

## The Role of Institutional Factors in Forming Traffic in Kermanshah City

**Vahid Goharisabet**

*MA. of Sociology, Faculty of Social Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran*

**Vakil Ahmadi\***

*Assistant Professor, Department of Social Sciences, Faculty of Social Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran*

**Jalil Karimi**

*Assistant Professor, Department of Social Sciences, Faculty of Social Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran*

*\*Corresponding author, e-mail: v.ahmadi@razi.ac.ir*

### Introduction

Kermanshah city, associated with unplanned developments in the past, has serious problems regarding traffic within the city. Municipality and the police office were widening streets and changing the rules of traffic to reduce traffic. But, these actions don't obviate the boring traffic, so it might reduce people's motivation for coming to the streets and prevent the formation of traffic by omitting unnecessary traffic. Thus, the action of organizations and institutions play an important role in using electronic systems, organizational solidarity and users' proper distribution in the management of supply and demand traffic. This research seeks to answer the question that: what are the effects of institutional factors in the formation of Kermanshah city traffic?

### Material & Methods

This research is quantitative one based on the nature of the data, and is a cross-sectional survey based on method of collecting the data. In terms of purpose, it is an applied research. A researcher-made questionnaire has been used for collecting the data. The sample size has obtained 383 by Cochran ( $\alpha = .05$  &  $P = .05$ ). The sampling method is based on multi-stage clustering. So, 38 blocks from more than 8,000 urban blocks has been randomly selected, and in each block, 10 questionnaires have been distributed by selecting odd number license plate at the beginning of each block. SPSS software has been used for data analysis. To describe and analyze the questionnaire, the frequency distribution table and Chi-square test have been used.

### Discussion of Results & Conclusions

The results showed that, in the Kermanshah city, mostly personal cars are used than public (e.g. using buses) transportation (17%), and it is a factor in increasing traffic volume. People wander a lot to find a place for parking their cars in the center of city. The sudden shift of drivers to prevent falling in the pits and asphalt surface is high (77 %). A large number of participants (more than 55 % of high and very high groups) preferred walking across the street to cross or used roadway due to the lack of standard sidewalks. This has caused the problems such as traffic and stopping of cars for pedestrians, fatal accidents due to vehicle collisions with pedestrians, and so on. More

than 65 % of the respondents have been less familiar with e-municipality services. And more than 80% have used e-municipal services low and very low. So, the majority of citizens resort to municipality for doing their activities and it also caused more traffics.

People have forced to go out for doing actions of some organizations and thus it raises the traffic demand. They leave the house for actions such as purchasing the necessities of life (9/47%), going to work (5/39%), referring to the training centers (9/4%), going to banks (3/3%) and health centers (3/3%) and entertainment (8/0%). The use of electronic port of organizations in Kermanshah city is very low (approximately 80% of samples have used moderate and less of electronic portal of organizations).

The online shopping of Kermanshah citizens is very low (approximately 89% of samples have done online purchase moderate and less). Online banking practices by citizens of Kermanshah are low (about 68% of samples moderate and less their banking practices have done online). In general, different uses have not been properly distributed in Kermanshah city, since about 85% of the sample population can do their work in their place of residence without going to other areas.

The municipality and other government agencies and non-governmental organizations have an important role in forming Kermanshah traffic and in-city travel demand due to the need for personalized visits, the lack of internet systems, lack of organizational integration, and inappropriate distribution of applications which

reduced the availability of services in neighborhoods. It is suggested that planners, in addition to managing the supply of traffic, focus on management of travel demand through organizational solidarity.

**Keywords:** Traffic, Institutional Factors, Electronic Systems, Organizational Solidarity, Distribution of Applications, Kermanshah.

### References

- Pirali, A. & Syadat, S. (2014) "Strategic Planning for the Shiraz City Traffic Management (Using SWOT model)." *Traffic Management Studies*, 32 (2): 41-66.
- Hoseini, S. T. KaramiAsad, A. & Asadi, M. (2015) "The Impact of Creating a Special Lane of Motorcycles on Traffic Rate." *Traffic Management Studies*, 38 (3): 99-101.
- Resafi, A. (2009) *Transportation Engineering*. Ghazvin: Imam Khomeini international press.
- Rouhany, A. (2009) "Challenges and Prospects of Road Safety and Traffic in the Country." *Human Development of the Police*, 22: 51-91.
- Ziari, K. (2010) *Urban land uses planning*. Tehran university press.
- Sarvar, H. Salahi, V. KashaniAsl, A. & AfzaliGoruh, Z. (2016) "Investigating the Factors Affecting Promotion and Improvement of Urban Traffic." *Traffic Management Studies*, 42(3): 75-96.
- Shahgholian, K. Shahraki, A. & Hosseinzadeh Saljooghi, M. (2010) "The Improvement of Traffic Situation Through Increasing Performance of Transportation Services." *Traffic Management Studies*, 18 (3): 19-42.
- Shahi, J. (1989) *Traffic engineering*. Tehran, Iran University Press.
- Shojanoori, F.S. Kademi, F. & Sadidpoor, S. S. (2015) "Analysis of Effects of Employed Married Women Teleworking on Keeping Balance Between Work and Family." *Women's studies (Sociological & Psychological)*, 13(3): 7-42.
- Ferdowsi, S. & Shokri Firoozjah, P. (2104) "Reducing Urban Traffic Problems with Approach of Setting Direction of Streets." *Urban Planning Studies*, 8: 87-110.
- Mokhtarimalekabadi, R. (2006) "New urban land use planning and traffic management." National Conference on Urban Traffic, Islamic Azad University of Khorasgan.
- Management and Planning Organization of Kermanshah province. (2017) *Selection of the results of general population and housing census 1395 of Kermanshah province*. Tehran: plan and budget organization.
- Construction Deputy Director of Transport Office and Secretariat of the High Council for Urban Traffic Coordination. (2007) *A Guide to Identifying and Applying Traffic Management Types in Iran Cities*.
- Yaghoobi, N. Keyhanian, A. Samipoorgiri, E. & Latifi, S. (2012) "Identifying Ways of Determining an Efficient Pattern for Urban Traffic." *Rahvr*, 9 (17): 91-108.
- Daganzo, F. (2010) "Structure of Competitive Transit Networks." *Transportation Research, Part B*, 44: 434-446.
- Estrda, M. Roca- Riu, M. Badia, H. & Daganzo, C.F. (2011) "Design & Implementation of Efficient Transit Networks Procedure, Case Study & Validity Test." *Transportation Research, Part A*, 45 (9): 935-950.
- Hounsell, N. Shrestha, B. & Piao, J. (2015) "Enhancing Park and Ride with Access Control: A Case study of Southampton." *Transport Policy*, 18: 194-203.
- O'Fallon, C. Sullivan, C. & Hensher, D. A. (2004) "Constraints Affecting Mode Choices by Morning Car Commuter." *Journal of Transport Policy*, 11 (1): 17-29.
- Tayyaran, M. & Khan, S. (2003) "Impact of Telecoming and Intelligent Transportation Systems on Residential Choice." *Transportation Planning and Technology*, 26(2): 171-193.
- Yang, Y. Qi, K. Qi an, K. Qi, X. Q. & Yang, L. (2010) "Public Transports Subsidies Based on Passenger Volume." *Transportation Systems Engineering and Information Technology*, 10 (3): 69-74.

پژوهش‌های راهبردی مسائل اجتماعی ایران

سال هفتم، شماره پیاپی ۲۳، شماره چهارم، زمستان ۱۳۹۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۹/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۳/۲۴

صص ۱-۱۸

## نقش عوامل نهادی در شکل‌گیری ترافیک شهر کرمانشاه

وحید گوهری ثابت، کارشناس ارشد جامعه‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

وکیل احمدی، استادیار، گروه علوم اجتماعی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران\*

جلیل کریمی، استادیار، گروه علوم اجتماعی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

### چکیده

برای کاهش ترافیک، بر مدیریت عرضه ترافیک و نقش پلیس راه در این زمینه تأکید می‌شود؛ در حالی که سازمان‌های زیادی وجود دارند که در تقاضای ترافیک نقش مهمی دارند. هدف از این پژوهش، بررسی نقش عوامل نهادی در شکل‌گیری ترافیک در شهر کرمانشاه با استفاده از روش پیمایشی و استفاده از پرسش‌نامه بود. بدین منظور، ۳۸۴ نفر از افراد بالای ۱۵ سال شهر کرمانشاه با استفاده از نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. نتایج نشان دادند میزان استفاده از اتوبوس در شهر کرمانشاه به دلیل کمبود اتوبوس و پایین بودن کیفیت آنها کم است. به نظر پاسخگویان گشت‌زنی اضافی برای پیدا کردن پارک، تغییر لاین به دلیل خرابی آسفالت جاده، عبور از عرض خیابان و عبور از سواره‌رو در شکل‌گیری ترافیک نقش دارد. شهرداری و سایر سازمان‌های دولتی و غیردولتی به دلیل الزام کردن شهروندان به مراجعه حضوری، استفاده نکردن از سامانه‌های اینترنتی، وجود نداشتن یکپارچگی سازمانی و توزیع نامناسب کاربری‌ها که دسترسی به خدمات در محله‌ها را کم کرده‌اند، در شکل‌گیری تقاضای سفر درون‌شهری و در نتیجه ترافیک شهر کرمانشاه نقش مهمی دارند. پیشنهاد می‌شود برنامه‌ریزان علاوه بر مدیریت عرضه ترافیک بر مدیریت تقاضای سفر با استفاده از یکپارچگی سازمانی متمرکز شوند.

واژه‌های کلیدی: ترافیک، عوامل نهادی، سامانه‌های الکترونیک، یکپارچگی سازمانی، توزیع کاربری‌ها، کرمانشاه

## مقدمه و بیان مسئله

افزایش روزافزون جمعیت شهرها و به‌ویژه کلان‌شهرها بدون فراهم‌شدن زیرساخت‌های مناسب، مشکلات فراوانی را برای شهروندان ایجاد می‌کند. با وجود آنکه هر ساله میلیاردها ریال صرف ایجاد راه‌ها و تأسیسات جدید می‌شود، تراکم ترافیک در خیابان‌ها روزبه‌روز افزایش می‌یابد و امروزه در بیشتر شهرهای بزرگ و متوسط، میزان ترافیک به‌ویژه در ساعات اوج، به حد اشباع و نپذیرفتنی رسیده است (شاهی، ۱۳۶۸: ۱). شهر کرمانشاه همانند بسیاری از شهرهای ایران افزایش جمعیت زیادی داشته است و جمعیت آن از ۱۲۵ هزار نفر در سال ۱۳۳۵ به نزدیک یک میلیون نفر در سال ۱۳۹۵ افزایش یافته است. این افزایش سریع جمعیت که پیامد تجربه بد در گذار جمعیتی بوده است، مشکلات زیادی در این شهر به وجود آورده است. یکی از این مشکلات حمل و نقل و ترافیک است. خیابان‌های این کلان‌شهر در برخی ساعات شاهد ترافیک سرسام‌آوری است (ازجمله خیابان مدرس در مرکز شهر، بلوار گل‌های مسکن و بیشتر خیابان‌های مرکزی شهر). شهرداری و اداره راهنمایی و رانندگی، برای کاهش ترافیک اقدام به تعریض خیابان‌ها و قواعد ترافیکی کرده‌اند یا اقدامات تنبیهی و کنترلی انجام داده‌اند؛ اما همچنان ترافیک وجود دارد و برای مدیریت شهر و شهروندان مشکلاتی ایجاد کرده است. ازجمله اینکه سرمایه‌ی عمر و سرمایه‌ی اقتصادی انسان‌ها در شهرهای بزرگ گرفته شده و بار روانی و جسمی آن نیز سبب ایجاد خشونت‌های خیابانی و کاهش امنیت اجتماعی شده است.

