مدیریت شهری
شماره ۲۸، شماره پاییز و زمستان ۱۳۹۰
No.28 Autumn & Winter
۱۶۵-۱۷۸
زمان دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۴/۱۸ زمان پذیرش نهایی: ۱۳۹۰/۱۱/۵

بررسی ایجاد محدوده پیشنهادی طرح ترافیک شیراز از منظر ساکنین شهر

علی عسگری* - دانشیارگروه مدیریت بحران، دانشگاه یورک، تورنتو،کانادا.
سید مهدی معینی- پژوهشگر مهمان، دانشگاه یورک، تورنتو،کانادا.
علی گلی- استادیارگروه علوم اجتماعی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

چکیده
حمل و نقل و ترافیک یکی از مهمترین مشکلات شهرهای بزرگ و بخصوص شهرهای کشورهای در حال توسعه مانند ایران است. این مشکلات که خود را غالبا به صورت شلوغی و ازدحام وسایط نقلیه، افزایش زمان سفر، کاهش ایمنی و افزایش آلودگی هوا نشان می‌دهند، مدیران شهری را بر آن داشته تا از روشهای متعددی به منظور مدیریت وکنترل ترافیک استفاده نمایند. ایجاد محدوده‌های طرح ترافیک یکی از سیاستها و روشهایی است که برخی از شهرهای بزرگ به منظور کاهش ترافیک در محدودهای مرکزی بکار گرفته‌اند. اخیرا با تصمیم شورایعالی ترافیک کشور چند شهر بزرگ ایران از جمله شیراز قرار است در آینده نزدیک طرح ترافیک را در محدوده مرکزی خود به اجرا در آوردند. این مقاله به بررسی نقطه نظرات مردم در خصوص اجرای محدوده طرح ترافیک پیشنهادی شهر شیراز می‌پردازد. در این مطالعه تلاش بر آن بوده تا اولا میزان مقبولیت و حمایت مردم ازمحدوده طرح ترافیک و ثانیا عوامل موثر بر آن مورد مطالعه قرارگیرند. داده‌های این مطالعه با استفاده از پرسشنامه ای که به همین منظور طراحی گردید، از نمونه ای از مردم ساکن و شاغل در شهر شیراز جمع آوری شده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهند گرچه عوامل چندی بر این مساله تاثیرگذار می‌باشند، با این حال درصد بالایی از پرسش شوندگان با اجرای این طرح موافق می‌باشند.
واژگان کلیدی: حمل و نقل شهری، محدوده طرح ترافیک، مرکز شهر، شیراز، روش کنترل ترافیک.

The Assessment of Proposed Traffic Control Zone of the City of Shiraz from Citizens' Viewpoint

Abstract:
Transport and urban traffic is one of the most essential problems facing the mega cities particularly in the developing countries like Iran. These problems often present themselves in the form of traffic congestion, lengthening of travel time, reduction of safety and increase in air pollution. Hence city managers were set to employ different methods to manage and control traffic. Establishing traffic control zone is one of the methods and policies used in some large city centers to reduce traffic flow. Recently with the decision of the State Traffic High Council it is expected that some major cities in Iran including Shiraz implement traffic control zone in near future. This article examines peoples' opinion regarding implementation of traffic control zone in Shiraz. In this study effort has been focused first to the extent of popularity and support of people for traffic control zone and secondly identifying the influencing factors on it. Data for this study was collected through questionnaire specifically designed for this purpose from samples of residents and working people in Shiraz. Even though several factors affect the results, this study shows that a high percentage of those questioned concurred with the implementation of this plan.
Key words: Urban transportation, traffic control zone, city center, Shiraz, traffic control method.

* نویسنده مسئول مکاتبات، شماره تماس: ۰۹۱۲۱۱۱۲۶۴۱، رایانامه: asgary@yurk.ca

۱. مقدمه

اکثر شهرهای بزرگ دنیا بخصوص درکشورهای در حال توسعه با بحران جدی در حمل و نقل شهری مواجه می‌باشند و به همین دلیل این بخش از مسایل شهری توجهات زیادی را به خود جلب کرده‌اند (Gakenheimer, 1995; Hook and Replogle, 1996). ایجاد محدوده طرح ترافیک یکی از روشهایی است‌که با اعمال محدودیت استفاده از تمام یا بخشی از شبکه خیابانهای شهری، درصدد مقابله با بحرانهای ناشی از حمل و نقل شهری و کاهش ترافیک و پیامدهای ناشی از آن است. مروری بر ادبیات مربوطه نشان می‌دهدکه هدف اصلی از ایجاد محدوده ترافیک در مناطق شلوغ، کاهش تعداد استفاده وسایل نقلیه شخصی از این مناطق می‌باشد. دیدگاه کلی در این زمینه آن است کسانی که با آوردن وسیله نقلیه شخصی در این مناطق باعث شلوغی ترافیک می‌شوند باید بهای آن را نیز بپردازند (Litman, 2004).

پرداخت مالیات یا عوارض ورود به مناطق شلوغ مرکزی یکی از راه‌های مدیریت ترافیک شمرده می‌شودکه در معدودی از شهرهای جهان در چند دهه گذشته بکار گرفته شده است. به عنوان نمونه محدوده طرح ترافیک که از سال ۲۰۰۷ برای مدیریت ترافیک مرکز شهر استکهلم پایتخت سوئد ایجاد شد، نخست برای کاهش شلوغی در مرکز شهر استکهلم بود ولی در گام‌های بعدی افزایش ترانزیت وکاهش سر و صدا نیز بر اهداف آن افزوده شدند. نتایج این اقدام در سالهای اول نشان دادکه اجرای این طرح باعث ۲۰ درصدکاهش ترافیک، ۱۰ تا ۱۴ درصدکاهش آلودگی و بین ۲ تا ۱۰ درصد بهتر شدن کیفیت هوا در مرکز شهر شد. همچنین در شهر لندن که محدوده طرح ترافیک از سال ۲۰۰۳ به اجرا گذاشته شده است باعث کاهش ۱۹ تا ۲۵ درصدی در حجم ترافیک استفاده‌کننده از این محدوده شده است، ضمن اینکه ۲۲۰ میلیون دلار درآمد در سال ۲۰۰۸ از محل فروش طرح به وسایط نقلیه موتوری‌که وارد محدوده شده‌اند نصیب شهرداری لندن گردیده است (Arnold et al, 2010).

دیدگاههای متفاوتی در مورد مسایل و مشکلات حمل و نقل شهری در میان کارشناسان و مسئولان شهری وجود دارند. عده‌ای به مساله ترافیک و شلوغی حاصل از آن بعنوان یک موضوع اقتصادی نظاره می‌کنند و اعتقاد دارندکه همانگونه‌که مردم برای استفاده از تلفن، برق، گاز و آب، بهای آن را می‌پردازند و حتی در ساعات شلوغی هزینه بیشتری پرداخت می‌کنند، نتیجه می‌گیرند که بهای استفاده از خدمات شهری از اقتصاد بازار آزاد تبعیت می‌کند. برخی دیگر شلوغی و تاخیر را جزئی از مسایل شهرها می‌دانند و راه حل‌های مدیریتی نظیر مدیریت پارکینگ در مرکز شهر، ایجاد محدودیت بر اساس شماره پلاک وسایل نقلیه، روش محدودیت تردد در محدوده طرح ترافیک، ممنوعیت تردد وسایط نقلیه موتوری در بعضی نقاط در ساعاتی از روز در ایام هفته، مالیات بر سوخت و اتومبیل شخصی و غیره را پیشنهاد می‌نمایند، لذا بهای استفاده از شبکه معابر شهری شامل هزینه وقت، اتومبیل، سوخت و آرامش خاطر می‌باشد. حال اگر رانندگان برای استفاده از شبکه معابر ناچار باشند هزینه زیادی بپردازند، آنها احتمالا از وسایط نقلیه همگانی استفاده خواهند نمود (Santos, 2007).

