ISSN: 2146-1740
https://dergipark.org.tr/tr/pub/ayd,
Doi: 10.54688/ayd.1616486

Araştırma Makalesi/Research Article

MALATYA'DA SÜRDÜRÜLEBİLİR KENT İÇİ ULAŞIM: HAFİF RAYLI SİSTEM VE TRAMBÜS KARŞILAŞTIRMASI*

SUSTAINABLE URBAN TRANSPORTATION in MALATYA: A COMPARISON OF LIGHT RAIL SYSTEM AND TROLLEYBUS

Sena ŞAHİN[1] Mesut DURAN[2]

Öz

Makale Bilgi

Gönderilme:
09/01/2025

Kabul:
16/09/2025

Bu çalışmada, Malatya ili kent içi ulaşım sistemlerinin sürdürülebilirliği değerlendirilerek hafif raylı sistemin uygulanabilirliği araştırılmıştır. Nitel araştırma yöntemi kullanılmış, veri toplama araçları olarak doküman analizi ve yarı yapılandırılmış görüşmeler uygulanmıştır. Çalışma kapsamında Malatya Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Dairesi Başkanlığı, Ulaşım Koordinasyon Merkezi, Trafik Hizmetleri Şubesi ve MOTAŞ yetkilileri olmak üzere toplam 12 kişi ile görüşme yapılmıştır. Araştırma soruları, mevcut ulaşım sisteminin sürdürülebilirliği ve hafif raylı sistemin fizibilitesi çerçevesinde; uluslararası ulaşım politikaları ve mevcut literatür temel alınarak oluşturulmuştur. Bulgulara göre, trambüs sistemi ekonomik ve çevre dostu olsa dahi trafik yoğunluğu sebebiyle hız ve verimlilik sorunları yaşamaktadır. Hafif raylı sistemin uygulanması ise yüksek maliyet ve düşük yolcu kapasitesi sebebiyle şu an için mümkün görülmemektedir. Deprem sonrası kentteki ulaşım altyapısının zarar görmesi, ulaşım planlamalarının uzun vadeli ve esnek olması gerektiğini ortaya koymuştur. Bu çalışma, Malatya ilinde sürdürülebilir ulaşım politikalarının geliştirilmesine katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Toplu Taşıma, Hafif Raylı Sistem, Trambüs

Jel Kodları: R41, R42, Q01, Q56, H54

*Bu çalışma, Prof. Dr. Yusuf KARAKILÇIK danışmanlığında İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde Sena ŞAHİN tarafından hazırlanan "Malatya'da Kent içi Ulaşım ve Toplu Taşıma Sistemlerinin Karşılaştırmalı İncelenmesi: Trambüs ve Hafif Raylı Sistem Örneği" isimli yüksek lisans tezinden üretilmiştir. Ayrıca 5. Uluslararası Turgut Özal Ekonomi ve Siyaset Kongresi'nde bildiri özeti olarak sunulmuştur.

[1] **Sorumlu Yazar:** Araştırma Görevlisi, İnönü Üniversitesi, ORCID: 0000-0003-2728-9839, sena.sahin@inonu.edu.tr.

[2] Ulaşım Daire Başkanı, Malatya Büyükşehir Belediyesi, ORCID 0000-0003-3736-6244, mesutduran44@gmail.com.

Atıf: Şahin, S. ve Duran, M., (2025). Malatya'da sürdürülebilir kent içi ulaşım: Hafif raylı sistem ve trambüs karşılaştırması. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi, 16*(2), 595-617.

Article Info

Received:
09/01/2025

Accepted:
16/09/2025

Abstract

In this study, the feasibility of light rail system was investigated by evaluating the sustainability of urban transportation systems in Malatya. Qualitative research method was used, document analysis and semi-structured interviews were applied as data collection tools. Within the scope of the study, a total of 12 people were interviewed, including officials from Malatya Metropolitan Municipality Transportation Department, Transportation Coordination Center, Traffic Services Branch and MOTAŞ. The research questions were formulated based on international transportation policies and existing literature within the framework of the sustainability of the existing transportation system and the feasibility of the light rail system. According to the findings, even though the trambus system is economical and environmentally friendly, it suffers from speed and efficiency problems due to traffic density. The implementation of a light rail system is currently not feasible due to high cost and low passenger capacity. The damage to the transportation infrastructure in the city after the earthquake has revealed that transportation planning should be long-term and flexible. This study aims to contribute to the development of sustainable transportation policies in Malatya.[*]

Keywords: Sustainability, Public Transportation, Light Rail, Trambus

Jel Codes: R41, R42, Q01, Q56, H54

[*] This study was prepared under the supervision of Prof. Dr. Yusuf KARAKILÇIK at Inonu University Institute of Social Sciences by Sena ŞAHİN and entitled "Comparative Investigation of Urban Transportation and Public Transportation Systems in Malatya: The Case of Trambus and Light Rail System" at Inonu University Institute of Social Sciences under the supervision of Prof. Dr. Yusuf KARAKILÇIK. It was also presented as an abstract at the 5th International Turgut Özal Economy and Politics Congress.

Extended Summary

Transportation is a field that affects and is connected to many sectors such as economy, agriculture, tourism and trade. In order for a country's economy to develop and to reach large markets, a robust transportation network must be established. For this reason, transportation policies, which is a public policy, is an area that should be meticulously planned and created for the welfare of citizens, taking into account all these factors.

With the developing technology and modernization, speed and comfort have gained importance. In accordance with the changing world order and speed, the transportation sector needs to be updated and renewed to be efficient. Transportation policies should be made by taking these deficiencies and needs into consideration in order to provide cheap, comfortable and safe transportation for the individual. The successful realization of transportation policies will ensure integration and coordination between regions and at the same time eliminate cultural and sociological differences and ensure the cohesion of these regions. Especially when it comes to urban transportation, the efficient establishment of public transportation systems, which are used by hundreds of thousands of thousands of citizens every day, will increase the peace and welfare of the urban population. At the same time, the damage caused by individual car ownership will be prevented by the increased preference of public transportation by individuals.

This research is based on the question “Is it possible to apply light rail systems to the city of Malatya?”. Within the scope of the study, the effectiveness and efficiency of transportation systems are evaluated by examining public transportation activities in Malatya. The study aims to evaluate the extent to which the trambus application meets the transportation needs in the city by evaluating the existing transportation modes. In addition, it is aimed to identify the problems and inadequacies encountered in Malatya urban transportation.

Since transportation policies affect the welfare of all individuals who use and do not use public transportation systems in the city, it is important to solve the problems in this field and to ensure the economic development of the city. This study is important because it aims to solve the problems in public transportation activities in Malatya and is a research for the creation of more effective and efficient transportation systems.