امروزه با رقابت شرکت‌های خودروسازی و تقاضای مردم برای خرید خودرو، تعداد خودروهای سطح شهر افزایش زیادی یافته است. یکی از دلایل اصلی افزایش حجم ترافیک افزایش هر ساله تعداد خودروهاست؛ در حالی که معابر و زیرساخت‌های مرتبط با خودرو افزایش پیدا نکرده است. اقدامات شهرداری و نیروی انتظامی نیز بیش از این جوابگوی ترافیک سرسام‌آور نیست؛ بنابراین، باید انگیزه افراد

برای آمدن به خیابان را کاهش داد و با جلوگیری از رفت‌وآمد غیرضروری از ایجاد ترافیک جلوگیری کرد. با این رویکرد دیگر شهرداری و نیروی انتظامی تنها مسئول کاهش ترافیک نیستند؛ بلکه ترافیک پدیده‌ای است که همه افراد جامعه و سازمان‌ها و نهادها در ایجاد آن نقش دارند.

در بسیاری از کشورهای پیشرفته جهان، سیستم بوروکراسی اداری به‌گونه‌ای طراحی شده است که به کمترین وقت و مراجعه مردمی نیاز باشد. به این ترتیب تا حدود زیادی از معضل ترافیک ناشی از مراجعه افراد و خودروها به اداره‌ها جلوگیری می‌شود. این در حالی است که در کشور ما استفاده از اینترنت برای انجام کارها نهادینه نشده است. هرچند استفاده از اینترنت در انجام کارهای بانکی روند صعودی دارد، هنوز همه‌گیر نشده است. از طرف دیگر، توزیع‌نشدن مناسب کاربری‌ها در بعضی از مناطق شهر کرمانشاه سبب به وجود آمدن ترافیک سرسام‌آور در این مناطق شده است. برای مثال تجمع بیشتر مراکز بهداشتی - درمانی در منطقه پارکینگ شهرداری سبب ایجاد ترافیک سنگین در بعدازظهرها شده و حتی تدابیری که پلیس به کار بسته است (طرح زوج و فرد)، مشکل را حل نکرده است.

بسیاری از کارشناسان عوامل فردی مانند آموزش فرهنگ ترافیک را برای حل معضل ترافیک پیشنهاد می‌کنند؛ در حالی که توجه به نهادهایی که در ساختن ترافیک نقش دارند، بسیار اهمیت دارد. این پژوهش در پی پاسخ به این پرسش است: نهادها و سازمان‌ها چگونه مردم را به خیابان‌ها می‌کشاند؟ به عبارت دیگر، عوامل نهادی چه تأثیری در شکل‌گیری ترافیک شهر کرمانشاه دارند؟

## مبانی و پیشینه نظری

پدیده ترافیک محصول ارتباط سه‌گانه بین انسان، راه و وسیله نقلیه است. ویژگی‌ها و کیفیت عملکرد هر کدام از این سه عامل نقش تعیین‌کننده‌ای در کیفیت نهایی ترافیک در هر زمان دارد (روحانی، ۱۳۸۶: ۶۶). ترافیک از وجودداشتن استحکام و

نیز روشی است که هدف آن، به بیان گسترده، ایجاد سیستم حمل و نقلی است که بتواند حرکت انسان و کالا را با ایمنی کافی و به‌طور اقتصادی فراهم کند. این روش دینامیکی است. بدین معنا که باید در نشان‌دادن واکنش به تغییرات کاربری زمین، شرایط اقتصادی و الگوهای سفر توانمند باشند (رصافی، ۱۳۸۸: ۴). در برنامه‌ریزی شهری، فرایند برنامه‌ریزی زمین از یک سو و شبکه‌حمل و نقل، به‌منزله عامل ارتباط کاربری‌ها از دیگر سو، دو عنصر به‌هم‌پیوسته از پیکر فضای شهری‌اند که با توجه به پیامد کنش دوسویه باید به‌طور جدی به آنها توجه شود (زیاری، ۱۳۸۹: ۱۳۱).

### دورکاری

دورکاری شکلی از تغییر رویه در انجام‌دادن کارهاست که به بهبود شرایط کاری برای کارمندان و کارفرمایان کمک می‌کند (شجاع‌نوری و همکاران، ۱۳۹۴: ۸). دورکاری یا همان جایگزین کردن سفرها با ارتباطات، شامل انواع گوناگونی از برنامه و فعالیت است که با وجود آنها نیاز به انجام سفرهای درون‌شهری و به‌ویژه سفرهای به مقصد محیط کار با ارتباطات برطرف می‌شود. سیستم‌های ارتباطی مانند تلفن، نامبر، نامه‌های الکترونیکی، وبسایت‌ها، ارتباطات ویدیویی و... از جمله تسهیلات تأمین‌کننده دورکاری‌اند.

### توسعه سامانه‌های الکترونیک

سامانه‌های الکترونیک برای انجام کارهای اداری به‌صورت الکترونیکی ایجاد می‌شوند. کاربران به جای رجوع به سازمان‌ها و اداره‌ها به سامانه‌های الکترونیک مراجعه و کارهایشان را در این سامانه‌ها پیگیری می‌کنند. ایجاد سامانه‌های الکترونیک سبب حذف بعضی سفرها و در نتیجه، کاهش تقاضا می‌شود (معاونت عمرانی دفتر حمل و نقل و دبیرخانه شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور، ۱۳۸۶: ۱). شهر الکترونیکی به دو صورت کلی، اجرای راهبردهای مدیریت تقاضای سفر را پشتیبانی می‌کند:

انسجام لازم بین اجرای مقررات، مهندسی و مدیریت صحیح و آموزش‌ندیدن کافی افراد ناشی می‌شود که با هم مثلثی موسوم به اصول سه‌گانه را تشکیل می‌دهند (مختاری‌ملک‌آبادی، ۱۳۸۵: ۷۱).

سفرهای درون‌شهری به‌دلیل فعالیت‌های مختلف روزانه مردم انجام می‌شوند. این فعالیت‌ها ممکن است شغلی، مربوط به خرید، آموزشی، تفریحی و... باشند. برای انجام این امور کاربران از روش‌های مختلفی (پایاده‌روی، دوچرخه‌سواری، خودروی شخصی، اتوبوس و...) استفاده می‌کنند. گستردگی و جمعیت بالای شهرها سبب شده است حجم سفرها و لزوم انجام سفر بسیار بیشتر از تسهیلات ارائه‌شده در یک شهر باشد؛ بنابراین، لازم است سفرها به‌گونه‌ای مدیریت شوند که در درجه اول، از ایجاد سفرهای غیرضروری جلوگیری شود و در درجه دوم، از تسهیلات ارائه‌شده به‌صورت بهینه استفاده شود. نکته اول به مدیریت تقاضای سفر معروف است که به‌گونه‌ای با انجام اقدامات مدیریتی، سعی در کاهش تقاضای سفر دارد. نکته دوم به مدیریت عرضه معروف است که با انجام اقداماتی سبب استفاده بهینه از تسهیلات (عرضه) ارائه‌شده در سیستم می‌شود (معاونت عمرانی دفتر حمل و نقل و دبیرخانه شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور، ۱۳۸۶: ۱).

### مدیریت تقاضا

با توجه به رشد روزافزون ترافیک در معابر شهری و ایجاد تراکم، مجموعه اقداماتی که سبب کاهش تعداد سفرها در سیستم حمل و نقل شهری شوند، مدیریت تقاضا نامیده می‌شوند. از رایج‌ترین روش‌های مدیریت تقاضا می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

### یکپارچگی طراحی با کاربری زمین

یکی از محورهای اصلی برنامه‌ریزی شهری، برنامه‌ریزی کاربری زمین است. موضوع اصلی در این برنامه‌ریزی، چگونگی تخصیص زمین به کاربری‌های گوناگون و هماهنگ کردن آنها با یکدیگر است. برنامه‌ریزی حمل و نقل

زمینه می‌توان انجام داد، عبارت‌اند از: ایجاد و ترغیب هم‌سواری (هم‌پیمایی)، ارائه مسیر برای خودروهای پرسرنشین (HOV)، ایجاد پارک سوار، جابه‌جایی ساعات کاری، مدیریت پارکینگ، ایجاد مناطق مخصوص عابران و قیمت‌گذاری معابر شهری (معاونت عمرانی دفتر حمل و نقل و دبیرخانه شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور، ۱۳۸۶: ۳۱).

### ساماندهی شبکه معابر شهری

شبکه معابر شهری به‌گونه‌ای ساماندهی شوند تا از ظرفیت تسهیلات و معابر موجود به شکل بهینه‌ای استفاده شود. هرچه این تسهیلات حالت بهینه‌تری داشته باشند، کارایی حمل و نقل همگانی بیشتر و استفاده از خودروهای شخصی نیز با سهولت بیشتری انجام خواهد شد. اقداماتی که در زمینه اصلاح و ساماندهی شبکه معابر شهری می‌توان انجام داد، عبارت‌اند از: تنظیم و هماهنگ‌سازی چراغ‌های راهنمایی در تقاطع‌ها، اصلاح هندسی تقاطع‌ها و جهت‌بندی مناسب معابر (معاونت عمرانی دفتر حمل و نقل و دبیرخانه شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور، ۱۳۸۶: ۵۳).

### ساماندهی حمل بار در شبکه معابر شهری

علاوه بر سفرهای ایجادشده در شهرها که لازم است با مدیریت تقاضا، تعداد و طول آنها کاهش داده شود، سفرهایی نیز برای جابه‌جایی و حمل بار در سطح شهر انجام می‌شوند که با مدیریت مناسب می‌توان اثر سوء آنها را در شبکه معابر شهری کاهش داد. گسترش و توسعه استفاده از پیک‌های موتوری، اجازه بارگیری و تخلیه بار در ساعاتی غیر از ساعات اوج ترافیک در مراکز تجاری شهرها، در نظر گرفتن مکان‌هایی برای بارگیری و تخلیه بار در مراکز تجاری شهرها، اختصاص معابری تنها برای تردد عابران پیاده و تخلیه و بارگیری در مراکز تجاری از جمله راهکارهای مدیریتی به شمار می‌آیند که می‌توان از آنها برای ساماندهی حمل و نقل کالا در شهرها استفاده کرد (معاونت عمرانی دفتر حمل و نقل و دبیرخانه شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور، ۱۳۸۶: ۵۹).

