



Measuring and evaluating the quality of urban trips and compiling optimal mental travel patterns (case study: Kerman city)

Moslem Ghasemi, Mohammad Hossein Saraei 

1- PhD student in Geography and Urban Planning, Faculty of Humanities and Social Sciences, Yazd University, Yazd, Iran.

2- Professor, Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Humanities and Social Sciences, Yazd University, Yazd, Iran. E-mail: msaraei@yazd.ac.ir

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received: 16 May 2024

Revised: 05 July 2024

Accepted: 08 September 2024

Published online: 22 September 2024

Keywords:

travel demand pattern,

travel goals,

Strauss and Corbin's

development theory,

Kerman.

ABSTRACT

Introduction: Planning optimal urban travel patterns includes analyzing data on current and future trends in transportation demand, evaluating existing infrastructure and potential improvements or expansions, considering environmental and socio-economic factors, and developing strategies for Meeting the transportation needs of the population in an efficient and sustainable way.

Data and Method: The research method of the current research in terms of the nature of the research in the category of exploratory research; In terms of the type of basic research; In terms of research strategy, it has an inductive strategy; In terms of the nature of the data, it is of the type of mixed research (qualitative-quantitative) and of the type of data theory, the foundation is based on the Strauss and Corbin model.

Results: The research Results obtained from the field observations and qualitative analysis show that the trips made for the purpose of personal work, recreation and education have the highest volume of trips and the trips made with the purpose of shopping and no homestay have the lowest volume of trips in this period. They have allocated time. In the case of business trips, most of these trips are made from region 1 to 3.

Conclusion: the largest number of educational trips are made from region 2 to regions 5, 8 to 3, 1 to 3, and 3 to 9. Regarding the trips made with the purpose of shopping, the largest number of these trips are attracted to the 1st and 5th regions as the market region. Based on all the quantitative and qualitative analyzes made regarding the inner-city travel of Kerman and the findings obtained from the vegetative theory in the form of MaxQDA software, it can be said; There is a direct relationship between the demand for intra-city travel in Kerman and optimal patterns of behavior, beliefs, values and needs that have a significant impact on the goals of intra-city travel, and the optimal mental pattern of intra-city travel demand can be used as a desirable model in transportation planning. A city will be used that will include the use of public transportation.

Cite this article: Ghasemi, Moslem., Saraei, Mohammad Hossein. (2024). Measuring and evaluating the quality of urban trips and compiling optimal mental travel patterns (case study: Kerman city). *Urban Social Geography*, 11 (2), 205-226. <http://doi.org/10.22103/jusc.2024.2138>



© The Author(s).

Publisher: Shahid Bahonar University of Kerman.

DOI: <http://doi.org/10.22103/jusc.2024.2138>

¹⁻ **Corresponding Author:** Saraei, M. H., Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Humanities and Social Sciences, Yazd University, Yazd, Iran. ✉ msaraei@yazd.ac.ir ☎ (+98) 9133590659

English Extended Abstract

Introduction

Urban trips and travel demand refer to the transportation needs of people in urban areas, such as commuting to work, running errands, attending events, and traveling for leisure. Therefore, understanding travel demand patterns is important for transportation planning and infrastructure development in cities to provide efficient and sustainable transportation options, and factors that affect urban travel demand include: population density, economic activity, Job opportunities, traffic congestion, availability of public transportation and social behaviors and preferences. In the field of urban travel in Kerman city, paying attention to this issue using Strauss and Corbin's growth theory may require looking for patterns and relationships between various factors that affect urban travel (such as population, geography, transportation infrastructure, economic development). According to these topics, daily travel patterns with multiple demands to Kerman city and vice versa are made based on different goals that affect the spatial structure of Kerman city. The need to pay attention to this issue comes from the fact that in the city of Kerman, the general form and shape of the roads in the city does not follow a specific pattern of development (chess, linear, radial) and the appropriateness of the type of each road with its traffic flow is not observed in most areas of the city and it has a high volume of daily traffic in the direction of various travel demand patterns. On the other hand, although the population density of Kerman city is low, it is not uniform in different parts of the city and has a lot of dispersion, so that the residential areas in the old context of the city are almost empty, while the developed areas and new residential settlements around the city. Some of them are several kilometers away from the city center (such as Al-Ghadir, Elahia, and Havaniroz), and have a high population density.

Data and Method

In terms of the nature of the research, the present research is an exploratory research; In terms of the type of basic research; In terms of research strategy, it has an inductive strategy; In terms of the nature of the data, it is of the type of mixed research (qualitative-quantitative) and of the type of theoretical data, the foundation is based on the Strauss and Corbin model. The data collection method is field and the data collection tool is questionnaire and interview, and it is among the most common tools with the expansion of qualitative and integrated approaches (quantitative and qualitative), and unstructured in-depth interview based on exploratory study has been used. Data analysis in this method will be done using open coding system (identification of categories), axial coding (enhancement of categories) and selective or selective coding (final selection of categories). According to the subject of the research, the statistical population of the research consists of all the specialists in the field of transportation of the city, experts of Kerman municipality and residents. Considering the wide range of these specialists and their inaccessibility, sampling is inevitable. Theoretical sampling guides are questions and comparisons that appear during the analysis of the contents of interviews and questionnaires with people and lead to the discovery of appropriate categories, their characteristics and dimensions. Therefore, purpose-based sampling was used to select the research community. The most appropriate method of sample selection for this research was identified as theoretical sampling, which is the process of collecting data for theorizing through which the analyst simultaneously collects, codes, and analyzes his data. The sample volume continues until saturation or theoretical adequacy is reached. In the form of quantitative analysis, in order to know the optimal mental pattern of urban travel demand in Kerman and to explain the optimal mental pattern according to the available data, as well as in order to achieve the desired goals and answer the questions raised, from the MaxQDA software, which is a software A computer is used to analyze data, including text, photos, and videos, and is used in qualitative and mixed methods.

Results

One of the most important and effective factors regarding the goals of intra-city travel and derived from the analyzes carried out in Kerman city, are economic and social factors. The presence of industries and tourist attractions in the city of Kerman increases the demand for intra-city trips to visit these attractions

English Extended Abstract

and buy products produced in this city. Also, the existence of some big companies and prestigious universities in Kerman city increases the number of students and employees in this city who need to travel within the city to reach the workplace and university. The number of businesses and business units in an area can play an important role in determining the demand for intra-city travel. In the city of Kerman, the most desire to travel by bus is towards the central areas, and the major areas number 2, 1, 3 and 5, as the historical context of the city of Kerman, are the dominant part of the bus system trips. Also, a number of marginal areas with the adjacent area of the exchange of furnaces are worthy of attention. The most tendency to travel by taxi system is towards the central areas (region 5) and there is a tendency to travel by taxi between different areas. The lines of preference for minibus trips are scattered between different areas, and significant trips are not made between a number of large areas. The trips made for the purposes of personal work, recreation and education have the largest volume of trips, and the trips made for the purpose of shopping and no hotel have the lowest volume of trips in this time period. In the case of business trips, most of these trips are made from region 1 to 3. Also, the largest number of educational trips are made from region 2 to region 5, region 8 to region 3, region 1 to region 3, and region 3 to region 9. Regarding the trips made with the purpose of shopping, the largest number of these trips are attracted to region 1 as the market region. Also, the largest number of trips with the purpose of shopping are made from zone 1 to zone 3. Finally, in the case of trips with the purpose of personal work and leisure and no home, the most exchange of trips takes place in these areas 1 and 3. According to the obtained results, the corridors of Esteghlal, Ferdowsi Boulevard and Jihad Boulevard have the highest average volume of traffic in this time period. In the same way, Dr. Shariati, Shahid Beheshti and Shah Nematullah have the highest average number of public transportation passengers. For this purpose, it was determined that there is a direct relationship between the demand for inner-city travel in Kerman and optimal behavioral patterns, beliefs, values and needs that have a significant impact on the goals of inner-city travel. So that in the city of Kerman, the behavior patterns, beliefs and values are such that people have the desire to use public transportation instead of private cars in order to easily reach their travel goals and meet their daily needs. travel in an optimal way in terms of their economic expenses, and the lines of desire to travel and the production and attraction of inner-city travel in Kerman also confirm this pattern. This model includes assumptions and beliefs that are important and acceptable for people and as a result, it affects their choice in using public or private transportation and often influenced by various factors such as economic conditions, local culture, Traffic conditions, type of public and private transportation, etc. are placed. Therefore, the subjective optimal pattern of intra-city travel demand can be used as an optimal pattern in urban transportation planning. Based on this, it can be said; For many people, the optimal mental model of Kerman city travel demand will include the use of public transportation.

Conclusion

When it comes to the quality of urban travel, it's all about how data is used to optimize the urban transit experience. By applying the foundation's data theory to the field of urban travel, cities and transit agencies can move beyond traditional approaches and focus their efforts on creating more efficient, equitable, and enjoyable urban travel experiences for all residents and visitors. At its core, fundamental data theory includes the basic concepts and principles that underlie the collection, organization, analysis, and interpretation of data. Having culturally rich areas with attractions such as museums, galleries, theaters and historical places can greatly increase the quality of inner-city travel. These spaces not only create a sense of place and identity, but also provide opportunities for learning and entertainment along the journey, while designing and maintaining the built environment, including architecture, urban design and public art, to the visual appeal and atmosphere of the city. A well-designed artificial environment can create a sense of place and make inner-city travel more attractive and enjoyable. The existence of recreational facilities, parks, and recreational places are other factors affecting the purpose of residents' trips, which can significantly increase the quality of inner-city trips by providing opportunities for

English Extended Abstract

relaxation, social interaction, and physical activity. These spaces can also promote a sense of community and well-being. The volume of traffic and the passage of residents to meet their needs will also consider the issue of pollution. Effective management of pollution, including air pollution and noise pollution, is critical to ensuring a quality urban environment. Reducing pollution levels can lead to a healthier and more pleasant inner-city experience for residents and visitors. Creativity is one of the other factors affecting intra-city travel, which, along with urban facilities, can play a significant role in residents' trips to different parts of the city. Therefore, supporting creative industries, artistic areas and urban cultural events can enrich the urban fabric and make intra-city trips more lively and inspiring. A dynamic creative scene often contributes to a unique and memorable urban experience. Access to green spaces and public gathering areas is vital to promote social interaction, relaxation and connection with nature within the city. Well-designed parks and public spaces can significantly improve the quality of inner-city travel, and promoting transit-oriented development, which focuses on creating mixed-use areas around transit hubs, can create more walkable and vibrant neighborhoods and reduce Dependence on personal vehicles will lead. This factor can have a positive effect on the comfort and sustainability of intra-city travel, which he also pointed out, the need to implement programs such as parking management, especially around the centers and essential and crowded places such as Kerman city market. Accordingly, the efficient management of parking demand and the provision of diverse transportation options, including public transportation, cycling infrastructure, and pedestrian-friendly routes, can optimize urban space and improve the overall experience of movement in the city. Granded theory examines the importance of a data-oriented perspective and the use of collected information for analysis and decision-making in various fields. John Strauss and Kenneth Corbin, in the book "Databases", have explored the concepts related to data orientation and its importance. These two authors emphasize the importance of collected data and information and show how the correct use of data can help improve various processes and decisions. Based on the model of theoretical relations between the categories of inner-city travel in Kerman, it can be said; Intra-city travel is very important because many people use it daily and it has a great impact on urban life and quality of life. From the perspective of the foundation's data theory, the information collected from intra-city trips can help improve these trips by providing better solutions for public transportation, traffic optimization, and the use of information and communication technology. Using data, it is possible to use the behavior patterns of travelers in cities and their transportation needs to improve transportation infrastructure and provide better services within the city.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

سنجش و ارزیابی کیفیت متدها و الگوهای بهینه ذهنی سفر درون شهری

(مطالعه موردی: شهر کرمان)

مسلم قاسمی، محمد حسین سرایی^۱

۱- دانشجوی دکتری، دانشکده علوم انسانی و مطالعات اجتماعی، دانشگاه یزد، یزد، ایران.

۲- استاد گروه جغرافیا، دانشکده علوم انسانی و مطالعات اجتماعی، دانشگاه یزد، یزد، ایران. رایانامه: msaraei@yazd.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۲۷ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۴/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۱۸ تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۷/۰۱ کلیدواژه‌ها: الگوی تقاضای سفر، اهداف سفر، نظریه رویشی استراوس و کوربین، کرمان.	مقدمه: برنامه‌ریزی الگوهای بهینه سفر شهری شامل تجزیه و تحلیل داده‌ها در مورد روندهای فعلی و آتی در تقاضای حمل و نقل، ارزیابی زیرساخت‌های موجود و پیشرفت‌ها یا گسترش‌های بالقوه، در نظر گرفتن عوامل محیطی و اجتماعی-اقتصادی و توسعه استراتژی‌هایی برای برآورده کردن نیازهای حمل و نقل جمعیت در یک راه کارآمد و پایدار بوده است. داده و روش: روش تحقیق پژوهش حاضر به لحاظ ماهیت پژوهش در زمره تحقیقات اکتشافی؛ به لحاظ نوع پژوهش بنیادی؛ به لحاظ استراتژی پژوهش دارای استراتژی استقرایی؛ به لحاظ ماهیت داده‌ها از نوع پژوهش‌های آمیخته (کیفی-کمی) و از نوع نظریه داده بنیاد بر اساس مدل اشتراوس و کوربین است. یافته‌ها: یافته‌های تحقیق برگرفته از برداشت‌های میدانی و تحلیلی‌های کیفی صورت گرفته نشان می‌دهد که سفرهای انجام شده با الگوی کار شخصی، تفریح و تحصیلی بیشترین حجم سفرها و سفرهای انجام شده با الگوی خرید و هیچ سرخانه (به نوعی از سفر اشاره دارد که در آن فرد از هدف مشخصی برای رفتن به مقصد خاصی برخوردار نیست و بیشتر بر پایه کنجکاوی و جستجو به انجام می‌رسد) کمترین حجم سفرها را در این دوره زمانی به خود اختصاص داده‌اند. در مورد سفرهای شغلی بیشترین تعداد این سفرها از منطقه ۱ به ۳ انجام می‌شود. یافته‌های به دست آمده از الگوهای سفر نشان از این دارد که محدوده مرکزی شهر کرمان شامل (میدان ولیعصر (عج)، میدان آزادی، خیابان استقلال، بلوار جمهوری اسلامی، فیروزه، بهمنیار و خیابان شهید صدوقی بیشترین میزان سفرهای درون شهری را به خود اختصاص داده‌اند. نتیجه‌گیری: بیشترین تعداد سفرهای تحصیلی از منطقه ۲ به نواحی ۵، ۸، ۳، ۱، ۳ و ۳ به ۹ انجام می‌شود. در مورد سفرهای انجام شده با هدف خرید نیز بیشترین تعداد این سفرها به منطقه ۱ و ۵ به عنوان منطقه بازار جذب می‌گردند. به استناد کلیه تحلیل‌های کمی و کیفی صورت گرفته در خصوص سفر درون شهری کرمان و یافته‌های به دست آمده از نظریه رویشی در قالب نرم‌افزار مکس کیودا می‌توان گفت: بین تقاضای سفر درون شهری کرمان با الگوهای بهینه رفتاری، باورها، ارزش‌ها و نیازهایی که تأثیر قابل توجهی بر اهداف سفر درون شهری دارند رابطه مستقیمی وجود دارد و الگوی بهینه ذهنی تقاضای سفر درون شهری می‌تواند به عنوان یک الگوی مطلوب در برنامه‌ریزی حمل و نقل شهری مورد استفاده قرار گیرد که در برگزیده استفاده از حمل و نقل عمومی خواهد بود.