This study was conducted with qualitative research method. Within the scope of the study, first of all, a literature review was conducted with the secondary data analysis method and a compilation text was prepared. Domestic and international sources were analyzed and the concepts of the study were defined. Then, in line with the transportation reports obtained from the municipality, public transportation systems in Malatya were grouped and explained. In the field research part of the study, in-depth interviews were conducted with predetermined transportation unit personnel using face-to-face interview technique. In line with the answers received, the problems experienced in the existing transportation system in Malatya city were evaluated and it was evaluated whether the city is suitable for light rail system. In addition, an assessment of the transportation situation after the earthquake is included in the study in order to analyze the impact of the devastation caused by the Kahramanmaraş Pazarcık earthquake on February 6, 2023 on the transportation systems.

Rail systems, which are long-term investments in urban transportation, appear as a more sustainable and safer mode of transportation compared to rubber-wheeled land vehicles, as they can carry much more passengers quickly in crowded cities. In the long run, light rail systems, which are a type of public transportation that should be established to ensure the welfare of individuals in the field of transportation in a city, stand out in terms of speed, safety and sustainability when compared to rubber-wheeled land vehicles. The questions “Is the Trambus project adequate in service provision?” and “What are the difficulties and advantages of the light rail system in Malatya?”, which were asked to the interviewees within the scope of the study, brought answers regarding the applicability of this system in Malatya. When the Trambus project was evaluated, it was found to be adequate for the city in terms of economy, capacity and comfort; however, it was criticized for being slow because it shares the same road with other rubber-wheeled vehicles and is stuck in traffic. Although trambus systems are considered a more profitable project than buses in terms of initial investment cost, electric operation and high capacity, it is not seen as a long-term solution for the city due to the low speed of the vehicle and deficiencies in its route. In addition, it is concluded that the feasibility of a light rail system for Malatya is not feasible at the moment, especially after the earthquake, and therefore the passenger capacity required for the light rail system cannot be provided.

1. GİRİŞ

Sürdürülebilirlik, kapsamlı bir kavram olup temel amacı, toplumun yalnızca bir tüketim toplumu olmaktan çıkmasını sağlamak, gelecek kuşakların haklarını gözetmek ve evrensel değerler doğrultusunda ekonomik çözümler üretmektir. II. Dünya Savaşı sonrasında kalkınma hareketlerinde meydana gelen hızlanma, doğanın tahribatını da beraberinde getirmiştir. Kalkınma çabaları doğrultusunda doğal kaynakların bilinçsiz bir şekilde tüketilmesi; hava, toprak, su kirliliği, çölleşme ve küresel ısınma gibi birçok problemin meydana gelmesine neden olmuştur. Bu sorunlara bir çözüm olması amacıyla kalkınma-çevre ilişkisinde bir denge sağlanması ve bunun sürdürülebilir bir çerçevede gerçekleştirilmesi önem kazanmıştır.

Bir kamu politikası olan ulaşım politikası, farklı sektörlerle etkileşim içerisinde olan ve onları etkileme kapasitesine sahip bir politika alanıdır. Bir ülkede üretilen mal ve hizmetin, gereken pazarlara ulaştırılabilmesi için ulaşım ağının nitelikli bir şekilde planlanması gerekmektedir. Ulaşım ağı, farklı ulaşım sistemleri koordine edilerek tasarlanır. Sahip olduğu önemden dolayı bir ülkenin ulaşım yatırımları ülke ekonomisinde önemli bir paya sahip olur. Sürdürülebilirlik ile beraber düşünüldüğü zaman ülkelerin ekonomik kalkınmaları için önemli bir alan olan ulaşımın mevcut yenilikler ve gelişmeler göz önünde bulundurularak düzenlenmesi gerekmektedir. Modern dünyanın getirdiği hızlı ve verimli hareket ihtiyacı ile ulaşım modlarının bu ihtiyaçları karşılaması amaçlanmaktadır.

Günümüzde ulaşım faaliyetleri karayolu, hava yolu, demir yolu, deniz yolu ve boru hatları ağları üzerinden gerçekleştirilmektedir. Ulaşım politikalarının oluşturulma sürecinde bu hususlardaki eksiklikler ve ihtiyaçlar gözetilerek dünyadaki gelişmelere ve değişmelere paralel bir şekilde ulaşım planları hazırlanmaktadır. Politika belirleme sürecinde aynı zamanda vatandaşın güvenliği, konforlu ve ucuz bir ulaşım gerçekleştirmesi ve bireyin ihtiyacının karşılanması da gözetilmektedir. Bu durum özellikle kent içi ulaşım politikalarının belirlenmesinde etkili olmaktadır. Dünyada yaşanan gelişmeler ve bireylerin bu doğrultudaki talepleri sonrasında kentte başarılı bir ulaşım sisteminin oturtulması daha önemli bir hale gelmiştir. Bu hususta kent içi ulaşım planlarında sürdürülebilirliğin öncelenerek şehirdeki ulaşım ihtiyacını karşılayacak bir sistem oluşturulması gerekmektedir. Bu çalışma ile, Malatya'da kullanılan trambüs sisteminin etkinliğini değerlendirerek, sürdürülebilir bir alternatif olarak hafif raylı sistemin uygulanabilirliğini analiz etmek amaçlamaktadır.

Bu çalışma nitel araştırma yöntemleri kullanılarak tamamlanmıştır. Öncelikle konuya dair literatür taraması gerçekleştirilmiş, ulusal ve uluslararası kitaplar, makaleler, e-kaynaklar

incelenmiş, bununla birlikte araştırma raporları ve bildiriler de analiz edilmiştir. Ayrıca Malatya Büyükşehir Belediyesi'nin ulaşım biriminden alınan raporlar da çalışmaya kaynaklık etmiştir.

Çalışmanın saha araştırması kısmı ise nitel araştırma yöntemlerinden derinlemesine görüşme tekniği uygulanarak tamamlanmıştır. Bu kapsamda Malatya Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Daire Başkanı ve birimdeki personeller ile derinlemesine görüşme gerçekleştirilerek araştırma sorusuna cevap aranmıştır. Derinlemesine görüşme sayesinde daha detaylı ve çok yönlü şekilde bilgi sağlanması ile nitelikli veri elde edilmiştir. Bu kapsamda ulaşım politikalarını gerçekleştiren ve karar aşamalarında yer alan ekip ile görüşme gerçekleştirilerek bunların yanıtları değerlendirilmiştir. Öncelikle Malatya'da ulaşım hizmeti sunan Trambüs'ün yerine hafif raylı sistemin kent için uygunluğu değerlendirilmiş ve sonrasında Malatya ilinde yaşanan ulaşım problemlerine bir çözüm önerisi sunulmuştur.