۱- با توسعه فعالیت‌های الکترونیکی که نیاز به سفر را کاهش می‌دهند.

۲- ایجاد زیرساخت‌ها و بسترهای موردنیاز برای اجرای سایر راهبردهای مدیریت تقاضای سفر: شهر الکترونیک سبب تغییر اهداف سفر و کاهش تعداد سفرهای کاری (جایگزینی سفرهای روزانه کاری از طریق ارتباط از راه دور) می‌شود (Tayyaran & Khan, 2003: 271).

### یکپارچگی سازمانی

هماهنگی سازمان‌های مختلف می‌تواند از ایجاد بعضی سفرهای غیرضروری جلوگیری کند. کاربران ناچارند برای انجام بعضی از کارها و به دلیل ناهماهنگی سازمان‌ها از یک سمت شهر به سمت دیگر آن سفر کنند. مدیریت کلان می‌تواند با ایجاد هماهنگی‌های سازمانی اینگونه سفرها را حذف کند یا کاهش دهد.

### مدیریت عرضه

مجموعه فعالیت‌هایی که به‌گونه‌ای در مدیریت شهری سبب استفاده بهینه از تسهیلات موجود می‌شوند، مدیریت عرضه نامیده می‌شوند. رایج‌ترین فعالیت‌هایی که در این زمینه انجام می‌شوند، عبارت‌اند از:

### توسعه استفاده از حمل و نقل همگانی

یکی از مهم‌ترین راه‌ها برای کاهش اثرات انجام سفرها، تشویق کاربران به استفاده از حمل و نقل همگانی است. حمل و نقل همگانی می‌تواند با هزینه تمام‌شده کمتری نسبت به حمل و نقل شخصی، سفرها را پوشش دهد. سیستم‌های حمل و نقل عمومی به‌منزله راهبرد اصلی در کاهش استفاده از اتومبیل شخصی و یک سرویس عمومی برای تضمین جابه‌جایی همه شهروندان مطرح‌اند (Estrada, 2011: 935).

### اصلاح حمل و نقل شخصی

حمل و نقل شخصی باید به‌گونه‌ای اصلاح شود که از ظرفیت معابر به شکل مطلوب‌تری استفاده شود. اقداماتی که در این

### استفاده از حمل و نقل غیرموتوری

در شهرهای هموار که پستی و بلندی کمی دارند، امکان انجام سفر با حمل و نقل غیرموتوری وجود دارد. پیاده‌روی و استفاده از دوچرخه از مهم‌ترین روش‌های حمل و نقل غیرموتوری‌اند. بدین منظور ایجاد گذرگاه‌های عابر پیاده در معابر شهری به‌صورت مجزا از تردد وسایل نقلیه موتوری، ایجاد ارتباط بین مسیرهای مختلف پیاده‌روی (ایجاد ارتباط بین گذرگاه‌های طولی عابر پیاده، گذرگاه‌های عرضی عابر پیاده، مسیرهای روگذر و زیرگذر عابر پیاده و پیاده‌راه‌ها)، اجرای روسازی مناسب برای مسیرهای عابر پیاده، ایمن‌کردن مسیرهای عبور عابران پیاده با استفاده از تجهیزات ترافیکی، نصب مبلمان شهری و تابلوهای راهنما به میزان کافی در مسیرهای تردد عابران پیاده، احداث مسیرهای عبور عابران پیاده با عرض کافی و در نظر گرفتن نیازهای افراد کم‌توان و ازکارافتاده در اجرای مسیرهای پیاده‌روی از راهکارهای مهم برای افزایش سفرها به‌صورت پیاده و در نتیجه کاهش تراکم ترافیک در معابر شهری به شمار می‌آیند.

### ایجاد قوانین و اعمال مقررات

پشتیبانی قانونی از اجرای روش‌های مختلف مدیریت ترافیک، اهمیت بسیار زیادی دارد. پشتوانه‌های قانونی برای موفقیت بعضی روش‌های مدیریت ترافیک مانند قیمت‌گذاری، ساماندهی حمل بار و اصلاح حمل و نقل شخصی ضروری است و ضامنی برای اجرای موفق طرح‌های مذکور به شمار می‌آید. مقررات تدوین شده (که برای پشتیبانی روش‌های مدیریت ترافیک لازم‌اند) به تضمین اجرا نیاز دارند. در صورتی که مقررات اجرا نشوند، هم به مدیریت کنترل ترافیک کمکی نمی‌کنند هم سبب از بین رفتن وجهه عمومی این اقدامات در شهر می‌شوند.

### آموزش

آموزش و فرهنگ‌سازی مهم‌ترین عامل در اجرای موفق

طرح‌های مدیریت ترافیک به شمار می‌آیند. مزایای بسیاری از روش‌های مدیریت ترافیک برای کاربران ناشناخته است. در صورتی که کاربران با دلایل و مزایای اجرای طرح‌های مدیریت ترافیک آشنا شوند، پذیرش و رعایت قوانین و مقررات برایشان آسان‌تر می‌شود؛ بنابراین، تغییر بسیاری از عادات حمل و نقل با تبلیغ و ارائه برنامه‌های آموزشی مناسب و تداوم این برنامه‌ها امکان‌پذیر است (معاونت عمرانی دفتر حمل و نقل و دبیرخانه شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور، ۱۳۸۶: ۶۵).  
 نهادها را می‌توان با توجه به نقش آنها در شکل‌گیری ترافیک به دو دسته تقسیم کرد:

۱- نهادهایی که طبق قانون، متولی امر ترافیک‌اند. مانند شهرداری‌ها، پلیس راهنمایی و رانندگی و... این نهادها به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم بر ترافیک مؤثرند. برای مثال شهرداری با نداشتن کارکرد مناسب در امر مرمت و استانداردسازی آسفالت خیابان‌ها به‌طور مستقیم و با بیرون‌کشاندن مردم برای انجام امور اداری مربوط به این نهاد، به‌طور غیرمستقیم سبب ایجاد ترافیک می‌شود.

۲- نهادهایی که به‌صورت غیرمستقیم سبب ایجاد ترافیک و رفت‌وآمد مردم می‌شوند. مانند بانک‌ها، اداره آموزش و پرورش، دانشگاه‌ها، مراکز خدماتی و درمانی، فروشگاه‌ها و همه نهادها و اداره‌هایی که مردم را برای انجام امور اداری به خیابان‌ها می‌کشانند.

### پیشینه پژوهش

پژوهش‌های زیادی درباره ترافیک انجام شده‌اند که از میان آنها پژوهش‌های زیر تناسب بیشتری با موضوع پژوهش حاضر دارند:

سرور و همکاران (۱۳۹۵) پژوهش «بررسی عوامل مؤثر بر ارتقا و بهبود ترافیک شهری» را انجام دادند. ماهیت این پژوهش، کاربردی و روش مطالعه آن توصیفی - پیمایشی است. جامعه آماری آن ۳۸۴ نفر از شهروندان شهر اردبیل است که به روش تصادفی ساده انتخاب شده‌اند. نتایج نشان

دادند در مجموع میانگین عوامل مؤثر بر ارتقا و بهبود برنامه‌ریزی ترافیک با میانگین ۳/۵۶ بالاتر از حد متوسط است. در این میان عوامل تراکم جمعیتی (۴/۳۲) و آموزش و فرهنگ‌سازی (۴/۱۲) تأثیر بیشتر و مطلوب‌تری داشته‌اند.

فردوسی و شکری فیروزجاه (۱۳۹۴) پژوهش «کاهش معضلات ترافیک درون‌شهری با رویکرد تنظیم جهت حرکت معابر» را انجام دادند. در این پژوهش هسته مرکزی شهر دامغان به‌منزله نمونه مطالعاتی به روش توصیفی - تحلیلی و با هدف رفع معضلات ترافیکی شهری به‌واسطه اصلاح جهت حرکت معابر بررسی شده است. سعی بر آن است تا حد ممکن از تعریض معابر و احداث معابر جدید کاسته و در مقابل برای حل مشکلات ترافیکی، به ابزارهای مدیریتی روی آورده شود. اطلاعات موردنیاز به روش اسنادی و میدانی از طریق برداشت حجم ترافیک محدوده به دست آمدند و پس از شناخت وضعیت موجود محدوده مطالعه‌شده تجزیه و تحلیل شدند. درنهایت، راه‌حل پیشنهادی با عنوان تنظیم برای حرکت معابر، با استفاده از نرم‌افزار Aimsun شبیه‌سازی و با وضع موجود مقایسه شده است. نتایج به‌دست‌آمده از مقایسه وضعیت موجود و طرح پیشنهادی محدوده مطالعاتی، نشان دادند مطابق با پارامترهای خروجی نرم‌افزار Aimsun در مجموع راه‌حل تنظیم برای حرکت معابر، عملکرد مطلوب‌تری را نشان می‌دهد؛ این در حالی است که طرح تفصیلی شهر، راه‌حل توسعه و تعریض معابر را در این محدوده پیشنهاد کرده است که به‌لحاظ اقتصادی - اجتماعی، محدودیت‌های بسیاری را پیش رو دارد.

حسینی و همکاران (۱۳۹۴) تأثیر ایجاد خط ویژه موتورسیکلت بر میزان ترافیک را بررسی کردند. این پژوهش با شیوه پیمایشی نظرهای ۱۶۰ نفر از افراد شاغل در راهور را مطالعه کرده است. یافته‌ها نشان داده‌اند ایجاد خط ویژه موتورسیکلت در کاهش و نظم‌بخشیدن به ترافیک، کاهش تصادفات و کم‌کردن تخلیفات مؤثر است. به‌طوری که با ایجاد آن، شاهد کنترل‌شدن حرکت بی‌نظم موتورسواران و جلوگیری

از عادی‌شدن تخلیفات برای موتورسواران می‌شویم.

پیرعلی و سعادت (۱۳۹۳) در پژوهش «برنامه‌ریزی راهبردی مدیریت کنترل ترافیک شهر شیراز» با استفاده از روش‌های توصیفی - تحلیلی به این نتیجه رسیدند که به‌کارگیری سامانه حمل و نقل هوشمند، توسعه و مدیریت پارکینگ‌ها و توسعه سامانه الکترونیک در سازمان‌ها از جمله بهترین راهبردها هستند.

یعقوبی و همکاران (۱۳۹۱) پژوهش «شناسایی راه‌های تعیین الگوی بهینه ترافیک شهری تنکابن» را انجام دادند. ابزار گردآوری اطلاعات این مطالعه، مصاحبه و پرسش‌نامه و جامعه آماری آن همه رانندگان سواری شخصی و عمومی شهرستان تنکابن بوده است. برای انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی‌شده استفاده شده است. نتایج نشان دادند همه مسائل اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، زیست‌محیطی و اجرایی شهروندان و موقعیت جغرافیایی محیط مطالعه‌شده، به‌منزله عوامل مؤثر در ایجاد معضل ترافیک نقش بسزایی دارند.