بدنبال رشد شهر نشینی در ایران در چند دهه گذشته، شهرها با معضلات زیادی از جمله شلوغی، آلودگی و ازدحام بخصوص در نواحی مرکزی مواجه شدند. عدم توازن کاربریها، دوری محل کار از محل سکونت و ارزانی نسبی بنزین، سهولت نسبی دارا بودن وسیله نقلیه شخصی و نبود سیستم حمل و نقل همگانی مناسب سبب شده‌اند تا اکثر مردم از وسیله نقلیه شخصی برای حمل و نقل و جابجایی در سطح شهر استفاده نمایند. شلوغی و ازدحام بیش از حد مراکز شهری همراه با آلودگی هوا از پیامدهای مستقیم استفاده از وسائط نقلیه موتوری در شهرهاست. بعلاوه، افزایش زمان سفر، فشارهای عصبی و افزایش تصادفات و کاهش ایمنی از زیان‌های اقتصادی است‌که حمل و نقل شهری غیرکارا بر شهروندان تحمیل می‌نماید. مطالعات نشان می‌دهند که در شرایط شلوغی ترافیک، با اضافه شدن هر وسیله نقلیه به جریان ترافیک مجموع مدت زمان و هزینه سفر به میزان قابل توجهی افزایش می‌یابند (May, 1986). تداوم و افزایش شلوغی و ازدحام ترافیک شهرها از لحاظ اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، زیست محیطی قابل

توجیه بخصوص در بلند مدت نمی‌باشد.

بعد از گذشت نزدیک به ۳۰ سال از اجرای محدوده طرح ترافیک در شهر تهران، اخیرا با تصمیم شورایعالی ترافیک کشور چند شهر بزرگ ایران از جمله شیراز قرار است در آینده نزدیک طرح ترافیک را در محدوده مرکز شهر اجرا نمایند. شهر شیراز، مرکز استان فارس با جمعیتی حدود ۱.۳ میلیون نفر از جمله هفت شهر پر جمعیت ایران محسوب می‌شود که در چند دهه اخیر از آلودگی هوا و شلوغی حاصل از تردد بیش از اندازه وسایط نقلیه موتوری در مرکز شهر رنج می‌برد. گرچه مطالعات بسیار کمی تا کنون در خصوص میزان موفقیت، رضایتمندی مردم وکسبه واقع در محدوده طرح ترافیک، میزان کاهش آلودگی هوا و اثرات اقتصادی -اجتماعی اجرای این طرح بصورت علمی منتشر شده است، به نظر می‌رسد تداوم اجرای ۳۰ ساله طرح ترافیک تهران حکایت از مقبولیت و موفقیت این طرح می‌نماید و به همین دلیل مسئولین مدیریت ترافیک کشور را اکنون بر آن داشته است که اجرای آن را به دیگر کلان شهرهای ایران گسترش دهند.

هدف از این مطالعه آن است تا با بکارگیری یک تحقیق میدانی نظر مردم در ارتباط با ایجاد محدوده طرح ترافیک در شهر شیراز بررسی شود. گرچه بنظر می‌رسد به باور مسئولین مدیریت شهری اجرای محدوده طرح ترافیک بر روی کاهش آلودگی هوا، کاهش زمان سفر به مرکز شهر و راحتی مردم تاثیر بسزایی خواهد داشت. سوال اساسی آن است که نگرش مردم نسبت به اجرای این طرح در شهر شیراز چیست؟ آیا با ایجاد محدوده طرح موافقند و از آن پشتیبانی می‌کنند؟

۲. مروری بر روشهای کنترل محدوده طرح ترافیک

بطور کلی روشهای کنترل ترافیک و پیامدهای ناشی از اذحام و شلوغی به دو دسته «روشهای غیر محدودیتی» و «روشهای محدودیتی» تقسیم می‌شوند (May, 1986):

- **«روشهای غیر محدودیتی»** شامل سیاستهایی مانند «عدم مداخله و اقدام»، «کنترل ترافیک ایستا» و استفاده از «روشهای فنی» مانند نصب قطعات مخصوص کاهش آلودگی در وسایط نقلیه و بالاخره «روشهای مبتنی بر تکنولوژی اطلاعات» می‌شود. از آنجا که روشهای محدودیتی فقط در مواردی که مشکلات ناشی از ترافیک به حد غیر قابل قبول می‌رسد با اقبال عمومی روبرو می‌شوند، بدین لحاظ به روشهای غیر محدودیتی توجه نسبتا بیشتری صورت گرفته است. این روشها به دلیل آنکه همه استفاده کنندگان از وسایط نقلیه را به یک نسبت تحت تاثیر قرار می‌دهند معمولا کمتر مورد اعتراض واقع شده‌اند. «سیاست عدم مداخله و اقدام» فقط زمانی که ترافیک شهری مشکلات خاصی را بوجود نیاورده‌اند و یا همه افراد و ساکنان به طور یکسان پیامدهای ناشی از شلوغی را تحمل می‌کنند قابل توجیه است. «کنترل ترافیک ایستا» که معمولا از طریق دادن و یا ندادن اجازه پارک و توقف در خیابانها اعمال می‌شود؛ یکی دیگر از روشهای محدود کردن استفاده از وسایل نقلیه شخصی در شهرها و بخصوص در هسته‌های مرکزی شهرها می‌باشد. این روشها دو تاثیر عمده دارند. از یک طرف با جلوگیری از پارک کردن در خیابانها باعث افزایش ظرفیت خیابانهای مربوطه می‌شود و از طرف دیگر باعث می‌گردد که حجم ترافیکی که به این خیابانها منتهی می‌شوند تا حد زیادی کاهش یابند (Jones, 1982). با آنکه بسیاری از شهرها از این روش برای کنترل ترافیک استفاده می‌کنند ولی محدودیتهایی در استفاده گسترده از آنها وجود دارند. عدم رعایت مقررات پارکینگ، عدم امکان اعمال این محدودیتها به دلیل نیاز افراد خاص مانند معلولان، عدم اختیار شهرداری‌ها در اعمال مقررات پارکینگ در کلیه فضاهای شهری و ناتوانی محدودیتهای پارکینگ برای کنترل ترافیک‌های عبوری از جمله این محدودیتها به شمار می‌آیند. «روشهای تکنولوژیکی» هم اگر چه بکار گرفته شده‌اند، ولی تجربیات موجود حاکی از موفقیت آنها در زمینه کاهش وسیع آلودگی هوای شهری بخصوص در کشورهای در حال توسعه نبوده است. مدافعان روشهای تکنولوژی اطلاعات بر این باورند که با رشد تکنولوژی اطلاعات و امکان قرار دادن اطلاعات بیشتر در ارتباط با وضعیت راهها و تنظیم علایم راهنمایی و رانندگی می‌توان پیشرفتهای زیادی در کنترل و حل مشکلات ترافیک شهری به دست آورد. با این حال اگر چه این سیستمها

کمک زیادی به حل مشکلات درکوتاه مدت می‌نمایند، ولی به دلیل افزایش ترافیک ناشی از اطلاع رسانی بیشتر بخش عمده‌ای از تاثیرات این تکنولوژی‌ها در کاهش ترافیک و شلوغی خنثی شده است.

- **«روشهای محدودیتی»** حل مشکلات ترافیک نیز شامل سه روش اصلی می‌شوند. در روش اول که به نام «اعمال محدودیت ظرفیت» شناخته می‌شود، ورود به یک و یا بخشی از شبکه خیابانهای شهر در زمانهای مختلف در روز محدود می‌شود. این کار با استفاده از ابزارهای خاص خود مانند بستن خیابانها و یا ورودی محدوده‌ها و مانند آنها صورت می‌گیرد. در روش دوم محدودیت از طریق وضع مقررات صورت می‌گیرد که بر اساس آن فقط وسایط نقلیه دارای مجوز می‌توانند وارد خیابانها و یا محدوده‌های خاصی از شهر شوند. در روش سوم دارندگان وسایط نقلیه برای ورود به راهها و یا بخشهایی از شهر مجبور به پرداخت عوارض می‌شوند (Thomson, 1967).

موضوع **«قیمت گذاری معابر»**[1] اولین بار در سال ۱۹۲۰ توسط **«پیگو و نایت»**[2] مطرح شد. اولین مطالعات جدی در این باره توسط بوشمن[3] (۱۹۵۲)، والترز[4] (۱۹۵۴) و بک من، مک گیر و وینستن[5] (۱۹۵۶) انجام پذیرفت. بعدها این مطا لعات توسط دیگران ادامه یافت. شلوغی ترافیک شهرها و گسترش آن در اغلب شهرهای بزرگ دنیا، علاقه مندی به استفاده از قیمت گذاری معابر را افزایش داد (Mirrison, 1967). در مارچ ۱۹۶۷ وزارت راه انگلیس گزارشی در مورد نحوه برقراری محدودیت ترافیک منتشر نمود که این مقدمه ای بر چگونگی اخذ عوارض برای استفاده‌کنندگان از جاده (معبر)، سیستم مجوز یکروزه و عوارض پارکینگ در مرکز شهر لندن بود (Thomson, 1967). در بسیاری ازکشورها با استفاده از «روش قیمت‌گذاری معابر»[6]، در بخش‌های انتخاب شده از خیابانها اقدام به دریافت عوارض از رانندگان می‌کنند که درآمد آن برای نگاهداری و ساخت راههای جدید بکار می‌رود. اما اغلب برای اخذ عوارض از رانندگان برای استفاده از شبکه معابر شهری موجود در بسیاری از کشورها قانون جدید لازم می‌باشد (Jones, 1982). شهرهای لندن، سنگاپور، استکهلم و اسلو اشکال مختلفی از این سیاست را بکارگرفته‌اند.