Bu çalışma, Malatya ili kent içi ulaşımını sürdürülebilirlik açısından ele alarak hafif raylı sistem ve trambüs sistemini karşılaştırmalı olarak değerlendirmesi bakımından özgün bir çalışmadır. Literatürde Malatya'daki toplu taşıma sistemleri üzerine yapılmış birkaç çalışma bulunmaktadır; fakat bunlar genellikle ulaşım politikalarının genel analizine veya tek bir ulaşım modeli üzerine odaklanmaktadır. Bu araştırma, nitel veri analizi ve ulaşım planlaması sürecinde etkili olan kurumlarla yapılan derinlemesine görüşmeler aracılığıyla, Malatya ili ulaşım politikalarının sürdürülebilirlik çerçevesinde nasıl şekillendirilebileceğine yönelik bir bakış açısı sunmaktadır. Ayrıca, 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş merkezli depremlerin ardından Malatya'nın ulaşım altyapısında yaşanan değişiklikler dikkate alınarak güncellenmiş öneriler sunulması, çalışmayı güncel kılmakta ve politika yapıcılara katkı sağlamaktadır. Bu yönleriyle çalışma, yerel yönetimler ve ulaşım planlamacıları için yol gösterici olabilecek nitelikte bir kaynak niteliği taşımaktadır.

Bu çalışmada şu araştırma sorularına yanıt aranmıştır;

(1) Hafif raylı sistemlerin Malatya kentine uygulanabilirliği mümkün müdür?
(2) Kent içi toplu taşıma hizmetinde karşılaşılan başlıca problemler nelerdir? sorularına odaklanılmıştır. Tez çalışmasında elde edilen veriler Malatya Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Daire Başkanlığı ile tekrar değerlendirilerek güncellenmiştir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1.Sürdürülebilirlik Kavramı

Sürdürülebilirlik, zaman içinde korunabilen ve uzun vadeli işlevselliği hedefleyen bir kavramdır. Sürdürülebilirlik genellikle çevre ile ilişkilendirilse de uzun vadeli planlamaların temel taşı olmalıdır. Politika ve faaliyetlerinde sürdürülebilirliği önceleyen toplumlar kendilerini uzun süre boyunca koruyabilecek ve var olacaklardır (Heinberg & Lerch, 2010: 11).

Sürdürülebilirlik, Latince "sürekli, kesintisiz olma" anlamına gelen 'sustain' kelimesi kökünden gelmektedir; yani bir şeyin daimî olması, söz konusu olan nesne veya olayın varoluşunu sürdürebilme ve muhafaza edebilme yeteneğidir. 1987'de Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nun Brundtland Raporu ile sürdürülebilirlik, yalnızca çevresel değil, ekonomik ve toplumsal boyutlarıyla da ele alınmaya başlanmıştır. Başlangıçta çevresel bir kavram olan sürdürülebilirlik, zamanla ekonomi, kültür, ulaşım ve tarım gibi alanları da kapsayacak şekilde genişlemiştir. "Sürdürülebilir kalkınma" kavramı üzerine birçok farklı tanım yapılmış olmakla birlikte, Brundtland Raporu'nda yapılan tanım, bilimsel çevreler tarafından en kapsamlı ve kabul gören tanım olarak öne çıkmıştır. Bu raporda sürdürülebilir kalkınma, bugünün kuşaklarının ihtiyaçlarını karşılarken gelecek kuşakların ihtiyaçlarını tehlikeye atmamak olarak tanımlanmıştır. Kavram, sadece teorik bir düşünce değil, sosyo-ekonomik hayatın bütün alanlarını kapsayan bir yaşam biçimi olarak ele alınmış ve böylece kapsamı genişletilmiştir (Bozlağan, 2004: 3).

Brundtland Raporu'na göre sürdürülebilir kalkınma, herkese daha iyi yaşam fırsatı sunmayı gereksinim olarak gören bir anlayıştır. Sürdürülebilir kalkınma, herkesin temel ihtiyaçlarını karşılamayı ve yaygın yoksunluğun sonlandırılmasını amaçlayan, kaynakların adil bir şekilde dağıtılmasını ve vatandaşın karar alma süreçlerine etkin katılımını gerektiren bir mantığa sahiptir. Sürdürülebilir kalkınma sabit bir durum değil; yatırımların, kaynak kullanımının, teknolojik gelişmelerin ve kurumsal değişimin bugünün ve yarının ihtiyaçları ile uyumlu bir hale getirildiği dinamik bir süreci tanımlar (Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu, 1987: 15). Kavram öncelikle çevre ile ilgili olarak ortaya çıksa da sonrasında ekonomi, kültür, ulaşım, tarım, çevre, turizm gibi birçok alanda kullanılarak geniş kapsamlı bir hale gelmiştir. Sürdürülebilirlik kavramı hem bugün hem de yarına hitap eden bir kavramdır. Odak noktası ise bugünün ihtiyaçlarının yarınların ihtiyaçlarını da gözeterek karşılanmasıdır. Kavramın ardında ihtiyaçların daima artışı karşısında kaynakların yetersiz kalması ve bunun da dengesiz bir durum oluşturması vardır (Şen vd., 2018: 8).

Sürdürülebilirlik çok yönlü ele alınmakta ve sadece hükümetler tarafından değil, sosyal bilimciler ve uluslararası kuruluşlar tarafından da tanımlanmaktadır. Kavram ilk olarak 18. yüzyılda Alman ormancı Hans Carl von Carlowitz tarafından 'uzun vadeli orman yönetimi' bağlamında kullanılmıştır (Scoones, 2007: 590). Uzun entelektüel araştırmalara dayanan sürdürülebilirlik, 1960 sonu ve 1970 başlarında çevre hareketinin doğuşu ile tekrar gündeme gelmiştir. "Güncel ihtiyaçları karşılarken gelecek nesillerin de ihtiyaçlarının karşılanma olanaklarını göz önünde bulundurarak kendi standartlarını sağlamak" olarak tanımlanabilen sürdürülebilirlik, temel olarak doğal kaynaklara erişimi sürekli kılmayı amaçlar. Temelde daimî olmaya vurgu yapan kavram, ayrıca farklı alanlardaki ilişkileri birbirleriyle uyumlu kılmaya çalışmaktadır.

Sürdürülebilirlik, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu tarafından oluşturulan, bugünün sorumlulukları ile gelecek kuşaklar arasında ilişki kuran, evrensel değerlerle birlik ve beraberlik içinde değerlendirilen, toplumsal sorumluluklar bağlamında ekonomik bir çözüm hedefleyen ve toplumu tüketim toplumu olmaktan çıkarmayı amaçlayan kapsamlı bir kavramdır. (Özmehmet, 2008: 1856). II. Dünya Savaşı'nın ardından kalkınma hareketlerinin hızlanması ile beraber doğada oluşan tahribat, 20. yüzyılın sonlarına doğru gündemi meşgul eden önemli bir problem halini almıştır. Kalkınma çabalarıyla beraber bilinçsiz bir şekilde tüketilen doğal kaynaklar, çölleşme, hava, su ve toprak kirliliği ve aynı zamanda küresel ısınma gibi birçok etken çevredeki tahribatın daha da artmasına neden olmuştur. Bu sorunlara çözüm olarak çevre ile kalkınma arasında bir denge kurulması ve bu ilişkinin sürdürülebilirliğe bağlı olması önem kazanmıştır. Temelde çevrenin gelecek kuşaklara da bırakılacak bir miras olduğu sorumluluğu ile hareket etmek, sürdürülebilir kalkınma anlayışını ortaya çıkarmıştır (Kaypak, 2011: 30).

