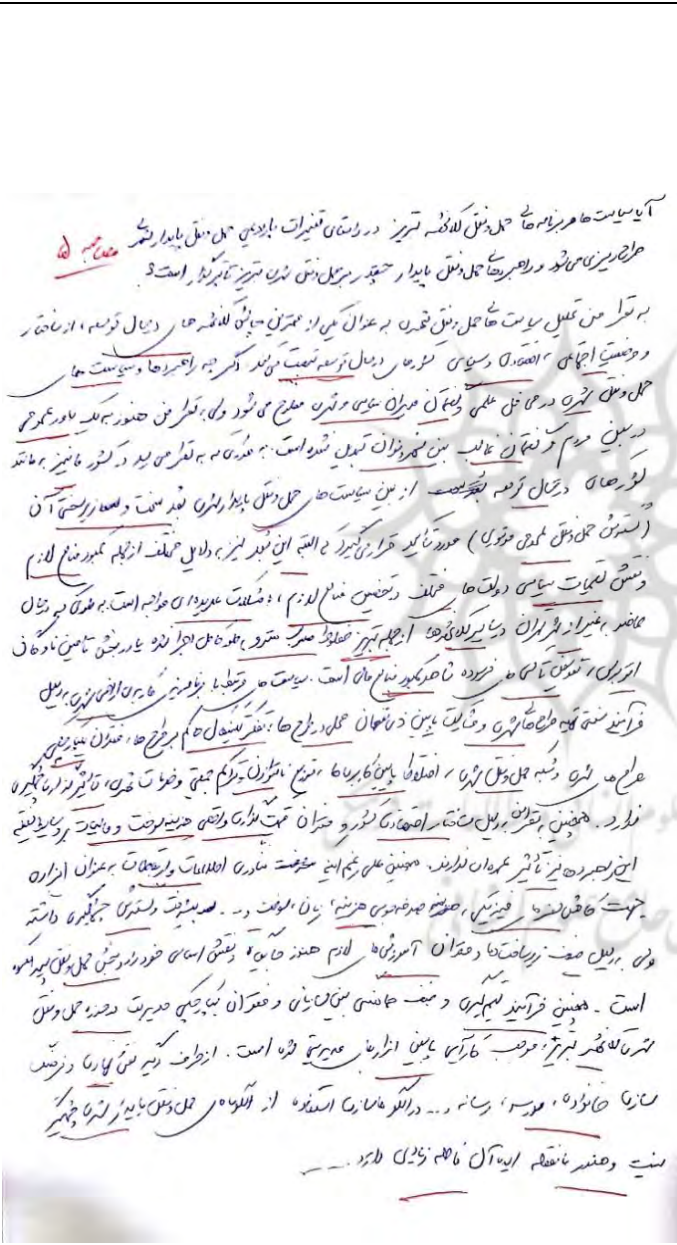
یافته‌های کیفی

کدگذاری باز (سطح اول)

کدگذاری باز، نخستین مرحله از تجزیه و تحلیل مصاحبه‌ها و فرایندی تحلیلی است که در خلال آن مفاهیم شناسایی و مشخصات و ابعاد آن در داده‌ها کشف می‌شود (خنیفر و مسلمی، ۱۳۹۷: ۲۱۴). در این مرحله به نکات

کلیدی و مهم مصاحبه‌ها، برچسب‌های مفهومی اختصاص می‌یابد. در این پژوهش به دلیل حجم زیاد مصاحبه‌ها و محدودیت انتشار، فقط بخشی از یک نمونه مصاحبه انجام شده برای نشان دادن نحوه کدگذاری باز، شکل‌گیری مفاهیم و مقولات و در نهایت مدل نهایی آورده شده است (جدول ۳).

جدول- ۳: نمونه‌ای از کدگذاری باز مصاحبه‌های انجام شده

بخشی از مصاحبه شماره ۵	بخشی از مصاحبه پیاده شده
<p>تصویر نمونه اصلی</p> 	<p>به نظر من تحلیل سیاست‌های حمل‌ونقل شهری به‌مثابه یکی از چالش‌های کلان‌شهرهای در حال توسعه از ساختار و وضعیت اجتماعی، اقتصادی و سیاسی کشورهای در حال توسعه پیروی می‌کند. راهبردها و سیاست‌های حمل‌ونقل شهری در محافل علمی و گفتمان مدیران شهری و سیاسی مطرح می‌شود؛ ولی به نظر من هنوز به باوری عمومی در بین مردم و گفتمان غالب بین شهروندان تبدیل نشده است؛ به طوری که به نظر می‌رسد در کشور ما نیز مانند کشورهای در حال توسعه، از بین سیاست‌های حمل‌ونقل پایدار شهری، بر بعد سخت و زیرساختی آن (گسترش حمل‌ونقل عمومی موتوری) تأکید می‌شود که البته این بعد نیز به دلایل مختلف از جمله کمبود منابع لازم و نقش تصمیمات سیاسی دولت‌های مختلف در تخصیص منابع لازم با مشکلات عدیده‌ای مواجه است؛ در حالی که جز شهر تهران در سایر کلان‌شهرها از جمله تبریز، خطوط مصوب مترو به‌طور کامل اجرا نشده یا در بخش تأمین ناوگان اتوبوس، تعویض تاکسی‌های فرسوده و... شاهد کمبود منابع بوده‌ایم. سیاست‌های مرتبط با برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری به دلیل فرایند سنتی تهیه طرح‌ها، مشارکت کم ذی‌نفعان محلی، تفکر تکنیکال حاکم بر طرح‌ها، نبود یکپارچگی طرح کاربری اراضی و شبکه حمل‌ونقل، اختلاط کم کاربری‌ها، توزیع نامتوازن تراکم جمعیتی و خدمات شهری، تأثیرگذاری چشمگیری ندارد. همچنین به نظر من به دلیل ساختار اقتصادی کشور و نبود قیمت‌گذاری واقعی، هزینه سوخت و مالیات بر وسایط نقلیه و... راهبردها نیز تأثیر عمده‌ای بر حمل‌ونقل شهر تبریز ندارند. همچنین با وجود اینکه فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌مثابه ابزاری برای کاهش سفرهای فیزیکی، صرفه‌جویی در هزینه، زمان، سوخت و... پیشرفت و گسترش چشمگیری داشته، به دلیل ضعف زیرساخت‌ها و نبود آموزش‌های لازم، هنوز جایگاه واقعی خود را در بخش حمل‌ونقل پیدا نکرده است.</p>

کدگذاری ثانویه (سطح دوم)

کدگذاری محوری، دومین مرحله در روش گراند تئوری است که نیاز به تمرکز بیشتری دارد. کدگذاری محوری، فرایند مرتبط کردن گروهها به زیرگروههای آنهاست و به این دلیل محوری نامیده می‌شود که کدگذاری حول محور یک گروه با مرتبط کردن گروهها از نظر مشخصات و ابعاد انجام می‌شود (خنیفر و مسلمی، ۱۳۹۷: ۲۱۴). در این مرحله با تمرکز بر تعداد ۷۵ مفهوم شناسایی شده از مرحله قبل، گروهها و مقوله‌های فرعی و اصلی شناسایی شدند؛ به طوری که تعداد ۲۶ مقوله فرعی و ۱۵ مقوله اصلی شناسایی و ارتباط بین آنها مشخص شد. در این پژوهش به منظور برقراری پیوند بین مقوله‌ها از الگوی پیشنهادی استراس و کوربین استفاده شد. در الگوی پیشنهادی آنها، مقوله‌ها در ۶ دسته جای می‌گیرند که عبارت‌اند از: شرایط علی، زمینه یا بستر حاکم، پدیده یا مقوله محوری، شرایط مداخله‌گر، راهبردها (تعامل/کنش) و پیامدها (استراس و کوربین، ۱۳۸۷: ۱۰۰).