استناد: قاسمی، مسلم؛ سرایی، محمد حسین (۱۴۰۳). سنجش و ارزیابی کیفیت متدها و الگوهای بهینه ذهنی سفر درون شهری (مطالعه موردی: شهر کرمان). *جغرافیای اجتماعی شهری*، ۱۱ (۲)، ۲۲۶-۲۰۵. DOI: <http://doi.org/10.22103/jushg.2024.2138>



© نویسندگان.

ناشر: دانشگاه شهید بهشتی کرمان.

DOI: <http://doi.org/110.22103/jushg.2024.2138>

مقدمه

شهرها به عنوان مقاصد سفر افراد می توانند بسیار متنوع باشند و این امر به تنوع فرهنگی، تاریخی، طبیعی و اقتصادی هر شهر و کشور بستگی خواهد داشت (مستقیم و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۱). شهرها نقش بسیار مهمی در تقاضای سفر داشته و تجربه ای از تامین تقاضاهای سفر و گذراندن اوقات فراغت را برای مسافران فراهم می کنند و بر اساس ویژگی ها و امکانات موجود در هر شهر، تقاضا برای سفر به آن شهر نیز متفاوت می باشد (Condon et al, 2020: 8). برنامه ریزی یکپارچه سیستم حمل و نقل درون شهری نقش بسیار مهمی در بهبود کیفیت زندگی شهروندان و کاهش ترافیک و آلودگی هوا دارد. این نوع برنامه ریزی شامل تعامل و هماهنگی بین انواع حمل و نقل عمومی مانند اتوبوس، مترو، قطار شهری، تاکسی، دوچرخه سواری و همچنین حمل و نقل خصوصی مانند خودروها و موتورسیکلت ها می شود (غضنفرپور و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۵) که در این بین بحث الگوهای سفر درون شهری مشتمل بر مجموعه ای از عواملی است که همواره با ویژگی ها و برنامه هایشان مشخص می شوند (Diogu, 2019: 5). سفرهای شهری می تواند به عنوان یک فرصت اساسی برای تجربه، آموزش، تعامل اجتماعی و افزایش آگاهی و دانش فردی و اجتماعی مورد توجه قرار گیرد و تأثیرات مثبتی بر الگوهای رفتاری و تجارب فرهنگی جامعه داشته باشد (Klinger, 2020: 18). اینگونه سفرها غالباً ویژگی ها و شرایط اجتماعی- اقتصادی عوامل را توصیف می کنند و مشتمل بر افزایش تعاملات اجتماعی، ارتقای تجربه فرهنگی، تغییر الگوهای رفتاری و افزایش آگاهی و دانش در جامعه محلی می باشد (Pacific Asia Travel Association, 2020: 6). عقیده و نظرات صاحب نظران درباره سفرهای شهری و تقاضای سفر بسته به شرایط و وضعیت محیطی و اجتماعی هر جامعه متفاوت است و می تواند به شکل های مختلفی تأثیر گذار باشد. از این رو درک الگوهای تقاضای سفر برای برنامه ریزی حمل و نقل و توسعه زیرساخت ها در شهرها برای ارائه گزینه های حمل و نقل کارآمد و پایدار مهم است (ActivitySim, 2020: 87) و عواملی که بر تقاضای سفر شهری تأثیر می گذارند نیز عبارتند از: تراکم جمعیت، فعالیت اقتصادی، فرصت های شغلی، تراکم ترافیک، در دسترس بودن حمل و نقل عمومی و رفتارها و ترجیحات اجتماعی (Ababio-Donkor et al, 2020: 19). تراکم جمعیت، آلودگی، افزایش حجم وسایل نقلیه خصوصی و عوامل دیگر می توانند تأثیرات متنوعی بر تقاضای سفر درون شهری داشته باشند و نیاز به برنامه ریزی مناسب برای مدیریت این تأثیرات را احساس می کنند (غضنفرپور و همکاران، ۱۳۹۹: ۷). برای چاره کار بایستی از میزان حرکت و تعداد آن ها در شهرها کاست، راه اعمال این نظر در کوتاه مدت روی آوردن به مدیریت تقاضای سفر درون شهری در قالب کاربرست نظریه های صاحب نظران در این خصوص می باشد. در این بین از نظریه هایی که می توان در اینجا به کار برد، نظریه رویشی (گراند تئوری) اشتراوس و کوربین است. این نظریه که به عنوان یک نظریه زمینه ای نیز شناخته می شود، یک روش تحقیق کیفی است که به دنبال توسعه نظریه هایی بر اساس داده های تجربی است (ملکی، ۱۳۹۸: ۵). این رویکرد در زمینه تحلیل سفرهای شهری می تواند برای ایجاد درک عمیق تر از تجربیات، رفتارها و برداشتهای مسافران در یک شهر یا منطقه خاص مورد استفاده قرار گیرد. محققان شهری از طریق تجزیه و تحلیل تکراری مصاحبه ها، مشاهدات و سایر منابع داده با استفاده از نظریه زمینه ای می توانند الگوها و مضامینی را شناسایی کنند که توسعه یک نظریه را در مورد نحوه هدایت و تعامل مردم با محیط های شهری نشان داده و می توانند طراحی مداخلات یا سیاست هایی را با هدف بهبود تحرک شهری و کاهش ازدحام و سایر اثرات منفی سفر ارائه دهند (پزشکی و همکاران، ۱۳۹۷: ۴۴).

از اینرو در تحقیق حاضر ضمن بررسی کلیه جنبه های اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی مؤثر در خصوص سفرهای درون شهری و جمع آوری اطلاعات و آمار مناسب در این خصوص که در ادامه نیز به تفصیل به آن ها پرداخته شده است، در قالب روش کیفی گراند تئوری اشتراوس و کوربین مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و به بررسی روابط نظری بین مؤلفه های اساسی الگوهای ذهنی سفر درون شهری کرمان دست خواهیم یافت. لذا از جنبه های نوآوری مقاله حاضر

نسبت به سایر مقالات در این است که در این مقاله برای نخستین مرتبه از رویکرد نظریه رویشی جهت ارائه الگوهای ذهنی سفر درون شهری در شهر کرمان استفاده شده است و ضمن بررسی مراحل نظریه رویشی در انتخاب و اخذ مؤلفه-های مورد نظر و انتخاب گزینشی آن‌ها جهت تحلیل‌های کیفی، به ارائه الگوهای تقاضای ذهنی سفر درون شهری بر اساس جدیدترین اطلاعات و آمار به دست آمده در شهر کرمان بر اساس ۵ منطقه شهری به صورت کمی مورد استفاده قرار گرفته که پیش از این در جایی مورد استفاده قرار نگرفته است. از اینرو استفاده از تحلیل‌های کیفی در قالب تجربیات و الگوهای رفتاری افراد در تقاضای سفر درون شهری کرمان، دستیابی به الگوهای سفر جامعه محلی در بین انواع مقاصد سفر در مناطق مختلف شهر کرمان و رسیدن به نظریه مد نظر در خصوص الگوهای رفتاری و نقش آن‌ها در سفرهای درون شهری کرمان از یک طرف و از طرفی بحث سفرهای درون شهری کرمان در مقالات مشابه در ۴ منطقه بررسی شده ولی در این مقاله ۵ منطقه شهر کرمان بر اساس جدیدترین آمار و اطلاعات و بر اساس نظریه رویشی استراوس و کوربین مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته که تاکنون در جایی به کار گرفته نشده که ضمن بررسی روابط نظری بین مؤلفه گزینشی سفر درون شهری، مسیرهای با هدف سفر بالا در سطح شهر کرمان بر اساس رویکرد گراند تئوری کوربین نیز مورد بررسی قرار گرفته‌اند و محدوده با بیشترین میزان تقاضای سفر و الگوریتم‌های مربوط به آن تولید شده‌اند و سناریوهای مربوط به آن نیز تدوین گردید که این خود از جنبه‌های نوآوری مقاله حاضر می‌باشند. لذا ما در این اینجا به دنبال دستیابی به پاسخ این سؤالات اساسی هستیم که الگوی بهینه ذهنی تقاضای سفر شهری در شهر کرمان چگونه می‌باشد؟ و تبیین الگوی بهینه ذهنی تقاضای سفر شهری کرمان چگونه است؟

پیشینه نظری

سنجش و ارزیابی کیفیت متدها و الگوهای بهینه ذهنی سفر درون شهری نیاز به ترکیب روش‌های کمی و کیفی دارد. این نوع ارزیابی نه تنها می‌تواند به بهینه‌سازی سیستم‌های حمل‌ونقل کمک کند، بلکه می‌تواند تجربه سفرهای شهری را برای مسافران بهبود بخشد. از اینرو الگوهای ذهنی سفر به تصورات و تفکراتی اشاره دارد که افراد در مورد سفرهای خود دارند. این الگوها تحت تأثیر عوامل مختلفی مانند تجربه‌های گذشته، ترجیحات شخصی، و محیط اطراف شکل می‌گیرند (Bhagat, 2024: 164). بر همین اساس می‌توان معیارهای سنجش کیفیت متدهای سفر درون شهری را اینگونه دسته بندی کرد که عبارتند از: میزان راحتی سفر از لحاظ فیزیکی و روانی؛ زمان لازم برای رسیدن به مقصد؛ هزینه‌های مرتبط با سفر؛ قابلیت دسترسی به گزینه‌های حمل‌ونقل؛ تأثیرات زیست‌محیطی سفر و احساس ایمنی در حین سفر (Ming Lu, 2014: 37).

تقاضا برای سفرهای درون شهری به تعداد سفرهایی اشاره دارد که افراد درون شهر در طول روز و هفته برای انجام کارها، خرید، تفریح و ... نیاز دارند. این تقاضا ممکن است تحت تأثیر عوامل مختلفی از جمله تراکم جمعیت، آلودگی، رشد حجم وسایل نقلیه خصوصی و عوامل اقتصادی مانند هزینه‌های نگهداری و استفاده از خودرو و سایر عوامل باشد (Zhong, 2020: 11). از اینرو برای مدیریت تقاضا برای سفرهای درون شهری، برنامه‌ریزی مناسبی باید انجام شود تا بهینه‌سازی حمل و نقل عمومی و پایدار و کاهش استفاده از وسایل نقلیه شخصی انجام شود (Bliemer, 2020: 6). برنامه‌ریزی الگوهای بهینه تقاضای سفر شهری شامل اقدامات و سیاست‌هایی است که با هدف کاهش ترافیک، آلودگی، و زمان تلف شده در تردها، بهبود کیفیت زندگی شهروندان و افزایش استفاده از حمل و نقل عمومی و پایدار انجام می‌شود. این الگوها غالباً شامل توسعه حمل و نقل عمومی، ترویج استفاده از وسایل نقلیه پایدار، تنظیم ترافیک و پارکینگ، ترویج استفاده از حمل و نقل جمعی و تشویق به تغییر الگوی سفر می‌باشد (ندریان و همکاران، ۱۳۹۷). از اینرو تقاضا برای سفرهای درون شهری می‌تواند بر اساس عواملی مانند تراکم جمعیت، گسترش شهری، در دسترس بودن و کیفیت زیرساخت‌های حمل و نقل، فعالیت‌های اقتصادی و ترجیحات سبک زندگی متفاوت باشد (Chivandi

17: 2020: et al). از اینرو درک تقاضای سفر درون شهری از اهمیت بسیاری برخوردار است زیرا این درک می‌تواند به بهبود مدیریت حمل و نقل شهری، کاهش ترافیک، کاهش آلودگی هوا و افزایش کیفیت زندگی شهروندان کمک کند (Yen Tran, 2023: 14). از طرفی تقاضا برای سفرهای درون شهری می‌تواند تأثیر بسزایی بر ایمنی و سلامت ساکنان آن داشته باشد. این امر مستلزم اجرای سیاست‌ها و زیرساخت‌های حمل‌ونقل است که ایمنی، سلامت و پایداری را در اولویت قرار می‌دهد تا محیط شهری قابل زندگی و سالم برای ساکنان ایجاد کند (رحمتی و همکاران، ۱۳۹۹: ۶). بر همین اساس سلامت نیز در تقاضا برای سفرهای درون شهری به تأثیر بر سلامت جسمی و تنفسی ناشی از عواملی مانند آلودگی هوا و سبک زندگی کم تحرک اشاره دارد که شامل اثرات انتخاب‌های حمل و نقل بر رفاه کلی افراد و خطر ابتلا به بیماری‌های مزمن است (Dällenbach, 2020: 24).

روابط نظری بین این موضوعات در این است که؛ این الگوها بیان‌کننده رفتار سفر ساکنان هستند که تحت تأثیر عوامل اجتماعی، اقتصادی و محیطی شکل می‌گیرند. تغییر در کیفیت متدهای حمل‌ونقل می‌تواند به تغییر در این الگوها منجر شود؛ مثلاً اگر سیستمی امن و راحت فراهم شود، مردم بیشتر به استفاده از آن ترغیب خواهند شد (De Oña, 2021: 132). بر همین اساس می‌توان اذعان کرد کیفیت متدها و الگوهای تقاضای سفر درون‌شهری به‌طور مستقیم بر رفتار سفر ساکنین تأثیر می‌گذارد و این تأثیرات در نهایت می‌توانند به بهبود کیفیت زندگی شهروندان منجر شوند. به عبارتی، چنانچه کیفیت متدهای حمل‌ونقل بهبود یابد، رفتار سفر با تغییرات مثبت مواجه شده و در نتیجه کیفیت کلی زندگی ساکنین نیز بهبود خواهد یافت (Jiaqi Zhang, 2024: 63). از طرفی افرادی که اعتماد به سیستم حمل‌ونقل درون‌شهری دارند، تمایل بیشتری به استفاده از آن دارند و کیفیت سفر، بر روی تجربه کاربران نیز تأثیرگذار است لذا سفرهای مثبت می‌تواند منجر به تغییر در الگوهای سفر و افزایش استفاده از روش‌های پایدار گردد. در این بین توجه به رویکردها و نظریه‌هایی همچون داده بنیاد می‌تواند در ارائه جایگاه سفرهای درون شهری و متدهای مختلف حمل و نقل بر کیفیت زندگی شهروندان نیز موثر باشد (De Vos, 2022: 207). در واقع نظریه داده بنیاد به محققان این امکان را می‌دهد که با توجه به پیچیدگی و تنوع رفتار سفر درون شهری، تئوری‌هایی مبتنی بر واقعیت‌های عینی و تجربیات ساکنین ایجاد کنند تا به شناسایی دقیق‌تر متدها و الگوهای تقاضا بپردازند. با استفاده از داده‌های سیستمی و تجربیات محلی، محققان می‌توانند الگوهای خاصی از رفتار سفر درون شهری را شناسایی کرده و بر اساس ویژگی‌های فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی آن جامعه، نظریه‌های مختص آن منطقه را تدوین کنند. از طرفی نظریه داده بنیاد بر شناسایی عوامل کلیدی تأثیرگذار بر رفتار سفر تأکید دارد. این عوامل می‌توانند شامل ساختار حمل‌ونقل، کیفیت خدمات، دسترسی به امکانات، ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی ساکنان و ... باشند که همه این موارد به متدها و الگوهای تقاضای سفر درون شهری مرتبط می‌شوند (Guan, 2023: 113).