2.2.Ulaşım Kavramı

Ulaşım; yolcu veya eşya taşımacılığının araçlarını ve planlamasını ifade etmek için kullanılan bir kavramdır. Ulaşım, yolları en verimli şekilde kullanabilmek ve insanların, malların ve taşıtların hareketlerini koordine etmek amacıyla araba ve otobüslerden teknelere, uçaklara ve denizaltına kadar her türlü hareketi kapsamaktadır (Özen, 2003: 84).

İnsanlık tarihi boyunca ulaşım, büyüme ve kalkınmada kritik bir rol oynamıştır. Ulaşım, şehirlerin ve sanayinin konumunu ve ülkelerin refah seviyesini belirlemiştir. Şehirlerde yaşanan nüfus artışı ve metropollerin oluşması ile beraber oluşan seyahat talebini karşılamak için daha fazla aracın ortaya çıkması, bir dizi sorunu beraberinde getirmiştir. Bireysel araç sahipliği

ulaşım özgürlüğü sağlarken, hava ve gürültü kirliliği, trafik kazaları ve fosil yakıt tüketimi gibi sorunları da beraberinde getirmiştir. Bu problemler, mevcut ulaşım sistemlerinin sürdürülebilirliği konusundaki tartışmaların önünü açmıştır. Bu tartışmalar, ulaşım sistemlerinde çevre dostu ve daha verimli çözümler geliştirilmesi gerektiği konusunda uzlaşı doğurmuştur (Greene & Wegener, 1997: 177).

Ulaşım sistemleri, toplumların gelişmişlik düzeyi, ekonomik yapısı ve teknolojik kapasitesi ile doğrudan ilişkilidir. Sürdürülebilir ve gelişmiş ulaşım ağları, ekonomik kalkınmayı hızlandırırken, aynı zamanda toplumsal dönüşüm süreçlerini de etkileyen önemli bir faktör olarak öne çıkmaktadır. Ulaşım sistemleri tek başına ve diğer yapılardan bağımsız bir şekilde değerlendirilmemelidir. Zira ulaşımın toplumların gelişmişlik düzeyleri, ekonomileri, teknolojiyi kullanabilme yetileri ile yakından alakası bulunmaktadır. Ülkelerin yeni, gelişmiş ve sürdürülebilir bir ulaşım sistemi ile birlikte ekonomik kalkınmaları da hızlanacaktır (Güven, 1982: 32). İlave olarak bir ulaşım sisteminin teknolojik gelişmelere paralel olarak gelişmesi ve dönüşmesi, toplumsal değişimi de tetikleyen önemli bir faktördür

2.3.Sürdürülebilir Kent İçi Ulaşım Kavramı

Sürdürülebilir ulaşım, kentteki bütün toplu taşıma sistemlerinin birbirleriyle entegre ve tamamlayıcı biçimde gerçekleştirildiği bir sistemler bütünüdür. Sürdürülebilir ulaşımın amacı, çevreyi daha az tahrip eden sistemleri tercih edilir kılmaktır. Burada temel hedef, maliyeti azaltarak hizmet kalitesini yükseltmektir.

Sürdürülebilirliğin yaygın kullanımı ulaşımda da sürdürülebilirlik tartışmalarının önünü açmıştır. Kentlerin nüfusunun artması ile hızlanan yapılaşma ve mekansal büyüme, yerleşim yerlerinin kentte dağılarak yapılanmasına neden olmuştur. Bu durum kent içi ulaşımın önemini artırmıştır. Kent hayatının en önemli unsurlarından biri olan ulaşım, aynı zamanda mekanla beraber düşünülmesi ve planlanması gereken bir alandır. Bireyin refahı gözetilerek oluşturulan ulaşım politikaları, mekandaki yaşanabilirlik kalitesini artıran önemli bir göstergedir (Akbulut, 2016: 337).

Kentlerde sürdürülebilir bir ulaşım planlaması gerçekleştirme hususunda önem arz eden ilkeler olarak; bireyler için uygun yürüyüş alanları yaratmak, bisikletliler ve motorsuz taşıtların rahat bir şekilde kullanılacağı uygun ortamlar oluşturmak, yaygın, çevre dostu ve düşük maliyetli toplu taşıma sistemleri geliştirmek ve araç sayısının azaltılmasına yönelik çalışmalar yapmak sıralanabilir. Bu hedefler doğrultusunda sürdürülebilir ulaşım yalnızca sosyal değil,

ekonomik ve çevresel hedefleri de barındıran; ayrıca dinamik ve birden çok politikanın bir araya getirilerek oluşturulduğu bir yönergeler bütünüdür (Chermahini & Sharafabad, 2020: 55). Fakat bireylerin bazı alışkanlıkları sürdürülebilirliği olumsuz etkilemektedir. Kentlerdeki motorlu taşıt sayısı toplu taşımanın tercih edilmemesi ve bireysel araç sahipliğinin her geçen gün artması, sürdürülebilirliği tehdit eden unsurlardandır. Yenilenebilen kaynakların çok fazla tüketilmesiyle oluşan küresel ya da yerel çevrede meydana gelen bozulmalar ve mevcut kaynaklar üzerinde gelecek nesilleri düşünmeksizin meydana gelen tüketimler, bugünün ve gelecek nesillerin hayat kalitelerini düşürmektedir. Ayrıca kent yaşamında motorlu taşıtların çok fazla kullanımı ortaya bir kirlilik çıkarmakla kalmayıp beraberinde yoğun bir trafik sıkışıklığı ve zaman kaybı meydana getirmektedir (Greene & Wegener, 1997: 178). Bütün bunlara karşı bir önlem olarak ulaşım sistemlerinin yenilenebilir kaynaklara dayalı hale getirilmesi ve kaynak tüketimi ile gelişmeler arasında bir denge kurulması çözüm önerisi olarak sunulabilir.