کشورهای معدودی در جهان تاکنون محدوده طرح ترافیک را به اجرا درآورده‌اند. برای اولین بار در سال ۱۹۷۵ ایجاد طرح محدوده ترافیک در شهر سنگاپور بکارگرفته شد (Olszewski, 2010). بدنبال آن شهرهای تهران (۱۹۸۰)، لندن (۲۰۰۲)، رم (۲۰۰۷)، استکهلم (۲۰۰۷) و بزرگراه ۹۰ در شهر ارنج‌کانتی کالیفرنیا در راستای مدیریت وکنترل هدفمند ترافیک هسته مرکزی شهر، کاهش بار ترافیک و نیز تسهیل عبور و مرور وسایط نقلیه دارای محدوده طرح ترافیک شدند.[7] بعضی از شهرها نظیر سنگاپور و لندن بدون نظرسنجی بر اساس یک تصمیم مدیریتی اقدام به ایجاد محدوده ترافیک واخذ عوارض کردند. بعضی دیگر نظیر استکهلم در سوئد و ادینبرگ در انگلستان برای ایجاد آن رفرندام انجام دادند که دراستکهلم از جانب مردم پذیرفته شد و در ادینبرگ بشدت مخالفت گردید. با این حال در بسیاری از شهرها مطالعات انجام شده بر روی دیدگاهها و نظرات مردم در خصوص مشکلات ترافیکی در شهرهای بزرگ نشان می‌دهند که مردم با برقراری روشهای محدودیتی به منظور حل مشکلات ترافیکی در هسته‌های مرکزی شهرهای بزرگ موافقت می‌کنند (Jones, 1990).

با آنکه برنامه ریزان و سیاست گذاران شهری تمایل چندانی به استفاده از روشهای محدودیتی ندارند، ولی این سیاست به عنوان یکی از آخرین گزینه‌ها در اغلب کشورها اعم از پیشرفته و یا در حال توسعه بکارگرفته شده است. این سیاست از اواخر دهه ۶۰ میلادی به دنبال افزایش بیش از حد ترافیک در شهرها و پیشنهاد ساخت راههای جدید در اروپا مطرح و بکارگرفته شد. در نتیجه بسیاری از شهرها سیاستهایی را برای محدود کردن

1. Road Pricing
2. Pigou and Knight
3. James Bauchman
4. Walters
5. Beckman, McGuire and Winsten
6. Toll

۷. شهرهای لندن، استکهلم و اسلو از روش Cordon Pricing و شهر سنگاپور از روش Road Pricing برای کنترل محدوده طرح ترافیک استفاده می‌کنند.

استفاده از وسایل نقلیه شخصی به مورد اجرا گذاشتند (Newman and Kenworth, 1995; Pharoah and Apel, 1995; Pucher and Lefevre, 1996). از جمله زوریخ، کپنهاگ، لندن و وین در اروپا، سئول، هنگ کنگ و توکیو از شهرهای پیشگام آسیایی در این زمینه بودند.

این سیاست عمدتا در پی ناکامی سیاست ساخت راههای جدید و یا عریض کردن خیابانهای موجود توسط محققان و نظریه پردازان برنامه ریزی حمل و نقل شهری پیشنهاد گردید. این سیاست بعدها به عنوان بخشی از سیاستهای پیشنهادی بانک جهانی برای اعطای وام به شهرها برای بهبود سیستم حمل و نقل شهری نیز مورد استفاده قرار گرفت (Rimmer, 1987 ; World Bank, 1996). البته اجرای موثر این سیاست به دلیل نیاز به اراده سیاسی از یک طرف و پیاده‌کردن درست آن از طرف دیگر همواره مورد انتقاد بوده است (Kirby et al., 1986).

دلایلی که برای استفاده از این روشها ارایه می‌شوند برای سیاست گذاران و تصمیم گیران قانع کننده نمی‌باشند. انتخاب زمان مناسب برای اجرای این سیاست برای موفقیت آن اهمیت زیادی دارد. از جمله گفته می‌شود که اجرای این سیاست زمانی از اقبال عمومی برخوردار می‌شود که نسبت تعداد وسیله شخصی به افراد به بیش از ۱۵۰ در هر ۱۰۰۰ نفر برسد. البته در برخی از شهرها مانند توکیو، هنگ کنگ و سنگاپور این سیاست حتی زمانی که این نسبت ۷۰ وسیله نقلیه به ازای هر ۱۰۰۰ نفر بود شروع گردید. اجرای این سیاست توانسته است از سرعت رشد استفاده از وسایل نقلیه شخصی در شهرها تا حد قابل ملاحظه ای بکاهد (Ang, 1996; Hau, 1995).

ایران از معدود کشورهای جهان است که در چند شهر آن محدوده طرح ترافیک اجرا می‌شود. شهر شیراز، بعد از تهران، مشهد و تبریز، چهارمین شهر ایران است که قرار است محدوده طرح ترافیک را به اجرا بگذارد. طرح‌های مرحله ای بهبود نسبی ترافیک در مرکز شهرتهران که دارای طرح محدوده خاص ترددی به وسعت زیاد می‌باشد، از جمله طرح‌های مدیریت ترافیک شهری است که طی سه دهه اخیربه منظورکاهش تراکم تردد وسایط نقلیه به اجرا گذاشته شده است. این طرح از شهریور سال ۱۳۵۸ تاکنون در نوزده مرحله به مورد اجرا در آمده است. محدوده اولیه این طرح ۱۹کیلومتر مربع بود که بعدا به ۳۱ کیلومتر مربع گسترش یافت. این محدوده مجموعا دارای ۶۳ دروازه ورودی می‌باشدکه در آن محدودیت تردد برای وسایل نقلیه موتوری بدون مجوز وجود دارد.

۳. مروری بر حمل و نقل و ترافیک و محدوده پیشنهادی طرح ترافیک شیراز

شیراز به دلیل محاصره شدن در میان کوه‌ها همانند شهر تهران که از شمال به کوههای البرز و از شرق به کوههای شهربانو احاطه شده است، امکان گسترش بطرف شمال وشرق را ندارد و نمی‌تواند بیشتر از حد کوهپایه‌ها گسترش یابد. همین ویژگی موجب گسترش برخی حاشیه‌های شهر و در نتیجه تسری ترافیک به محدوده حومه ای آن هم شده است. شیراز مرکز استان فارس و یکی از کلانشهرهای کشور است که با مساحتی حدود ۱۷.۸۸۹ هکتار از ۹ منطقه شهرداری تشکیل شده است و بیش از یک میلیون و سیصد و پنجاه هزار نفر جمعیت ساکن با تراکم متوسط جمعیتی نسبتا پایین ۷۵ نفر در هکتار می‌باشد (مرکز آمارایران، ۱۳۸۷). شیراز از مهمترین کانونهای اقتصادی منطقه جنوب کشور و از مراکز عمده گردشگری تاریخی، مذهبی، طبیعی و پزشکی کشور است که سبب شکل‌گیری الگوهای مختلف جابجایی جمعیت بصورت دائم و موقت بسوی آن گردیده است. این امر سبب گستردگی و حجم زیاد جابجایی مراجعین به مرکز شهر می‌شود؛ بعلاوه شیراز شهری مهاجرپذیر و دانشگاهی است.