شرایط علی: این شرایط، رویدادهایی هستند که بر پدیده‌ها اثر می‌گذارند و به شکل‌گیری آن منجر می‌شوند (استراس و کوربین، ۱۳۹۰: ۱۵۲). در مدل پارادایمی این پژوهش، غلبه رویکرد فنی - زیرساختی بر سیاست‌های حمل‌ونقل شهری، ضعف نظام برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، ضعف ساختار نهادی و قوانین کارآمد، ضعف نظام قیمت‌گذاری سوخت و هزینه‌های مالکیت خودرو، ضعف نظام آموزشی، فرهنگ‌سازی و آگاهی‌بخشی به‌مثابه شرایط علی در نظر گرفته شده‌اند.

زمینه یا بستر حاکم: به شرایط خاصی که بر راهبردها تأثیر می‌گذارند، بستر گفته می‌شود و تمیز آنها از شرایط علی مشکل است. این شرایط را مجموعه‌ای از مفاهیم، طبقه‌ها یا متغیرهای زمینه‌ای تشکیل می‌دهند؛ درمقابل شرایط علی، مجموعه‌ای از متغیرهای فعال است. گاه متغیرهای بسیار مرتبط را ذیل شرایط علی و متغیرهایی با ارتباط کمتر را ذیل بستر حاکم طبقه‌بندی می‌کنند (رضایی، ۱۳۹۶: ۱۰۵). در این پژوهش، ساختار اقتصادی کشور، سطح توسعه اجتماعی اقتصادی کشور و فرایند گسترش شهرنشینی به‌مثابه بستر حاکم، چالش‌های حمل‌ونقل پایدار تعریف شده‌اند.

پدیده محوری: پدیده، ایده و فکر محوری، حادثه، اتفاق یا واقعه‌ای است که سلسله‌کنش‌ها/کنش‌های متقابل به سوی آن رهنمون می‌شوند تا آن را اداره یا با آن به‌درستی برخورد کنند (محمودی‌آذر و داوودپور، ۱۳۹۷: ۱۲۶). در این پژوهش پدیده محوری، سیاست‌های تغییر پارادایمی حمل‌ونقل کلان‌شهر تبریز است.

راهبردها: کنش‌ها و برهم‌کنش‌های بیان‌کننده رفتارها، فعالیت‌ها و تعاملات هدف‌دار، در پاسخ به مقوله محوری و متأثر از شرایط مداخله‌گر اتخاذ می‌شوند (همان، ۱۲۶). در این مقاله تسلط گفتمان فن‌سالارانه و زیرساختی بر راهبردهای حمل‌ونقل پایدار شهری، نقش کم‌رنگ راهبردهای اقتصادی، نهادی، رفتاری و... در تغییرات پارادایمی حمل‌ونقل پایدار شهر تبریز به‌مثابه راهبرد/تعامل پارادایمی پژوهش تعریف شده است.

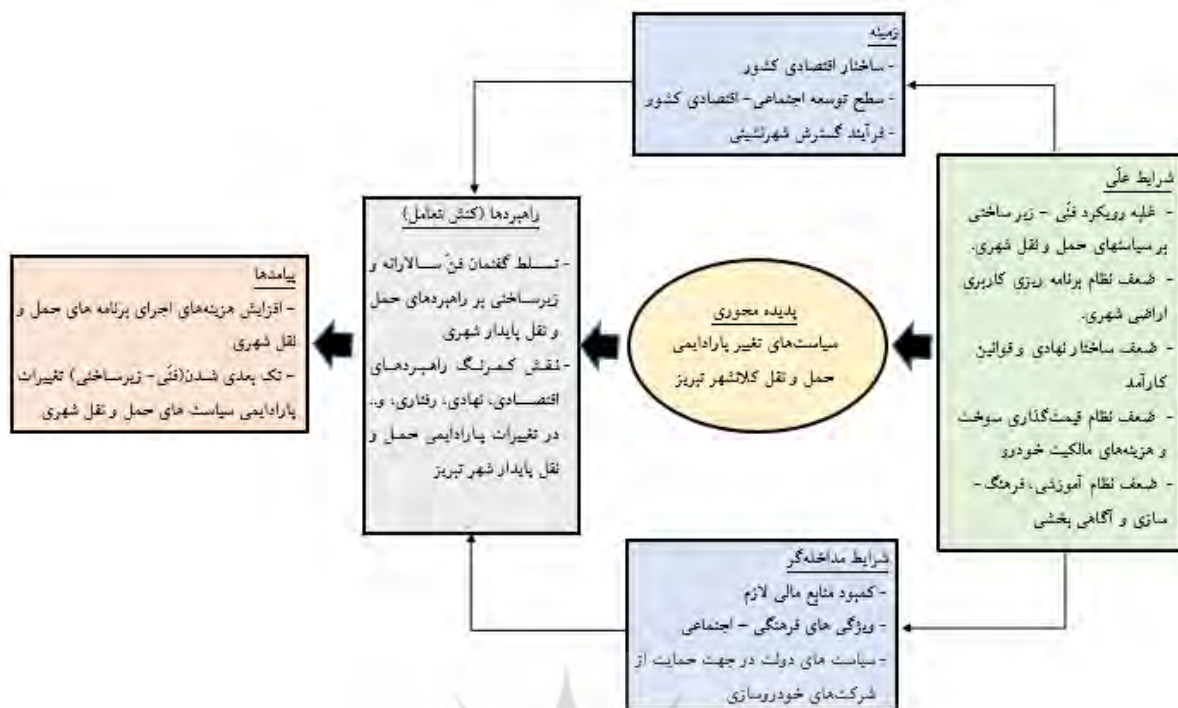
شرایط مداخله‌گر: شرایط ساختاری هستند که مداخله سایر عوامل را آسان یا محدود می‌کنند و صبغه علی و عمومی دارند (رضایی، ۱۳۹۶: ۱۰۵). کمبود منابع مالی لازم، ویژگی‌های فرهنگی اجتماعی و سیاست‌های دولت در جهت حمایت از شرکت‌های خودروسازی به‌مثابه شرایط مداخله‌گر پارادایمی پژوهش در نظر گرفته شده‌اند.

پیامدها: پیامدها، نتایجی هستند که از راهبردها و کنش‌های مربوط به مقولهٔ محوری حاصل می‌شوند (مقدم و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۴۳). افزایش هزینه‌های اجرای برنامه‌های حمل‌ونقل شهری و تک‌بعدی‌شدن (فنی‌زیرساختی) تغییرات پارادایمی سیاست‌های حمل‌ونقل شهری به‌مثابهٔ پیامدهای پارادایم پژوهش در نظر گرفته شده است.