در مطالعه شاهقلیان و همکاران (۱۳۸۹) با عنوان «بهبود وضعیت ترافیک با افزایش خدمات حمل و نقل» روشی برای مسیریابی وسایل نقلیه به شکل بهینه ارائه شده است تا با افزایش عملکرد اینگونه مؤسسات خدماتی در بخش حمل و نقل، سبب بهبود وضعیت ترافیک شود.

در مطالعه هانسل و همکاران<sup>۱</sup> (2015) بر کاهش استفاده از خودرو و استفاده از سیستم‌های جایگزین به‌منزله هدف اصلی سیاست‌های مدیریتی حمل و نقل تأکید شده است. در این زمینه راهکارهایی مانند ایجاد پارک سوار، قیمت‌گذاری پارکینگ و قیمت‌گذاری شلوغی، نشان‌دهنده سیاست‌های متنوعی است که در راستای کاهش تقاضای سفر با خودرو و رفع مشکل ترافیک است.

داگانزو<sup>۲</sup> (2010) ساختار رقابتی شبکه‌های حمل و نقل را بررسی کرده است؛ نتایج پژوهش او نشان می‌دهند

<sup>1</sup> Hounsell et al.

<sup>2</sup> Daganzo



و تقاضای ترافیک مهم است، در این پژوهش نقش عوامل نهادی در زمینه شکل‌گیری ترافیک ارزیابی شده است.

### روش پژوهش

این پژوهش از نظر ماهیت داده‌ها از نوع پژوهش‌های کمی و از نظر شیوه گردآوری داده‌ها، پیمایشی مقطعی و از نظر هدف، کاربردی است. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه محقق ساخته استفاده شده است. جامعه آماری ۷۴۲ هزار نفر از افراد بالای ۱۵ سال ساکن شهر کرمانشاه است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۶). حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران و میزان خطای ۰/۰۵ و احتمال وقوع صفت ۰/۵، تعداد ۳۸۴ نفر به دست آمده است. در این پژوهش از نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای استفاده شده است. بدین ترتیب که از ۸۰۰۰ بلوک شهری، ۳۸ بلوک به صورت تصادفی انتخاب شد و در هر بلوک ۱۰ پرسش‌نامه با انتخاب پلاک‌های فرد از ابتدای هر بلوک توزیع شد. در جدول ۱ محله‌هایی آمده است که بلوک‌های انتخاب شده در آنها قرار گرفته بودند. در برخی محله‌ها ۲۰ پرسش‌نامه پر شده است. به این دلیل که در مرحله انتخاب تصادفی بلوک‌ها، دو بلوک از آن محله انتخاب شده بود. از ۱۰۰ محله شهری کرمانشاه تقریباً یک‌سوم محله‌ها (۳۴) انتخاب شدند و نقشه بلوک‌ها هم نشان‌دهنده پراکندگی خوب بلوک‌های انتخابی است. ذکر این نکته ضروری است که از کل پاسخگویان تعداد ۱۱۰ نفر زن و تعداد ۲۷۴ نفر مرد بوده‌اند. میانگین سن پاسخگویان ۳۷/۹ سال بوده است.

اتوبوس‌های تندرو در شهرهای بزرگ به‌طور مؤثر و کارآمدی با اتومبیل رقابت می‌کنند و اگر شهر خیابان‌هایی با شرایط مناسب داشته باشد، سیستم‌های بی‌آرتی بر سایر اشکال حمل و نقل همانند مترو برتری دارد.

یانگ و همکاران<sup>۱</sup> (2010) یک الگوی پرداخت یارانه به حمل و نقل عمومی شهری در شهر بیجینگ چین را بررسی کرده‌اند و آن را توسعه داده‌اند. نتایج نشان دادند شکاف حجم مسافر در هر شیوه از حمل و نقل، سهم کمی از یارانه پرداختی به حمل و نقل عمومی از کل درآمد حکومت را فراهم می‌کند و باید حکومت محلی این شهر سطح حمایت‌های مالی از حمل و نقل عمومی را با محوریت سیاست پایین نگه‌داشتن هزینه حمل مسافر، افزایش دهد.

آفالون و همکاران<sup>۲</sup> (2004) برای شناسایی تأثیر سیاست‌های ترافیکی بر تصمیم برای ادامه سفرهای کاری و تحصیلی با محوریت خودرو، الگوی سفر مردم در ساعات ترافیک در شهرهای اوکلند، ولینگتون و کریسچرچ در نیوزیلند را بررسی کرده‌اند. در این پژوهش، سیاست‌های ترافیکی تشویقی (مانند بهبود سیستم حمل و نقل یا افزایش خطوط دوچرخه‌سواری) و تنبیهی (مانند ممنوعیت استفاده از اتومبیل شخصی) بررسی شدند. آنها دریافتند سیاست‌های تنبیهی، تأثیر بیشتری بر انتخاب وسیله سفر دارند. همچنین ثابت کردند مردان خانواده‌های دارای فرزند و افراد با شغل غیردولتی، تمایل بیشتری به استفاده از اتومبیل شخصی دارند.

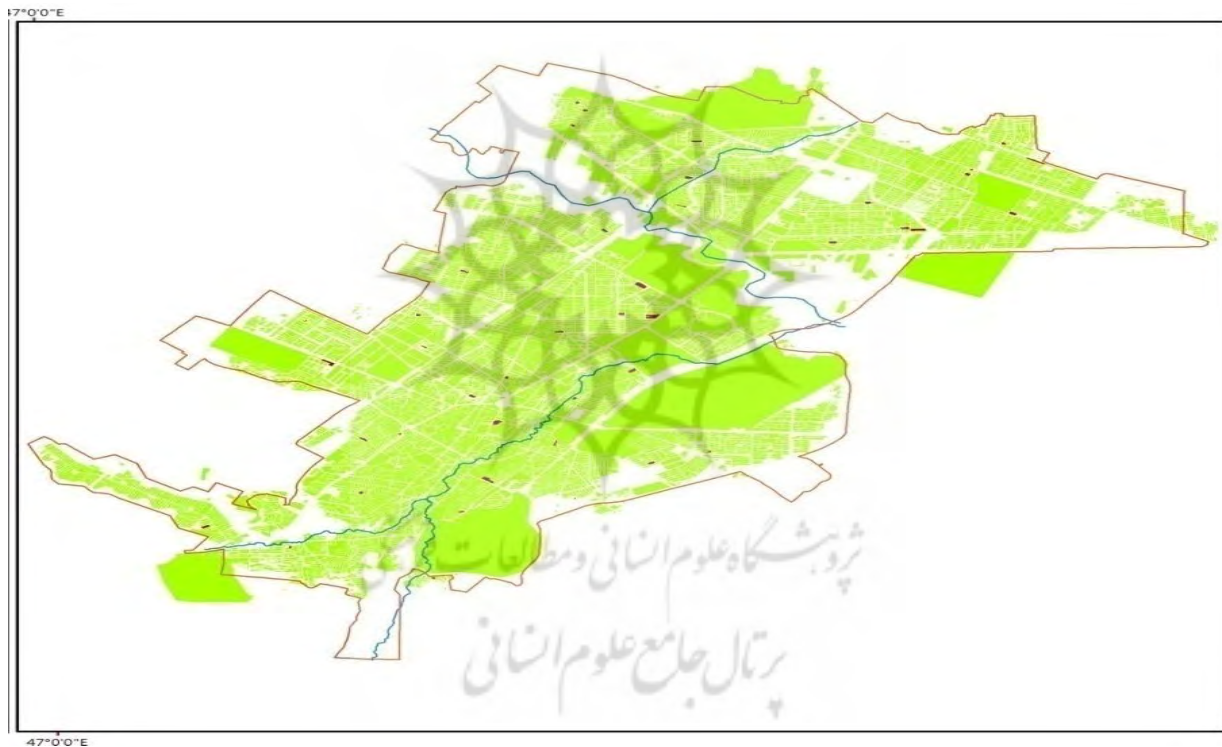
هیچ کدام از پژوهش‌های بررسی شده به‌طور ویژه به نقش اقدامات نهادها و سازمان‌های دیگر به غیر از پلیس راه در ایجاد ترافیک یا کاهش آن اشاره‌ای نکرده بودند؛ بلکه به آموزش و فرهنگ‌سازی، اصلاح جهت حرکت، ایجاد خط ویژه موتورسیکلت، افزایش حمایت از حمل و نقل عمومی، سیاست‌های تنبیهی و تشویقی و... اشاره کرده بودند. با توجه به اینکه در ایران نقش نهادها و سازمان‌ها در مدیریت عرضه

<sup>1</sup> Yang et al.

<sup>2</sup> O'Fallon et al.

جدول ۱- توزیع نمونه‌ها در محله‌های شهر کرمانشاه

تعداد	محله	تعداد	محله	تعداد	محله	تعداد	محله
۱۰	بازرگانی	۱۱	الهیة	۲۰	آناهیتا	۲۰	مسکن
۱۰	مرکز شهر	۱۰	شهرک چغامیرزا	۱۰	چغامیرزا قدیم	۱۰	ظفر
۱۰	وکیل آقا	۱۰	باریکه	۱۰	۱۷ شهریور	۱۰	تنگه ظفر
۱۰	تاجگذاری	۱۱	شاطرآباد	۱۰	مطاعی	۱۰	فرهنگیان
۱۰	خیام	۱۰	سجادیه	۱۰	گذرنامه	۱۰	کارمندان
۱۰	پردیس	۱۰	رسالت	۱۰	جلیلی	۱۰	شهرک پرواز
۱۰	کسری	۱۱	جعفرآباد	۲۰	دولت‌آباد	۱۰	شهرک تعاون
		۱۱	سید جمال‌الدین	۱۰	دیزل‌آباد	۱۰	حکمت‌آباد
		۱۰	شریعتی	۱۰	دادگستری	۱۰	شهرک معلم



شکل ۱- نقشه بلوک‌های انتخاب‌شده شهر کرمانشاه برای نمونه‌گیری

تقاضای ترافیک با گویه‌هایی سنجیده شده است. گویه‌های عملیاتی شده برای نقش شهرداری شامل میزان استفاده از اتوبوس، کمیت اتوبوس‌ها، کیفیت اتوبوس‌ها، وسیله استفاده شده در سفرهای درون‌شهری، پارک خودروها در پیاده‌رو، عبور از عرض خیابان، پیاده‌روهای استاندارد، میزان آشنایی با خدمات شهرداری الکترونیک و میزان استفاده از

در این پژوهش منظور از عوامل نهادی، سازمان‌های دولتی و غیردولتی است که به هر گونه‌ای در شکل‌گیری ترافیک و ایجاد سفر غیرضروری نقش دارند. با استفاده از متغیرهای زیر نقش عوامل نهادی در شکل‌گیری ترافیک بررسی شده است:

شهرداری: وظایف شهرداری در بخش مدیریت عرضه و

شهرداری الکترونیک بوده است.