علیرغم آنکه شیراز از نخستین شهرهای کشور است که از شرکت واحد اتوبوسرانی برخوردار شده و در حال حاضر نیز در قالب ۴ منطقه اتوبوسرانی روزانه حدود ۵۶۰ هزار نفر مسافر را در کنار حدود ۱۲ هزار تاکسی با حجم جابجایی کمی بیش از یک میلیون نفر مسافر در روز جابجا می‌نماید، اما تمایل ساکنین به استفاده از اتومبیل شخصی سبب شده که در محورهای اصلی و مرکزی شهر همواره تردد به کندی صورت گیرد (مهندسان مشاور ره

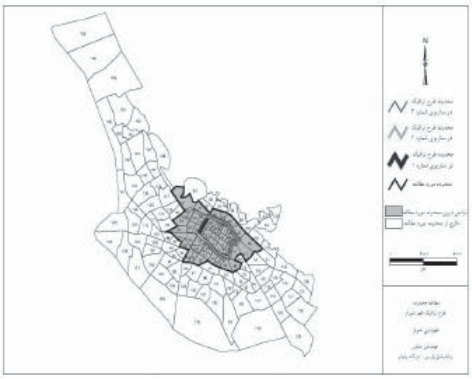
اندیشان پارس، ۱۳۸۸). برخی ازکارشناسان یکی از دلایل حجم بالای ترافیک شیراز را افزایش سالانه ۱۴۰ هزار دستگاه به شمار خودروهای در حال تردد در خیابان‌های این شهر می‌دانند. بخش قابل توجهی از حمل و نقل مسافرین درون‌شهری این شهر را تاکسی‌ها بر عهده دارند. این رقم بر اساس سهم سفر در شهر شیراز ۱.۸۴ سفر به ازای هر فرد نزدیک به ۴۰ درصد از سفرهای درون‌شهری را عهده‌دار می‌باشد (وبسایت سازمان تاکسیرانی شیراز، ۱۳۸۸). همچنین شیراز دارای دو خط مترو مصوب می‌باشدکه هنوز راه‌اندازی نشده است. خط یک بطول ۲۴.۵ کیلومتر با ۲۱ ایستگاه و خط دو ۸.۵ کیلومتر با ۱۰ ایستگاه می‌باشد و پیش بینی می‌شود در سال ۱۳۹۲ این دو خط راه‌اندازی شوند.

حجم ترافیک موجود و تقاضای سفر به منطقه مرکزی شهر به دلیل استقرار بخش عمده‌ای ازکاربریهای اداری و تجاری، بانکها و موسسات مالی و اعتباری، مراکز بهداشتی و درمانی می‌باشد. افزایش آلودگی هوا، تاخیر و تراکم ترافیک و نارضایتی شهروندان و محدودیت در توسعه شبکه معابر و استقرار تاسیسات جانبی در حوزه حمل و نقل مانند پارکینگ و فضای استقرار موقت یا دائم خودروها، سبب شد که مطالعات و پیشنهادهایی در خصوص ایجاد محدودیت در ساعات خاص برای استفاده از بخش مرکزی و متراکم شهر پیشنهادگردد.

محدوده ترافیکی پیشنهادی شهر شیراز در حدود ۸۳۰ هکتار می‌باشد. این محدوده ترافیکی حدود ۴.۶ درصد ازکل مساحت شهر شیراز است‌که شامل میدان نمازی، خیابان ملاصدرا، چهار راه بنفشه، میدان فرودگاه قدیم به سمت میدان دفاع مقدس، میدان ولی عصر، بلوار سیبویه از سمت دروازه‌کازرون، خیابان ساحلی و میدان دانشجو در بر می‌گیرد (شکل شماره ۱ و ۲). در این محدوده تقریبا عمده مراکز آموزشی، تجاری، اداری، بانکها و بخشی از مراکز درمانی شهر شیراز واقع شده‌اند. محور شرقی - غربی مهم تجاری - اداری بلوار خیابان قدیم و تاریخی زند در این محدوده می‌باشد. تراکم مطب پزشکان متخصص و فوق تخصص شهر در امتداد بلوار زند و فرعی‌های منشعب از آن واقع شده است و بیشتر ساختمان‌هایی‌که اکنون در آنها مطب پزشکان قرار دارند کاربری مسکونی دارند، اما روزانه هزاران نفر در آن محدوده تردد می‌کنند و به تبع آن ترافیکی سنگین را در این محور دامن می‌زنند.

۴. داده‌های مطالعه

داده‌های مورد استفاده در این تحقیق با استفاده از پرسشنامه جمع آوری شده است. پرسش نامه طراحی شده دارای ۴۰ سوال و سه بخش اصلی بود. بخش اول پرسشنامه شامل سوالات عمومی‌در زمینه مشخصات پاسخگویان، بخش دوم شامل سوالات تردد و حمل و نقل شهری پاسخگویان و بخش سوم شامل پرسشهایی در زمینه دیدگاه و نظرات افراد در مورد اجرای محدوده طرح ترافیک در این شهر می‌باشد. سوالات متشکل از سوالات اسمی و ترتیبی می‌باشدکه بخش ترتیبی آن از طیف سوالات در یک مدرج ۵ وجهی ازکاملا مخالف تا



شکل ۱ و ۲. نقشه پیشنهادی محدوده طرح ترافیک؛ ماخذ: نگارندگان.

جدول ۱. آمار نتایج سرشماری عمومی‌نفوس و مسکن ۱۳۸۵؛ ماخذ: وبگاه رسمی مرکز آمار ایران. بازدید در تاریخ دی ماه ۱۳۸۹

جمعیت شهر شیراز براساس سرشماری سال ۱۳۸۵ به تفکیک مناطق شهرداری								
منطقه شهرداری	مساحت (هکتار)	بعد خانوار (نفر)	تعداد خانوار (نفر)	جمعیت کل (نفر)	جمعیت مرد (نفر)	جمعیت زن (نفر)	نسبت جنسی	تراکم جمعیت (نفر در هکتار)
۱	۳۰۸۵	۳,۶۶	۵۱۲۰۰	۱۸۷۶۲۸	۹۳۵۱۳	۹۴۱۱۵	۹۹,۴	۶۰,۸۲
۲	۱۶۸۹,۴	۳,۹۹	۴۸۶۴۱	۱۹۴۲۱۰	۹۹۴۹۲	۹۴۷۱۸	۱۰۵	۱۱۴,۹۶
۳	۱۸۰۳	۳,۸۵	۴۶۰۶۶	۱۷۷۶۶۸	۹۰۰۲۹	۸۷۶۳۹	۱۰۲,۷	۹۸,۵۴
۴	۲۳۱۸	۳,۸۶	۵۰۸۱۹	۱۹۶۳۲۰	۹۸۴۸۱	۹۷۸۳۹	۱۰۰,۷	۸۴,۶۹
۵	۱۶۷۱,۳	۴,۲۵	۳۳۰۰۴	۱۴۰۲۴۴	۷۳۷۱۵	۶۶۵۲۹	۱۱۰,۸	۸۳,۹۱
۶	۲۹۲۳	۳,۹۱	۳۸۷۷۲	۱۵۱۷۱۳	۷۸۳۱۶	۷۳۳۹۷	۱۰۶,۷	۵۱,۹۰
۷	۱۴۷۸,۹	۳,۹۹	۳۵۱۱۹	۱۴۰۱۷۷	۷۱۳۳۷	۶۸۸۴۰	۱۰۳,۶	۹۴,۷۹
۸	۳۷۷,۵	۳,۷۹	۱۴۵۶۴	۵۵۱۹۴	۲۸۹۲۲	۲۶۲۷۲	۱۱۰,۱	۱۴۶,۲۱
۹	۲۵۴۳	۴,۱	۲۶۳۴۸	۱۰۸۰۲۷	۵۴۹۷۵	۵۳۰۵۲	۱۰۳,۶	۴۲,۴۸
شیراز	۱۷۸۸۹,۱	۳,۹۲	۳۴۴۵۳۳	۱۳۵۱۱۸۱	۶۸۸۷۸۰	۶۶۲۴۰۱	۱۰۴	۷۵,۵۳

کاملا موافق طراحی شده‌اند. جامعه آماری تحقیق حاضر راکلیه ساکنین مناطق ۹گانه شهرداری شیراز در سرشماری عمومی‌نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵ تشکیل میدهد که در قالب ۳۴۴.۵۳۳ خانوار و ۱.۲۱۴.۸۰۸ نفر می‌باشند (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۷) (جدول شماره ۱). حجم نمونه مناسب با استفاده از بررسی توزیع خانوارها در سطح مناطق ۹گانه شهر شیراز، از جدول نمونه‌گیری لین به میزان ۳۰۵ نمونه‌اندازه‌گیری شده است.