بنابراین، درک نظریه‌های رویشی در کنار سایر انگیزه‌ها در تقاضای سفرهای شهری برای توسعه استراتژی‌های مؤثر برای برنامه‌ریزی در خصوص الگوی بهینه تقاضای سفر شهری ضروری است. با مطالعه الگوهای رفتاری موجود و احساسات مردم در مورد شیوه‌های مختلف حمل و نقل، می‌توانیم یک پایگاه دانش قوی برای مداخلات آتی با هدف تغییر آن رفتارها ایجاد کنیم. در این بین پژوهش‌های متعددی در خصوص شناخت و تقاضای سفر درون شهری صورت پذیرفته است که در ادامه به برخی از مهمترین این پژوهش‌ها اشاره خواهیم کرد. جهت ارائه ملموس و دقیق‌تر موضوع متدهای سفر درون شهری و الگوهای تقاضای سفر که در مطالعات پیشین در این خصوص نیز مورد توجه گرفته است و جزو نمونه‌های موفق متدهای سفر درون شهری می‌باشند، می‌توان به صورت زیر اشاره کرد:

۱. شهر نیویورک، ایالات متحده:

الگوی تقاضا: سفرهای کاری و تجاری

اهداف سفر: بسیاری از افراد به دلیل وجود شرکت‌های بزرگ و فرصت‌های شغلی زیاد، به طور روزانه به مرکزهای تجاری سفر می‌کنند. همچنین، سفرهای تفریحی به مکان‌هایی مانند موزه‌ها و تئاترها نیز وجود دارد.

۲. شهر توکیو، ژاپن:

متدها و الگوهای بهینه ذهنی سفر: سفرهای روزانه و تحصیلی

اهداف سفر: با وجود شبکه حمل و نقل عمومی بسیار توسعه‌یافته، بسیاری از افراد برای رفتن به محل کار یا تحصیل از قطارها و اتوبوس‌ها استفاده می‌کنند. در ضمن، سفرهای تفریحی به مکان‌های تاریخی و فرهنگی نیز رایج است (YinC.H. et al, 2019: 8).

۳. شهر کپنهاگ، دانمارک:

متدها و الگوهای بهینه ذهنی سفر: سفرهای دوچرخه‌ای و پای پیاده

اهداف سفر: به دلیل فرهنگ قوی دوچرخه‌سواری، بسیاری از شهروندان به محل کار، فروشگاه‌ها و دیگر نقاط شهری از دوچرخه استفاده می‌کنند. اهداف سفر شامل رفتن به محل کار، خرید و تفریح هستند.

۴. شهر سان‌فرانسیسکو، ایالات متحده:

متدها و الگوهای بهینه ذهنی سفر: سفرهای تفریحی و گردشگری

اهداف سفر: این شهر به دلیل جاذبه‌های توریستی، نظیر پل گلدن گیت و آلاکتراز، مقصد محبوب گردشگران است. سفرهای محلی نیز معمولاً شامل رفتن به رستوران‌ها و مکان‌های تفریحی است.

۵. شهر برلین، آلمان:

متدها و الگوهای بهینه ذهنی سفر: سفرهای هنری و فرهنگی

اهداف سفر: برلین به‌عنوان پایتخت فرهنگی اروپا شناخته می‌شود. مردم به دلیل هنر و موسیقی زنده، گالری‌های هنری و تاریخ غنی به این شهر سفر می‌کنند. سفرهای روزانه برای کار و تحصیل نیز وجود دارد (Lu Sun, 2023: 17).

۶. شهر بمبئی، هند:

متدها و الگوهای بهینه ذهنی سفر: سفرهای کاری و بازار

اهداف سفر: بمبئی به‌عنوان مرکز مالی بزرگ هند، سفرهای زیادی برای کار و تجارت دارد. همچنین، بازارهای محلی نیز برای خرید و فروش محصولات مورد توجه هستند.

این مثال‌ها نشان‌دهنده تنوع روش‌ها و الگوهای ارزیابی کیفیت سفر درون شهری است که در سطح جهانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. بررسی این پارامترها به مدیران شهری کمک می‌کند تا بهبودهایی را در زیرساخت‌ها و خدمات حمل و نقل شهری ایجاد کنند.

پیشینه عملی

در راستای سفرهای درون شهری با تکیه بر رویکرد گراند تئوری طی سال‌های اخیر پژوهش‌های متعددی نگارش گردیده است. با بررسی پیشینه مطالعاتی می‌توان عنوان کرد که آگوی تقاضای سفر درون شهری در قالب نظریه استراوس و کوربین خلاصه پژوهش‌های گذشته و نوآوری پژوهش حاضر محسوب می‌گردد. در ادامه به برخی از پژوهش‌ها و مطالعات مرتبط با سفرهای درون شهری اشاره می‌گردد. غضنفرپور و همکاران (۱۳۹۷)، در مقاله‌ای با عنوان «برنامه‌ریزی راهبردی سفرهای درون شهری ایمن و روان با تأکید بر اهداف سفر»، با استفاده از مطالعات اسنادی و میدانی به برنامه‌ریزی سفرهای درون شهری با تأکید بر اهداف سفر در شهر کرمان پرداخته‌اند. داده‌ها با استفاده از مدل راهبردی Qspm و نرم‌افزار GIS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. ایشان در تحقیق خود از شاخص‌های اهداف سفر، تولید و جذب سفر، تمایل سفر، سرانه مالکیت وسایل نقلیه، شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی و مساحت پارک و فضای سبز استفاده کرده

اند. نتایج این مطالعه نشان داد که از میان سفرها، سفرهای با اهداف «درمانی، اداری، تجاری، کارشناسی و شغلی» بالاترین میزان و سفرهای با هدف «آموزشی، فرهنگی مذهبی، ورزشی و گردشگری» پایین تری میزان سفر را دارا بودند. نجمیا و همکاران (۱۳۹۸)، در مقاله‌ای با عنوان «ادغام تقاضای سفر و مدل‌سازی شبکه: افسانه یا آینده مدل‌سازی حمل و نقل به مطالعه پرداختند. در فرمول پیشنهادی، جنبه‌های انتخاب الگوی سفر فعالیت (ATP) شامل انتخاب‌های فعالیت، اهداف سفر، جذب و تولید سفر، تمایل سفر، ترتیب فعالیت، حالت، زمان عزیمت و مکان پارک، همگی در یک ابرشبکه وابسته به زمان در نظر گرفته شده‌اند. نتایج نشان می‌دهد به منظور کالیبره کردن مدل بر اساس ویژگی‌های اصلی سفر داده‌های بررسی سفر، مجموعه‌ای از نسبت‌های تقسیم برای توزیع سفرها در ابرشبکه را می‌توان استفاده کرد. این مدل از نسبت‌های تقسیم برای ادغام ابرشبکه و مدل تخصیص ترافیک در یک ساختار یکپارچه TPMS استفاده می‌کند. مطالعه‌ای (۱۴۰۰)، در مرکز مطالعات جامع ترافیک شهرداری کرمان صورت گرفت نشان داد که الگوهای کاربری زمین نقش اساسی در شکل‌دهی به تقاضای سفر شهر ایفا می‌کند، با توسعه‌های کاربری مختلط که حالت‌های غیرموتوری بیشتری از سفر را جذب می‌کند. علاوه بر این، سیاست‌های دولت، مانند یارانه سوخت و مالیات خودرو، می‌توانند بر رفتار سفر تأثیر بگذارند و بر الگوی تقاضای کلی برای سفرهای شهری در شهر کرمان تأثیر بگذارند. امین صفدری و همکاران (۱۴۰۰)، در مقاله‌ای با عنوان «ارائه الگوی بهینه برای مسکن و وسیله حمل و نقل مناسب سفرهای درون شهری برای افزایش زیست‌پذیری شهری با استفاده از مدل تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی» به بررسی شهر تهران پرداختند. نتایج پژوهشی که از پرسشنامه حاصل شد بیانگر این مطلب است که اکثر پاسخ‌دهندگان داشتن مسکن مناسب و در دسترس حمل و نقل و شبکه ارتباطی و زیست‌پذیر بودن حمل و نقل شهری را مهمترین آلترناتیو نقش‌آفرین در بهبودی شیوه حمل و نقل شهری و مسکن زیست‌پذیر و شهر زیست‌پذیر و سلامتی شهری دانستند. شهرداری کلانشهر شیراز (۱۴۰۱)، نشان از این دارد که در مناطقی که خدمات حمل و نقل همگانی کمی داشته باشند می‌توان مقاومت سفرها را تنها بر اساس زمان سفر در شبکه خیابانی محاسبه کرد؛ اما در مناطقی که خدمات حمل و نقل همگانی گسترده‌ای دارند بهتر است از مقاومت ترکیبی استفاده کرد، تا از این طریق نقش ترکیبی تمام وسایل سفر در توزیع سفرهای بین نواحی لحاظ گردد. آقایی و همکاران (۱۴۰۱)، در مقاله‌ای با عنوان «مدل‌سازی فضایی جریان سفر روستایی و تحلیل عوامل مؤثر بر تقاضای سفر (مطالعه موردی: روستاهای شهرستان تبریز)» با تکیه بر شاخص‌های متعدد اهداف سفر و شاخص‌های جمعیتی و اقتصادی به بررسی پرداختند. نتایج بررسی‌های صورت گرفته بیانگر وجود الگوی خوشه‌ای در پراکنش فضایی سفرها بوده است به گونه‌ای که سفرها در برخی روستاها زیاد و در برخی دیگر کم است. بررسی ارتباط متغیرهای پژوهش با میزان سفر با استفاده از مدل GWR نیز نشانگر تأثیر بیشتر دسترسی به حمل و نقل عمومی در میزان سفر روستاها بوده است.

گلیر و اشتراوس (۱۹۶۷)، در تحقیق خود در خصوص تفکیک بین نظریه قائم به ذات و نظریه داده بنیاد معتقدند که پژوهشگر باید بین این دو تفکیک قائل شده و از ابتدا مشخص نماید که در طول مطالعه به دنبال حصول کدام یک است. نظریه قائم به ذات، نظریه‌ای است که از بافت زمینه‌ای خاص مورد مطالعه ظهور پیدا نموده و برای آن مصداق دارد. در مقابل، نظریه داده بنیاد تعمیم‌پذیری مفاهیم انتزاعی را به دنبال دارد؛ بنابراین، نظریه قائم به ذات بنیانی برای نظریه داده بنیاد است. کنی و فوریه (۲۰۱۷)، در پژوهش‌های خود قواعد مشترک بین سه رویکرد غالب نظریه داده بنیاد شامل رویکرد کلاسیک گلیر، رویکرد اشتراوس و کوربین و رویکرد بر ساختگرای چارماز را بر شمرده و به این نتیجه رسیدند که پژوهشگر در مراحل ابتدایی مطالعه تنها باید نسبت به جمع‌آوری اولیه داده‌ها تصمیم‌گیری نماید و عملاً نباید کل فرآیند جمع‌آوری داده‌ها را به صورت از پیش تعیین شده و از ابتدای مطالعه در نظر آورد چرا که اتخاذ تصمیم در این مورد منوط به نتایج تحلیل داده‌ها است که مشخص می‌نماید آیا به داده‌های بیشتری نیاز است یا خیر و این امر از طریق فرآیند نمونه‌گیری نظری تکامل می‌یابد و سپس این فرآیند تا حصول اشباع نظری ادامه پیدا می‌کند. کانلن (۲۰۲۰)، در تحقیق خود در ارتباط با نظریه داده بنیاد به این نتیجه دست یافت که نمونه‌گیری نظری به عنوان استراتژی نمونه‌گیری مورد وفاق بین سه رویکرد

اصلی نظریه داده‌بنیاد است. لیکن، در هر مطالعه‌ای که با نظریه داده‌بنیاد صورت پذیرد، ابتدا باید داده‌هایی گردآوری شوند تا به عنوان داده‌های اولیه برای ادامه کار با نمونه‌گیری نظری، مورد استفاده قرار گیرند. چارماز (۲۰۲۱)، در تحقیق خود وجوه اشتراک بین سه رویکرد اصلی در نظریه داده‌بنیاد را بر اساس اقدامات پژوهشگران در ده مورد گردآوری داده‌ها و تحلیل همزمان آنها طی یک فرآیند تکرار شونده، توجه تحلیلی بیشتر به اقدامات و فرایندها به جای مضامین و ساختارها؛ استفاده از روش‌های مقایسه‌ای، متوسل شدن به داده‌ها (روایت‌ها و توصیفات و امثالهم) به منظور توسعه و تدوین مقوله‌های مفهومی جدید، تدوین و توسعه مقوله‌های استقرایی از طریق تحلیل داده‌ها به صورت سیستماتیک و تعیین الگوها در داده‌ها شناسایی و معرفی نموده است. پاتیل و همکاران و همکاران (۲۰۲۱)، در مقاله‌ای با عنوان «رفتار همگرایی برای معیارهای مشخصه انتساب ترافیک» به این نتیجه رسیدند که اولاً کاربران فردی هنگام استفاده از خدمات حمل و نقل مشترک بسته به مسافت پیموده شده سالانه (زیر ۵۰۰۰ کیلومتر برای اتومبیل) مقرون به صرفه‌تر هستند. ثانیاً وسایل نقلیه الکتریکی مقرون به صرفه‌ترین نوع پیش‌رانه خواهند بود و در عین حال کمترین انتشار CO₂ را خواهند داشت. وانگ و همکاران (۲۰۲۱)، در مقاله‌ای با عنوان «اثرات غیر خطی محیط ساخته شده و محیط اجتماعی بر استفاده از اتوبوس در میان بزرگسالان مسن در چین» به این نتیجه رسیدند که این رویکرد امکان بازتولید الگوهای سفر مصنوعی را فراهم می‌کند و بنابراین، پایه تکرارپذیری مطالعات پایین دستی را فراهم می‌کند. علاوه بر این، از آنجایی که روش‌شناسی مبتنی بر داده‌های باز است، نتایج مطالعه به راحتی برای جامعه گسترده پژوهشی و عمل محور قابل دسترسی است. کی چن و همکاران (۲۰۲۲)، در مقاله‌ای با عنوان «تأثیر عوامل ذهنی و عینی بر قصد سفر با اتوبوس» به این نتیجه رسیدند که الگوهای توزیع سفر در مقاصد نوظهور به دلیل ادغام گسترده فناوری اطلاعات و ارتباطات در عملیات ارائه دهندگان خدمات مسافرتی دچار دگردیسی قابل توجهی شده‌اند. این نیز با افزایش نفوذ اینترنت و بهبود سواد دیجیتال در میان جمعیت مقاصد نوظهور تکمیل شده است. عدنان و همکاران (۲۰۲۳)، در مقاله‌ای با عنوان «تجزیه و تحلیل اثرات بالقوه مدیریت تقاضای سفر با موتور سیکلت با استفاده از مدل تقاضای سفر مبتنی بر فعالیت برای شهر هوشی مین، ویتنام» به انجام رساندند. نتایج به دست آمده شواهد تجربی ارائه می‌دهند که مزایای استفاده از مدل‌های تقاضای سفر مبتنی بر فعالیت را در مقایسه با مدل‌های چهار مرحله‌ای فعلی نشان می‌دهند.