Bireylerin refahlarını sağlayabilmek adına tüketim alışkanlıklarından vazgeçmemeleri ancak bunun toplumsal ve ekolojik açıdan bir soruna neden olması, ulaşım hususunda çözülmesi gereken bir sorun haline gelmiştir. Dolayısıyla sürdürebilir bir ulaşım politikası inşa ederken toplumsal değerler, ekolojik değerler, psikolojik değerler ve bireysel değerler gibi birçok etkenin sürece dahil edilmesi ve beraber düşünülmesi gerekmektedir. Çünkü birey her şeyden önce kendi refahını ve rahat edeceği ulaşım modunu önceleyerek sürdürülebilirlik problemini bir karar verme süreci haline getirmektedir. Birey açısından kendi otomobilini kullanmak daha konforlu ve özgür bir ulaşım seçeneği iken, bu durum ve kentsel büyümenin önemli ölçüde artışı ekolojik ayak izini artırmıştır (Knoflacher & Ocalır, 2011: 56).

3. MALATYA İLİ KENT İÇİ ULAŞIM SİSTEMLERİ

Kentte yaşayan bireylerin gündelik yaşamdaki ihtiyaçlarını karşılayabilmek amacıyla planladıkları mekân değişikliklerini sorunsuz bir şekilde yapabilmeleri için kentteki ulaşım faaliyetlerinin uygun bir şekilde düzenlenmesi, ulaşım hizmetleri olarak tanımlanmaktadır. Kent içi ulaşım sistemlerinin eksiksiz ve problemsiz şekilde sağlanabilmesi amacıyla ulaşım politikalarını gerçekleştiren aktörlerin bu şartları gözeterek hizmet sunması beklenmektedir. "Ulaşım, yalnızca tek bir ulaşım türüne dayalı olmamalı, farklı ulaşım modlarının bir araya gelerek birbirini tamamladığı bütüncül bir sistem olarak planlanmalıdır. Bireyin kentte rahat bir ulaşım gerçekleştirebilmesi bu sayede mümkün olacaktır.

Modernleşen dünyada kent yaşamı, artan nüfus ve karmaşıklık nedeniyle daha zorlayıcı hale gelmektedir. Bu durum, şehirlerde yaşamı karmaşıklaştırırken; şehirler ve sakinleri de bu değişimlerden olumsuz anlamda etkilenmektedir. Doğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan Malatya'da da benzer bir yoğunluk yaşanmaktadır. Toplu taşımacılığın geliştirilmesine yönelik çabalara rağmen, belirli zaman ve mekanlarda yaşanan yetersizlikler, bireysel araç kullanımını daha cazip hale getirerek insanları bu yönde tercih yapmaya itmektedir. Bu kalabalıklaşma ve ulaşımda yaşanan yetersizlikler, bir seçenek olarak toplu taşımayı düşünen kişilerin de çeşitli sorunlar yaşayıp bu tercihten vazgeçmesine sebep olmaktadır. Ulaşım hizmetlerini sunan belediye ve görevli kuruluşlar, bu sorunların çözümü için çeşitli çalışmalar yapmış, raporlar hazırlamış ve gerekli düzenlemeleri gerçekleştirmiş olup, bu çalışmaları sürdürmeye devam etmektedirler.

Tablo 1.

Malatya İli Motorlu Kara Taşıtları Sayısı

Otomobil	**Minibüs**	**Otobüs**	**Kamyonet**	**Kamyon**	**Motosiklet**	**Özel Amaçlı**	**Traktör**	**TOPLAM**
124 532	4 443	1 739	44 786	6 905	20 802	720	31 914	235 841

(Kaynak: TÜİK, 2025)

Malatya’da toplu ulaşım lastik tekerlekli kara taşıtlarıyla gerçekleştirilmektedir. Ayrıca ek olarak, Malatya/Battalgazi ve Elazığ/Baskil ilçeleri arasında hizmet veren feribot da kentin toplu taşıma araçlarından biridir. Kentte henüz bir hafif raylı sistem bulunmamaktadır. Toplu taşıma hizmetleri otobüsler, minibüsler ve 2015 yılında devreye giren trambüslerle sağlanmaktadır. Trambüsün faaliyete geçmesiyle otobüslerin iş yükü ve yolcu yoğunluğu azalmış; şehir içi ulaşımda kısmi rahatlama yaşanmıştır. Ancak, trambüs hattı otobüsler kadar geniş bir alana hizmet vermediğinden, şehir içi toplu taşımada hala en büyük pay otobüslerdedir. Minibüsler de geniş bir hizmet alanına sahip oldukları için yolcu taşımacılığında önemli bir rol oynamaktadır. Trambüs, kentin en yoğun kara yollarından biri olan D-300 karayolu boyunca kesintisiz hizmet vererek, özellikle üniversite öğrencilerinin ve üniversiteye ulaşmak isteyenlerin otobüslerde yoğunlaşmasını önlemiştir. Ayrıca, filoya sonradan eklenen özel halk otobüsleri de otobüslerdeki yoğunluğu azaltarak toplu taşıma hizmetlerine katkı sağlamıştır.

Tablo 2.

Toplu Taşıma Araç Sayıları

Toplu Taşıma Araçları	**Kayıtlı Araç Sayısı**
Trambüs	22
H Plakalı Özel Halk Otobüsleri	99
MOTAŞ Otobüsleri	133
M Plakalı Şehir İçi Minibüsler	227
J Plakalı İlçe Minibüsleri	586
T Plakalı Ticari Taksiler	907
S Plakalı Servis Araçları	1749
Feribot (Battalgazi-Baskil arasında 2 özel 2 MBB)	4

(Kaynak: Malatya Büyükşehir Belediyesi Arşivi, 2024)

Malatya'da toplu taşıma hizmetleri trambüs, otobüs, özel halk otobüsleri ve minibüsler aracılığıyla sağlanmaktadır. Trambüsler, otobüslerin yolcu taşıma yükünü bir miktar hafifletmekle birlikte, yalnızca D300 karayolu üzerindeki tek bir hattı kullandıkları için, geniş bir bölgeye ulaşamamaktadır. Bu nedenle, şehir içi toplu taşımada asıl sorumluluk hala otobüslerde kalmaktadır. Yolcu yoğunluğu ise dönemsel olarak değişiklik göstermektedir. Özellikle eğitim ve öğretim dönemlerinde toplu taşıma kullanımı artmakta, tatil dönemlerinde ise azalmaktadır. Eğitim döneminde, özellikle okulların açılış ve kapanış saatlerinde toplu taşımada yoğunluk artmakta ve taşınan yolcu sayısında belirgin bir yükselme gözlenmektedir.

3.1.Otobüs

Malatya'da kent içi toplu taşımacılıkta en büyük pay otobüslere aittir. Otobüsler, çevre kirliliği, kapasite ve hız açısından raylı sistemlerle kıyaslandığında geride kalsalar da yine de en çok tercih edilen toplu ulaşım araçlarıdır. Güzergâhlarının geniş kapsamlı olması, sefer sayılarının fazla olması ve birçok hattı kapsaması, otobüslerin en fazla tercih edilme sebeplerinden biridir. Otobüs işletmesi Malatya Büyükşehir Belediyesi'nin MOTAŞ şirketi tarafından yapılmaktadır. Günlük yaklaşık 130 adet belediye otobüsü 60 adet ise halk otobüsü ile hizmet sunumunu devam ettirmektedir (MBB Arşivi, 2024).