پرسشنامه‌ها در ۹ منطقه شهر شیراز بطور تصادفی توسط دو گروه دانشجو در اوایل بهمن ماه ۱۳۸۹ توزیع و جمع آوری گردیدند. در مجموع ۷۳.۹ درصد از پاسخ دهندگان را مردان و ۲۶.۱ در صد آنها را زنان تشکیل می‌دهند (جدول شماره ۲). حدود ۷۷.۲ درصد از پاسخ دهندگان بین ۲۱ تا ۵۰ سال داشته و ۸۳.۴ درصد آنها تحصیلات دیپلم و بالاتر داشته‌اند. بیش از نیمی از افراد نمونه دارای حداقل یک وسیله نقلیه شخصی بوده و تنها ۲۷.۲ درصد آنها دارای موتورسیکلت می‌باشند. بیش از نیمی از پرسش شوندگان اعلام نمودندکه بیشتر از ۱۰ سال ساکن شهر شیراز می‌باشند. در حدود ۶۰ درصد از آنها دارای خانوارهای ۱ تا ۴ نفره بودند.

۵- تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

۵-۱. یافته‌های عمومی

در این قسمت نتایج عمومی‌و توصیفی داده‌های جمع آوری شده در مورد ویژگی‌های تردد و حمل و نقل افراد و همچنین دیدگاههای آنها در مورد طرح پیشنهادی محدوده ترافیک ارایه می‌شوند. نتایج به دست آمده نشان می‌دهدکه شاخص زمان سفربه مرکز شهر در حال حاضر ۲۵ دقیقه می‌باشد. نیمی از پرسش دهندگان سفرشان به مرکز شهر را بدلیل کاری، وابسته به اتومبیل شخصی می‌دانستند. در پاسخ به علت سفر به مرکز شهر، بیشترین فراوانی (۵۰.۲ درصد) را با هدف شغلی، هدف خرید (۲۲.۸ درصد)، هدف تحصیل (۱۶.۲درصد) و سایر (۹.۸ درصد) را ذکر کردند. در حدود ۳۰ در صد از افراد هیچگونه سفری به مرکز شهر نداشته و بیش از نیمی دیگر از افراد نمونه اعلام نمودندکه بطور متوسط یک تا چهار سفر در روز به مرکز شهر دارند (۱۶.۸ درصد یک سفر در روز، ۲۰.۸ درصد دو سفر، ۱۰.۲ درصد سه سفر و ۱۲.۵ درصد چهار سفر). از این تعداد ۵۸.۱ درصد با اتومبیل شخصی و بقیه با وسایط نقلیه همگانی به مرکز شهر سفر می‌کنند. اطلاعات عمومی‌آمد و شد ترافیکی پرسش شوندگان در جدول شماره ۳ نشان داده شده است.

در پاسخ به این سوال کلیدی که «آیا با اجرای محدوده طرح ترافیک در شیراز موافق و از آن پشتیبانی می‌کنید؟» ۷۱.۷ درصد از مردم با اجرای محدوده طرح ترافیک موافق و تنها ۲۸.۳ درصد مخالف آن بودند. این در حالی است‌که ۷۳.۳ درصد از پرسش شوندگان اعلام نمودند در مرکز شهر زندگی یاکار می‌کنند، لذا قاعدتا ممنوعیت تردد با اتومبیل شخصی می‌تواند برای آنها موجب محدودیت در تردد وکسب وکارشان گردد. تنها ۱۶.۲ درصد معتقدند

جدول ۲. اطلاعات عمومی‌در مورد پرسش شوندگان

ردیف	متغیر	درصد	میانگین	میانه	مد	استاندارد
۱	**جنسیت**	۱. مرد (۷۳.۹٪)، ۲. زن (۲۶.۱٪)	*	*	۱	*
۲	**سن**	۱. زیر ۲۰ سال (۸.۴٪) ۲. ۲۱ تا ۳۰(۴۶.۶٪) ۳. ۳۱ تا ۵۰ (۳۰.۶٪) ۴. ۵۱ تا ۷۰ (۹.۶٪) ۵. ۷۱ و بالاتر (۴.۶٪)	۳۲.۸	۲۹	۲۵	۱۲.۱۲
۳	**تحصیلات**	۱. بیسواد (۱.۷٪) ۲. زیر دیپلم (۱۴٪) ۳. دیپلم (۴۸.۲٪) ۴. فوق دیپلم و لیسانس (۳۵.۲٪.) ۵. فوق لیسانس و بالاتر (۱٪)	۳.۲	۳	۳	۰.۷۵
۴	**وضعیت شغلی**	۱. تمام وقت (۶۹٪) ۲. نیمه وقت (۱۲٪) ۳. محصل (۹.۲٪) ۴. بازنشسته (۳.۶٪) ۵. بیکار (۰.۷٪) ۶. سایر (۵.۳٪)	۱.۷۱	۱	۱	۱.۳۲
۵	**مالکیت منزل**	۱. مالک (۵۹٪) ۲. مستاجر (۳۹٪) ۳. سایر (۲٪)	*	*	۱	*
۶	**مالکیت اتومبیل شخصی**	بدون وسیله شخصی (۲۱.۹٪) یک وسیله شخصی (۵۸.۹٪) دو وسیله شخصی (۱۵.۲٪) سه وسیله شخصی (۳ ٪) چهار وسیله شخصی (۱٪)	۱	۱	۱	۰.۷۶
۷	**مالکیت موتورسیکلت**	بدون موتور (۷۰.۹٪) یک موتور (۲۷.۲٪) دو موتور (۱.۷٪) سه موتور (۰.۳٪)	۰.۳۱	۰	۰	۰.۵۲
۸	**تعداد اعضای خانواده**	دو نفر (۱۱.۹٪)- سه نفر (۱۷.۲٪)-چهار نفر (۳۰.۱٪)-پنج نفر (۲۰.۲)-شش نفر (۱۱.۳٪)-هفت نفر (۴.۶٪)-هشت نفر (۴ ٪)-نه نفر (۰.۳٪) و ده نفر (۰.۳٪)	۴.۳۵	۴	۴	۱.۵۶
۹	**تعداد سال زندگی در شهر**	۱ تا ۱۰ (۵۴.۹٪)، ۱۰-۲۰ (۲۰٪)، بیشتر از ۲۰ (۲۵.۱)،	۱۳.۱۳	۱۰	۲	۱۱.۲
۱۰	**زندگی یا کار در مرکز شهر**	۱. بلی (۷۳.۳٪)، ۲.خیر (۲۷.۱٪)	*	*	۱	*

*. این شاخص آماری در این متغیر موضوعیت ندارد.

جدول ۳. اطلاعات آمد و شد ترافیکی در مورد پرسش شوندگان

متغیر	درصد	میانگین	میانه	مد	انحراف استاندارد
متوسط زمان سفر	۵–۱۵ دقیقه (۳۲.۲٪) ۱۵–۳۰ دقیقه(۴۳.۹٪) ۳۰–۴۵ دقیقه (۱۴.۳٪) ۴۵–۶۰ دقیقه (۵.۱٪) بیشتراز ۶۰ دقیقه (۲.۷٪)	۲۶.۱۱	۲۵	۳۰	۱۷.۰
وابستگی کاری به اتومبیل	۱. بلی (۵۰.۹٪) ۲.خیر (۴۹.۱٪)	*	*	۰	*
تعداد سفر در روز با اتومبیل شخصی	هیچ (۲۸.۷٪)؛ یک سفر (۱۶.۸٪)؛ دو سفر (۲۰.۸٪) سه سفر (۱۰.۲٪)؛ چهار سفر (۱۲.۵٪)؛ پنج سفر (۲.۳٪) شش سفر و بیشتر (۸.۶٪)	۰۲	۲	۰	۰
تعداد سفر در روز با وسایط نقلیه همگانی	هیچ (۲۷.۱٪)؛ یک سفر(۱۴.۲٪)؛ دو سفر (۲۰.۱٪) سه سفر (۱۱.۹٪)؛ چهار سفر (۱۴.۹٪)؛ پنج سفر (۴.۳٪)؛ شش سفر و بیشتر (۷.۸٪)	۲.۱۷	۲	۰	۰
هدف سفر یه مرکز شهر	۱.شغلی (۵۰.۲٪)؛ ۲. تحصیل (۱۶.۲٪)؛ ۳. خرید (۲۲.۸٪)؛ ۴. تفریح (۱.۷٪)؛ ۵. ورزش (۰.۳٪)؛ ۶. کار شخصی (۱٪)؛ ۷. اداری و بانکی (۷.۹٪)	*	*	۱	*
وسیله سفر	وسیله همگانی (۴۱.۹٪)؛ وسیله شخصی (۵۸.۱٪)	۱.۴۲	۱	۱	۰.۴۹

*. این شاخص آماری در این متغیر موضوعیت ندارد.