کدگذاری انتخابی (گزینشی) و روایت نظریهٔ زمینه‌ای (سطح سوم)

کدگذاری انتخابی، فرایند یکپارچه‌سازی و بهبود مقوله‌هاست. در این مرحله از کدگذاری، نظریه‌پرداز داده‌بنیاد، یک نظریه را از روابط بین مقوله‌های موجود در مدل کدگذاری محوری به نگارش درمی‌آورد. در یک سطح اصلی، این نظریه شرحی انتزاعی برای فرایندی ارائه می‌دهد که در پژوهش مطالعه می‌شود؛ به بیان دیگر کدگذاری انتخابی، یافته‌های مراحل کدگذاری پیشین را می‌گیرد، مقولهٔ محوری را برمی‌گزیند، به شکلی نظام‌مند آن را به دیگر مقوله‌ها ربط می‌دهد، آن روابط را اثبات و مقوله‌هایی را تکمیل می‌کند که به بهبود و توسعهٔ بیشتری نیاز دارند (دانایی‌فرد و امامی، ۱۳۸۶: ۸۷). در این پژوهش نیز، پس از تعیین مقوله‌های مرکزی (مرحلهٔ ۲)، کدگذاری انتخابی انجام و ارتباط نظام‌مند بین مقوله‌ها تعریف (شکل ۲) و در نهایت به روایت نظریهٔ داده‌بنیاد سیاست‌های تغییر پارادایمی حمل‌ونقل پایدار شهری کلان‌شهر تبریز منجر شد که عبارت است از:

امروزه بیشتر کلان‌شهرهای ایران از جمله کلان‌شهر تبریز با چالش ناپایداری حمل‌ونقل شهری مواجه هستند که موجب کاهش کیفیت زیست‌شهری در ابعاد مختلف آن شده است. هستهٔ اصلی این چالش، اتکای بیشتر سیاست‌های حمل‌ونقل شهری بر پارادایم قدیم برنامه‌ریزی است. گزارهٔ کلیدی این پارادایم، تأکید بر مفهوم «جابه‌جایی» و راهبرد اصلی آن، تسهیل جابه‌جایی فیزیکی مسافر و بار است که برنامه‌های اجرایی آن در قالب تعریض معابر، ساخت زیرگذر، پل، تونل و... پیاده می‌شود. در واقع حمل‌ونقل کلان‌شهرهای ایران از الگوی «خودرومحور» پیروی می‌کند. البته در دهه‌های اخیر سیاست‌هایی برای تغییر پارادایمی از برنامه‌ریزی قدیم به برنامه‌ریزی جدید صورت گرفته که گزارهٔ کلیدی آن، مفهوم «دسترسی» است. در پارادایم جدید، تأکید بر آسانی دسترسی به فضاها و مقاصد با به‌کارگیری سیاست‌های متنوع حمل‌ونقل پایدار از قبیل سیاست‌های برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، حمل‌ونقل عمومی (مترو، بی.آر.تی و...)، اقتصادی، تکنولوژیکی، قوانین و مقررات، اطلاعاتی و... روی می‌دهد. رویکرد حمل‌ونقل پایدار شهری در دهه‌های اخیر در کانون توجه برنامه‌ریزان و مدیران شهری در ایران قرار گرفته است، ولی از بین سیاست‌های متنوع این رویکرد، عمدتاً ابعاد زیرساختی - فنی (گسترش حمل‌ونقل عمومی، مترو و...) در برنامه‌های حمل‌ونقل کلان‌شهرهای ایران، تأثیرگذار بوده‌اند و سایر سیاست‌ها به دلایلی چون سطح توسعه و ساختار اقتصادی کشور، ویژگی‌های فرهنگی اجتماعی، اقتصاد سیاسی و... تأثیرگذاری ضعیفی دارند. البته سیاست‌های زیرساختی فنی نیز در کلان‌شهرهای ایران به دلیل تصمیمات سیاسی دولت‌های مختلف در تخصیص منابع و کمبود منابع مالی با چالش گسترده‌ای مواجه است.



شکل ۲- مدل نهایی نظریه داده‌بنیاد سیاست‌های تغییر پارادایمی حمل و نقل پایدار کلانشهر تبریز

منبع: نویسندگان، ۱۳۹۸

یافته‌های کمی

ویژگی‌های توصیفی پاسخگویان

همان‌طور که در بخش روش پژوهش اشاره شد، جامعه آماری پژوهش شامل استادان، مدیران، کارشناسان و دانشجویان مقطع دکتری مرتبط با موضوع (رشته‌های شهرسازی، جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، حمل و نقل، مدیریت شهری و...) است که از بین آنها، ۳۶۰ نمونه آماری تعیین و پرسش‌نامه تکمیل شد. بررسی توزیع فراوانی پاسخگویان نشان می‌دهد کارشناسان و مدیران دستگاه‌های اجرایی ۷۵ درصد (۲۸۰ نفر)، دانشجویان مقطع دکتری ۱۷ درصد (۶۰ نفر) و اعضای هیئت علمی دانشگاه ۸ درصد (۳۰ نفر)، سهم پاسخگویان را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین بررسی رشته تحصیلی پاسخگویان نشان می‌دهد ۴۱ درصد پاسخگویان (۱۵۰ نفر) در رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، ۲۵ درصد (۹۰ نفر) در رشته شهرسازی، ۲۰ درصد (۷۲ نفر) در رشته حمل و نقل، ۱۰ درصد (۳۶ نفر) در مدیریت شهری و حدود ۴ درصد (۱۲ نفر) در سایر رشته‌ها تحصیل کرده‌اند (جدول ۴).

جدول ۴- ویژگی‌های توصیفی پاسخگویان

اعضای هیئت علمی	دانشجویان مقطع دکتری	کارشناسان و مدیران			تعداد
		دانشجوی دکتری	دکتری	کارشناسی ارشد	
۳۰	۶۰	۳۵	۲۵	۲۱۰	
۸	۱۷	۱۰	۷	۵۸	درصد

منبع: نویسندگان، ۱۳۹۸

میزان تحقق‌پذیری سیاست‌های حمل‌ونقل پایدار در کلان‌شهر تبریز

برای تحلیل میزان تحقق‌پذیری سیاست‌های حمل‌ونقل پایدار در کلان‌شهر تبریز از آزمون تی تک‌نمونه‌ای و فریدمن استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد بیشترین میزان تحقق‌پذیری سیاست‌های حمل‌ونقل پایدار در کلان‌شهر تبریز به «برنامه‌ریزی برای شیوه‌های حمل‌ونقل عمومی»، «اقدامات مدیریت ترافیک» و «محدودیت‌های سرعت» به ترتیب با میانگین آماری ۳/۶۰، ۳/۵۹، ۳/۴۷ و میانگین رتبه‌ای فریدمن ۱۴/۴۷، ۱۴/۴۲، ۱۳/۶۲ مربوط است. این امر حاکی است بخش عمده سیاست‌های حمل‌ونقل پایدار از جمله ابزارهای برنامه‌ریزی، مقرراتی، اقتصادی، اطلاعاتی، تکنولوژیکی و نهادی در کلان‌شهر تبریز تحقق نیافته‌اند. همچنین نتایج آزمون تی نشان می‌دهد بیشتر سیاست‌های حمل‌ونقل پایدار در کلان‌شهر تبریز وضعیت مناسبی ندارد؛ به‌طوری که از ۱۶ سیاست بررسی شده، ۱۳ سیاست وضعیت بحرانی دارد و ارزش آزمون تی آنها کمتر از ارزش آزمون ۳ است. همچنین نتایج آزمون تی نشان می‌دهد فقط ابزارهای «اقدامات مدیریت ترافیک»، «برنامه‌ریزی برای شیوه‌های حمل‌ونقل عمومی» و «محدودیت‌های سرعت» به ترتیب با میانگین آماری ۸/۵، ۸/۴ و ۳/۸، وضعیت نسبتاً مناسبی نسبت به سایر ابزارها دارند. سطح معناداری متغیرها با مقدار ۰/۰۰۰ و آزمون خی دو با مقدار ۲۳۴/۲۱۳ نشان می‌دهد روابط متقابل بین متغیرها وجود دارد (جدول ۵).