3.2.Trambüs

Troleybüs, Türkiye'de Ankara, İstanbul ve İzmir'de bir dönem kullanıldıktan sonra işlevsiz olduğu için kaldırılan bir toplu ulaşım taşıtıdır. Trambüs ise 2015 yılında Malatya'da hayata geçirilen ve hala aktif olarak kullanılan bir troleybüs hattıdır. 36 kilometrelik bir güzergâha sahip olan bu sistem, 11 turnikeli ve 46 normal olmak üzere toplam 57 istasyonla MAŞTİ-İnönü Üniversitesi hattında hizmet vermektedir. Trambüs, D300 karayolu (çevre yolu)

üzerinde faaliyet göstermektedir. Aracın altyapı çalışmaları 2013 yılında başlamış ve 2015 senesi Mart ayında 10 araçla hizmete girmiştir. Şu anda trambüs hattı 22 aracıyla ve günde ortalama 145 sefer yaparak hizmet sunmaktadır. Zamanla artan yolcu talebiyle birlikte filosu genişletilerek yeni araçlar eklenmiştir. Elektrikle çalışması sayesinde enerji tasarrufu sağlayan trambüs, çevre dostu olması, sessiz çalışması, gürültü kirliliği oluşturmaması ve diğer araçlara kıyasla %75 daha fazla enerji tasarrufu sağlaması gibi avantajlara sahiptir (MOTAŞ, 2020). 2015'te faaliyete geçmesinden bu yana, şehir içi toplu taşımada otobüs yolculuklarını önemli ölçüde rahatlatmıştır. Trambüs, yolcu kapasitesi bakımından otobüsten daha avantajlı olması ve şehirdeki en işlek ve büyük karayolunda kesintisiz hizmet sunması nedeniyle yoğun talep görmektedir. Bu özellikleriyle trambüs, şehir içi yolcu taşımacılığına önemli katkılar sağlamıştır.



Şekil 1.

Malatya İli Trambüs Hattı

(Kaynak: Malatya Büyükşehir Belediyesi Arşivi, 2024)

3.3.Minibüs

Minibüsler, genellikle şehir merkezinden uzak ve gelir düzeyi bakımından daha düşük muhitlerin ulaşım ihtiyacını karşılamak için kullanılan M plakalı araçlardır. Ara toplu taşıma olarak tanımlanabilen minibüsler, otobüslere kıyasla daha az yolcu kapasitesine sahip olup, belirli güzergâhlar doğrultusunda ve belirlenen bir ücret tarifesi ile yasal çerçevede toplu taşıma hizmeti sunarlar. Bu araçlarda duraklar ya daha sık aralıklıdır ya da yolcular, bir durak belirlenmeksizin istedikleri yerde inip binebilirler (Öncü, 1978b: 442). Bu özellikleri nedeniyle

minibüsler, otobüs ve bireysel araç sahipliği arasında bir yere konumlanmış; "ara toplu taşıma" olarak adlandırılmıştır. Minibüsler, hafif raylı sisteme ve diğer lastik tekerlekli toplu ulaşım modlarına göre daha esnek bir ulaşım sunmaktadır.

Malatya'da minibüsler de toplu taşımanın önemli bir parçası olarak hizmet sunmaktadır. Her gün ortalama minibüs başı 550 yolcu taşınmaktadır (MBB Arşivi, 2024). Minibüsler, özellikle otobüs ve trambüsün ulaşamadığı birçok semtte devreye girerek ulaşımı kolaylaştırmakta ve toplu taşımada önemli bir rol oynamaktadır.

3.4.Diğer Toplu Taşıma Araçları

3.4.1. Servis Araçları

Servis araçları, ilde servis ve taşımacılık hizmeti sunmak amacıyla kullanılan S plakalı taşıtlardır. Malatya ilinde servis araçlarının taşımacılık esasları "T.C. Malatya Büyükşehir Belediyesi S Ticari Plakalı Servis Taşımacılığı Hakkında Yönetmelik" ile düzenlenmektedir. Bu araçlar personel, öğrenci, hasta ve marketlerde müşterileri taşımak üzere görevlendirilmektedir. Malatya ilinde toplam 1749 plaka servis aracı hizmet sunmaktadır. Aynı zamanda ilçelerde faaliyet gösteren minibüsler de mevcuttur.

Tablo 3.

Merkezde Bulunan Servis Aracı Sayıları

OKUL	775
PERSONEL	563
HASTANE	5
MARKET	1

(Kaynak: MBB Arşivi, 2024)

Tablo 4.

İlçelerde Bulunan Servis Aracı Sayıları

İLÇE	OKUL	PERSONEL
AKÇADAĞ	21	70
ARAPGİR	9	3
ARGUVAN	21	5
DARENDE	41	3
DOĞANŞEHİR	48	62
DOĞANYOL	3	15
HEKİMHAN	3	15
KALE	19	21

KULUNCAK	4	3
PÜTÜRGE	10	8
YAZIHAN	7	21

(Kaynak: Malatya Büyükşehir Belediyesi Arşivi, 2024)

3.4.2. Feribot

Feribotlar, yolcu ve araç taşıma kapasitesine sahip vapurlardır. Malatya'da hizmet veren feribot, Elazığ Baskil /İmikuşağı İskelesi ile Malatya Battalgazi/Atabey İskelesi arasında ulaşım faaliyeti sunmaktadır. Feribotlar her gün çift yönlü olarak çalışmakta, Battalgazi-Baskil ve Baskil-Battalgazi arasında ulaşım sağlamaktadır. İki ilçe arasındaki taşımacılık hizmetini sürdüren feribotun seferleri yetersiz kaldığında ek seferler de düzenlenebilmektedir. Bugün Malatya-Battalgazi arasında hizmet sunan feribot 8 sefer yapacak şekilde düzenlenmiştir. Yoğunluğa bağlı olarak ek sefer düzenlenebilmektedir (Malatya Büyükşehir Belediyesi, 2025).

4. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu çalışmada, Malatya ili kent içi ulaşım sistemlerinin etkinliğini değerlendirmek ve sürdürülebilir ulaşım politikalarının uygulanabilirliğini analiz etmek amacıyla nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Çalışma kapsamında, literatür taraması yapılarak belediye raporları incelenmiş ve ilgili uzmanlarla derinlemesine görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

4.1.Araştırmanın Modeli

Araştırma, betimsel analiz modeli ile gerçekleştirilmiştir. Mevcut ulaşım sisteminin güçlü ve zayıf yönlerini ortaya koyarak, Malatya kentine uygun ulaşım politikalarının belirlenmesine katkı sağlamayı hedeflemektedir. Literatür taramasıyla ulusal ve uluslararası sürdürülebilir ulaşım politikaları incelenmiş, ardından Malatya ili özelinde veri toplanmıştır. Çalışmada, Malatya'da kullanılan toplu taşıma sistemleri, mevcut ulaşım politikaları ve alternatif ulaşım modelleri karşılaştırmalı olarak ele alınmıştır.