سایر نهادها: نقش این نهادها در مدیریت تقاضای سفر با گویه‌هایی سنجیده شده است تا مشخص شود چه نهادهایی سبب رفت‌وآمد بیشتر مردم می‌شوند یا بیشترین رفت‌وآمد مردم برای مراجعه به چه مکان‌هایی بوده است. منظور از این نهادها سازمان‌های دولتی و مؤسسات خصوصی، مراکز آموزشی، مراکز بهداشتی، مراکز ورزشی، مراکز خرید و بانک بوده است که به روش‌های مختلف در تقاضای سفر نقش مهمی دارند. به این ترتیب که برای انجام کارهای مختلف مراجعه حضوری را ترجیح می‌دهند و این سبب رفت‌وآمد مردم و در نتیجه ترافیک می‌شود. گویه‌های عملیاتی شده برای نقش سایر نهادها شامل ائتلاف وقت و ترافیک ناشی از مراجعه به بانک، خروج از منزل برای مراکز بهداشتی، خروج از منزل برای خرید، خروج از منزل برای مراجعه به اداره‌ها و خروج از منزل برای مراجعه به مراکز آموزشی و ورزشی بوده است.

استفاده از سامانه‌های الکترونیک: با گویه‌های میزان استفاده از درگاه الکترونیکی اداره‌ها، میزان خرید اینترنتی، میزان انجام اینترنتی امور بانکی و... سنجیده شده است. یکپارچگی سازمانی: با گویه‌های میزان انجام کار در اولین مراجعه، میزان نامه‌بازی اداری و میزان فرستادن ارباب‌رجوع به اداره‌های دیگر سنجیده شده است. توزیع متناسب کاربری‌ها: با گویه‌های میزان انجام امور در محله خود، میزان دسترسی به مراکز پزشکی، میزان دسترسی به مراکز خرید، میزان دسترسی به مراکز اداری، میزان دسترسی

به مراکز رفاهی - تفریحی و پارک‌ها، میزان دسترسی به مراکز آموزشی و میزان دسترسی به مراکز ورزشی عملیاتی شده است.

سؤالات با طیف لیکرت اندازه‌گیری شده‌اند. صاحب‌نظران روایی صوری گویه‌ها را درباره سنجش متغیرها بررسی کردند و به دلیل نبودن شاخص و سازه پنهان در پژوهش پایایی انجام نشده است. برای پردازش داده‌ها از نرم‌افزار SPSS و برای توصیف و تحلیل سؤالات پرسش‌نامه از جدول توزیع فراوانی استفاده شده است. از آزمون کای اسکور هم برای تفاوت فراوانی طبقات متغیرها استفاده شده است.

#### یافته‌های پژوهش

۷۵ درصد (۲۸۸ نفر) از پاسخگویان وسیله نقلیه داشته‌اند که بیش از ۵۳ درصد از آنها از وسیله شخصی خود برای جابه‌جایی در سطح شهر استفاده کرده‌اند و ۲۵ درصد (۹۶ نفر) نیز وسیله نقلیه شخصی نداشته‌اند. نوع وسیله نقلیه استفاده‌شده در سفرهای درون‌شهری نقش مهمی در ایجاد ترافیک دارد. اگر وسایل نقلیه عمومی فراهم باشد و شهروندان از آنها استفاده بیشتری داشته باشند، ترافیک نیز کمتر می‌شود. در جدول زیر نوع وسیله نقلیه استفاده‌شده به وسیله پاسخگویان برحسب داشتن یا نداشتن وسیله نقلیه شخصی و برحسب جنس آمده است:

جدول ۲- توزیع درصدی وسیله استفاده‌شده در سفرهای درون‌شهری پاسخگویان برحسب جنس

وسيله استفاده شده در سفرهای درون‌شهری	بدون وسیله شخصی	دارای وسیله شخصی	مرد	زن	جمع
اتوبوس	۲۹/۲	۱۳/۲	۱۵/۳	۲۱/۸	۱۷/۲
تاکسی	۴۵/۸	۲۵/۷	۲۷/۷	۳۸/۲	۳۰/۷
مسافرکش شخصی	۱۵/۶	۴/۲	۷/۳	۶/۴	۷
آژانس	۹/۴	۳/۵	۴/۴	۶/۴	۴/۹
وسيله شخصی	۰	۵۳/۵	۴۵/۳	۲۷/۳	۴۰/۱
جمع (تعداد)	(۹۶)۱۰۰	(۲۸۸)۱۰۰	(۲۷۴)۱۰۰	(۱۱۰)۱۰۰	(۳۸۴)۱۰۰

۱۱/۷، ضریب کرامر ۰/۱۷ و سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ درصد).

### نقش شهرداری در شکل‌گیری ترافیک

برای بررسی نقش شهرداری در شکل‌گیری ترافیک سؤالاتی دربارهٔ خدمات مرتبط با شهرداری از پاسخگویان پرسیده شده است. در ادامه با استفاده از جدول ۳ توزیع فراوانی نقش شهرداری در شکل‌گیری ترافیک بررسی شده است.

همان‌طور که جدول ۲ نشان داده است، در شهر کرمانشاه کمتر از اتوبوس در سفرهای درون‌شهری (۱۷ درصد) و بیشتر از وسیلهٔ شخصی استفاده شده است و این نیز از عوامل افزایش حجم ترافیک است. وسیلهٔ نقلیهٔ استفاده‌شده در سفرهای درون‌شهری هم برحسب داشتن یا نداشتن وسیلهٔ نقلیهٔ شخصی و هم برحسب جنس متفاوت بوده است. زنان بیشتر از اتوبوس و تاکسی و آژانس و مردان بیشتر از وسیلهٔ نقلیهٔ شخصی و مسافرکش شخصی استفاده کرده‌اند و این رابطه به‌لحاظ آماری نیز معنی‌دار شده است (کای اسکوتر

جدول ۳- نظر پاسخگویان دربارهٔ نقش عوامل مرتبط به شهرداری در شکل‌گیری ترافیک

عامل	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	جمع
نقش کمیت اتوبوس در استفاده از آن	۱۰/۶	۱۹	۲۶/۳	۲۱/۸	۲۲/۱	(۳۸۴)۱۰۰
نقش کیفیت اتوبوس در استفاده از آن	۸	۱۲/۷	۲۰	۲۷/۳	۳۲	(۳۸۴)۱۰۰
گشت‌زنی اضافی برای پیدا کردن پارک خودرو	۲/۷	۲/۴	۱۱/۵	۳۱/۲	۵۲	(۲۸۸)۱۰۰
تغییر لاین به دلیل دست‌انداز و خرابی جاده	۴/۱	۶/۲	۱۲/۵	۳۹/۲	۳۷/۸	(۲۸۸)۱۰۰
عبور از سواره‌رو به دلیل نبودن پیاده‌رو استاندارد	۶/۵	۱۳	۲۳/۴	۳۲/۵	۲۴/۵	(۳۸۴)۱۰۰
عبور از عرض خیابان به دلیل نبودن پل هوایی	۵/۴	۱۴/۵	۲۳/۴	۳۴/۱	۲۲/۴	(۳۸۴)۱۰۰
میزان آشنایی با خدمات الکترونیک شهرداری	۳۲	۳۰/۵	۲۴/۲	۸/۹	۴/۴	(۳۸۴)۱۰۰
میزان استفاده از شهرداری الکترونیک	۵۰/۲	۳۰	۱۴/۶	۴/۱	۱	(۳۸۴)۱۰۰

امر کمبود تعداد اتوبوس‌ها و کیفیت پایین خدمات‌دهی آنهاست. بیش از ۴۵ درصد از پاسخگویان نقش کمیت اتوبوس‌ها را زیاد و خیلی زیاد و بیش از ۶۰ درصد از آنها، کیفیت خدمات‌دهی اتوبوس‌ها را زیاد و خیلی زیاد در میزان استفاده از اتوبوس اعلام کرده‌اند؛ بنابراین، با افزایش تعداد اتوبوس‌ها و افزایش کیفیت آنها می‌توان میزان استفاده از اتوبوس را افزایش داد؛ در نتیجه، استفادهٔ بیشتر از اتوبوس در سفرهای درون‌شهری، میزان ترافیک را کاهش می‌دهد.

گشت‌زنی زائد برای پیدا کردن جای پارک در مرکز شهر کرمانشاه بسیار زیاد است و ۸۳ درصد از پاسخگویان گزینهٔ زیاد و خیلی زیاد را اعلام کرده‌اند که این امر سبب به وجود

براساس نظر پاسخگویان در جدول ۳ می‌توان گفت عوامل مربوط به شهرداری در ایجاد ترافیک نقش مهمی داشته‌اند. برای بررسی تفاوت فراوانی طبقه‌های هر عامل از آزمون کای اسکوتر تک‌بعدی استفاده شده است. مقدار کای اسکوتر تک‌بعدی برای همهٔ عوامل معنی‌دار شده است که نشان‌دهندهٔ تفاوت فراوانی‌های مشاهده‌شده و موردانتظار برای هر طبقه بوده است و با نگاه کردن به توزیع درصد فراوانی مشخص است که فراوانی گزینه‌های خیلی زیاد و زیاد بیشتر از دو گزینهٔ کم و خیلی کم بوده است.

در جدول ۲ مشخص شد که شهروندان در کرمانشاه از اتوبوس خط واحد کمتر استفاده می‌کنند و یکی از دلایل این

فاصل تقاطع اجاق تا سه‌راهی نواب و تقاطع اجاق تا میدان شهرداری به دلیل کم‌عرض بودن پیاده‌رو (نسبت به تعداد عابران) و همچنین در حد فاصل تقاطع جوانشیر و میدان جوانشیر به دلیل وجود اجناس و کالاها در سطح پیاده‌رو شاهد عبور عابران پیاده از سطح سواره‌رو هستیم که این امر سبب ترافیک و تراکم بیشتر در خیابان‌های مذکور شده است.

آشنایی با خدمات شهرداری الکترونیک (پرداخت عوارض خودرو، تاکسی‌رانی، جستجوی اموات، چشم شهروند، کمیسیون ماده ۷۷، کمیسیون ماده ۱۰۰، ثبت درخواست ۱۳۷، پیگیری درخواست ۱۳۷، ثبت ایده شهروندی، مشاغل مزاحم، میادین و مشاغل شهری، گزارش قطع درختان و...)، در سطح بسیار پایینی قرار دارد. بیش از ۶۵ درصد از پاسخگویان آشنایی خود را با خدمات شهرداری الکترونیک کم و خیلی کم و بیش از ۸۰ درصد استفاده از خدمات شهرداری الکترونیک را کم و خیلی کم ذکر کرده‌اند. بدیهی است برای استفاده بیشتر از خدمات شهرداری الکترونیک باید ملزومات آشنایی با این خدمات را با آموزش و اطلاع‌رسانی از صدا و سیما و تلویزیون فراهم کرد. میزان استفاده از خدمات شهرداری الکترونیک بسیار کم است که این امر نشان‌دهنده این است که بیشتر شهروندان برای انجام امور مربوط به شهرداری، به صورت حضوری به شهرداری‌ها مراجعه می‌کنند و در نتیجه، خروج بیشتر مردم از منزل سبب ترافیک و آلودگی بیشتر می‌شود. می‌توان دلایل استفاده کمتر از خدمات شهرداری الکترونیک را آشنایی نداشتن با خدمات شهرداری الکترونیک، دسترسی نداشتن کافی به اینترنت و... دانست.