جدول - ۵: میزان تحقق‌پذیری سیاست‌های حمل‌ونقل پایدار در کلان‌شهر تبریز

ابعاد	مؤلفه‌ها	میانگین	اماره T با ارزش (۳)	سطح معناداری	آزمون فریدمن
ابزار برنامه‌ریزی	برنامه‌ریزی برای شیوه‌های حمل‌ونقل غیرموتوری	۲	-۱۱/۶	۰/۰۰۰	۵/۹۹
	برنامه‌ریزی برای شیوه‌های حمل‌ونقل عمومی	۳/۶۰	۸/۴	۰/۰۰۰	۱۴/۴۲
	برنامه‌ریزی کاربری زمین	۲/۳	-۷/۲	۰/۰۰۰	۸/۵۸
ابزار مقرراتی	اقدامات محدودیت فیزیکی	۲/۲۸	-۷	۰/۰۰۰	۸/۱۲
	مناطق با سطح پایین انتشار گازهای گلخانه‌ای	۲/۱	-۶	۰/۰۰۰	۷/۰۳
	اقدامات مدیریت ترافیک	۳/۵۹	۸/۵	۰/۰۰۰	۱۴/۴۷
	مقررات عرضه پارکینگ	۲/۴۶	-۷	۰/۰۰۰	۸/۱۲
	محدودیت‌های سرعت	۳/۴۷	۳/۸	۰/۰۰۰	۱۳/۶۲
ابزارهای اقتصادی	قیمت‌گذاری جاده (خیابان)	۲/۰۷	-۵/۸	۰/۰۰۰	۶/۲۹
	مالیات بر سوخت	۱/۸۴	-۸/۷	۰/۰۰۰	۵/۵۴
	مالیات بر وسایل نقلیه	۱/۸۹	-۸/۹	۰/۰۰۰	۵/۹۶
ابزارهای اطلاعاتی	قیمت‌گذاری پارکینگ	۲/۱	-۶/۹	۰/۰۰۰	۶/۷۹
	کمپین‌های آگاه‌سازی و مدیریت جابه‌جایی	۲/۲۸	-۵/۹	۰/۰۰۰	۸/۳۷
ابزار تکنولوژی	آموزش رفتاری رانندگان و رانندگی منطبق بر اصول محیط‌زیست	۲/۱۳	-۷/۴	۰/۰۰۰	۷/۲۱
	بهره‌وری سوخت، تکنولوژی تولید خودرو، تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات	۲/۱۳	-۸/۵	۰/۰۰۰	۷/۳۷
ابزار نهادی	یکپارچگی تصمیم‌گیری، انطباق قوانین، وحدت رویه بین تصمیمات سازمان‌های ذی‌ربط، مشارکت شهروندان	۲/۰۵	-۱۲/۳	۰/۰۰۰	۷
آزمون خی دو (chi-square)		۲۳۴/۲۱۳			
درجه آزادی (df)		۱۵			
سطح معناداری (Asymp.sig)		۰/۰۰۰			

سیاست‌های تأثیرگذار بر حمل‌ونقل کلان‌شهر تبریز

در این پژوهش برای سنجش میزان تأثیرگذاری سیاست‌های مختلف حمل‌ونقل پایدار شهری بر حمل‌ونقل کلان‌شهر تبریز از مدل رگرسیونی خطی استفاده شد. در تفسیر برازش مدل رگرسیونی به بعضی آماره‌های کلیدی استناد می‌شود که در اینجا به صورت خلاصه به آنها اشاره می‌کنیم.

ضریب (R) به ضریب همبستگی چندگانه معروف است که همبستگی چندگانه را بین مجموعه متغیرهای مستقل و متغیر وابسته نشان می‌دهد و مقدار این ضریب بین (۰) تا (۱) نوسان دارد؛ هرچه این ضریب به (۱) نزدیک‌تر باشد، همبستگی قوی را بین متغیرهای مستقل و وابسته نشان می‌دهد. ضریب (R Square) به مجذور ضریب همبستگی چندگانه یا ضریب تعیین معروف است. این ضریب میزان تبیین واریانس و تغییرات متغیر وابسته را با متغیرهای مستقل نشان می‌دهد. مقدار این ضریب نیز بین (۰) تا (۱) نوسان دارد که هرچه این ضریب به (۱) نزدیک‌تر باشد، نشان می‌دهد متغیرهای مستقل میزان زیادی از واریانس متغیر وابسته را تبیین کرده‌اند. همچنین یکی دیگر از آماره‌ها (F) است که مقدار آن نشان می‌دهد آیا مدل رگرسیونی پژوهش، مدل مناسبی است یا خیر؛ به بیان دیگر آیا متغیرهای مستقل قادرند به خوبی تغییرات متغیر وابسته را توضیح دهند یا خیر که تشخیص این موضوع با معناداری (F) در سطح خطای کمتر یا بیشتر از ۰/۰۵ امکان‌پذیر است.

برازش مدل رگرسیونی پژوهش نشان می‌دهد از بین سیاست‌های متنوع حمل‌ونقل پایدار، سیاست‌های «برنامه‌ریزی برای شیوه‌های حمل‌ونقل عمومی»، «اقدامات مدیریت ترافیک» و «محدودیت‌های سرعت»، همبستگی معناداری با حمل‌ونقل کلان‌شهر تبریز دارند؛ به طوری که مقدار (R) و (R Square) به منظور برنامه‌ریزی برای شیوه‌های حمل‌ونقل عمومی (۰/۷۲۶، ۰/۵۲۷)، اقدامات مدیریت ترافیک (۰/۵۸۳، ۰/۳۳۹) و محدودیت‌های سرعت (۰/۵۰۸، ۰/۲۵۸) به دست آمده و با توجه به اینکه مقدار آنها به (۱) نزدیک‌تر است، در نتیجه همبستگی قوی را بین این سیاست‌ها و حمل‌ونقل کلان‌شهر تبریز نشان می‌دهد. همچنین مقدار آماره (F) برای سیاست‌های یادشده به ترتیب برابر با ۴۰/۱۸، ۱۸/۴۹ و ۱۲/۵۲ است که در سطح خطای کمتر از ۰/۰۱ معنادار است و نشان می‌دهد این سیاست‌ها از قدرت تبیین زیادی برخوردارند و قادرند میزان تغییرات و واریانس متغیر وابسته (حمل‌ونقل کلان‌شهر تبریز) را توضیح دهند (جدول ۶).