جدول ۴. درصد افراد حامی‌طرح و نظرات آنها در مورد آسیب دیدن کسب و کار

متغیر	بلی	خیر
پشتیبانی از طرح ترافیک	(۷۱.۷٪)	(۲۸.۳٪)
لطمه دیدن کسب و کار	(۱۶.۲٪)	(۸۳.۸٪)

که کسب و کارشان در اثر اجرای محدوده طرح ترافیک لطمه می‌بینند و ۸۳.۸ درصد اعلام نمودند که از بابت اجرای طرح ترافیک کسب و کار آنها صدمه نمی‌بینند و با آن موافقند (جدول شماره ۴).

جدول شماره ۵ خلاصه پاسخ‌های ارایه شده به سوالات[۸] مربوط به دیدگاهها و نظرات شهروندان در مورد اجرای طرح ترافیک پیشنهادی و آثار و عواقب آن را منعکس می‌کند. پرسش شوندگان در رابطه با مسایل کلی، مشکلات و سیاستهای مربوط به ترافیک شیراز در صورت اجرای محدوده ترافیک پیشنهادی مورد سوال قرار گرفتند. حدود ۷۰ درصد از افراد اعلام نموده‌اند که در حال حاضر ترافیک مرکز شهر شیراز و اطراف آن شلوغ و متراکم می‌باشد و این مسئله باعث آلودگی هوا شده است. بیشتر از این تعداد (۷۵ درصد) اعتقاد دارند که ایجاد محدوده طرح ترافیک می‌تواند باعث کاهش آلودگی هوا، صدا و شلوغی و ازدحام در مرکز شهر شیراز شود.

در حالیکه نزدیک به ۳۱ درصد از پرسش شوندگان معتقدندکه برای سفر به مرکز شهر در حال حاضر با وسیله نقلیه شخصی مشکلی ندارند، درصد بیشتری (نزدیک به ۴۰ درصد) در سفر با وسیله نقلیه شخصی به مرکز شهر دارای مشکل می‌باشند. با این حال هنوز درصد بالایی از

۸. این سوالات به صورت طیف لیکرت تنظیم شده‌اند.

افراد (بیش از ۵۰ درصد) ترجیح می‌دهندکه برای رفتن به مرکز شهر از وسیله نقلیه شخصی استفاده نمایند. نزدیک به ۷۰ درصد از پرسش شوندگان بر این باورندکه در حال حاضر سفر با وسیله نقلیه همگانی به مرکز شهر وقت‌گیرتر از سفر با وسیله شخصی است.

در خصوص هزینه سفر به مرکز شهر، تنها ۱۸ درصد به هزینه سفر توجهی نداشته و بیش از نیمی از پاسخ دهندگان، موضوع هزینه سفر به مرکز شهر را مهم قلمداد نموده‌اند و ترجیح آنها بر استفاده از وسیله نقلیه شخصی برای سفر به داخل محدوده طرح می‌باشد و آن را ارزانتر ارزیابی‌کرده‌اند. از این تعداد ۲۳ درصد اعلام نموده‌اندکه حاضرند هر بهایی را برای استفاده از اتومبیل شخصی برای سفر به مرکز شهر بپردازند. به عبارت دیگر حاضرند بهای ورود به محدوده را بپردازند چون فکر می‌کنندکه ایجاد محدوده طرح، ترافیک را روان‌تر می‌کند و تاخیر را از بین می‌برد.

نزدیک به ۷۶ درصد از نمونه‌ها با این گزاره که «پارک وسیله نقلیه شخصی به‌اندازه‌کافی در مرکز شهر فراهم است»، مخالف و یاکاملا مخالفند. در حالیکه بطور نسبی درصد بیشتری از پاسخ دهندگان (۳۶.۷ درصد) بر این باورندکه «دسترسی به وسائط نقلیه همگانی از محلی‌که زندگی یاکار می‌کنند برای سفر به مرکز شهر فراهم است». درصد نسبتا بالایی از افراد با این گزاره‌که «وسائط نقلیه همگانی اعم از اتوبوس، مینی بوس و تاکسی برای سفر

جدول ۵. نظر پرسش شوندگان در مورد اجرای محدوده طرح ترافیک پیشنهادی در شهر شیراز (درصد)

ردیف	زمینه ها	گزاره های سنجش دیدگاهها در مورد وضعیت حمل و نقل و ترافیک و اجرای محدوده طرح ترافیک	کاملا مخالف	مخالف	نه موافق نه مخالف	موافق	کاملا موافق
۱	محیط زیست	ترافیک، شلوغی و آلودگی هوا در مرکز شهر شیراز آزاردهنده است.	۴.۰	۴.۰	۲۴.۹	۳۸.۲	۲۸.۹
۲		ایجاد محدوده ترافیک به کاهش آلودگی هوا، صدا و شلوغی کمک زیادی می کند.	۴.۰	۵.۳	۱۶.۹	۳۵.۲	۴۱.۵
۳	سفر با وسیله شخصی و یا همگانی	برای سفر به مرکز شهر در حال حاضر با وسیله نقلیه شخصی مشکلی ندارم.	۱۳	۲۶.۶	۳۰	۲۵.۶	۴.۸
٤		بیشتر ترجیح میدهم با وسیله نقلیه شخصی سفر کنم.	۱۱	۱۷.۷	۱۹.۴	۳۶.۸	۱۵.۱
٥		سفر با وسیله نقلیه همگانی به مرکز شهر وقت گیر تر از سفر با وسیله نقلیه شخصی است.	۷.۰	۸.۰	۱۸.۳	۳۶.۹	۳۲.۹
٦		برای سفر با وسائط نقلیه همگانی به مرکز شهر و بالعکس احساس امنیت و راحتی نمی کنیم.	۱۴.۰	۲۴.۰	۲۴.۳	۲۲.۳	۱۵.۳
۷	هزینه	برای من و خانواده من هزینه سفر با وسایط نقلیه همگانی به مرکز شهر از هزینه استفاده از وسیله نقلیه شخصی گران تر است	۱۷.۱	۳۲.۸	۱۷.۷	۲۲.۷	۹.۷
۸		برای سفر درون شهری به هزینه توجهی نمی کنیم.	۲۲.۰	۳۷.۰	۲۲.۷	۱۴.۷	۳.۷
۹		برای سفر به مرکز شهر با وسیله نقلیه شخصی هر هزینه ای که شهرداری تعیین کند می پردازم.	۲۸.۵	۲۹.۹	۱۷.۱	۱۸.۸	۵.۷

به مرکز شهر و بالعکس به‌اندازه کافی فراهم است»، مخالف و یا کاملا مخالفند. این نتایج همچنین نشان می‌دهندکه درصد بالایی از پاسخ دهندگان (۶۸.۱ درصد) با این گزاره‌که «از وضعیت حمل و نقل همگانی و ترافیک شهر شیراز راضی هستیم»، مخالف و یاکاملا مخالفند.

در مورد پیامدهای اجرای محدوده طرح ترافیک در حدود ۶۰ در صد عقیده دارندکه با اجرای این محدوده، وضعیت حمل و نقل همگانی بهبود می‌یابد. همچنین درصد بالایی (۵۶.۳) اجرای این طرح را مصداق استفاده درست و عادلانه از امکانات شهر برای استفاده‌کنندگان آن می‌دانند. در همین راستا تعداد قابل توجهی از پاسخ گویان (۶۷.۶ درصد) معتقدندکه «محدودیت ترافیکی مرکز شهر، فضای جذاب و راحت برای عابران پیاده فراهم می‌کند». در این موردکه در آمد حاصل از اجرای طرح ترافیک صرف بهبود حمل و نقل همگانی و ترافیک شهرمی‌شود اختلاف دیدگاهها بیشتر است. تقریبا نسبت مشابهی از افراد با این نظر مخالف و یا موافق هستند. این در حالی است‌که بطور نسبی درصد بالاتری از افراد معتقدند که اجرای محدوده طرح ترافیک (محدودیت ورود به مرکز شهر) منجر به کاهش رونق فعالیت‌های تجاری در مرکز شهر می‌شود.