#### نقش سازمان‌ها در شکل‌گیری ترافیک

علاوه بر سازمان شهرداری که در تولید ترافیک نقش دارد، سازمان‌ها و اداره‌های دیگر نیز به گونه‌های متفاوتی سبب شکل‌گیری افزایش تقاضای ترافیک می‌شوند. برخی اداره‌ها سبب خروج مردم از منزل می‌شوند و در نتیجه تقاضای

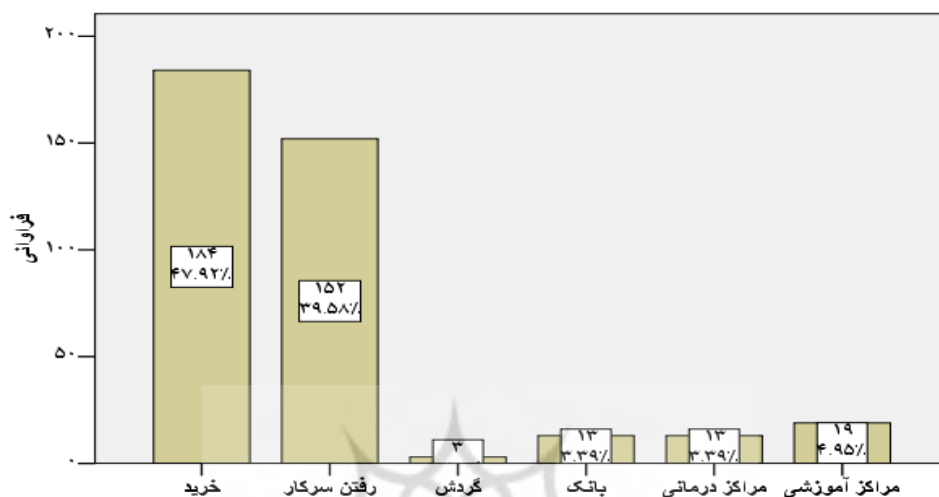
آمدن مشکلات زیادی مانند افزایش ترافیک، بالا رفتن میزان مصرف سوخت، به هدر رفتن وقت و... می‌شود.

میزان تغییر مسیر ناگهانی رانندگان برای نیفتادن در چاله‌ها و دست‌اندازهای سطح آسفالت زیاد است (۷۷ درصد) که این مورد خود مشکلات ترافیکی به وجود می‌آورد. برای مثال در مسیر حرکت شمال به جنوب بلوار شهید بهشتی حد فاصل پل ولایت تا میدان سپاه، در لاین عبوری سمت راست دریچه‌های فاضلاب پایین‌تر از سطح آسفالت نصب شده‌اند و همین امر سبب شده است در عمل خودروهای کمتری از این لاین تردد کنند و سایر لاین‌های عبوری متراکم‌تر شوند. خودروهای کمی هم که به دلیل بی‌اطلاعی از این دست‌اندازها از این لاین استفاده می‌کنند، با مشاهده این دست‌اندازها برای جلوگیری از افتادن در آنها، اقدام به تغییر لاین حرکت می‌کنند که این امر خود مشکلاتی مانند ازدحام بیشتر در سایر لاین‌های عبوری، تصادف وسایل نقلیه به دلیل تغییر مسیر ناگهانی و انسداد مسیر و پس‌زدن ترافیک پس از وقوع تصادف و... را به وجود می‌آورد.

تعداد زیادی از افراد نمونه (بیش از ۵۵ درصد زیاد و خیلی زیاد) با وجود پل هوایی عابر پیاده در محل، از عرض خیابان برای عبور استفاده کرده‌اند یا از سواره‌رو به دلیل وجود نداشتن پیاده‌رو استاندارد استفاده کرده‌اند که این امر مشکلاتی مانند ترافیک و توقف خودروها برای عبور عابران پیاده، تصادفات جرحی و فوتی به دلیل برخورد خودرو با عابر و در نتیجه آن ترافیک و راهبندان تا حضور پلیس و بررسی تصادف و... را به وجود می‌آورد؛ البته عبور از عرض خیابان با وجود پل هوایی عابر پیاده می‌تواند به دلایلی مانند وجود نداشتن فرهنگ عبور از پل‌های عابر، کهولت سن عابران و استفاده نکردن از پل‌های عابر پیاده برقی و... باشد. برای مثال مسیر ورودی به میدان آزادی (گاراژ) از سمت شمال (بلوار شهید بهشتی) در بیشتر مواقع متراکم و پرازدحام است که دلیل اصلی آن عبور حداکثری عابران از عرض خیابان با وجود پل هوایی عابر پیاده است. در خیابان مدرس، حد

از پاسخگویان پرسیده شده است که برای چه اموری بیشتر از منزل خارج می‌شوید که نتایج در نمودار ۱ آمده است:

ترافیک را بالا می‌برند. نهادها و اداره‌هایی مانند مراکز خرید، اداره‌های دولتی و خصوصی، مراکز آموزشی، مراکز بهداشتی - درمانی، مراکز ورزشی و بانک‌ها. برای بررسی این موضوع



نمودار ۱- توزیع پاسخگویان برحسب کاری که سبب بیشترین خروج از منزل شده است

صورت که افراد به جای مراجعه حضوری به اداره‌ها و سایر مراکز، امور خود را با سامانه‌های الکترونیکی مرتبط انجام دهند. ایجاد سامانه‌های الکترونیک سبب حذف بعضی سفرها و در نتیجه کاهش تقاضا می‌شود. بدین منظور باید سازمان‌هایی که مراجعه‌کنندگان زیادی دارند، اقدام به ایجاد سامانه‌هایی کنند تا از این طریق افراد مراجعه‌کننده در زمینه مدارک و مراحل لازم برای انجام کار آگاهی پیدا کنند. همچنین در این زمینه که کار مربوط به آنها در چه مرحله‌ای در سازمان مذکور قرار دارد، اطلاعات لازم را کسب کنند و از انجام سفرهای اضافه و مکرر پرهیز کنند. در ادامه میزان استفاده از سامانه‌های الکترونیکی که کاهش سفر درون‌شهری و به دنبال آن کاهش ترافیک را به همراه دارد، از پاسخگویان پرسیده شده است:

این نمودار نشان می‌دهد بیشترین فراوانی مربوط به خروج از منزل برای خرید با تقریباً ۴۸ درصد و در مرتبه بعدی خروج از منزل برای رفتن به سر کار با تقریباً ۴۰ درصد است. با توجه به اینکه بیشتر مراکز خرید در نواحی مرکزی شهر کرمانشاه قرار دارند و طبق یافته‌های این پژوهش، ۵۵ درصد از افراد نمونه بیان کرده‌اند که کمتر به مراکز خرید در محله‌های خود دسترسی دارند که امر سبب می‌شود برای خریدهای خود به محله‌هایی مراجعه کنند که دسترسی بیشتری به این مراکز دارند و در نتیجه، تقاضای ترافیک و به دنبال آن تراکم و ترافیک در این محله‌ها (بیشتر مرکز شهر) افزایش می‌یابد.

یکی از راهکارهای کاهش تقاضای ترافیک، انجام امور روزمره و اداری به صورت اینترنتی (الکترونیکی) است؛ بدین

جدول ۴- میزان استفاده از سامانه‌های الکترونیک به جای مراجعه حضوری به وسیله پاسخگویان

عامل	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	جمع
میزان استفاده از درگاه الکترونیکی اداره‌ها	۳۰/۷	۲۵/۷	۲۳/۴	۱۲/۲	۷/۸	(۳۸۴)۱۰۰
میزان خرید اینترنتی	۵۰/۷	۲۵/۵	۱۲/۷	۶/۷	۴/۱	(۳۸۴)۱۰۰
میزان انجام امور بانکی به شیوه اینترنتی	۲۴	۲۰/۵	۲۴	۱۸/۷	۱۲/۷	(۳۸۴)۱۰۰
میزان نیاز به مراجعه حضوری در اداره‌ها	۴/۷	۹/۹	۲۲/۶	۳۳	۳۰	(۳۸۴)۱۰۰
میزان اطلاع از انجام امور اداری به صورت اینترنتی پس از مراجعه حضوری	۱۸/۷	۲۶/۳	۳۱/۲	۱۶/۱	۷/۵	(۳۸۴)۱۰۰

بیش از ۵۵ درصد از پاسخگویان میزان استفاده از درگاه الکترونیکی اداره‌ها را کم و خیلی کم ذکر کرده‌اند؛ بنابراین، میزان استفاده از درگاه الکترونیکی اداره‌ها در شهر کرمانشاه بسیار پایین است و افراد برای انجام امور اداری خود، به صورت حضوری به اداره‌ها و سازمان‌ها مراجعه می‌کنند که این امر سبب بیشتر شدن تقاضای ترافیک می‌شود.

امروزه فروشگاه‌های اینترنتی و خرید اینترنتی برای صرفه‌جویی در زمان و هزینه رواج پیدا کرده‌اند. با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر که تقریباً ۴۸ درصد از خروج سفرهای درون‌شهری برای خرید احتیاجات زندگی بوده است، خرید اینترنتی می‌تواند از بار سفرهای غیرضروری و میزان ترافیک بکاهد؛ اما داده‌های جدول ۴ نشان داده‌اند میزان خرید اینترنتی شهروندان کرمانشاهی بسیار پایین است. بیش از ۷۵ درصد کم و خیلی کم خرید اینترنتی انجام داده‌اند و شهروندان بیشتر خریدهای خود را با مراجعه حضوری به بازار انجام می‌دهند که این امر سبب بالا رفتن تقاضای ترافیک شده است.

میزان انجام اینترنتی امور بانکی بین شهروندان کرمانشاهی پایین است؛ یعنی بیشتر شهروندان برای انجام امور بانکی خود به بانک‌ها مراجعه می‌کنند که این امر سبب بالا رفتن تقاضای ترافیک می‌شود؛ این در حالی است که ۳۱/۴ درصد افراد نمونه خیلی زیاد و زیاد با استفاده از شیوه اینترنتی امور بانکی خود را انجام داده‌اند.