داده‌ها و روش‌شناسی

پژوهش حاضر به لحاظ ماهیت پژوهش در زمره تحقیقات اکتشافی؛ به لحاظ نوع پژوهش بنیادی؛ به لحاظ استراتژی پژوهش دارای استراتژی استقرایی؛ به لحاظ ماهیت داده‌ها از نوع پژوهش‌های آمیخته (کیفی-کمی) و از نوع نظریه داده بنیاد بر اساس مدل استراوس و کوربین می‌باشد. روش جمع‌آوری داده‌ها، میدانی و ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه و مصاحبه بوده (تعداد ۸۰ پرسشنامه و مصاحبه بر گرفته از تئوری داده بنیاد به صورت سوالات باز و بسته در اختیار پاسخ دهندگان قرار داده شده و بر مبنای کد گذاری باز، محوری و گزینشی مورد امتیاز دهی قرار گرفتند) و جزو متداول‌ترین ابزارهای با گسترش رویکردهای کیفی و تلفیقی (کمی و کیفی) است و از مصاحبه عمیق بدون ساختار مبتنی بر مطالعه اکتشافی بهره گرفته شده است. بر همین اساس کلیه پرسشنامه‌ها و مصاحبه‌های به عمل آمده جهت دست یافتن به اطلاعات کافی تحقیق در یک بازه زمانی ۶ ماهه صورت گرفته که پس از جمع‌آوری آن‌ها در قالب مدت زمان ۱ ماهه نیز مورد تجزیه و تحلیل و بررسی قرار گرفتند. تحلیل داده‌ها در این روش، با استفاده از سیستم کدگذاری باز (شناسایی مقوله‌ها)، کدگذاری محوری (پروردن مقوله‌ها) و کدگذاری انتخابی یا گزینشی (انتخاب نهایی مقوله‌ها) انجام خواهد شد. نظر به موضوع پژوهش، جامعه آماری تحقیق عبارت بوده است از کلیه متخصصان حوزه حمل‌ونقل شهر، کارشناسان شهرداری کرمان و ساکنین می‌باشد. نظر به گستردگی بسیار زیاد این متخصصان و غیرقابل دسترسی بودن آنان، انجام نمونه‌گیری ناگزیر است. راهنمای نمونه‌گیری نظری، پرسش‌ها و مقایسه‌هایی هستند که در خلال تجزیه و تحلیل مفاد

مصاحبه‌ها و پرسشنامه‌ها با افراد بروز می‌یابند و موجب کشف مقوله‌های مناسب، خصوصیات و ابعاد آنها می‌شوند. لذا برای انتخاب جامعه پژوهش، از نمونه‌گیری مبتنی بر هدف استفاده شده است. مناسب‌ترین شیوه انتخاب نمونه برای این پژوهش، نمونه‌گیری نظری (بر اساس معیارهایی همچون تنوع نمونه، مرتبط بودن با موضوع تحقیق، درک عمیق نسبت به موضوع و تحقق اشباع نظری، تجربه و تخصص و قابلیت دسترسی) شناسایی شد که عبارت است، از فرایند گردآوری داده‌ها برای نظریه‌پردازی که از این طریق تحلیل‌گر به طور هم زمان داده‌هایش را گردآوری و کدگذاری و تحلیل می‌کند. حجم نمونه تا حد رسیدن به اشباع یا کفایت نظری ادامه پیدا می‌کند. از اینرو پایایی و روایی پرسشنامه‌ها و مصاحبه‌ها بر اساس دیدگاه کارشناسان امر و نظریات جامعه متخصص مورد بررسی قرار گرفت. در قالب تحلیل‌های کمی، به منظور شناخت الگوی بهینه ذهنی تقاضای سفر شهری کرمان و جهت تبیین الگوی بهینه ذهنی با توجه به داده‌های در دسترس و همچنین در راستای دستیابی به اهداف مورد نظر و پاسخگویی به پرسش‌های مطرح شده، از نرم افزار MaxQDA که یک نرم‌افزار کامپیوتری برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از جمله متن، عکس و فیلم است و در روش‌های کیفی و ترکیبی مورد استفاده قرار می‌گیرد، استفاده شده است تا ضمن بررسی کیفیت سفرها و الگوهای سفر درون شهری کرمان، به بررسی محدوده‌های با بیشترین میزان سفر نیز خواهیم پرداخت.

قلمرو پژوهش

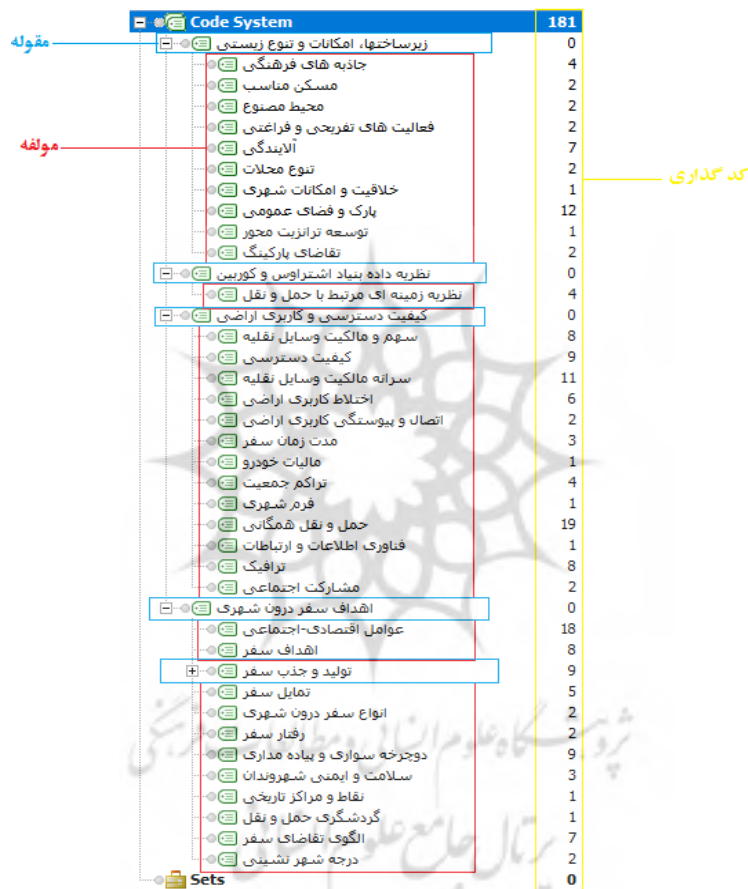
شهر کرمان، یکی از کلان‌شهرهای ایران و مرکز استان کرمان در جنوب شرقی ایران است. جمعیت این شهر طبق سرشماری سال ۱۳۸۵ آمار ایران برابر با ۵۱۵۱۱۴ نفر بوده است و سرشماری انجام شده در سال ۱۳۹۵ نشان می‌دهد که جمعیت این شهر در حدود ۳۱۶۴۷۱۸ نفر است. وسعت کلان‌شهر کرمان ۱۳,۱۰۰ هکتار است و وسعتی معادل کلان‌شهر شیراز دارد. شهرداری کرمان به ۵ منطقه تقسیم شده است. مهم‌ترین مناطق شهری به ترتیب شامل منطقه ۲ و منطقه ۳ است. رتبه توسعه یافتگی در شهر کرمان یکسان نیست و جنوب (غربی، شرقی) منطقه ۲ و ۳ شهری، بیشترین امکانات شهری را در بر گرفته‌اند و از مناطق مرفه‌نشین و لوکس کرمان به حساب می‌آیند، به همین دلیل قیمت مسکن در مناطق ذکر شده بالاتر است (شکل ۱).



شکل ۱- محدوده مورد مطالعه (ترسیم: نگارندگان)

یافته‌ها

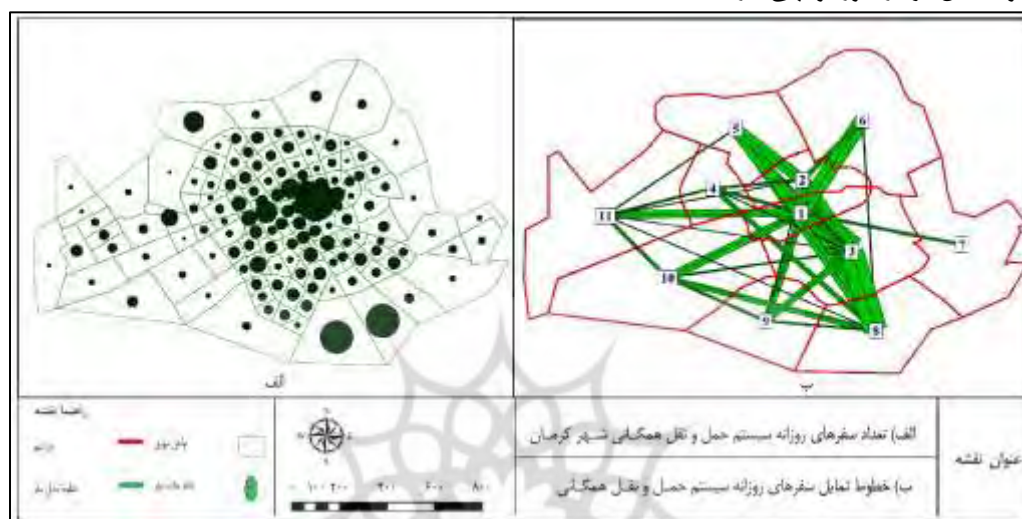
وقتی صحبت از رابطه با کیفیت سفرهای درون شهری به میان می‌آید، همه چیز به نحوه استفاده از داده‌ها برای بهینه‌سازی تجربه حمل و نقل شهری مربوط می‌شود. با به کارگیری نظریه داده‌های بنیاد در حوزه سفرهای درون شهری، شهرها و آژانس‌های حمل و نقل می‌توانند فراتر از رویکردهای سنتی حرکت کنند و تلاش‌های خود را به سمت ایجاد تجربیات سفر شهری کارآمدتر، عادلانه‌تر و لذت بخش‌تر برای همه ساکنان و بازدیدکنندگان انجام دهند. در هسته خود، نظریه داده‌های بنیادی شامل مفاهیم و اصول اساسی است که زیربنای جمع‌آوری، سازماندهی، تجزیه و تحلیل و تفسیر داده‌ها هستند (شکل ۲).



شکل ۲- کدگذاری مفاهیم و استخراج مقوله‌های مرتبط با تحقیق در نرم افزار MAXQDA (ترسیم: نگارندگان)

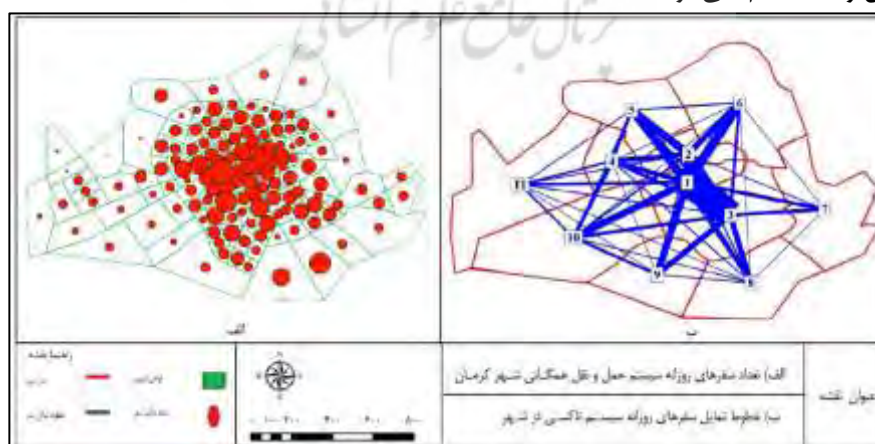
بر مبنای الگوی روابط نظری بین مقوله‌های سفر درون شهری کرمان می‌توان گفت؛ سفرهای درون شهری از اهمیت بسیاری برخوردارند، چرا که بسیاری از افراد روزانه از آن استفاده می‌کنند و تأثیرات زیادی بر روی زندگی شهری و کیفیت زندگی دارند. از دیدگاه نظریه داده بنیاد، اطلاعات جمع‌آوری شده از سفرهای درون شهری می‌تواند بهبود این سفرها را از طریق ارائه راهکارهای بهتر برای حمل و نقل عمومی، بهینه‌سازی ترافیک و به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات کمک کند. با استفاده از داده‌ها می‌توان از الگوهای رفتار مسافران در شهرها و نیازهای حمل‌ونقل آن‌ها برای بهبود زیرساخت‌های حمل و نقل و ارائه خدمات بهتر داخل شهری استفاده کرد. تحلیل داده‌ها می‌تواند اطلاعات مفیدی ارائه کند که به شهرداری‌ها، مسئولان حمل و نقل و برنامه‌ریزان شهری کمک می‌کند تا تصمیمات بهتری در خصوص حمل و نقل عمومی، ترافیک و زیرساخت‌های شهری در نظر بگیرند.

با نمایش خطوط تمایل سفر حمل و نقل همگانی که بیانگر تعداد سفرهای جابجا شده بین دو ناحیه در این سیستم است، می توان نواحی دارای تبادل سفر بالا را شناسایی کرد. در شکل ۴ و ۵ خطوط تمایل سفر رسم شده، میزان تبادل سفر میان مناطق کلان داخلی شهر کرمان را برای تبادلهای بیش از ۳۰۰ سفر در یک جهت نمایش می دهد. مطابق این شکل بیشترین تمایل سفر با اتوبوس به سمت نواحی مرکزی می باشد و کلان مناطق شماره ۲، ۱، ۳ و ۵ به عنوان بافت تاریخی شهر کرمان یک سر غالب سفرهای سیستم اتوبوسرانی می باشند. همچنین تعدادی از نواحی حاشیه ای با ناحیه مجاور خود تبادل فر در خور توجهی دارند.