4.2.Araştırmanın Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Malatya ilinde kent içi ulaşım faaliyetlerini yöneten kamu kurumları ve ilgili uzmanlar oluşturmaktadır. Örneklem ise Malatya Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Dairesi Başkanlığı, MOTAŞ, Ulaşım Koordinasyon Merkezi, Trafik Hizmetleri Şubesi ve ilgili STK temsilcilerinden oluşmaktadır. Katılımcılar, yönetici pozisyonunda bulunan ve kent içi ulaşım politikalarının planlanması ve uygulanmasında aktif rol alan kişiler arasından seçilmiştir.

4.3.Araştırmanın Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplamak amacıyla doküman analizi ve yüz yüze derinlemesine görüşme teknikleri kullanılmıştır. Malatya Büyükşehir Belediyesi'nden alınan ulaşım raporları, planlar, konuyla ilgili mevzuat ve akademik kaynaklar incelenerek analiz edilmiştir. Malatya Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Birimi personeli ile yüz yüze görüşmeler yapılarak kent içi ulaşım sistemlerinin etkinliğine dair bilgi toplanmıştır. Burada yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılarak önceden belirlenen sorular doğrultusunda katılımcıların görüşlerine başvurulmuştur.

4.4.Araştırma Süreci ve Analizi

Araştırma, 10 Şubat- 6 Mart 2020 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Fakat deprem sonrasında yaşanan değişiklikleri çalışmaya dahil edebilmek amacıyla Malatya Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Daire Başkanı ile görüşme yapılarak çalışmaya eklemeler yapılmıştır. Çalışmanın ilk aşamasında literatür taraması ve doküman analizi yapılmış, ardından belediye birimleri ile iletişime geçilerek saha araştırması için gerekli izinler alınmıştır. Çalışma kapsamında Malatya Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Dairesi Başkanlığı, Ulaşım Koordinasyon Merkezi, Trafik Hizmetleri Şubesi ve MOTAŞ yetkilileriyle toplam 12 kişi ile görüşme yapılmıştır. Görüşmeler sonucunda elde edilen veriler tematik analiz yöntemiyle değerlendirilmiştir. Katılımcıların yanıtları belirli temalar altında sınıflandırılarak analiz edilmiş ve Malatya kent içi ulaşımında yaşanan sorunlar ile alternatif ulaşım modellerinin uygulanabilirliği değerlendirilmiştir.

5. MALATYA İLİNDE HİZMET SUNAN TRAMBÜS VE OLASI BİR HAFİF RAYLI SİSTEM KARŞILAŞTIRMASI

Küreselleşme, sınırların silikleşmesine yol açarak kentlerdeki hareketliliği artırmıştır. Modern dünyada kentlerin kalabalıklaşması ve dengesiz bir dağılımın ortaya çıkması, ulaşım ihtiyacını giderek büyüyen bir sorun haline getirmiştir. Bu tür sorunların çözümü için ulaşım sistemlerinin iyi planlanması ve etkili politikaların yapılması zorunlu hale gelmiştir. Kentlerdeki ulaşım sistemleri planlanırken, kent nüfusu, coğrafi özellikler ve mevcut ulaşım altyapısı gibi faktörlerin dikkatle incelenmesi gerekir. Troleybüsler, hafif raylı sistemlere göre altyapı maliyeti açısından daha avantajlıdır. Lastik tekerlekli oldukları için özel bir inşaat süreci gerektirmezler; hızlı ve kolay bir şekilde kurulup hizmete alınabilirler. Ancak troleybüslerin uzun vadeli bir çözüm olup olmadığı tartışmalıdır.

Troleybüsler, düşük egzoz emisyonu ve düşük gürültü seviyeleri nedeniyle çevre dostu bir ulaşım alternatifi olarak değerlendirilmektedir. Yenilenebilir enerji kaynaklarıyla çalışabilmesi, ekonomik ve maliyet etkin bir sistem sunmasını sağlamaktadır. Diğer elektrikli ulaşım sistemlerine kıyasla daha düşük yatırım maliyeti ve kısa sürede uygulanabilir olması da önemli avantajlarındandır. Ayrıca, uzun ömürlü yapıları ve enerji geri kazanım kapasitesi sayesinde hem ekonomik hem de sürdürülebilir bir çözüm sunmaktadır. Belirlenen güzergâhlarda yüksek verimlilikle çalışabilen troleybüsler, hem ulaşım kabiliyeti hem de çevresel etkileri açısından kent içi ulaşımda etkin bir seçenek olarak öne çıkmaktadır (Tica vd., 2011: 204).

Hafif raylı sistemler, elektrikle çalıştıkları için hava kirliliği yaratmaz, yenilenebilir enerji kaynaklarından beslenmeleri durumunda karbondioksit salınımına neden olmaz ve fosil yakıtlara bağımlı değildirler. Ayrıca, elektrikli çekiş sistemine sahip olmaları ve sessiz çalışmaları sebebiyle lastik tekerlekli araçlara kıyasla daha az gürültü kirliliği oluştururlar (Lesley, 2011:8). Hafif raylı sistemler, ağır raylı taşımacılığın gereksiz olduğu ve karayolu kapasitesinin yetersiz kaldığı kentsel koridorlarda sürdürülebilir bir ulaşım seçeneği olarak öne çıkmaktadır. Bu sistemler, yükseltilmiş raylar, orta şerit veya özel yol hakkından faydalanabileceği gibi, şehir merkezlerinde karayolunu diğer araçlarla ortak kullanarak da işletilebilir. Hafif raylı sistemlerin popülerliğinin en önemli sebeplerinden biri, sessiz ve çevre dostu olmaları, elektrikle çalışmaları ve petrokimya yakıtlarına bağımlılıklarının düşük olmasıdır. Mevcut yol ve sokak hatları boyunca kolaylıkla entegre edilebilmeleri, düşük maliyetli ve az tahrip edici bir ulaşım alternatifi sunmaları, onları özellikle şehir merkezleri için ideal bir seçenek haline getirmektedir (Cervero, 1984:134).