جدول- ۶: خلاصه آماره‌های مدل رگرسیونی سیاست‌های حمل‌ونقل پایدار

مدل	R	R Square	Adjusted R Square	F	Sig.
برنامه‌ریزی برای شیوه‌های حمل‌ونقل عمومی	۰/۷۲۶	۰/۵۲۷	۰/۵۱۴	۴۰/۱۸	۰/۰۰۰
اقدامات مدیریت ترافیک	۰/۵۸۳	۰/۳۳۹	۰/۳۲۱	۱۸/۴۹	۰/۰۰۰
محدودیت‌های سرعت	۰/۵۰۸	۰/۲۵۸	۰/۲۳۸	۱۲/۵۲	۰/۰۰۱

منبع: نویسندگان، ۱۳۹۸

همچنین برازش مدل رگرسیونی برای برنامه‌های اجرایی زیرمجموعه سیاست‌های «برنامه‌ریزی برای شیوه‌های حمل‌ونقل عمومی» و «اقدامات مدیریت ترافیک» نشان‌دهنده همبستگی معنادار با حمل‌ونقل کلان‌شهر تبریز است؛

به‌طوری که مقدار (R) و (R Square) برای همه برنامه‌ها به سمت (۱) تمایل دارد و در نتیجه همبستگی قوی بین آنها و حمل‌ونقل کلان‌شهر تبریز برقرار است. گفتنی است «یکپارچگی شیوه‌های مختلف حمل‌ونقل» و «طراحی و اجرای خطوط مترو» به ترتیب با مقدار ۰/۴۳۷، ۰/۱۹۱ و ۰/۴۴۳، ۰/۱۹۶ نسبت به سایر برنامه‌های اجرایی سیاست «برنامه‌ریزی برای شیوه‌های حمل‌ونقل عمومی» و هوشمندسازی چراغ‌ها و تجهیز تقاطع‌ها با مقدار ۰/۴۷۸، ۰/۲۲۹ نسبت به سایر برنامه‌های اجرایی سیاست «اقدامات مدیریت ترافیک»، همبستگی ضعیف‌تری دارند. همچنین مقدار آماره (F) برای همه برنامه‌های یادشده نشان می‌دهد در سطح خطای کمتر از ۰/۰۱ معنادار است و در نتیجه از قدرت تبیین بیشتری در توضیح میزان تغییرات و واریانس حمل‌ونقل کلان‌شهر تبریز برخوردارند (جدول ۷).

جدول ۷- خلاصه آماره‌های مدل رگرسیونی برنامه‌های اجرایی سیاست‌های حمل‌ونقل پایدار

Sig.	F	Adjusted R Square	R Square	R	مدل	
۰/۰۰۵	۸/۷۸۶	۰/۱۷۴	۰/۱۹۶	۰/۴۴۳	طراحی و اجرای خطوط مترو	برنامه‌ریزی برای شیوه‌های حمل‌ونقل عمومی
۰/۰۰۰	۲۲/۶۰۳	۰/۳۶۹	۰/۳۸۶	۰/۶۲۱	طراحی و پیاده‌سازی طرح بی.آر.تی	
۰/۰۰۰	۲۳/۳۹۰	۰/۳۷۷	۰/۳۹۴	۰/۶۲۸	برنامه‌ریزی در حوزه تاکسی‌رانی	
۰/۰۰۰	۱۷/۵۷۵	۰/۳۰۹	۰/۳۲۸	۰/۵۷۳	تأمین تجهیزات و زیرساخت‌های حمل‌ونقل عمومی	
۰/۰۰۶	۸/۴۹۲	۰/۱۶۸	۰/۱۹۱	۰/۴۳۷	یکپارچگی شیوه‌های مختلف حمل‌ونقل	
۰/۰۰۰	۳۷/۹۶۰	۰/۵۰۰	۰/۵۱۳	۰/۷۱۶	ارائه یارانه به حمل‌ونقل عمومی	
۰/۰۰۰	۶۲/۳۵۶	۰/۶۲۴	۰/۶۳۴	۰/۷۹۶	اصلاح و بهبود تقاطع‌ها	اقدامات مدیریت ترافیک
۰/۰۰۰	۲۳/۶۰۷	۰/۳۷۹	۰/۳۹۶	۰/۶۲۹	یک‌طرفه کردن خیابان‌ها	
۰/۰۰۱	۱۲/۳۷۳	۰/۲۳۵	۰/۲۵۶	۰/۵۰۶	طرح‌های آرام‌سازی ترافیک	
۰/۰۰۲	۱۰/۶۸۹	۰/۲۰۸	۰/۲۲۹	۰/۴۷۸	هوشمندسازی چراغ‌ها و تجهیز تقاطع‌ها	

منبع: نویسندگان، ۱۳۹۸

همچنین در برازش مدل رگرسیونی بعضی آماره‌ها وجود دارند که به ضرایب تأثیر رگرسیونی معروف هستند. این ضرایب دو دسته‌اند: ۱. ضرایب تأثیر رگرسیونی استاندارد نشده (B) و ۲. ضرایب تأثیر رگرسیونی استاندارد شده یا بتا ($Beta=\beta$) که تفسیر آنها براساس معناداری در سطح خطای کمتر از ۰/۰۵ یا ۰/۰۱ است. همچنین یکی دیگر از آماره‌های مؤثر در تفسیر نتایج، آماره (t) است که اهمیت نسبی حضور هر متغیر مستقل را در مدل نشان می‌دهد. معمولاً قدر مطلق مقدار این آماره برای تأثیر آماری معنادار عدد ۲/۳۳، در سطح خطای کمتر از ۰/۰۵ یا ۰/۰۱ است. ضرایب تأثیر رگرسیونی برازش مدل پژوهش نشان می‌دهد از بین سیاست‌های متنوع حمل‌ونقل پایدار، سیاست‌های «برنامه‌ریزی برای شیوه‌های حمل‌ونقل عمومی»، «اقدامات مدیریت ترافیک» و «محدودیت‌های سرعت»، ضرایب تأثیرگذار معناداری بر حمل‌ونقل کلان‌شهر تبریز دارند؛ به‌طوری که ضریب استاندارد شده (β) سیاست‌های یادشده به ترتیب ۰/۷۲۶، ۰/۵۸۳ و ۰/۵۰۸ بوده است که در سطح خطای کمتر از ۰/۰۱ معنادارند. همچنین مقدار آماره (t) برای این سیاست‌ها به ترتیب ۶/۳۳، ۴/۳۰۱ و ۳/۵۳۹ بوده است که در سطح خطای کمتر از ۰/۰۱ است و در نتیجه این سیاست‌ها تأثیرگذاری معناداری بر حمل‌ونقل کلان‌شهر تبریز دارند (جدول ۸).