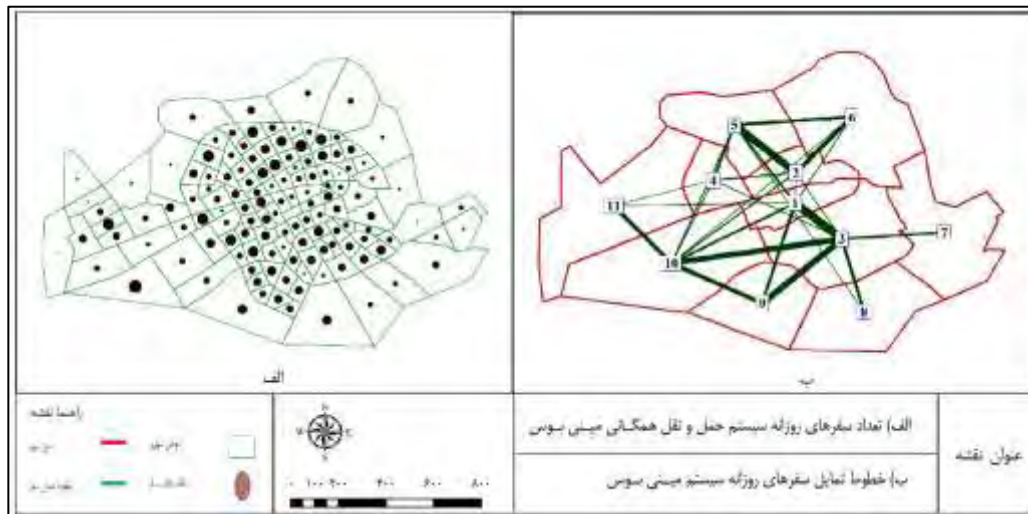


شکل ۴- تعداد سفرهای روزانه سیستم حمل و نقل همگانی شهر کرمان (ترسیم: نگارندگان)

خطوط تمایل سفرهای با تاکسی در شکل ۶ و خطوط تمایل سفرهای با مینی بوس در شکل ۷ نمایش داده شده است. ضخامت این خطوط با تعداد سفرهای جابجا شده بین دو ناحیه تناسب دارد. خطوط تمایل رسم شده، میزان تبادل سفر میان نواحی کلان داخلی شهر کرمان را برای تبادلهای بیش از ۲۰۰ سفر در یک جهت نمایش را می دهد. مطابق با این شکل ها بیشترین تمایل سفر سیستم تاکسی به سمت نواحی مرکز (منطقه ۵) می باشد و بین مناطق مختلف تمایل سفر با تاکسی وجود دارد. خطوط تمایل سفرهای با وسیله مینی بوس بین نواحی مختلف پراکنده بوده و بین تعدادی از مناطق کلان سفر قابل توجهی با این وسیله انجام نمی شود.

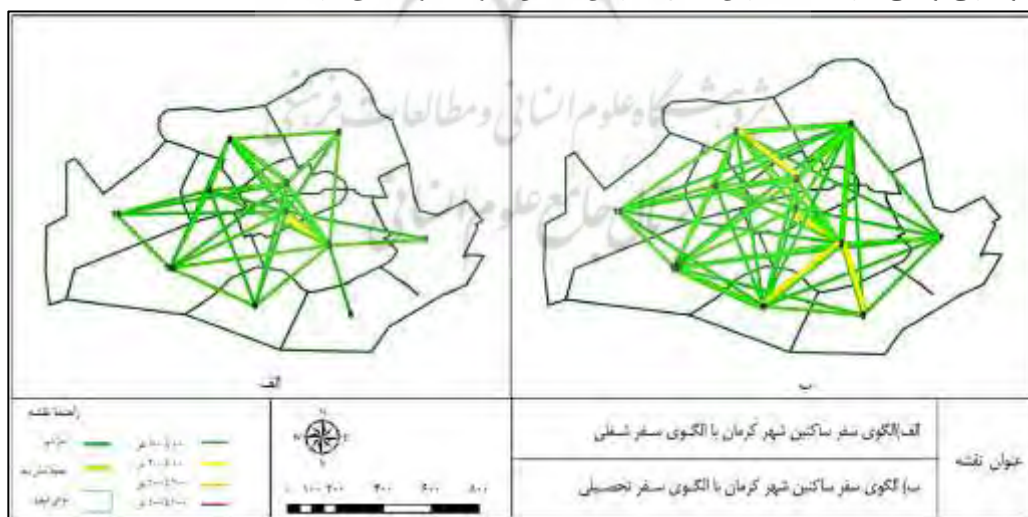


شکل ۶- تعداد سفرهای روزانه سیستم حمل و نقل همگانی شهر کرمان (ترسیم: نگارندگان)

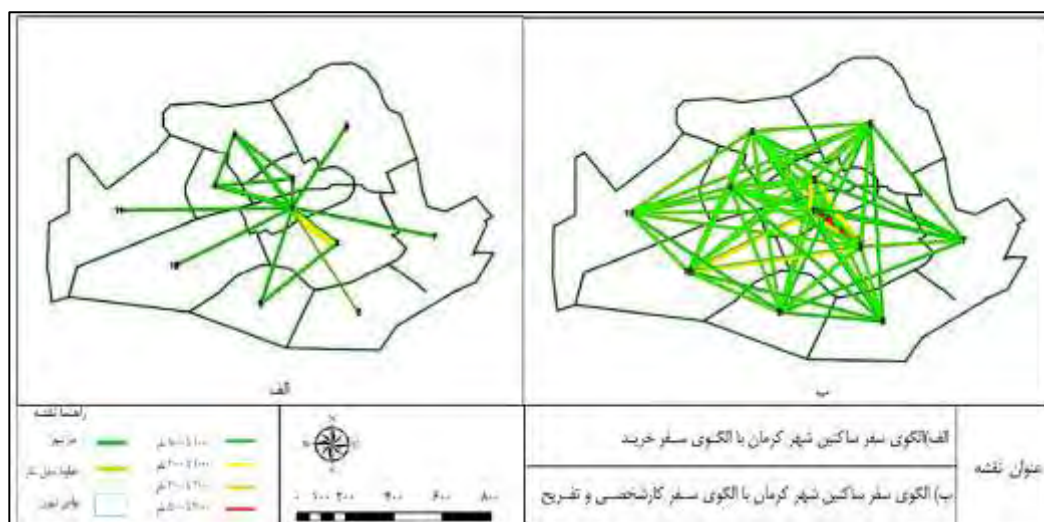


شکل ۸ - تعداد سفرهای روزانه سیستم حمل و نقل همگانی مینی بوس در شهر کرمان
بوس در شهر کرمان (ترسیم: نگارندگان)

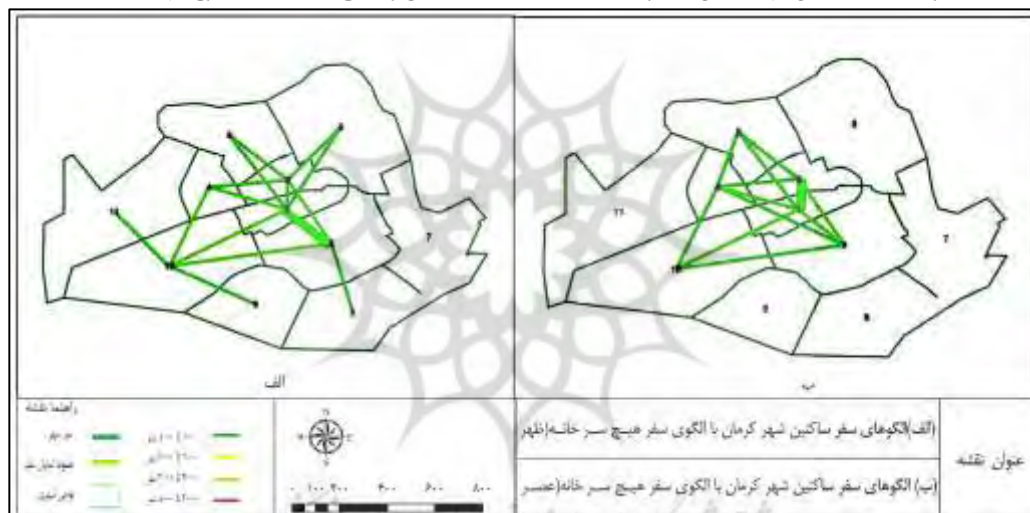
شکل های ۱۰ تا ۱۲ خطوط تمایل سفر ساکنین شهر کرمان را در مناطق ۱۱ گانه ترافیکی و ۵ گانه شهری به تفکیک هدف سفر برای دوره زمانی اوج ظهر را نشان می دهند. همان گونه که ملاحظه می شود سفرهای انجام شده با هدف های کار شخصی و تفریح و تحصیلی بیشترین حجم سفرها و سفرهای انجام شده با هدف خرید و هیچ سرخانه کمترین حجم سفرها را در این دوره زمانی به خود اختصاص داده اند. در مورد سفرهای شغلی بیشترین تعداد این سفرها از منطقه ۱ به ۳ انجام می شود. همچنین بیشترین تعداد سفرهای تحصیلی از منطقه ۲ به منطقه ۵، ۸ به ۳، ۱ به ۳ و ۳ به ۹ انجام می شود. در مورد سفرهای انجام شده با هدف خرید نیز بیشترین تعداد این سفرها به منطقه ۱ به عنوان منطقه بازار جذب می گردند. همچنین بیشترین تعداد سفرهای با هدف خرید از منطقه ۱ به منطقه ۳ صورت می گیرد. در نهایت در مورد سفرهای با هدف کار شخصی و تفریح و هیچ سر خانه بیشترین تبادل سفر بین مناطق ۱ و ۳ صورت می گیرد.



شکل ۱۰ - الگوهای سفر ساکنین شهر کرمان با الگوی سفر شغلی و تحصیلی در یک ساعت اوج ظهر (ترسیم: نگارندگان)



شکل ۱۱ - الگوهای سفر ساکنین شهر کرمان با الگوی سفر خرید، سفر کار شخصی و تفریح در یک ساعت اوج ظهر (ترسیم: نگارندگان)



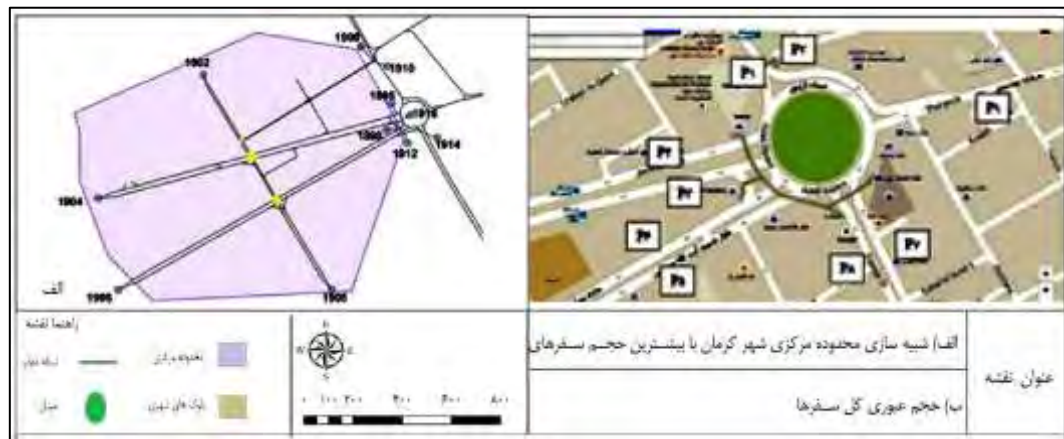
شکل ۱۲ - الگوهای سفر ساکنین شهر کرمان با الگوی سفر هیچ سر خانه (ترسیم: نگارندگان)

بر اساس نتایج به دست آمده از کیفیت سفرها، کریدورهای میدان آزادی، میدان ولیعصر، چهارراه فیروزه، استقلال، بلوار فردوسی و بلوار جهاد بیشترین حجم متوسط ترافیک را در این دوره زمانی به خود اختصاص داده‌اند. به همین ترتیب کریدورهای دکتر شریعتی، شهید بهشتی و شاه نعمت‌الله ولی دارای بیشترین متوسط تعداد مسافر حمل و نقل همگانی می‌باشند. از اینرو بر اساس اطلاعات میدانی به دست آمده از فرآیند تحقیق مسیرهای با بیشترین میزان تردد و حجم سفر در شهر کرمان به تفکیک زیر مشخص می‌شوند.



نمودار ۱- مقدار حجم عبوری کل سفرها (ترسیم: نگارندگان)

پس از بررسی وضعیت تقاضای سفر درون شهری کرمان و انتخاب محدوده با بیشترین میزان سفر، براساس مدل‌های شبیه‌سازی شده هدف سفر شهر کرمان در قالب نظریه استراوس و کوربین با استفاده از نرم‌افزار مکس کیودا، معابر با بیشترین میزان سفر ورودی و خروجی شهر کرمان به صورت جدول ۳ در قالب ۶ سناریوی تفکیک شده‌اند.



شکل ۱۴- شبیه‌سازی محدوده مرکزی شهر کرمان با بیشترین حجم سفرهای درون شهری (ترسیم: نگارندگان)

جدول ۳- نتایج شبیه‌سازی سفرهای درون شهری کرمان

معیار	واحد	زمان تاخیر	چگالی	جریان	سرعت متوسط مکانی	طول متوسط صف	سرعت	زمان توقف	مسافت کل طی شده	زمان سفر کل	زمان سفر
		Scc/km	Veh/km	Veh/h	Km/h	Vchs	Km/h	Scc/km	Km	h	Scc/km
وضع موجود	میانگین	۲۶,۵	۱۲,۴۴	۹۲,۸۸	۳۸,۰۳	۶۳,۳	۴۱,۰۳	۱۹,۲۲	۴۰۰۴۳,۴۹	۱۰۶۳,۹۹	۹۴,۷۳
سناریو ۱	درصد	-۲۵,۵	-۱۷,۲	۰	۷,۹	-۲۹,۵	۴,۹	-۲۹,۷	-۰,۵	-۷,۸	-۷,۳
	انحراف										
سناریو ۲	میانگین	۱۹,۹۲	۱۰,۲۷	۹۲۸۸,۴۷	۴۰,۹۴	۴۴,۹۳	۴۳,۰	۱۳,۷	۳۹۸۶۳,۱۷	۹۸۳,۶۶	۸۸
	درصد	-۲۴,۸	-۱۷,۴	۰	۷,۷	-۳۹	۴,۹	-۲۸,۷	-۰,۵	-۷,۵	-۷,۱
سناریو ۳	میانگین	۱۸,۸	۱۰,۱	۹۲۹۰	۴۱,۴۷	۴۲,۳۵	۴۳,۴۲	۱۲,۷	۳۹۸۳۴,۹۶	۹۷۰,۹۸	۸۶,۸۷
	درصد	-۲۹,۱	-۱۸,۸	۰	۹	-۳۳,۱	۵,۸	-۳۳,۹	-۰,۵	-۸,۷	-۸,۳
سناریو ۴	میانگین	۱۸,۳۷	۹,۹۹	۹۲۸۹,۹۳	۴۱,۶۴	۴۱,۴۷	۴۳,۶۲	۱۲,۳۶	۳۹۸۹۸,۸	۹۶۸,۷۳	۸۶,۵۱
	درصد	-۳۰,۷	-۱۹,۷	۰	۹,۵	-۳۴,۵	۶,۳	-۳۵,۷	-۰,۴	-۹	-۸,۷
سناریو ۵	میانگین	۱۰۷,۱۱	۲۰,۱۶	۹۲۸۱,۹۳	۲۹,۴۴	۲۳۵,۷۷	۳۵,۷۲	۹۵,۸۱	۴۰۱۳۳,۳	۱۹۷۷,۵۵	۱۷۵,۰۹
	درصد	۳۰۴,۲	۶۲,۱	-۰,۱	-۲۲,۶	۲۷۲,۵	۱۲,۹- ۱۵,۲۹	۳۹۸,۵	۰,۲	۸۵,۹	۸۴,۸
سناریو ۶	میانگین	۲۱,۲۷	۱۰,۴۲	۹۲۸۷,۴۷	۴۰,۴۱	۵۲,۶	۴۲,۶۷	۱۵,۲۹	۳۹۰۸۵,۵	۹۸۲,۷۵	۸۹,۱۱
	درصد	-۱۹,۷	-۱۶,۲	۰	۶,۳	-۱۶,۹	۴	-۲۰,۴	-۲,۴	-۷,۶	-۵,۹