۵-۲. یافته‌های تحلیلی

به منظور شناخت بیشتر عواملی‌که بر موافقت یا مخالفت افراد با برقراری محدوده طرح ترافیک در شیراز اثر می‌گذارند، رابطه بین متغیر وابسته (موافقت یا عدم موافقت با برقراری محدوده طرح ترافیک) و تعدادی متغیر مستقل متشکل از متغیرهای جمعیتی، حمل و نقلی و دیدگاهی افراد مورد بررسی قرارگرفت. با توجه به اینکه متغیر وابسته متغیر زوجی با مقادیر صفر و یک می‌باشد برای برآورد از رگرسیون[۹] استفاده‌گردید. مقدار R^2 مدل برابر با ۰.۴۳۹ می‌باشدکه برای این تنوع مدلها با این تعداد متغیر مستقل نشان از روایی مدل دارد. همچنین مدل برآورد شده دارای ۸۷ درصد قابلیت پیش بینی می‌باشد.

جدول شماره ۶ نتایج به دست آمده را نشان می‌دهد.

چنانچه ملاحظه می‌شود متغیرهایی مانند «ترجیح سفر با وسیله نقلیه شخصی»، «وقت‌گیرتر بودن سفر با وسیله همگانی نسبت به وسیله نقلیه شخصی»، «فراهم شدن فضای جذاب و راحت برای عابران پیاده»، «میزان رضایت مندی از سفر با اتومبیل شخصی به مرکز شهر» و «کاهش رونق فعالیت‌های تجاری در مرکز شهر» دارای بیشترین تاثیر معنادار بر موافقت افراد با اجرای طرح محدوده ترافیک در شهر شیراز می‌باشد. بر اساس علامت ضرایب تخمین‌ها به این نتیجه می‌رسیم که کسانی که ترجیح می‌دهند با وسیله نقلیه شخصی به محل کار و مرکز شهر بروند و در عمل نیز بیشتر از وسایط نقلیه شخصی برای این مقصود استفاده می‌کنند با اجرای طرح موافق نیستند.

اعتقاد به اینکه «سفر با وسیله نقلیه همگانی وقت‌گیرتر از سفر با وسیله نقلیه شخصی است»، موجب حمایت از اجرای طرح می‌شود. احتمالا افراد بر این باورند که اجرای طرح می‌تواند از زمان سفر با وسیله نقلیه همگانی به مرکز شهر بکاهد. همچنین «فراهم شدن فضای جذاب و راحت برای عابران پیاده» از عوامل موثر بر موافقت با اجرای طرح است. ظاهرا پاسخ دهندگان بر این اعتقادند که برقراری محدوده طرح ترافیک در سطح شهر می‌تواند موجبات فراهم شدن فضای جذاب و راحت برای پیادگان را فراهم آورد. همچنین «کاهش رونق فعالیت‌های تجاری در مرکز شهر» نیز از جمله عواملی است که بر موافقت نکردن افراد با طرح تاثیر گذاشته است. این مسئله از جمله تاثیر گذارترین متغیرها در این مدل می‌باشد. در این میان البته متغیرهای دیگری همچون «ترافیک، شلوغی و آلودگی هوا قبل از اجرای طرح»، «مصداق استفاده درست و عادلانه از امکانات شهر»، «مالکیت موتور سیکلت شخصی» و «متوسط زمان سفر به مرکز شهر» به مقدار کمی بر توافق و عدم توافق افراد با طرح تاثیرگذار بوده‌اند. اعتقاد به ترافیک زیاد، شلوغی و آلودگی هوا در محدوده مرکزی شهر، اعتقاد به اینکه اجرای طرح ترافیک مصداق استفاده درست و عادلانه از امکانات شهر است و همچنین «متوسط زمان سفر به مرکز شهر» تاثیر مثبت و متغیر «مالکیت موتور سیکلت

۹. رگرسیون لوجستیک

جدول ۶. نتایج رگرسیون بین عوامل موثر و موافقت با اجرای محدوده ترافیک پیشنهادی

متغیرها	ضریب بتا	انحراف استاندار	سطح معنا داری
ترافیک، شلوغی و آلودگی هوا قبل از اجرای طرح	۰.۳۷۵	۰.۲۴۱	۰.۱۲۰
فراهم بودن دسترسی به وسائط نقلیه همگانی از محل زندگی یا کار	۰.۱۷۵	۰.۲۳۶	۰.۴۷۵
ترجیح سفر با وسیله نقلیه شخصی	۰.۶۰۴	۰.۲۴۴	۰.۰۱۳
گرانی هزینه سفر با وسایط نقلیه همگانی در مقایسه با وسیله شخصی	-۰.۲۲۹	۰.۱۹۶	۰.۲۴۱
سفر با وسیله نقلیه همگانی وقت گیر تر از سفر با وسیله شخصی	۰.۳۷۶	۰.۲۲۴	۰.۰۹۴
موافقت با طرح زوج و فرد در بعضی از محدوده های شهر	۰.۲۳۷	۰.۱۸۱	۰.۱۹۱
کاهش آلودگی هوا، صدا و شلوغی	۰.۳۴۱	۰.۲۵۴	۰.۱۹۷
کمک به بهبود رفت و آمد ترافیک	۰.۲۱۷	۰.۲۸۵	۰.۴۴۵
مصداق استفاده درست و عادلانه از امکانات شهر	۰.۴۰۶	۰.۲۹۹	۰.۱۲۵
فراهم شدن فضای جذاب و راحت برای پیاد گان	۰.۶۱۳	۰.۲۵۴	۰.۰۱۶
بهبود حمل و نقل همگانی	۰۲.۳	۰.۲۱۸	۰.۳۵۳
سن	-۰.۲۳	۰.۲۱	۰.۲۸۰
جنسیت	-۰.۵۰۹	۰.۵۷۵	۰.۳۷۶
مالکیت اتومبیل شخصی	۰.۴۰۶	۰.۶۰۲	۰.۴۴۵
مالکیت موتورسیکلت شخصی	-۰.۷۲۸	۰.۴۹۹	۰.۱۴۵
سطح تحصیلات	۰.۳۷۸	۰.۳۳۹	۰.۲۴۶
متوسط سفر به مرکز شهر.	۰.۲۲	۰.۰۱۵	۰.۱۵۲
زندگی یا کار در مرکز شهر	۰.۲۶۴	۰.۵۳۵	۰.۶۲۲
وابستگی شغلی به اتومبیل	-۰.۴۰۶	۰.۴۳۷	۰.۳۹۰
میزان رضایتمندی از سفر با اتومبیل شخصی به مرکز شهر	۰.۴۳۱	۰.۱۴۴	۰.۰۰۳
فراهم بودن سفر با وسائط نقلیه همگانی به مرکز شهر و با لعکس	-۰.۱۱۰	۰.۱۳۵	۰.۴۱۹
کاهش رونق فعالیت ها ی تجاری در مرکز شهر	-۲.۷۶۵	۰.۵۶۹	۰.۰۰۰
مقدار ثابت	-۶.۰۳۴	۲.۵۴۸	۰.۰۱۸

(R^2 =.۴۳۹ و Chi-square=۱۳۸.۳۱۲ و قابلیت پیش بینی ۸۷ درصد)

دو فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۲۹ بهار و تابستان ۱۳۹۱
No.29 Spring & Summer

شخصی» تاثیر منفی بر مدل داشته‌اند. دلیل منفی بودن مالکیت موتورسیکلت شخصی احتمالا ناشی از عدم احساس نیاز این افراد به اجرای محدوده طرح ترافیک می‌باشد. سایر عوامل تاثیر معنا داری بر متغیر مورد اندازه گیری نداشته‌اند. به عنوان مثال لازم به اشاره است که بر خلاف تصور متغیرهایی مانند «مالکیت وسیله شخصی»، «زندگی یاکار در مرکز شهر» و متغیرهای جمعیتی مانند سن، جنس و تحصیلات تاثیر چندانی بر موافقت یا مخالفت افراد با اجرای طرح در این مدل نداشته‌اند.