جدول- ۸: ضرایب تأثیر رگرسیونی سیاست‌های حمل‌ونقل پایدار بر حمل‌ونقل کلان‌شهر تبریز

Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients	مدل
		Beta	B	
۰/۰۰۰	۶/۳۳	۰/۷۲۶	۰/۸۳۶	برنامه‌ریزی برای شیوه‌های حمل‌ونقل عمومی
۰/۰۰۰	۴/۳۰۱	۰/۵۸۳	۰/۶۴۱	اقدامات مدیریت ترافیک
۰/۰۰۱	۳/۵۳۹	۰/۵۰۸	۰/۴۶۳	محدودیت‌های سرعت

منبع: نویسندگان، ۱۳۹۸

همچنین نتایج جدول (۹) نشان می‌دهد همه برنامه‌های اجرایی زیرمجموعه سیاست‌های «برنامه‌ریزی برای شیوه‌های حمل‌ونقل عمومی» و «اقدامات مدیریت ترافیک»، ضرایب تأثیرگذار معناداری بر حمل‌ونقل کلان‌شهر تبریز دارند. البته در بین برنامه‌های اجرایی، سیاست برنامه‌ریزی برای شیوه‌های حمل‌ونقل عمومی، برنامه‌ریزی در حوزه تاکسی‌رانی و طراحی و پیاده‌سازی طرح بی.آر.تی به ترتیب با ضریب بتای ۰/۶۲۸ و ۰/۶۲۱ و مقدار (t) ۴/۸۳ و ۴/۷۵، بیشترین و یکپارچگی شیوه‌های مختلف حمل‌ونقل و طراحی و اجرای خطوط مترو به ترتیب با ضریب بتای ۰/۴۳۷ و ۰/۴۴۳ و مقدار (t) ۲/۹۱ و ۲/۹۶، کمترین تأثیرگذاری را داشته‌اند. همچنین در بین برنامه‌های اجرایی، سیاست اقدامات مدیریت ترافیک و اصلاح و بهبود تقاطع‌ها با ضریب بتای ۰/۷۹۶ و مقدار (t) ۷/۸۹، بیشترین و هوشمندسازی چراغ‌ها و تجهیز تقاطع‌ها با ضریب بتای ۰/۴۷۸ و مقدار (t) ۳/۲۶، کمترین تأثیر را دارند.

جدول- ۹: ضرایب تأثیر رگرسیونی برنامه‌های اجرایی ذیل سیاست‌های حمل‌ونقل پایدار بر حمل‌ونقل کلان‌شهر تبریز

Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients	مدل	
		Beta	B		
۰/۰۰۵	۲/۹۶۴	۰/۴۴۳	۰/۳۰۴	طراحی و اجرای خطوط مترو	برنامه‌ریزی برای حمل‌ونقل عمومی
۰/۰۰۰	۴/۷۵۴	۰/۶۲۱	۰/۴۹۸	طراحی و پیاده‌سازی طرح بی.آر.تی	
۰/۰۰۰	۴/۸۳۶	۰/۶۲۸	۰/۴۱۸	برنامه‌ریزی در حوزه تاکسی‌رانی	
۰/۰۰۰	۴/۱۹۲	۰/۵۷۳	۰/۳۹۴	تأمین تجهیزات و زیرساخت‌های حمل‌ونقل عمومی	
۰/۰۰۶	۲/۹۱۴	۰/۴۳۷	۰/۳۲۹	یکپارچگی شیوه‌های مختلف حمل‌ونقل	
۰/۰۰۰	۶/۱۶۱	۰/۷۱۶	۰/۴۵۰	ارائه یارانه به حمل‌ونقل عمومی	اقدامات مدیریت ترافیک
۰/۰۰۰	۷/۸۹۷	۰/۷۹۶	۰/۵۲۴	اصلاح و بهبود تقاطع‌ها	
۰/۰۰۰	۴/۸۵۹	۰/۶۲۹	۰/۴۹۰	یک‌طرفه کردن خیابان‌ها	
۰/۰۰۱	۳/۵۱۷	۰/۵۰۶	۰/۴۱۰	طرح‌های آرام‌سازی ترافیک	
۰/۰۰۲	۳/۲۶۹	۰/۴۷۸	۰/۳۵۲	هوشمندسازی چراغ‌ها و تجهیز تقاطع‌ها	

منبع: نویسندگان، ۱۳۹۸

نتیجه‌گیری

حمل‌ونقل شهری، یکی از چالش‌های اساسی کلان‌شهرهای کشورهای در حال توسعه محسوب می‌شود که بر کیفیت زیست شهری در ابعاد مختلف تأثیر گذاشته است؛ از این رو برای کاهش آثار منفی حمل‌ونقل بر کیفیت زندگی شهروندان نیازمند تغییر بنیان‌ها و رویکردهای برنامه‌ریزی حمل‌ونقل شهری در جوامع معاصر هستیم که هسته اصلی این تغییر، بازگشت به ایده احترام به انسان و طبیعت در نظام سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی است. در واقع تا پیش از شکل‌گیری انقلاب صنعتی، بنیان نظام برنامه‌ریزی شهری مبتنی بر احترام به انسان و طبیعت بود؛ ولی پس از انقلاب صنعتی و تحولات صورت‌گرفته، ماشین به‌مثابه جلوه‌ای از پیشرفت تکنولوژیکی نمود یافت که فرم، محتوا و ماهیت فضاهای شهری را دگرگون ساخت و به تدریج فضاهای شهری ماهیت عملکردی خود را از دست داد و «ماشین» جایگاه «انسان» را در فضای شهری تسخیر کرد. در دهه‌های اخیر با آگاهی از آثار منفی نظام فعلی حمل‌ونقل شهری، تغییر پارادایمی در گزاره‌های کلیدی از حمل‌ونقل «خودرومحور» به «انسان‌محور» ضرورت یافت. البته این تغییر پارادایمی با توجه به سطح توسعه اجتماعی - اقتصادی کشور متفاوت است؛ به‌طوری که در کشورهای پیشرفته به دلیل بلوغ سیستم اجتماعی اقتصادی نسبت به کشورهای در حال توسعه، این تغییرات سریع‌تر صورت پذیرفته است.

بررسی نتایج این پژوهش نشان می‌دهد با وجود شکل‌گیری گفتمان حمل‌ونقل پایدار در سطوح برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری کشور، اقدامات عملیاتی و اجرایی در این زمینه روند مطلوبی نداشته است؛ به‌طوری که نتایج یافته‌های کیفی حاکی است از بین سیاست‌های متنوع رویکرد یادشده، عمدتاً ابعاد زیرساختی - فنی (گسترش حمل‌ونقل عمومی، مترو و...) در برنامه‌های حمل‌ونقل کلان‌شهر تبریز تأثیرگذار بوده‌اند و سایر سیاست‌ها به دلایلی چون سطح توسعه و ساختار اقتصادی کشور، ویژگی‌های فرهنگی اجتماعی، اقتصاد سیاسی و... تأثیرگذاری ضعیفی دارند. البته سیاست‌های زیرساختی - فنی نیز در کلان‌شهرهای ایران به دلیل تصمیمات سیاسی دولت‌های مختلف در تخصیص منابع و کمبود منابع مالی با چالش‌گسترده‌ای مواجه است.

همچنین یافته‌های کمی پژوهش نشان می‌دهد بیشترین میزان تحقق‌پذیری سیاست‌های حمل‌ونقل پایدار در کلان‌شهر تبریز به «برنامه‌ریزی برای شیوه‌های حمل‌ونقل عمومی»، «اقدامات مدیریت ترافیک» و «محدودیت‌های سرعت» مربوط است. این امر حاکی است بخش عمده سیاست‌های حمل‌ونقل پایدار از جمله ابزارهای برنامه‌ریزی، مقرراتی، اقتصادی، اطلاعاتی، تکنولوژیکی و نهادی در کلان‌شهر تبریز تحقق نیافته‌اند.