(منبع: نگارندگان، برداشت‌های میدانی)

مطابق با آنچه که در خصوص سفرهای درون شهری بر اساس جدول ۳ به دست آمده، ۶ سناریو در ارتباط با سفرهای درون شهری و بالابردن کیفیت دسترسی‌ها در معابر و محدوده‌های با بیشترین حجم سفر ارائه شده است که در ادامه به بیان مشخصات آن‌ها خواهیم پرداخت. در این جا سناریوها را از وضعیت ابتدایی (سناریو ۱) تا بهترین وضعیت (سناریو ۶) مشخص کرده‌ایم. از مشخصات سناریو شماره ۱، تنها یک زیر گذر متصل‌کننده خیابان استقلال و بهمنیار وجود دارد؛ ضمن اینکه خیابان بهمنیار نیز به صورت یکطرفه می‌باشد. در سناریو شماره ۲، یک زیرگذر متصل‌کننده خیابان استقلال و بهمنیار، اتصال به خیابان صدوقی از طریق زیر گذر و خیابان بهمنیار نیز به صورت یکطرفه می‌باشد. سناریوی شماره ۳ دارای یک زیر گذر متصل‌کننده خیابان استقلال و بهمنیار بوده و اتصال از خیابان جمهوری به زیر گذر صورت می‌گیرد. در این سناریو خیابان بهمنیار نیز به صورت یکطرفه می‌باشد. در سناریوی شماره ۴، یک زیرگذر متصل‌کننده خیابان استقلال و بهمنیار وجود داشته و اتصال از خیابان جمهوری به زیر گذر صورت می‌گیرد. در این سناریو همچنین اتصال از زیر گذر به خیابان شهید صدوقی صورت می‌گیرد و خیابان بهمنیار نیز به صورت یکطرفه می‌باشد. سناریوی شماره ۵ دارای یک زیر گذر متصل‌کننده بین خیابان استقلال و بهمنیار بوده و اتصال از خیابان جمهوری نیز به زیر گذر صورت می‌گیرد که حجم عمده ترافیک را کنترل خواهد کرد. از طرفی در این سناریو اتصال از زیر گذر به خیابان شهید صدوقی امکان‌پذیر بوده و خیابان بهمنیار نیز به صورت دوطرفه در دسترسی می‌باشد. در سناریوی شماره ۶ نیز تنها یک زیر گذر شمالی به جنوبی وجود دارد که با توجه به وجود کاربری‌های جذاب در این محدوده و حجم بالای سفر، با مشکل کمبود جا برای پارکینگ و ترافیک خصوصاً در ساعات ظهر و عصر مواجه می‌باشد. در این سناریو، اتصال از خیابان جمهوری به زیر گذر صورت می‌گیرد و اتصال از زیر گذر به خیابان شهید صدوقی نیز امکان‌پذیر خواهد بود. از دیگر مشخصات این سناریو این است که اتصال از زیر گذر به خیابان شریعتی و که از دیگر محورهای با بیشترین میزان سفر درون شهری کرمان می‌باشد را نیز مهیا کرده و خیابان بهمنیار نیز به صورت دو طرفه در دسترس می‌باشد.



شکل ۱۵- سناریوهای مرتبط با محدوده با بیشترین میزان سفر درون شهری کرمان (ترسیم: نگارندگان)

بر اساس آنچه که مطرح شد، جهت تبیین الگوهای بهینه تقاضای سفر درون شهری کرمان از کلیه فاکتورهای محیطی، اقتصادی - اجتماعی، فرهنگی، زیر ساختی و در روند مطالعات، جهت شناسایی و توضیح دادن الگوهای رفتاری، باورها، ارزش‌ها و نیازهایی که در ذهن افراد درباره سفر درون شهری در مناطق مختلف شهر کرمان وجود دارد، استفاده شد. از اینرو برای تبیین این الگوها، از روش‌های مختلفی مانند مطالعات کیفی و مصاحبه استفاده گردید. بدین

منظور مشخص گردید که بین تقاضای سفر درون شهری کرمان با الگوهای بهینه رفتاری، باورها، ارزش‌ها و نیازهایی که تأثیر قابل توجهی بر اهداف سفر درون شهری دارند رابطه مستقیمی وجود دارد. به‌طوری‌که در شهر کرمان الگوهای رفتاری و باورها و ارزش‌ها به‌گونه‌ای است که افراد جهت دسترسی راحت به اهداف سفر خود و تأمین نیازهای روزمره خود میل به استفاده بیشتر از ناوگان حمل و نقل عمومی به جای خودرو شخصی داشته تا ضمن دسترسی آسان به مقاصد سفر خود، در زمینه هزینه‌های اقتصادی خود نیز به صورت بهینه عمل کنند و خطوط تمایل سفر و تولید و جذب سفر درون شهری کرمان نیز این الگو را تأیید می‌کند. از آنجایی که حجم عمده سفرها در بخش‌های مرکزی شهر کرمان صورت می‌گیرد و عمده خدمات و کاربری‌ها، خصوصاً بازار بزرگ و ابنیه تاریخی شهر کرمان در این بخش از شهر واقع شده‌اند و دسترسی به این مراکز با حمل و نقل عمومی بسیار راحت‌تر و آسان‌تر صورت می‌گیرد، افراد نیز به این باور رسیده‌اند که جهت تأمین نیازهای خود از حمل و نقل عمومی به‌عنوان ابزار دسترسی راحت جهت تأمین اهداف سفر درون شهری خود استفاده کنند. از طرفی منطقه ۲ شهر کرمان که ساکنین آن از پتانسیل‌های اقتصادی بالایی برخوردار می‌باشند همچنان ترجیح می‌دهند که از خودروی شخصی برای تأمین نیازهای خود و تکمیل چرخه هدف سفر خود استفاده کنند که این خود ضمن بالا بردن هزینه‌ها، مشکلاتی همچون ترافیک و آلودگی را نیز به‌همراه داشته است. به‌طور کلی هزینه کمتر استفاده از ناوگان عمومی جهت دسترسی به اهداف سفر درون شهری نسبت به استفاده از خودرو، عدم نیاز به پارک کردن خودرو، کاهش ترافیک و آلودگی هوا و دسترسی به مناطق مختلف شهر از جمله عواملی است که ساکنین شهر کرمان بر این باور رسیده‌اند که الگوی بهینه تقاضای سفر درون را بر پایه حمل و نقل عمومی بنا کرده و نیازهای سفر خود را از این طریق مرتفع سازند.

این دسته از یافته‌ها را به در جهت بهبود کیفیت سفرهای درون شهری در کرمان و سایر شهرهای با موقعیت مشابه نیز تعمیم داد. از این‌رو می‌توان با استفاده از تکنیک‌های آماری مناسب مانند تحلیل‌های رگرسیونی یا تحلیل عاملی، می‌توان الگوها و روابط معناداری را در داده‌های به دست آمده شناسایی کرد که بتوانند برای جمعیت‌های دیگر تعمیم‌پذیر باشند. از طرفی با انتخاب نمونه‌هایی از گروه‌های مختلف جمعیتی (از قبیل سن، جنسیت، طبقه اجتماعی و غیره) در مطالعه، می‌توان اطمینان حاصل کرد که یافته‌ها در طیف وسیعی از شرایط اجتماعی و اقتصادی قابل تعمیم هستند. از این‌رو در این مقاله با بررسی یافته‌ها و نتایج خود با سایر مطالعات مشابه می‌توان اطمینان حاصل کرد که نتایج به دست آمده با الگوهای شناخته شده هم‌راستا بوده و بنابراین احتمال تعمیم‌پذیری بالاتری را دارد. بر همین اساس به کارگیری مدل نظری قوی در تحلیل داده‌ها با تکیه بر رویکرد داده بنیاد به تعمیم‌یابی یافته‌ها کمک خواهد کرد. این مدل‌ها باید توانایی تبیین و پیش‌بینی الگوها در مکان‌ها و زمان‌های مختلف را داشته باشند.

پژوهش در زمینه سفرهای درون شهری با چالش‌ها و محدودیت‌های خاصی همراه است. برخی از این محدودیت‌هایی که با آن‌ها در روند تحقیق مواجه شدیم عبارتند از:

جمع‌آوری داده‌های مرتبط با متدهای سفرهای درون شهری کرمان ما را با مشکلاتی مواجه کرد. اطلاعات مربوط به الگوهای سفر، مسیرها و زمان‌ها در برخی از موارد ناقص یا غیرقابل اعتماد بودند که پس از بررسی مجدد این مشکل نیز برطرف گردید.

الگوهای سفر درون شهری کرمان تحت تأثیر عوامل مختلفی مانند فرهنگ، شرایط اقتصادی، ساختار اجتماعی و سیاست‌های حمل و نقل قرار می‌گیرد. این تنوع تحلیل‌ها را پیچیده کرد و تعمیم یافته‌ها را دشوار نمود.

ویژگی‌های اجتماعی و فرهنگی افراد، نظیر سن، جنسیت، و وضعیت خانوادگی می‌تواند تأثیر بزرگی بر الگوهای سفر داشته و این مورد نیز در تحلیل‌ها مد نظر قرار گرفت.

نتیجه‌گیری

یکی از مشکلات مهم ترافیکی شهر کرمان، مربوط به بسترسازی فرهنگی است. از علل نامناسب بودن وضعیت ترافیکی شهر کرمان، نبود زیرساخت‌های لازم برای عبور و مرور ایمن در نقاط پرتراфик شهر است. به طوری که درصد قابل توجهی از کشته شدگان حوادث رانندگی کرمان طی سال‌های گذشته را عابران پیاده تشکیل داده است. برای حل این مشکل، ساخت ۲۰ پل در دستور کار مدیران شهری کرمان قرار گرفته است، اما ساخت برخی از این پل‌ها در نقاط پرتردد، ماه هاست در بروکراسی اداری معطل مانده است. در زمینه سفرهای درون شهری و الگوهای تقاضای سفر، تحقیقات متعددی انجام شده است که به نتایج مختلفی نیز دست پیدا کرده‌اند. یافته‌های به‌دست آمده در خصوص متدهای بهینه تقاضای سفر درون شهری حاکی از اثر گذاری عوامل و معیارهای مختلفی دارد که تحت تاثیر سفرهای درون شهری می‌تواند بر شهر و کیفیت زندگی ساکنان آن‌ها اثر گذاشته که هر یک در جایگاه مناسبی نیز مورد استفاده قرار خواهند گرفت. از اینرو به برخی از مهمترین یافته‌های به دست آمده از تحقیقات پیشین در خصوص متدهای تقاضای سفر درون شهری پرداخته و این نتایج را با یافته‌های به‌دست آمده از مقاله حاضر مقایسه کردیم. یافته‌های تحقیقات مشابه نشان از این دارد که افراد در شهرها برای سفرهای کوتاه مسافت به وسایل حمل و نقل عمومی نسبت به خودروهای شخصی ترجیح می‌دهند. برخی از این تحقیقات نیز نشان از تاثیر و اهمیت عوامل اقتصادی در الگوهای تقاضای سفر درون شهری دارند به گونه‌ای که در آن‌ها شاخص‌هایی مانند هزینه‌ها، درآمد و قیمت بنزین را بر الگوهای تقاضای سفر تأثیرگذار دانسته‌اند. بررسی یافته‌های تحقیقات مشابه بر این نکته تأکید دارند که عوامل اجتماعی مانند سن، جنسیت، وضعیت اجتماعی و فرهنگی نیز جزو مهمترین عواملی هستند که بر الگوهای تقاضای سفر تأثیرگذار هستند. مقالاتی نیز نشان داده‌اند که استفاده از فناوری‌های جدید مانند اپلیکیشن‌های ترافیک و اشتراک‌گذاری خودرو بر الگوهای تقاضای سفر تأثیر مثبتی دارد. از اینرو این تحقیقات و مقالات می‌توانند به تدوین سیاست‌ها و برنامه‌های مناسب برای بهبود سیستم‌های حمل و نقل عمومی و کاهش ترافیک شهری کمک کنند. بر همین اساس در تحقیق حاضر ضمن بررسی کلیه جنبه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی مؤثر در خصوص سفرهای درون شهری و جمع‌آوری اطلاعات و آمار مناسب در این خصوص که در ادامه نیز به تفصیل به آن‌ها پرداخته شده است، در قالب روش کیفی گراند تئوری استرواس و کوربین مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و به بررسی روابط نظری بین مؤلفه‌های اساسی سفر درون شهری کرمان دست خواهیم یافت. لذا از جنبه‌های نوآوری مقاله حاضر نسبت به سایر مقالات در این است که در این مقاله برای نخستین مرتبه از رویکرد نظریه‌ی رویشی جهت ارائه سفرهای درون شهری در شهر کرمان استفاده شده است به گونه‌ای ابتدا کلیه شاخص‌ها و مؤلفه‌هایی که مرتبط با موضوع تحقیق بوده از منابع مختلف آماری، مصاحبه، اسنادی و کتابخانه‌ای، ادبیات و پیشینه تحقیق نظری و دیدگاه‌های خرد و کلان مرتبط با سفرهای درون شهری استخراج گردیده و در مرحله دوم مؤلفه‌ها و شاخص‌هایی که بیشترین تشابه را با موضوع داشته انتخاب گردیدند و سپس وارد مرحله گزینش نهایی شده و مقوله‌های منتخب بر اساس میزان فراوانی و تکرار آن‌ها انتخاب و در نهایت در شهر کرمان به تفصیل مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. از اینرو ضمن بررسی کلیه مراحل نظریه‌ی رویشی که برای اولین بار در خصوص سفرهای درون شهری کرمان از این نظریه استفاده می‌شود و حجم بالایی از شاخص‌های مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و شاخص‌های مد نظر استخراج شدند، در انتخاب و اخذ مؤلفه‌های مورد نظر و انتخاب گزینشی آن‌ها جهت تحلیل‌های کیفی، به ارائه الگوهای تقاضای سفر درون شهری بر اساس جدیدترین اطلاعات و آمار به دست آمده از مبادی آماری و بازدیدهای میدانی در شهر کرمان بر اساس ۵ منطقه شهری به صورت کمی مورد استفاده قرار گرفته که پیش از این در جایی مورد استفاده قرار نگرفته است. از اینرو استفاده از تحلیل‌های کیفی در قالب تجربیات و الگوهای رفتاری افراد در تقاضای سفر درون شهری کرمان و رسیدن به نظریه مد نظر در خصوص الگوهای رفتاری و نقش آن‌ها در سفرهای درون شهری کرمان از یک طرف و از طرفی

بحث سفرهای درون شهری کرمان در مقالات مشابه در ۴ منطقه بررسی شده ولی در این مقاله ۵ منطقه شهر کرمان بر اساس جدیدترین آمار و اطلاعات و بر اساس نظریه رویشی استراوس و کوربین مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته که تاکنون در جایی به کار گرفته نشده و در قالب رساله دکتری جمع آوری شده است که ضمن بررسی روابط نظری بین مؤلفه-های گزینشی سفر درون شهری، مسیرهای با هدف سفر بالا در سطح شهر کرمان بر اساس رویکرد گراند تئوری کوربین نیز مورد بررسی قرار گرفته‌اند که این خود از جنبه‌های نوآوری مقاله حاضر می‌باشند.