نتیجه‌گیری و جمعبندی

گسترش جمعیت شهرها، افزایش تعداد وسایط نقلیه به همراه عدم امکان توسعه زیرساختهای حمل و نقل شهری، اعمال سیاستهای محدودیتی در حمل و نقل شهری برای حل پاره‌ای از مشکلات بخصوص ترافیک، ازدحام و مشکلات زیست محیطی را اجتناب ناپذیر نموده است. بر همین اساس برخی از شهرهای جهان و از جمله ایران اجرای محدوده طرح ترافیک که ورود وسایط نقلیه شخصی به تمام و یا بخشی از شبکه حمل و نقل شهری در تمام یا ساعاتی از شبانه روز را محدود می‌نماید از سالها پیش درکنار سایر سیاستهای حمل و نقل شهری به مورد اجراگذاشته‌اند. اعمال این سیاست نیازمند اراده سیاسی مسئولان شهری و همچنین مدیریتی کارا برای اجرای موفق آن می‌باشد. در برخی از شهرهای جهان به

منظور اطلاع از نظرات عمومی و اجتناب از مخالفتهای اجتماعی اجرای این سیاست را به رفراندوم می‌گذارند. در اغلب موارد بخصوص در مواردی که مشکلات حمل و نقل شهری در محدوده مرکزی شهرها به مرحله بحرانی رسیده است، معمولا این طرح‌ها مورد استقبال جمعی واقع می‌شوند.

کاربرد این روش که در ایران از تهران آغاز گردید، اکنون به سایر شهرهای بزرگ کشور در حال رشد می‌باشد. شیراز یکی از شهرهای کشور است که قرار است این سیاست را در آینده نزدیک بکارگیرد. این مطالعه به منظور شناخت بیشتر دیدگاهها و نظرات مردم در خصوص اجرای این سیاست و عواملی که بر موافقت و یا عدم موافقت آنها با این طرح تاثیر داشته است، صورت پذیرفته است.

نتایج این مطالعه نشان می‌دهند که درصد بالایی از مردم با اجرای این سیاست در محدوده مرکزی شهر موافق می‌باشند. عوامل متعددی این موافقت را توجیه می‌نمایند. اولا اینکه مردم معتقدند که در حال حاضر ترافیک مرکز شهر شیراز و اطراف آن شلوغ و متراکم بوده و باعث آلودگی هوا شده است و عموما بر این باورند که اجرای این طرح می‌تواند باعث کاهش آلودگی هوا، صدا، شلوغی و ازدحام در مرکز شهر شیراز شده و منجر به استفاده درست و عادلانه از امکانات شهر شود. اگر چه درصد قابل توجهی از مردم از وسیله نقلیه شخصی برای رفتن به مرکز شهر استفاده می‌کنند ولی آنها معتقدند که این کار با مشکلات زیادی همراه است. در همین حال کسانی هم که از وسایط نقلیه همگانی استفاده می‌نمایند، معتقدند که سفر با این شیوه حمل و نقل هم به دلیل ترافیک سنگین و ازدحام بیش از حد بسیار طولانی است. بر اساس نتایج این مطالعه به نظر می‌رسد بخش قابل توجهی از مردم که از وسیله نقلیه شخصی استفاده می‌کنند آمادگی لازم برای پرداخت بهای ورود به محدوده طرح ترافیک را داشته باشند. البته تعیین قیمت مناسب در این زمینه از اهمیت زیادی برخوردار است که مسئولان شهری و سیاست گذاران باید آن را با جدیت مورد توجه قرار دهند. مردم همچنین علاقمندی خود را به ایجاد فضای مناسب و راحت برای پیاده روی در مرکز شهر با اجرای این سیاست نشان داده‌اند. انتظار می‌رود که اعمال این سیاست منجر به تشویق و توسعه پیاده روی در محدوده مرکزی شهر در فضایی غیر آلوده و کم سر و صداتر بیانجامد.

بر اساس نتایج به دست آمده، درصد قابل توجهی از مردم از کیفیت و کمیت وسایط نقلیه همگانی رضایت نداشته و بنابراین اعمال این سیاست بدون تقویت حمل و نقل همگانی ممکن است مشکلاتی را بوجود آورد. بنابراین توصیه می‌شود که همزمان با اجرای طرح، امکان جایگزینی وسیله نقلیه شخصی با وسایل نقلیه همگانی تا حد ممکن فراهم شود. اصولا بسیاری از پاسخ دهندگان انتظار دارند که با اجرای این طرح این اتفاق خواهد افتاد و بنابراین هرگونه سستی در این زمینه با خواستها و انتظارات آنها مغایرت خواهد داشت.

همچنین این تصور در بین مردم وجود دارد که اعمال این سیاست ممکن است منجر به رکود اقتصادی مرکز شهر شود. اگر چه این مساله بطور بالقوه در مورد شهرهایی که این سیاست را بکارگرفته‌اند وجود دارد ولی بهبود حمل و نقل همگانی و راحتی استفاده از فضاهای مرکز شهر ممکن است به رونق بیشتر فعالیتها در مرکز شهر کمک نمایند.

منابع و مآخذ

۱- **مرکزآمار** ایران (۱۳۸۵) نتایج سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵، مرکزآمار ایران، تهران.

۲- **مهندسان** مشاور ره‌اندیشان پارس (۱۳۸۸) محدوده طرح ترافیک شهر شیراز، شیراز.

۳- **مهندسان** مشاور نقش محیط (۱۳۸۲) طرح تفضیلی شهر شیراز، شیراز

4. Ang, B. W. (1996), Urban transportation management and energy savings: the case of Singapore. International Journal of Vehicle Design, 17(1), 1-12.

5. Arnold R.; Smith Vance C.; Doan John Q.; Barry Rodney N.; Blakesley Jayme L; DeCorla-Souza Patrick T.; Muriello Mark F.; Murthy Gummada N.; Rubstello Patty K. and Thompson Nick A. (2010), Reducing Congestion and Funding Transportation Using Road Pricing in Europe and Singapore, report No. FHWA-PL-10-030

6. Gakenheimer, R. (1995) Motorization in the

Developing World: A draft Set of Research Concepts. Cambridge, Mass.: MIT (unpublished report for the World Bank)
7. Georgina Santos (2007), Congestion Pricing: an idea that makes sense, urban traffic pricing, vox-research-b, http://www.voxeu.org/index.php?q=node/410
8. Hau, T. D. (1993), Road Pricing: An Advisable Option? In L. H. Wang and A. G.-O. Yeh (Eds.), Keep a City Moving: Urban Transport Management in Hong Kong. Tokyo: Asian Productivity Organization.
9. Hook, W. and Replogle, M. (1996) Motorization and non-motorized transport in Asia: Transport system evolution in China, Japan and Indonesia. Land Use Policy, 13(1), 69-84.
10. Jansson, J. O. (2010), Road pricing and parking policy, Research in Transportation Economics 29 (2010) 346-353
11. Jones Peter (1992), Restraining Car Traffic in European Cities: An Emerging Role for Road Pricing, Transportation Res-A, Vol. 26A, No.2, pp133-14
12. Kirby, R. F., Tagell, M. T., and Ogden, K. W. (1986) Traffic Management in Metro Manila, 1. Formulating traffic policies, Traffic Engineering and Control (May), 262-269.
13. Litman Todd (2004), London Congestion Pricing Implications for Other Cities, Victoria transport Policy Institute, Canada, A Survey of Road Pricing.
14. May A. D. (1986), Traffic Restraint: A Review of the Alternatives, Transportation Research, Vol. 20A, No.2, pp109-121.
15. Morrison Steven A. (1986), Survey of Road Pricing, Transportation Research-A, Vol. 20A, No. 2, pp. 87-97.
16. Newman, P.W.G., Kenworthy, J.R., and Vintila, P. (1995) Can we overcome automobile dependence? Physical planning in an age of urban cynicism, Cities, 12(1), 53-65
17. Olszewski Piotr S. (2007), Singapore motorisation restraint and its implications on travel behaviour and urban sustainability, Springer Science and Business Media B.V
18. Pharoah, T. and Apel, D. (1995) Transport Concepts in European Cities, Aldershot, UK:
19. Pucher, J. and Lefevre, C. (1996) The Urban Transport Crisis in Europe and North America. Houndmills, Basingstoke and London: Macmillan.
20. Rimmer, P. J. (1987) The World Bank's Urban Transport Policy: Authorized Version, Revised Version and the Apocrypha, Environment and Planning A, 19, 1569-1577.
21. Thomson J. M. (1967), An Evaluation of Two Proposals for Traffic Restraint in Central London, Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General), Vol. 130, No. 3, pp.327-377
22. Transport for London Homepage (www.tfl.gov.uk/tfl) provides regular updates on the pricing program.
23. Victoria Transport Policy Institute (VTPI), "Road Pricing", Online TDM Encyclopaedia, (www.vtpi.org/tdm/tdm35.htm), 2010
24. World Bank (1996), Sustainable Transport: Priorities for Policy Reform. Washington DC: World Bank.