با توجه به نتایج پژوهش، برنامه‌ریزی حمل‌ونقل کلان‌شهر تبریز فاصله چشمگیری با راهبردهای حمل‌ونقل پایدار (ASI) شامل اجتناب (Avoid)، تغییر (shift) و بهبود (Improve) دارد که این موضوع به نبود رویکرد سیستمی در برنامه‌ریزی حمل‌ونقل شهری و طراحی سیاست‌های یکپارچه (سطوح ملی و محلی) در این حوزه برمی‌گردد. به این مفهوم که حمل‌ونقل شهری به‌مثابه سیستمی پویا از عناصر و اجزای مختلفی تشکیل شده است که به‌طور پیوسته با یکدیگر در تعامل هستند و به این گزاره باید در هر نوع سیاست‌گذاری توجه شود؛ در غیر این صورت اقدامات انجام‌یافته بدون یکپارچگی است و اثربخشی لازم را نخواهد داشت؛ برای نمونه برنامه‌ریزی

به‌منظور گسترش حمل‌ونقل عمومی به‌مثابه یک ابزار راهبرد حمل‌ونقل پایدار بدون یکپارچگی با سایر ابزارهای برنامه‌ریزی، اقتصادی، نهادی، مقرراتی، فناوری اطلاعات و ارتباطات و...، عملکرد مناسبی به دنبال نخواهد داشت. در این زمینه کاسکتا و همکاران^۱ (۲۰۰۷) نشان دادند سیستم حمل‌ونقل شهری به‌مثابه سیستمی پیچیده، عناصر داخلی مختلفی چون کاربری زمین، نوآوری تکنولوژیکی، زیرساخت‌های حمل‌ونقل و... دارد که به‌صورت متقابل با یکدیگر تعامل دارند و بر عملکرد حمل‌ونقل شهری تأثیر می‌گذارند. آنها معتقدند دستیابی به جابه‌جایی پایدار شهری نیازمند طراحی سیاست‌های یکپارچه است.

همچنین با توجه به نتایج پژوهش، مفهوم «دسترسی»، کلید فراموش‌شده برنامه‌ریزی حمل‌ونقل کلان‌شهر تبریز است. این مفهوم، راهبرد کلیدی پارادایم جدید برنامه‌ریزی حمل‌ونقل شهری محسوب می‌شود که به جای «جابه‌جایی» فیزیکی بر توانایی دسترسی به مقاصد و فعالیت‌ها تأکید دارد.

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد نظام برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری و الگوی توسعه شهری در کلان‌شهر تبریز مانند سایر کلان‌شهرهای کشور عمدتاً خودرومحور و مبتنی بر جابه‌جایی فیزیکی است و در نتیجه بیشتر اقدامات مرتبط با مدیریت ترافیک، سرعت سفر، مسیرگشایی، ایجاد زیرگذر و روگذر و... مورد توجه است؛ از این رو توجه به برنامه‌ریزی یکپارچه کاربری اراضی شهری و حمل‌ونقل، الگوی توسعه شهر فشرده و طراحی شهری مبتنی بر دسترسی پیاده، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر برای دستیابی به الگوی حمل‌ونقل پایدار شهری محسوب می‌شود؛ به‌طوری که فیلیپ رود و همکاران^۲ (۲۰۱۸) در پژوهشی این موضوع را بررسی کرده‌اند که حکمرانی دسترسی‌پذیری شهری فراتر از ملاحظات حمل‌ونقل متعارف مرتبط با جابه‌جایی و حرکت عمل می‌کند و علاوه بر ویژگی‌های حمل‌ونقل مانند زیرساخت‌ها، سطح خدمت و سرعت سفر، بر شناخت بیشتر ویژگی‌های شکل شهری مانند استفاده از زمین، توزیع تراکم و طراحی شهری تمرکز دارد. همچنین این پژوهش با مطالعه تطبیقی شهرهای لندن، نیویورک و برلین، بر ظرفیت‌های نهادی تغییر از حکمرانی حمل‌ونقل به دسترسی‌پذیری شهری تأکید دارد.

پیشنهادها

با توجه به نتایج پژوهش، سیاست‌های حمل‌ونقل شهری کلان‌شهر تبریز از عوامل متعدد در سطوح ملی و محلی تأثیرپذیرند؛ از این رو کاربست پیشنهادهای زیر، حمل‌ونقل کلان‌شهر تبریز را به سمت الگوهای پایدار هدایت می‌کند.

سطح ملی

- تدوین سند حمل‌ونقل پایدار کلان‌شهرهای ایران و الزام آن به‌مثابه پیوست طرح‌های توسعه شهری؛
- ایجاد مدیریت یکپارچه در برنامه‌ریزی، سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری حوزه حمل‌ونقل شهری کلان‌شهرهای ایران که این موضوع به یکپارچگی اقدامات می‌انجامد و از تصمیم‌گیری‌های جزیره‌ای پرهیز می‌شود؛

¹ Cascetta

² Philipp Rode

- لزوم واقعی‌شدن هزینه سوخت در بخش حمل‌ونقل شهری برای تشویق الگوهای حمل‌ونقل پایدار و گسترش عدالت اجتماعی؛
- تقویت و گسترش خدمات دولت الکترونیک برای کاهش جابه‌جایی‌های فیزیکی؛
- تجدید نظر حاکمیت در سیاست‌های حمایتی از شرکت‌های خودروسازی و ایجاد فضای رقابتی تولید خودرو با تکنولوژی به‌روز و دوستدار محیط‌زیست؛
- بسترسازی برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در زیرساخت‌های حمل‌ونقل عمومی.

سطح محلی

- تهیه همزمان طرح جامع کلان‌شهر تبریز و طرح جامع حمل و ترافیک برای انطباق سیاست‌های آنها؛
- استفاده از ظرفیت توسعه درون‌زای شهر (بافت‌های فرسوده، اراضی نظامی و...) برای توسعه فشرده شهری؛
- استفاده از ظرفیت مدارس، دانشگاه‌ها، رسانه‌های جمعی و... برای الگوسازی بهره‌گیری از شیوه‌های حمل‌ونقل پایدار؛
- تسریع در طراحی و اجرای خطوط متروی کلان‌شهر تبریز؛
- تکمیل خطوط بی.آر.تی در جهت شمالی‌جنوبی کلان‌شهر تبریز؛
- اعمال محدودیت‌های پارکینگ در مرکز شهر برای استفاده از الگوهای حمل‌ونقل پایدار.

منابع

- ۱- استادی جعفری، مهدی، رصافی، امیرعباس، (۱۳۹۲)، ارزیابی سیاست‌های توسعه پایدار در بخش حمل‌ونقل شهری با استفاده از مدل‌های سیستم پویایی؛ مطالعه موردی: شهر مشهد، مدیریت شهری، دوره ۱۱، شماره ۳۱، تهران، ۲۹۴-۲۸۱.
- ۲- استراس، آنسلم، کوربین، جولیت، (۱۳۸۷)، اصول روش تحقیق کیفی: نظریه‌های مبنایی، رویه‌ها و شیوه‌ها، ترجمه بیوک محمدی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، چاپ دوم، تهران، ۲۷۸ ص.
- ۳- استراس، آنسلم، کوربین، جولیت، (۱۳۹۰)، اصول روش تحقیق کیفی، ترجمه بیوک محمدی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، چاپ سوم، تهران، ۲۷۸ ص.
- ۴- خنیفر، حسین، مسلمی، ناهید، (۱۳۹۷)، اصول و مبانی روش‌های پژوهش کیفی، انتشارات نگاه دانش، چاپ دوم، تهران، ۵۶۰ ص.
- ۵- دانایی‌فرد، حسن، امامی، سید مجتبی، (۱۳۸۶)، استراتژی‌های پژوهش کیفی: تأملی بر نظریه‌پردازی داده‌بنیاد، اندیشه مدیریت راهبردی، دوره ۱، شماره ۲، تهران، ۹۸-۶۹.