میزان مراجعه حضوری در اداره‌ها برای انجام امور اداری

در ایران زیاد است و به نوعی کارکرد سازمان‌ها و اداره‌ها در ایران با توجه به مراجعه حضوری ارباب‌رجوع تعریف شده است و افراد باید برای انجام کوچک‌ترین امور خود به سازمان‌ها و اداره‌ها مراجعه کنند؛ در حالی که می‌توان خیلی از کارها را به صورت اینترنتی و مراجعه غیرحضوری انجام داد. داده‌های جدول نشان داده‌اند بیش از ۸۵ درصد از پاسخگویان میزان نیاز به مراجعه حضوری در اداره‌ها را متوسط و بیش از متوسط ارزیابی کرده‌اند و این عامل تا حد زیادی در افزایش بار ترافیکی نقش دارد. در اینجا دو مسئله بررسی شدنی است: یا زیرساخت‌های مربوط به انجام اینترنتی امور اداری (سامانه‌های الکترونیکی)، در اداره‌ها وجود ندارند یا سامانه‌های الکترونیکی مربوط به اداره‌ها وجود دارند؛ ولی اطلاع‌رسانی نشده و آموزش کافی برای استفاده از این سامانه‌ها داده نشده است. در صورتی که این سامانه‌ها در اداره‌ها وجود ندارند، می‌توان با راه‌اندازی این سامانه‌ها در عمل نیاز به مراجعه فیزیکی به اداره‌ها را کمتر کرد و در نتیجه تقاضای ترافیک را پایین آورد. در صورتی که این سامانه‌ها وجود دارند باید اطلاع‌رسانی شود و آموزش لازم به ارباب‌رجوع برای استفاده از این سامانه‌ها داده شود.

#### نقش توزیع نامناسب کاربری‌ها در شکل‌گیری ترافیک

توزیع مناسب کاربری‌ها یکی از سیاست‌های کاهش و مدیریت تقاضای ترافیک است؛ بنابراین، لازم است مناطق اصلی تولید و جذب سفر به شکل مناسبی طراحی شوند و

حذف و تقاضای سفر به‌طور کلی کاسته شود. در جدول زیر میزان دسترسی به مراکز بهداشتی، خدماتی، رفاهی و... از شهروندان پرسیده شده و داده‌های جدول به‌نوعی توزیع کاربری‌ها را نشان داده است.

رشد و توسعه حمل و نقل همگانی نیز براساس الگوهای مشخص‌شده انواع کاربری در سطح شهر صورت پذیرد. به‌طوری که ارتباط کاربری‌های مختلف و حمل و نقل درون‌شهری به گونه‌ای ایجاد شود که سفرهای غیرضروری

جدول ۵- میزان دسترسی به مراکز بهداشتی، خدماتی، اداری، آموزشی، رفاهی و ورزشی در محله پاسخگویان

عامل	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	جمع
میزان انجام کارها در محل بدون رفتن به دیگر نقاط شهر	۱۵/۱	۲۶/۵	۳۸/۵	۱۳/۳	۶/۵	(۳۸۴)۱۰۰
میزان دسترسی به مراکز پزشکی	۱۳/۲	۲۱/۳	۳۹	۱۵/۶	۱۰/۶	(۳۸۴)۱۰۰
میزان دسترسی به مراکز خرید	۹/۹	۱۰/۱	۳۵/۴	۲۷/۶	۱۶/۹	(۳۸۴) ۱۰۰
میزان دسترسی به اداره‌های دولتی	۱۸/۵	۳۱/۲	۳۵/۶	۹/۹	۴/۷	(۳۸۴) ۱۰۰
میزان دسترسی به مراکز تفریحی و پارک‌ها	۱۹/۵	۲۴/۵	۳۹/۵	۱۱/۲	۵/۲	(۳۸۴)۱۰۰
میزان دسترسی به مراکز آموزشی	۱۴/۸	۲۶/۸	۴۴	۹/۹	۴/۴	(۳۸۴)۱۰۰
میزان دسترسی به مراکز ورزشی	۲۴	۲۷/۶	۳۰/۵	۱۴	۳/۹	(۳۸۴)۱۰۰

میزان دسترسی به مراکز خرید در محله‌های شهر کرمانشاه بالاست. ۲۷۳ نفر از اعضای نمونه خیلی زیاد و زیاد برای مراجعه به مراکز خرید از منزل خارج می‌شوند که ۹/۹ درصد آنها خیلی کم، ۱۰/۱ درصد کم، ۳۵/۴ درصد متوسط، ۲۷/۶ درصد زیاد و ۱۶/۹ درصد خیلی زیاد در محله خود به مراکز خرید دسترسی دارند. ۲۰ درصد پاسخگویان خیلی کم و کم در محله خود به مراکز خرید دسترسی دارند و مجبورند برای انجام خریدهای خود به محله‌های دیگر شهر مراجعه کنند که این امر سبب بالا رفتن ترافیک در محله‌هایی می‌شود که به مراکز خرید دسترسی بیشتری دارند. برای مثال می‌توان ترافیک سرسام‌آور عصرهای بلوار گل‌های مسکن و خیابان مدرس را ناشی از این امر دانست.

میزان دسترسی به اداره‌های دولتی در محله‌های شهر کرمانشاه پایین است. تقریباً ۴۰ درصد از پاسخگویان خیلی کم و کم در محله خود به اداره‌های مختلف دسترسی دارند و مجبورند برای انجام کارهای اداری خود به محله‌های دیگر شهر مراجعه کنند که این امر سبب بالا رفتن ترافیک در

با توجه به جدول ۵ و نظر پاسخگویان درباره میزان دسترسی به مراکز خدمات بهداشتی، رفاهی، اداری و...، به‌طور کلی کاربری‌های مختلف به‌صورت مناسب در سطح شهر کرمانشاه توزیع نشده‌اند (تفاوت فراوانی طبقات هر عامل با استفاده از آزمون کای اسکور تک‌بعدی کمتر از ۵ درصد معنی‌دار شده است)؛ زیرا حدود ۸۵ درصد افراد نمونه به میزان متوسط و کمتر از آن می‌توانند کارها و امورشان را در محل زندگی خود بدون مراجعه به محله‌های دیگر انجام دهند و باید به محله‌های دیگر سفر کنند که این امر سبب بالا رفتن طول سفر و همچنین تقاضای سفر در محله‌های دیگر و ترافیک و تراکم در این محله‌ها می‌شود.

میزان دسترسی به مراکز پزشکی در محله‌های شهر کرمانشاه پایین است که این امر سبب بالا رفتن ترافیک در محله‌هایی می‌شود که به مراکز درمانی دسترسی بیشتری دارند. مثال بارز در این مورد محدوده پارکینگ شهرداری است که دسترسی کم در نقاط دیگر شهر به مراکز درمانی سبب راهبندان و ترافیک سرسام‌آور در این محدوده است.



محللهایی می‌شود که مراکز ورزشی بیشتری دارند.

### نقش وجودداشتن یکپارچگی سازمانی در شکل‌گیری ترافیک

هماهنگی سازمان‌های مختلف می‌تواند از ایجاد بعضی سفرهای غیرضروری جلوگیری کند. کاربران ناچارند برای انجام بعضی از کارها و به دلیل هماهنگ نبودن سازمان‌ها از یک طرف شهر به طرف دیگر شهر سفر کنند. مدیریت کلان می‌تواند با ایجاد هماهنگی‌های سازمانی اینگونه سفرها را حذف کند یا کاهش دهد. علاوه بر این، یکپارچگی سازمانی بین خود سازمان‌های حمل و نقل همگانی نیز می‌تواند سبب کاهش سفرهای درون‌شهری، به‌ویژه کاهش سفرها با خودروی شخصی شوند؛ زیرا هماهنگی سازمان‌های حمل و نقل همگانی سبب می‌شود خدمات، پوشش و کیفیت مناسب‌تری داشته باشند و این امر سبب جذب کاربران به حمل و نقل همگانی می‌شود. در ادامه برخی سؤالات از پاسخگویان پرسیده شده است که به‌گونه‌ای میزان یکپارچگی سازمانی بین سازمان‌ها در راستای مدیریت تقاضای ترافیک را نشان می‌دهد. نظر پاسخگویان به شرح جدول ۶ است.

جدول ۶- میزان یکپارچگی سازمانی از نظر پاسخگویان

عامل	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	جمع
میزان موفقیت در انجام کار در اولین مراجعه به اداره‌ها	۳۵/۱	۲۷	۲۹/۱	۵/۲	۳/۴	(۳۸۴)۱۰۰
میزان فرستادن ارباب‌رجوع به اداره‌های دیگر	۴/۱	۱۶/۴	۲۵	۲۸/۴	۲۶	(۳۸۴)۱۰۰
میزان نامه‌بازی بین اداره‌های مختلف	۷	۱۴	۱۵/۹	۲۷	۳۶	(۳۸۴)۱۰۰

سازمانی بین سازمان‌های مختلف است؛ یعنی شهروندان به‌گونه‌ای ارباب‌رجوع همیشگی آنان‌اند. فقدان یکپارچگی سازمانی سبب افزایش سفرهای درون‌شهری و افزایش تقاضای ترافیک شده است.

محللهایی می‌شود که به اداره‌ها دسترسی بیشتری دارند و ترافیک صبح در بلوار شهید بهشتی ناشی از همین امر است.

میزان دسترسی به مراکز رفاهی و تفریحی و پارک‌ها در محللهای شهر کرمانشاه پایین است. با توجه به نمودار بالا، ۴۴ درصد افراد نمونه خیلی کم و کم در محله خود به مراکز رفاهی و تفریحی و پارک‌ها دسترسی دارند؛ بنابراین، برای مراجعه به این اماکن مجبورند به محله‌های دیگر سفر کنند که این امر سبب بالارفتن طول سفر و افزایش تقاضای ترافیک و آمدوشد در مکان‌های تفریحی و رفاهی می‌شود.

میزان دسترسی به مراکز آموزشی در محله‌های شهر کرمانشاه پایین است. بیش از ۴۰ درصد پاسخگویان خیلی کم و کم در محله خود به اماکن آموزشی دسترسی دارند و مجبورند برای دسترسی به این اماکن به محله‌های دیگر شهر مراجعه کنند که این امر سبب افزایش تعداد سفر و بالارفتن ترافیک در محله‌هایی می‌شود که مراکز آموزشی بیشتری دارند.

میزان دسترسی به مراکز ورزشی در محله‌های شهر کرمانشاه پایین است و بیش از ۵۳۲ درصد خیلی کم و کم در محله خود به این اماکن دسترسی دارند و مجبورند برای دسترسی به این اماکن به محله‌های دیگر شهر مراجعه کنند که این امر سبب افزایش طول سفر و بالارفتن تقاضای ترافیک در

برای بررسی تفاوت فراوانی طبقات هر عامل از آزمون کای اسکوتر استفاده شده است. نتایج این آزمون نشان‌دهنده تفاوت معنی‌داری کمتر از ۵ درصد بین فراوانی طبقات هر عامل است. این یافته نشان‌دهنده وجودداشتن یکپارچگی

منظور از عوامل نهادی سازمان‌ها و نهادهای دولتی و غیردولتی‌اند که به‌گونه‌ای با کارویژه‌هایی که دارند، سبب شده‌اند شهروندان سفرهای غیرضروری داشته باشند و امکان انجام دادن کارها بدون مراجعه حضوری را فراهم نکرده‌اند. بیش از یک دهه است که دولت الکترونیک بر سر زبان‌ها افتاده و برای آن سیاستگذاری و برنامه‌ریزی هم شده است و این امر می‌تواند ظرفیتی فراهم کند که سفرهای غیرضروری کم شود و بار ترافیک کاهش یابد.