از آنجایی که روش تحقیق حاضر غالباً از نوع کیفی می‌باشد لیکن جهت تبیین الگوهای بهینه تقاضای سفر درون شهری کرمان از کلیه فاکتورهای محیطی، اقتصادی - اجتماعی، فرهنگی، زیر ساختی و در روند مطالعات، جهت شناسایی و توضیح دادن الگوهای رفتاری، باورها، ارزش‌ها و نیازهایی که در ذهن افراد درباره سفر درون شهری در مناطق مختلف شهر کرمان وجود دارد، استفاده شد. از اینرو برای تبیین این الگوها، از روش‌های مختلفی مانند مطالعات کیفی و مصاحبه استفاده گردید. بدین منظور مشخص گردید که بین تقاضای سفر درون شهری کرمان با الگوهای بهینه رفتاری، باورها، ارزش‌ها و نیازهایی که تأثیر قابل توجهی بر اهداف سفر درون شهری دارند رابطه مستقیمی وجود دارد. به طوریکه در شهر کرمان الگوهای رفتاری و باورها و ارزش‌ها به گونه‌ای است که افراد جهت دسترسی راحت به اهداف سفر خود و تأمین نیازهای روزمره خود میل به استفاده بیشتر از ناوگان حمل و نقل عمومی به جای خودرو شخصی داشته تا ضمن دسترسی آسان به مقاصد سفر خود، در زمینه هزینه‌های اقتصادی خود نیز به صورت بهینه عمل کنند و خطوط تمایل سفر و تولید و جذب سفر درون شهری کرمان نیز این الگو را تأیید می‌کند. از آنجایی که حجم عمده سفرها در بخش‌های مرکزی شهر کرمان صورت می‌گیرد و عمده خدمات و کاربری‌ها، خصوصاً بازار بزرگ و ابنیه تاریخی شهر کرمان در این بخش از شهر واقع شده‌اند و دسترسی به این مراکز با حمل و نقل عمومی بسیار راحت‌تر و آسان‌تر صورت می‌گیرد، افراد نیز به این باور رسیده‌اند که جهت تأمین نیازهای خود از حمل و نقل عمومی به‌عنوان ابزار دسترسی راحت جهت تأمین اهداف سفر درون شهری خود استفاده کنند. بر این اساس در زمینه ارزیابی کیفیت متدها و الگوهای بهینه ذهنی سفر درون شهری، تحقیقات متعددی انجام شده است که به نتایج مختلفی نیز دست پیدا کرده‌اند. یافته‌های به دست آمده در خصوص الگوهای بهینه ذهنی سفر درون شهری حاکی از اثر گذاری عوامل و معیارهای مختلفی دارد که تحت تأثیر سفرهای درون شهری می‌تواند بر شهر و کیفیت زندگی ساکنان آن‌ها اثر گذاشته که هر یک در جایگاه مناسبی نیز مورد استفاده قرار خواهند گرفت. از اینرو به برخی از مهمترین یافته‌های به دست آمده از تحقیقات پیشین در خصوص الگوهای بهینه ذهنی سفر درون شهری خواهیم پرداخت و این نتایج را با یافته‌های به دست آمده از مقاله حاضر مقایسه خواهیم کرد.

۱. افزایش استفاده از وسایل حمل و نقل عمومی: یافته‌های تحقیقات مشابه نشان از این دارد که افراد در شهرها برای سفرهای کوتاه مسافت به وسایل حمل و نقل عمومی نسبت به خودروهای شخصی ترجیح می‌دهند.
۲. تأثیر عوامل اقتصادی: برخی از تحقیقات نیز نشان از تأثیر و اهمیت عوامل اقتصادی در الگوهای تقاضای سفر درون شهری دارند به گونه‌ای که در آن‌ها شاخص‌هایی مانند هزینه‌ها، درآمد و قیمت بنزین را بر الگوهای تقاضای سفر تأثیرگذار دانسته‌اند.
۳. تأثیر عوامل اجتماعی: بررسی یافته‌های تحقیقات مشابه بر این نکته تأکید دارند که عوامل اجتماعی مانند سن، جنسیت، وضعیت اجتماعی و فرهنگی نیز جزو مهمترین عواملی هستند که بر الگوهای تقاضای سفر تأثیرگذار هستند.
۴. تأثیر فناوری: مقالاتی نیز نشان داده‌اند که استفاده از فناوری‌های جدید مانند اپلیکیشن‌های ترافیک و اشتراک‌گذاری خودرو بر الگوهای تقاضای سفر تأثیر مثبتی دارد.

از اینرو این تحقیقات و مقالات می‌توانند به تدوین سیاست‌ها و برنامه‌های مناسب برای بهبود سیستم‌های حمل و نقل عمومی و کاهش ترافیک شهری کمک کنند.

در شهر کرمان الگوهای رفتاری و باورها و ارزش‌ها به گونه‌ای است که افراد جهت دسترسی راحت به اهداف سفر خود و تأمین نیازهای روزمره خود میل به استفاده بیشتر از ناوگان حمل و نقل عمومی به جای خودرو شخصی داشته تا ضمن دسترسی آسان به مقاصد سفر خود، در زمینه هزینه‌های اقتصادی خود نیز به صورت بهینه عمل کنند و خطوط تمایل سفر و تولید و جذب سفر درون شهری کرمان نیز این الگو را تأیید می‌کند. از آنجایی که حجم عمده سفرها در بخش‌های مرکزی شهر کرمان صورت می‌گیرد و عمده خدمات و کاربری‌ها، خصوصاً بازار بزرگ و ابنیه تاریخی شهر کرمان در این بخش از شهر واقع شده‌اند و دسترسی به این مراکز با حمل و نقل عمومی بسیار راحت‌تر و آسان‌تر صورت می‌گیرد، افراد نیز به این باور رسیده‌اند که جهت تأمین نیازهای خود از حمل و نقل عمومی به‌عنوان ابزار دسترسی راحت جهت تأمین اهداف سفر درون شهری خود استفاده کنند. از طرفی منطقه ۲ شهر کرمان که ساکنین آن از پتانسیل‌های اقتصادی بالایی برخوردار می‌باشند همچنان ترجیح می‌دهند که از خودروی شخصی برای تأمین نیازهای خود و تکمیل چرخه هدف سفر خود استفاده کنند که این خود ضمن بالا بردن هزینه‌ها، مشکلاتی همچون ترافیک و آلودگی را نیز به‌همراه داشته است. به‌طور کلی هزینه کمتر استفاده از ناوگان عمومی جهت دسترسی به اهداف سفر درون شهری نسبت به استفاده از خودرو، عدم نیاز به پارک کردن خودرو، کاهش ترافیک و آلودگی هوا و دسترسی به مناطق مختلف شهر از جمله عواملی است که ساکنین شهر کرمان بر این باور رسیده‌اند که الگوی بهینه تقاضای سفر درون را بر پایه حمل و نقل عمومی بنا کرده و نیازهای سفر خود را از این طریق مرتفع سازند. اهداف سفر درون شهری کرمان بر پایه الگوهای تقاضای سفر غالباً متکی بر استفاده از حمل و نقل عمومی به جای خودرو شخصی می‌باشد. میزان تولید و جذب سفر بر اساس اطلاعات مبداء - مقصد و همچنین خطوط تمایل سفر درون شهر کرمان موید این نکته می‌باشد، که به‌طور میانگین بیشترین میزان تقاضای سفر درون شهر کرمان با استفاده از ناوگان حمل و نقل عمومی صورت گرفته است. این الگو شامل فرضیات و باورهایی است که برای افراد مهم و قابل قبول هستند و در نتیجه، انتخاب آن‌ها را در استفاده از حمل و نقل عمومی یا خصوصی تحت تاثیر قرار داده و غالباً هم تحت تاثیر عوامل مختلفی از جمله شرایط اقتصادی، فرهنگ محلی، شرایط ترافیک، نوع حمل و نقل عمومی و خصوصی و غیره قرار می‌گیرند. بنابراین، الگوی بهینه ذهنی تقاضای سفر درون شهری می‌تواند به‌عنوان یک الگوی مطلوب در برنامه‌ریزی حمل و نقل شهری مورد استفاده قرار گیرد. بر این اساس می‌توان گفت؛ الگوی بهینه ذهنی تقاضای سفر درون شهری کرمان برای بسیاری از افراد در برگیرنده استفاده از حمل و نقل عمومی خواهد بود. از نتایج مورد نظر سفر درون شهری در مناطق شهر کرمان می‌توان به مواردی از جمله: وجود مناطق متراکم مسکونی، عبور انبوه عابران پیاده از عرض خیابان، بدون رعایت نمودن مقررات (خیابان شریعتی - تقاطع سمیه)، همچنین فقدان تمهیدات لازم برای احداث پارکینگ و روگذر عابر پیاده، استقرار تعداد زیادی ساختمان پزشکان، در فاصله‌ای بسیار نزدیک در بافت شهری بسیار متمرکز و شلوغ، عبور ب ضابطه عابرین از عرض خیابان اشاره نمود. این موارد مشکل بسیار جدی برای تردد خودروها ایجاد می‌کند، به‌طوری‌که تقاطع‌های بعدی عموماً خلوت است و ترافیک پس‌زده از این محل، گاهی تا میدان آزادی نیز می‌رسد. همچنین در مناطق بافت متمرکز و قدیم شهری واقع در منطقه ۵ که با حجم انبوهی از تراکم خدمات و کاربری‌ها به واسطه وجود بازار تاریخی شهر مواجه می‌باشند، امکان ایجاد زیرگذر به دلیل لوله‌های اصلی گاز وجود ندارد. بنابراین ساخت پل‌های عابر پیاده می‌تواند در حل برخی مسائل از قبیل حفظ جان شهروندان از جانب رانندگان که سرعت حرکت زیادی دارند، مؤثر باشد. بخشی از ترافیک خیابان‌های شهر کرمان در اثر عبور عابرین پیاده از عرض خیابان و افت شدید سرعت متوسط عملکردی می‌باشد. بر اساس پایگاه داده‌های مبداء - مقصد، سهم سفرهای سیستم اتوبوسرانی در طول روز ۸/۳ درصد از کل سفرها می‌باشد. در سفرهای انجام شده با وسایل نقلیه اتوبوس، گروه‌های شغلی دانشجو با ۳۲ درصد سهم، خانه‌دار با ۲۳ درصد

سهم، دانش آموز با ۱۹ درصد سهم، به ترتیب بیشترین تعداد مسافران سیستم اتوبوسرانی را در میان کلیه وسایله نقلیه به خود اختصاص داده‌اند. به‌طوری‌که این گروه شغلی نزدیک به سه چهارم از کل سفرهای انجام شده را شامل می‌شوند و بالغ بر نیمی از سفرهای سیستم اتوبوسرانی را دانش‌آموزان و دانش‌جویان تشکیل می‌دهند. سیستم تاکسیرانی موجود شهر کرمان متشکل از خطوط رسمی تاکسی خطی و تاکسی ون، تاکسی بی‌سیم، تاکسی‌های در بستی، تاکسی‌های ویژه سازمان‌ها و سرویس مدارس و همچنین مسافر کش‌ها می‌شود. سهم انواع تاکسی از سفرهای انجام شده در شهر کرمان در وضعیت موجود برابر با ۲۰ درصد می‌باشد. از این رقم ۴/۱ درصد (۲۰ درصد سفرهای تاکسی) مربوط به سرویس مدارس می‌باشد. وسیله مینی‌بوس در شهر کرمان با ایستگاه‌های مشخص و مسیر ثابت می‌باشد. سهم سفرهای انجام شده با وسیله نقلیه مینی‌بوس ۵/۸ درصد از کل سفرهای انجام شده در شهر می‌باشد که حدود ۸۰ درصد از این سفرها (۴/۶ درصد از کل سفرها) مربوط به سرویس‌های مدارس می‌باشد. لذا بیشترین تمایل سفر با اتوبوس به سمت نواحی مرکزی می‌باشد و کلان مناطق شماره ۲، ۱، ۳ و ۵ به‌عنوان بافت تاریخی شهر کرمان یک سر غالب سفرهای سیستم اتوبوسرانی می‌باشند. همچنین تعدادی از نواحی حاشیه‌ای با ناحیه مجاور خود تبادل فر در خور توجهی دارند. بیشترین تمایل سفر سیستم تاکسی به سمت نواحی مرکز (منطقه ۵) می‌باشد و بین مناطق مختلف تمایل سفر با تاکسی وجود دارد. خطوط تمایل سفرهای با وسیله مینی‌بوس بین نواحی مختلف پراکنده بوده و بین تعدادی از مناطق کلان سفر قابل توجهی با این وسیله انجام نمی‌شود. در دوره اوج ظهر، الگوهای سفر انجام شده با هدف‌های کار شخصی و تفریح و تحصیلی بیشترین حجم سفرها و سفرهای انجام شده با هدف خرید و هیچ سرخانه کمترین حجم سفرها را به خود اختصاص داده‌اند. در مورد سفرهای شغلی بیشترین تعداد این سفرها از منطقه ۱ به ۳ انجام می‌شود. همچنین بیشترین تعداد سفرهای تحصیلی از منطقه ۲ به منطقه ۵، ۸ به ۳، ۱ به ۳ و ۳ به ۹ انجام می‌شود. در مورد سفرهای انجام شده با هدف خرید نیز بیشترین تعداد این سفرها به منطقه ۱ به عنوان منطقه بازار جذب می‌گردند. همچنین بیشترین تعداد سفرهای با هدف خرید از منطقه ۱ به منطقه ۳ صورت می‌گیرد.