- ۶- رضایی، شمس‌الدین، (۱۳۹۶)، طراحی مدل درآمدزایی باشگاههای فوتبال ایران: با رویکرد گراندد تئوری، پژوهش‌های کاربردی در مدیریت ورزشی، سال ۶، شماره ۳، تهران، ۱۱۶-۱۰۱.
- ۷- رفیعی دهکردی، مهیا، (۱۳۹۶)، بررسی سیاست‌های موفق حمل‌ونقل عمومی (درون‌شهری) پایدار به‌منظور ارائه راهکارهای مناسب (مورد پژوهش: شهرهای اصفهان و فرایبورگ)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، استاد راهنما: حقیقت نایینی، غلامرضا، دانشگاه هنر تهران، دانشکده معماری و شهرسازی.
- ۸- محمودی آذر، شیرزاد، داوودپور، زهره، (۱۳۹۷)، برن‌سازی برای تحقق شهر خلاق؛ ارائه نظریه‌ای داده‌بنیاد (مورد مطالعه: شهر ارومیه)، توسعه محلی (روستایی-شهری)، دوره ۱۱، شماره ۱، تهران، ۱۳۶-۱۱۵.
- ۹- مرکز آمار ایران، (۱۳۹۶)، نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۵.
- ۱۰- مقدم، ابوالفضل، کمالیان، امین‌رضا، اورعی یزدانی، بدرالدین، کرد، باقر، روشن، سید علیقلی، (۱۳۹۵)، تبیین و طراحی مدل مدیریت منابع انسانی کارآفرینانه: رویکرد داده‌بنیاد (مطالعه‌ای در صنعت برق، گروه شرکت‌های ایران ترانسفو)، نشریه علمی پژوهشی بهبود مدیریت، شماره ۴، تهران، ۱۵۷-۱۲۳.
- ۱۱- مهندسین مشاور نقش محیط، (۱۳۹۰)، طرح و توسعه عمران (جامع) شهر تبریز، مطالعات محیطی، وزارت راه و شهرسازی.

- 12- Banister, D., (2007). **The sustainable mobility paradigm**, *Transport Policy*, Vol 15, Pp 73–80.
- 13- Bhat, Chandra, Handy, susan, Kochelman, kara, Mahmassani, Hani, Chen, Qinglin, Weston, Lisa, (2000). **Development of an Urban Accessibility Index: Literature Review**, Research Report, Center for Transportation Research, 92 p.
- 14- Cascetta, E., Pagliara, F., Papola, A., (2007), **Governance of Urban Mobility: Complex Systems and Integrated Policies**, *Advances in Complex Systems*, Vol 10, Supp 1, No 2, Pp 339–354.
- 15- CST., (1997). **Definition and vision of sustainable transportation**, Ontario: The Centre for Sustainable Transportation.
- 16- Dale, Gareth, (2012). **The Growth Paradigm: A critique**, *International Socialism*, Issue 134, <http://isj.org.uk/the-growth-paradigm-a-critique>.
- 17- EC., (2001). **2340th Council meeting Transport/telecommunications** — Luxembourg, Belgium: Council of the European Union.
- 18- European Council, (2001). **Council resolution on Integrating environment and sustainable development into transport policy**, Luxembourg.
- 19- Ganning, J., (2014). **Accessibility-Based Transportation Planning: Literature and Applications for Shrinking Cities**, NITC-SS-736, Portland, OR: Transportation Research and Education Center (TREC) <https://dx.doi.org/10.15760/trec.32>.
- 20- Giuliano, M., (2008). **Cities and innovative urban transport policies**, *Innovation: Management, Policy & Practice*, Vol 10 (2-3), Pp 269-281.

- 21- GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit), (2003). **Preserving and expanding the role of non-motorized transport**, A sourcebook for policymakers in developing cities, Module 3d, Eschborn.
- 22- GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit), (2004). **land use planning and urban transport**, A sourcebook for policymakers in developing cities, Module 2a, Eschborn.
- 23- GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit), (2006). **Raising awareness about sustainable urban transport**, A sourcebook for policymakers in developing cities, Module 1e, Eschborn.
- 24- GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit), (2010 a). **Transport and Climate Change, Sustainable transport – A sourcebook for policymakers in developing cities**, Module 5e, Eschborn.
- 25- Handy, S., (2002). **Accessibility vs Mobility**, Enhancing Strategies for Addressing Automobile Dependence in the U.S, Institute for Transportation Studies, UC Davies.
- 26- Kuhn, T., (1962). **The structure of scientific revolutions**, Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- 27- Litman, T., (2017). **Well Measured: Developing Indicators for Sustainable and Livable Transport Planning**, Victoria Transport Policy Institute.
- 28- Litman, Todd., (2013). **The New Transportation Planning Paradigm**, ITE Journal, Vol 6, Pp 20-28.
- 29- OECD/BMLFUW, (2000). **Environmentally Sustainable Transport (EST) – Futures, Strategies and Best Practices**, Synthesis Report on the EST project, and EST Guidelines, Organization for Economic Co-operation and Development, (OECD), Paris; Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management, Vienna, Austria, 15 p.
- 30- OECD/ENV, (1997). **Proceedings, Towards Sustainable Transportation**, The Vancouver Conference, 24-27 March 1996, Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), Paris, 183 p.
- 31- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), (1997). **Towards sustainable transportation**, The Vancouver conference, Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), (1997, March 24–27), OECD proceedings.
- 32- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), (2000). **environmentally sustainable transport: Futures, strategies and best practice**, Synthesis report of the OECD project on Environmentally Sustainable Transport EST. Paris: Organization for Economic Co-operation and Development (OECD).
- 33- Philipp Rode & Nuno F. da Cruz, (2018). **Governing urban accessibility: moving beyond transport and mobility**, Applied Mobilities, Vol 1, No 3, Pp 8-33.
- 34- Pojani, D., Stead, D., (2015) **Sustainable Urban Transport in the Developing World: Beyond Megacities**, Sustainability, Vol 7, Pp 7784-7805.
- 35- Rabie, M., (2016). **A Theory of Sustainable Socio-cultural and Economic Development**, Palgrave Macmillan, London.
- 36- Rossetti, S., Tiboni, M., Vetturi, D., Calderòn, E. J., (2015). **Pedestrian mobility and accessibility planning: some remarks towards the implementation of travel time maps**, City Safety Energy, Vol 1, Pp 67-78.
- 37- Sayyadi, R., Awasthi, A., (2018). **An integrated approach based on system dynamics and ANP for evaluating sustainable transportation policies**, International Journal of Systems Science: Operations & Logistics, Vol 4, No 5, Pp 295-309.

- 38- Schmeltzer, M., (2015), **The growth paradigm: History, hegemony, and the contested making of economic growthmanship**, Ecological Economics, Vol 118, Pp 262-271.
- 39- Selima, S., Deborah, S., Michael, K., (2017). **Transportation sustainability in the urban context: a comprehensive review**, Urban Geography, Vol 5, No 38, Pp 1-31.
- 40- Stopher, Peter B., (2004). **Reducing Road Congestion: A Reality Check**, Transport Policy, Vol 2, No 11, Pp 117-131.
- 41- U.K. Round Table on Sustainable Development, (1996). **Defining a sustainable transport sector**, London: DoE.