در این پژوهش نقش شهرداری در شکل‌گیری ترافیک از طریق پاسخگویان بررسی شد. نتایج نشان دادند کمبود اتوبوس و کیفیت پایین اتوبوس، کمبود پارکینگ و در نتیجه گشت زنی اضافی برای پیدا کردن پارک یا پارک دوبله، استاندارد نبودن آسفالت جاده و در نتیجه تغییر لاین دادن خودروها، عبور از عرض خیابان به دلیل نبودن پل هوایی و عبور از سواره‌رو به دلیل نبودن پیاده‌رو مناسب، نتیجه عملکرد ضعیف شهرداری بوده است که مدیریت عرضه ترافیک را در شهر کرمانشاه با مشکل روبه‌رو کرده است. همچنین شهروندان آشنایی ناکافی و در نتیجه استفاده کمتری از سامانه‌های اینترنتی شهرداری برای انجام امور خود دارند و در این زمینه نیز شهرداری در افزایش تقاضای سفر سوء مدیریت داشته است.

به جز شهرداری، سازمان‌ها و ادارات دیگر نیز به‌گونه‌ای در شکل‌گیری افزایش تقاضای ترافیک نقش دارند. بیش از ۵۵ درصد پاسخگویان میزان استفاده از درگاه الکترونیکی ادارات را کم و خیلی کم ذکر کرده‌اند؛ بنابراین، میزان استفاده از درگاه الکترونیکی ادارات در شهر کرمانشاه بسیار پایین است و افراد برای انجام امور اداری خود، به صورت حضوری به ادارات و سازمان‌ها مراجعه می‌کنند و این امر سبب بیشتر شدن تقاضای ترافیک شده است.

همچنین یافته‌ها نشان دادند توزیع کاربری‌های آموزشی، رفاهی، درمانی، خدماتی، ورزشی و... در شهر کرمانشاه نامناسب است و بیشتر شهروندان برای استفاده از خدمات

بیش از ۶۳ درصد از پاسخگویان خیلی کم و کم در اولین مراجعه خود به ادارات موفق به انجام کارشان می‌شوند و مجبورند برای انجام کارشان دوباره به این ادارات مراجعه کنند که این امر سبب افزایش تعداد سفر و بالارفتن ترافیک در محدوده ادارات می‌شود. در ضمن همچنان که قبلاً گزارش شد، بیش از ۶۰ درصد به میزان کم و خیلی کم در محله خود به ادارات دسترسی دارند؛ بنابراین، باید به محله‌های دیگر شهر بروند؛ در نتیجه، هم تعداد سفر و هم طول سفر افزایش می‌یابد.

بیش از ۵۵ درصد از پاسخگویان خیلی زیاد و زیاد در مراجعه به یک اداره برای انجام امور اولیه به ادارات دیگر فرستاده شده‌اند که این نشان‌دهنده ناهماهنگی بین سازمان‌های اداری است و سبب افزایش تعداد سفر و بالارفتن ترافیک در محدوده ادارات می‌شود. بیش از ۶۳ درصد از پاسخگویان اعلام کرده‌اند که خیلی زیاد و زیاد با پاسکاری بین ادارات روبه‌رو شده‌اند که این امر باز هم ناهماهنگی بین سازمانی را نشان می‌دهد و سبب افزایش تعداد سفر و بالارفتن ترافیک در محدوده ادارات می‌شود.

### نتیجه

وقتی از دلایل ترافیک بحث می‌شود، به‌طور معمول بر نقش پلیس راهنمایی و رانندگی به دلیل مدیریت نکردن صحیح و اعمال نکردن قانون، سازمان شهرداری به دلیل توسعه ندادن به زیرساخت‌های حمل و نقل متناسب با افزایش خودروها در سطح شهر و رانندگان وسایل نقلیه به دلیل رعایت نکردن قوانین و مقررات راهنمایی و رانندگی و فرهنگ رانندگی تأکید می‌شود. عواملی که ذکر شد بیشتر با مدیریت عرضه ترافیک مرتبط‌اند؛ در حالی که کمتر بر تقاضای ترافیک تأکید می‌شود؛ یعنی عواملی که سبب می‌شوند مردم با سفرهای درون‌شهری، در شکل‌گیری ترافیک نقش عمده‌ای داشته باشند. در این راستا هدف از پژوهش حاضر بررسی نقش عوامل نهادی در شکل‌گیری ترافیک در شهر کرمانشاه بود.

حسینی، ت.؛ کرمی‌اسد، الف. و اسدی، م. (۱۳۹۴). «تأثیر ایجاد خط ویژه موتورسیکلت بر میزان ترافیک»، فصلنامه مطالعات مدیریت ترافیک، ش ۳۸، ص ۹۹-۱۱۰.

رصاصی، الف. (۱۳۸۸). مهندسی ترابری، قزوین: دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره).

روحانی، الف. (۱۳۸۸). «چالش‌ها و چشم‌انداز امنیت راه و ترافیک کشور»، دو ماهنامه توسعه انسانی پلیس، ش ۲۲، ص ۵۲-۹۱.

زیاری، ک. (۱۳۸۹). برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، تهران: دانشگاه تهران.

سرور، ه.؛ صلاحی، و.؛ کاشانی‌اصل، الف. و افضل‌گروه، ز. (۱۳۹۵). «بررسی عوامل مؤثر بر ارتقا و بهبود ترافیک شهری»، فصلنامه مطالعات مدیریت ترافیک، ش ۴۲، ص ۷۵-۹۶.

شاهقلیان، ک.؛ شهرکی، ع. و حسین‌زاده‌سلجوقی، م. (۱۳۸۹). «بهبود وضعیت ترافیک با افزایش عملکرد خدمات حمل و نقل»، فصلنامه مطالعات مدیریت ترافیک، ش ۱۸، ص ۱۹-۴۲.

شاهی، ج. (۱۳۶۸). مهندسی ترافیک، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.

شجاع‌نوری، ف.؛ خادمی، ف. و سدیدپور، س. (۱۳۹۴). «تحلیل اثرات دورکاری زنان شاغل و متأهل بر تعادل کار - زندگی»، فصلنامه اجتماعی - روان شناختی زنان، س ۱۳، ش ۳، ص ۷-۴۲.

فردوسی، س. و شکری‌فیروزجاه، پ. (۱۳۹۴). «کاهش معضلات ترافیک درون‌شهری با رویکرد تنظیم جهت حرکت معابر»، فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی شهری، س ۲، ش ۷، ص ۸۷-۱۱۰.

مختاری‌ملک‌آبادی، ر. (۱۳۸۵). «برنامه‌ریزی نوین کاربری اراضی شهری و ساماندهی ترافیک»، همایش ملی ترافیک شهری، دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان.

ذکرشده مجبورند به محله‌های دیگر شهر بروند که سبب افزایش سفرهای درون‌شهری و در نتیجه ایجاد ترافیک می‌شود.

بنا بر نظر پاسخگویان در کرمانشاه یکپارچگی سازمانی بین سازمان‌های مختلف وجود ندارد و این امر سبب افزایش سفرهای درون‌شهری و افزایش تقاضای ترافیک شده است. بیش از ۶۳ درصد از پاسخگویان خیلی کم و کم در اولین مراجعه خود به اداره‌ها موفق به انجام کارشان می‌شوند و مجبورند برای انجام کارشان دوباره به این اداره‌ها مراجعه کنند. بیش از ۵۵ درصد از پاسخگویان خیلی زیاد و زیاد در مراجعه به یک اداره برای انجام امور اولیه به اداره‌های دیگر فرستاده شده‌اند که این نشان‌دهنده ناهماهنگی بین سازمان‌های اداری است. بیش از ۶۳ درصد از پاسخگویان اعلام کرده‌اند که خیلی زیاد و زیاد با پاسکاری بین اداره‌ها روبه‌رو شده‌اند که این امر باز هم ناهماهنگی بین سازمانی را نشان می‌دهد و سبب افزایش تعداد سفر و بالارفتن ترافیک در محدوده اداره‌ها می‌شود؛ پس به‌طور کلی می‌توان نتیجه گرفت سازمان‌های مختلف با استفاده نکردن از سامانه‌های اینترنتی و ناهماهنگی بین آنها و با نامناسب‌کردن توزیع کاربری‌ها در ایجاد تقاضای ترافیک نقش مهمی داشته‌اند.

پیامدهای ترافیک تنها هدر دادن زمان و سرمایه اقتصادی نیست؛ بلکه آسیب‌های جسمی و روانی آن زمینه ایجاد برخی خشونت‌های خیابانی است؛ بنابراین، برای امنیت اجتماعی و نظم اجتماعی پایدار باید همه سازمان‌ها خود را در شکل دادن ترافیک سهیم بدانند و هر سازمانی برای جلوگیری از تقاضای سفر و ترافیک عامل شود تا از همه ظرفیت‌های جامعه برای حل معضل ترافیک استفاده شود.

## منابع

پیرعلی، ع. و سعادت، س. (۱۳۹۳). «برنامه‌ریزی راهبردی مدیریت کنترل ترافیک شهر شیراز»، فصلنامه مطالعات مدیریت ترافیک، ش ۳۲، ص ۴۱-۶۶.

مرکز آمار ایران. (۱۳۹۶). نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن کل کشور.

معاونت عمرانی دفتر حمل و نقل و دبیرخانه شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور. (۱۳۸۶). راهنمای شناسایی و به‌کارگیری روش‌های مدیریت ترافیک در شهرهای کشور.

یعقوبی، ن.؛ کیهانیان، الف.؛ سمیع‌پورگیری، الف. و لطیفی، س. (۱۳۹۱). «شناسایی راه‌های تعیین الگوی بهینه ترافیک شهری»، فصلنامه علمی-ترویجی مطالعات راهور، س ۹، ش ۱۷، ص ۹۱-۱۰۸.

Daganzo, F. (2010) "Structure of Competitive Transit Networks." *Transportation Research*, B44: 434-446.

Estrda, M. Roca-Riu, M. & Badia, H. (2011) "Design & Implementation of Efficient Transit Networks Procedure, Case Study & Validity Test." *Transportation Research, Part A Policy and Practice*, 45 (9): 935-950.

Hounsell, N. Shrestha, B. & Piao, J. (2015) "Enhancing Park and Ride with Access Control: A Case Study of Southampton." *Transport Policy*, 18: 194-203.

O'Fallon, C. Sullivan, C. & Hensher, D. A. (2004) "Constraints Affecting Mode Choices by Morning Car Commuter." *Journal of Transport Policy*, 11 (1): 17-29.

Tayyaran, M. & Khan, S. (2003) "The Impacts of Telecoming and Intelegent Transportation Systems on Urban Development." *Journal of Urban Technology*, Ebsco Publishing, 26 (3): 87-100.

Yang, y. Qi, K. A. Qian, K. Xu, Q. & Yang, L. (2010) "Public Transport Subsidies Based on Passenger Volume." *Journal of Transportation Systems Engineering and Information Technology*, 10 (3): 69-74.