به‌طور کلی می‌توان گفت در ارتباط با کیفیت متدها و الگوهای تقاضای سفر درون شهری کرمان این یافته‌ها به دست آمد که بیشترین تمایل سفر با اتوبوس به سمت نواحی مرکزی می‌باشد و کلان مناطق شماره ۲، ۱، ۳ و ۵ به‌عنوان بافت تاریخی شهر کرمان یک سر غالب سفرهای سیستم اتوبوسرانی می‌باشند. همچنین تعدادی از نواحی حاشیه‌ای با ناحیه مجاور خود تبادل فر در خور توجهی دارند. همچنین بیشترین تمایل سفر سیستم تاکسی به سمت نواحی مرکز (منطقه ۵) می‌باشد و بین مناطق مختلف تمایل سفر با تاکسی وجود دارد. خطوط تمایل سفرهای با وسیله مینی‌بوس بین نواحی مختلف پراکنده بوده و بین تعدادی از مناطق کلان سفر قابل توجهی با این وسیله انجام نمی‌شود. سفرهای انجام شده با هدف‌های کار شخصی و تفریح و تحصیلی بیشترین حجم سفرها و سفرهای انجام شده با هدف خرید و هیچ سرخانه کمترین حجم سفرها را در این دوره زمانی به خود اختصاص داده‌اند. در مورد سفرهای شغلی بیشترین تعداد این سفرها از منطقه ۱ به ۳ انجام می‌شود. همچنین بیشترین تعداد سفرهای تحصیلی از منطقه ۲ به منطقه ۵، ۸ به ۳، ۱ به ۳ و ۳ به ۹ انجام می‌شود. در مورد سفرهای انجام شده با هدف خرید نیز بیشترین تعداد این سفرها به منطقه ۱ به‌عنوان منطقه بازار جذب می‌گردند. همچنین بیشترین تعداد سفرهای با هدف خرید از منطقه ۱ به منطقه ۳ صورت می‌گیرد. در نهایت در مورد سفرهای با هدف کار شخصی و تفریح و هیچ سر خانه بیشترین تبادل سفر بین مناطق ۱ و ۳ صورت می‌گیرد. بر اساس نتایج به دست آمده از کیفیت سفرها، کریدورهای میدان آزادی، میدان ولیعصر، چهارراه فیروزه، استقلال، بلوار فردوسی و بلوار جهاد بیشترین حجم متوسط ترافیک را در این دوره زمانی به خود اختصاص داده‌اند. به همین ترتیب کریدورهای دکتر شریعتی، شهید بهشتی و شاه نعمت‌الله ولی دارای بیشترین متوسط تعداد مسافر حمل و نقل همگانی می‌باشند.

پیشنهادهای

- پیشنهاد می‌گردد که واحدهای خرده‌فروشی که موجب ازدحام کمتری می‌شود در کاربری‌های خیابان‌ها استقرار یابند و واحدهای خرده‌فروشی با ازدحام بالا در مجتمع‌های تجاری و کاربری‌های مختلط استقرار یابند. این مهم می‌تواند در پهنه بافت تاریخی و منطقه ۵ شهر کرمان که در برگرفته تعداد زیادی از واحدهای خرده‌فروشی با ازدحام کم و زیاد می‌باشند اشاره کرد. وجود خیابان امام خمینی (ره) که بخش عمده این کاربری‌ها را به خود اختصاص داده باعث حجم بالایی از سفرها (شغلی و تجاری) شده است.
- پیشنهاد می‌گردد که منظور محدودیت در استفاده از خودروی شخصی از قبیل محدودیت زمانی و مکانی پارک خودرو در حاشیه معابر به صورت تدابیر مختلف اتخاذ گردد. این عامل می‌تواند در محدوده خیابان‌های دکتر شریعتی در منطقه ۱ و ۵ و شهید شریعتی در منطقه ۲ اشاره کرد که با توجه به تمرکز انواع کاربری‌ها در پیرامون خود با ازدحام ترافیک سواره و پیاده خصوصاً در ساعات پیک ترافیکی و کمبود پارکینگ و کم بودن عرض معابر مواجه هستند.
- پیشنهاد می‌گردد که به منظور تسهیل در شبکه پیاده‌روی به گونه‌ای که دسترسی افراد پیاده در حداقل فاصله به ایستگاه حمل و نقل عمومی فراهم شود. خصوصاً در بلوار جمهوری اسلامی که قابلیت پیاده‌روی دارند و کاربری‌های جاذب سفر نیز در آن‌ها متمرکز می‌باشد پیشنهاد می‌گردد.
- پیشنهاد می‌گردد که به منظور کاهش تقاضای سفر خصوصاً به مرکز شهر به‌ویژه در قالب نیازهای روزمره محله‌ای خدمات متعادل توزیع گردد.
- پیشنهاد می‌گردد که کاربری‌های اصلی شهر بر اساس ارتباطشان با یکدیگر، فاصله با ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی و تشویق شهروندان به پیاده‌روی، مجدداً در مرکز محلات مکان‌یابی و اجرا شود.
- پیشنهاد می‌گردد که با مشارکت مردم، برنامه بلندمدت تغییر و بهبود فرهنگ رفتار ترافیکی شهروندان اجرا شود، زیرا با ارتقاء زیر ساخت‌های فرهنگی، تعلق، هویت محله‌ای و انسجام اجتماعی افزایش یافته و مردم جهت حل مشکلات سازمان محله‌ای و کل شهر مشارکت آگاهانه و فعال خواهند کرد.
- پیشنهاد می‌گردد که به منظور کاهش بار ترافیکی به‌ویژه در بافت مرکزی شهر و منطقه ۵ که بازار تاریخی شهر کرمان و تعدد کاربری‌های جاذب سفر وجود دارد، سلسله‌مراتب خدماتی در سطح مراکز محلات پیرامون بافت تاریخی (محله ملک، پامنار، باغ له له و ...) مجدداً بررسی، نیازسنجی، مکان‌یابی، اولویت‌بندی و برنامه‌ریزی گردد.

منابع

- آقایاری، محسن؛ ظاهری، محمد؛ رحیم زاده، ناهید. (۱۴۰۱). *مدل‌سازی فضایی جریان سفر روستایی و تحلیل عوامل مؤثر بر تقاضای سفر (مطالعه موردی: روستاهای شهرستان تبریز)*. برنامه‌ریزی و آمایش فضا، ۲۶ (۱).
- امین صفدری، مولان؛ زیاری، کرامت اله؛ پور احمد، احمد؛ حامی نژاد، حسین. (۱۴۰۰). *ارائه الگوی بهینه برای مسکن و وسیله حمل و نقل مناسب سفرهای درون شهری برای افزایش زیست‌پذیری شهری با استفاده از مدل تصمیم‌گیری چند معیاره فازی*. جغرافیا و روابط انسانی، ۴ (۳).
- پزشکی، مهدی؛ ولی‌اللهی، محمد رضا؛ حسین نژاد، مجتبی؛ برزگر، نصرت. (۱۳۹۷). تحلیل بار ترافیکی و حجم سفر در جانمایی مراکز خدمات شهری (مطالعه موردی: بازار هفتگی شهر گرگان). نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، ۱۰ (۴).
- غضنفرپور، حسین؛ قاسمی، مسلم. (۱۳۹۹). سنجش و ارزیابی سفرهای درون شهری با استفاده از مدل تاپسیس و جاذبه دوقیدی سفر (مطالعه موردی: شهر کرمان). نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۲۰ (۵۸).
- مستقیم، مهسا؛ طغیانی، شیرین؛ طبیبیان، منوچهر. (۱۳۹۷). بررسی بازتاب فضایی چیدمان کاربری‌ها در شبکه معابر بر جذب سفرهای متکی به خودرو (محدوده مطالعه: منطقه هفت شهر قم). نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۹ (۳۳).
- مطالعات جامع حمل و نقل و ترافیک کلانشهر شیراز، توزیع سفر. (۱۴۰۱). شهرداری شیراز، دانشگاه علم و صنعت ایران.

- ملکی، ابوالحسن. (۱۳۹۸). *نقش مدیریت تقاضای سفر در ترافیک شهری (مورد مطالعه شهر تهران)*. فصلنامه علوم و فنون نظامی، سال سیزدهم، شماره ۴۲.
- ندریان، حسین؛ تقدیسی، محمد حسین؛ شجاعی زاده، داوود؛ نجات، نادر. (۱۳۹۷). *اثرات ازدحام ترافیک شهری سنندج بر تعیین کننده‌های اجتماعی سلامت از دیدگاه ساکنین و مطلعین کلیدی: یک مطالعه کیفی*. مجله: آموزش و سلامت جامعه، ۵ (۱۷).
- نسترن، مهین؛ نوری، محمد جواد؛ ریخته‌گران، فریناز. (۱۳۹۸). *تبیین و ارزیابی معیارهای آسایش و آرامش در حمل و نقل همگانی درون شهری مورد مطالعه: خط ۲۸ اتوبوسرانی کلانشهر اصفهان*. دانش شهرسازی، ۲ (۱).

References

- Ababio-Donkor, A., Saleh, W. & Fonzone, A. (2020). *The role of personal norms in the choice of mode for commuting*. Research in Transportation Economics, 83, Article 100966. 10.1016/j.retrec.2020.100966.
- ActivitySim. (2020). *An open platform for activity-based travel modeling*. URL <https://activitysim.github.io>.
- Bhagat-Conway, M. W., Mirtich, L., Salon, D., Harness, N., Consalvo, A., & Hong, S. (2024). *Subjective variables in travel behavior models: A critical review and Standardized Transport Attitude Measurement Protocol (STAMP)*. Transportation, 51(1), 155–191. <https://doi.org/10.1007/s11116-022-10323-7>
- Bliemer, M.C.J., & Raadsen, M.P.H. (2020). *Static traffic assignment with residual queues and spillback*. Transportation Research Part B: Methodological 132 (23rd International Symposium on Transportation and Traffic Theory (ISTTT 23)), 303–319. <https://doi.org/10.1016/j.trb.2019.02.010>.
- Chaohui, Yin., Xuesong, Kong., & Yaolin, Liu. (2019). *Spatiotemporal changes in ecologically functional land in China: A quantity-quality coupled perspective*. Journal of Cleaner Production, Volume 238, 20 November 2019. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.117917>.
- Charmaz, K. (2021). *The Genesis, Grounds, and Growth of Constructivist Grounded Theory*. In Developing Grounded Theory (pp. 153-187). Routledge.
- Chivandi, A., Samuel, O., & Muchie, M. (2020). *The effect of online travel agencies (OTA) on brand relationships in low and high-end hotels in South Africa*. Geo Journal of Tourism and Geosites, 31(3), 951–957.
- Condon, Patrick M., & Dow, Kari. (2020). *A Cost Comparison of Transportation Modes*. Available online: <https://www.researchgate.net/publication/237126920> A Cost Comparison of Transportation Modes (accessed on 23 June).
- Conlon, C. (2020). *Sampling and conceptualisation in grounded theory*. Qualitative Analysis: Eight Approaches for the Social Sciences.
- Dällenbach, N. (2020). *Low-carbon travel mode choices: The role of time perceptions and familiarity*. Transportation Research Part D: Transport and Environment, 86, Article 102378. 10.1016/j.trd.2020.102378.
- De Vos, J., Singleton, P. A., & Gärling, T. (2022). *From attitude to satisfaction: Introducing the travel mode choice cycle*. Transport Reviews, 42(2), 204–221. <https://doi.org/10.1080/01441647.2021.1958952>.
- De Oña, J. (2021). *Understanding the mediator role of satisfaction in public transport: A cross-country analysis*. Transport Policy, 100, 129–149. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2020.09.011>.
- Diogu, W. O. (2019). *Towards the implementation of an activity-based travel demand model for emerging cities: Integrating TASHA and MATSim [Master's thesis]*. University of Toronto, Canada. <https://www.proquest.com/dissertations-theses/towards-implementation-activity-based-travel/docview/2323546171/se-2?accountid=27229>.
- Glaser, B. G. & Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Chicago: Transaction.

- Guan, X., Zhou, M., & Wang, D. (2023). *Reference points in travel satisfaction: Travel preference, travel experience, or peers' travel?* Transportation Research (Part D: Transport and Environment), 124, 103929. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2023.103929>.
- Hörl, S., & Balac, M. (2021). *Synthetic population and travel demand for Paris and Île de France based on open and publicly available data.* Transportation Research Part C: Emerging Technologies, 130, 103291. <https://doi.org/10.1016/j.trc.2021.103291>.
- Jiaqi Zhang, Zhi Dong, Pan Xing. (2024). *Exploring Subjective Attitudes Towards Public Transport of Intercity Travel and Their Relationships.* International Journal of Marketing Studies; Vol. 16, No. 1; 2024. ISSN 1918-719X E-ISSN 1918-7203.
- Kenny, M. & Fourie, R. (2015). *Contrasting classic, Straussian, and constructivist grounded theory: methodological and philosophical conflicts.* The Qualitative Report, 20(8), 1270-1289.
- Klinger, T., Kenworthy, J., & Lanzendorf, M. (2020). *Dimensions of urban mobility cultures a comparison of German cities.* Journal of Transport Geography, 31, pp: 18-29.
- Lu, S., Xinmin, L. (2023). *Mining of interactions between travel demand and land use mixture using multi-source data.* Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, Volume 629, 1 November 2023, <https://doi.org/10.1016/j.physa.2023.129218>.
- Ming, L., Hai, Z., & Lei L. (2014). *Intercity Travel Demand Analysis Model.* journals.sagepub, <https://doi.org/10.1155/2014/108180>.
- Muhamad Adnan, Hoang Thuy Linh, Vu Anh Tuan, Tom Bellemans. (2023). *Analyzing Potential Impacts of Motorcycle Travel Demand Management Using an Activity-Based Travel Demand Model for Ho Chi Minh City, Vietnam.* ScienceDirect, The 14th International Conference on Ambient Systems, Networks and Technologies (ANT) March 15-17, 2023, Leuven, Belgium.
- Pacific Asia Travel Association. (2020). *The role of online travel agencies in supporting Asia Pacific SMEs in recovery.* Pacific Asia Travel Association.
- Patil, P.N., Ross, K.C., & Boyles, S.D. (2021). *Convergence behavior for traffic assignment characterization metrics.* Transp. Sci. 17, 1244–1271. <https://doi.org/10.1080/23249935.2020.1857883>.
- Qi Chen, Conceptualization, Yibo Yan, Data curation, Xu Zhang, Supervision and Jian Chen, Funding acquisition.(2022). *Impact of Subjective and Objective Factors on Bus Travel Intention, Behav Sci (Basel).* 2022 Nov; 12(11): 462 doi: 10.3390/bs12110462
- Rahmati, Y., & Samimi, A. (2021). *Escort Patterns in Dual-Worker Households with Students.* Journal of Soft Computing in Civil Engineering, Vol. 5, No. 1, pp. 62-79.
- Wang, L., Zhao, C., Liu, X., Chen, X., Li, C., Wang, T., Wu, J., & Zhang, Y. (2021). *Non-Linear Effects of the Built Environment and Social Environment on Bus Use among Older Adults in China: An Application of the Xgboost Model.* Int. J. Environ. Res. Public Health 2021, 18, 9592.
- Yen Tran, Naohisa Hashimoto, Takafumi Ando, Toshihisa Sato, Naoki Konishi, Yuji Takeda & Motoyuki Akamatsu. (2023). *The indirect effect of travel mode use on subjective well-being through out-of-home activities.* Transportation, <https://doi.org/10.1007/s11116-023-10408-x>.
- Zhong, H., & LiWand Boarnet, M .(2020). *A two-dimensional propensity score matching method for longitudinal quasi-experimental studies: A focus on travel behavior and the built environment.* Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science 48(7): 2110–2122. DOI: 10.1177/2399808320982305.