Troleybüsler, altyapı maliyeti bakımından hafif raylı sistemlere kıyasla daha avantajlıdır ve kentlere kolaylıkla entegre edilebilir. Lastik tekerlekli bir taşıt olması, ayrı bir inşa süreci olmaksızın hızlı ve düşük maliyetli bir şekilde uygulamaya konulmasına olanak tanımaktadır. Fakat troleybüslerin uzun vadeli bir çözüm olup olmadığı tartışmalıdır. Hafif raylı sistemler yüksek maliyet ve uzun bir inşa süreci gerektirse de, gelişmiş bir ulaşım teknolojisi sunarak sürdürülebilir bir çözüm sağlamaktadır. Bu sistemlerin uygulanabilirliği; yolcu talebi, mali altyapı ve uygun güzergâh gereklilikleri gözetilerek değerlendirilmelidir. Troleybüsler, esnek güzergâhları sayesinde yoğun kent caddelerinde dahi hizmet verebilirken, hafif raylı sistemler belirli bir hat üzerinde, yüksek yolcu kapasitesi ile daha verimli bir taşıma imkânı sunmaktadır. Bu bağlamda, hafif raylı sistemler ileriye dönük ve uzun vadeli bir yatırım olarak öne çıkmaktadır. Her ne kadar ilk yatırım maliyetleri ve altyapı gereksinimleri daha fazla olsa da,

artan kentleşme ve trafik yoğunluğu göz önünde bulundurulduğunda, yolcu taşıma kapasitesi ve ulaşım kalitesi açısından daha avantajlı bir alternatif sunmaktadır (Vuchic, 2007: 541).

Malatya'nın kent içi ulaşım politikalarının değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilen görüşmeler sonucunda, trambüs ve hafif raylı sistemlerin avantajları ve dezavantajları karşılaştırılmış; ayrıca hafif raylı sistemin uygulanabilirliği analiz edilmiştir. Katılımcılara, mevcut trambüs sisteminin hizmet sunumundaki yeterliliği ve hafif raylı sistemin uygulanabilirliği üzerine sorular yöneltilerek iki sistem de hız, kapasite, maliyet ve sürdürülebilirlik gibi kriterler üzerinden değerlendirilmiştir. Görüşmelerden elde edilen verilere göre, trambüs verimlilik ve kentteki yolcu kapasitesi açısından başarılı bir model olarak değerlendirilmiştir. Elektrikle çalışması sebebiyle çevre dostu bir ulaşım aracı olması, düşük işletme maliyetleri ve yenilenemeyen enerji kaynaklarına bağımlılığının az olması olumlu tarafları arasında öne çıkmaktadır. Ayrıca, trambüslerin çoğunlukla güneş panellerinden elde edilen elektrikle çalışması, enerji tasarrufu bakımından önemli bir özelliktir. Fakat trambüsün D-300 karayolu üzerinde kendine ayrılan bir hattının olmaması, diğer motorlu taşıtlarla aynı yolu paylaşması nedeniyle hız ve verimlilik açısından eleştirilmesine neden olmuştur. Yoğun trafik içerisinde hareket eden trambüslerin, beklenen hız seviyesine ulaşamaması ise yolculuk süresini uzatarak toplu taşıma sisteminin etkinliğini azaltmaktadır.

Çalışma kapsamındaki görüşmeciler, hafif raylı sistemin daha konforlu, hızlı ve yüksek kapasiteli bir ulaşım modu sunduğunu belirtmişlerdir. Ancak, Malatya'nın mevcut fiziki altyapısı ve bütçe problemleri göz önünde bulundurulduğunda, sistemin uygulanabilirliği hususunda ciddi zorlukların olduğu ifade edilmiştir. Hafif raylı sistemlerin işletilmesi için gereken yolcu kapasitesinin kentte mevcut olmaması, projenin finansal olarak sürdürülebilirliğini zorlaştırmaktadır. Malatya ili için mevcut ulaşım sistemleri incelendiğinde, trambüsün uygun bir alternatif olduğu; fakat hizmet kapasitesinin artırılması gerektiği yönünde görüşler ortaya çıkmıştır. Özellikle trambüslere daha fazla güzergâh eklenerek ağlarının genişletilmesi ve kendine tahsisli bir yol ile hizmet vermesi önerilmiş, böylece sistemin hız ve konfor bakımından daha verimli hale getirilebileceği belirtilmiştir. Hafif raylı sistemin ise kısa vadede uygulanabilir olmadığı, ancak uzun vadeli planlamalarda değerlendirilebileceği sonucuna varılmıştır.

6. KENTTE DEPREM SONRASI ULAŞIM DURUMUNA İLİŞKİN GENEL DEĞERLENDİRME

6 Şubat 2023 tarihinde gerçekleşen Kahramanmaraş merkezli depremler sonrasında Malatya ilinin demografik durumu incelendiğinde nüfusun azaldığı görülmektedir.

Tablo 5.

Malatya İli Son Beş Yıllık Nüfus ve Taşıt Sayısı

Yıl	**1000 Kişiye Düşen Otomobil Sayısı**	**Toplam Otomobil Sayısı**	**Nüfus**
2020	124	99,822	806,156
2021	130	104,808	808,692
2022	133	107,819	812,580
2023	154	114,274	742,725
2024	165	123,691	750,491

(Kaynak: TÜİK, 2024)

Grafikte 2020-2024 yılları arasında Malatya ilinin nüfus değişimi incelendiğinde nüfusun stabil bir seyir izlediği; ancak 2023 yılı itibarıyla önemli ölçüde bir değişim yaşandığı görülmektedir. Bu, 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş merkezli depremlerinin Malatya nüfusu üzerindeki etkileriyle doğrudan ilişkilendirilebilir. Deprem sonrasında kentte konutların yıkılması veya ağır hasar alması, altyapı eksiklikleri ve yaşam koşullarının zorlaşması gibi faktörler sebebiyle nüfusun bir kısmı kentten göç etmiştir. Fakat deprem sonrası Malatya'da süren yeniden yapılanma süreci ve afet yönetimi politikaları, belirli bölgelerde nüfus yoğunluğunun değişmesine de sebep olmuştur. Özellikle kırsal kesimlere ve şehir merkezi etrafında inşa edilen konteyner kentlere ve TOKİ konutlarına göre bir iç yer değiştirme hareketi yaşanmış ve bölgelerdeki nüfus yoğunluğunu değişmiştir. Özellikle İkizce, Orduzu Pınarbaşı gibi önemli alanlarda oluşturulan yerleşim alanları, bu bölgelerdeki ulaşımın da planlanmasını zorunlu kılmıştır (Malatya Kent Konseyi, 2025).

2020–2024 yılları arasında Türkiye genelinde otomobil sayısı yaklaşık %17 oranında artarken, aynı dönemde Malatya ilindeki artış %23,9 olarak gerçekleşmiştir (TÜİK, 2024). Bu veriler, Malatya'da otomobil sayısındaki artış hızının Türkiye ortalamasının üzerinde olduğunu göstermektedir. Malatya özelinde değerlendirildiğinde, bu yükselişin yalnızca ekonomik veya tüketim eğilimlerine bağlı olmadığı, aynı zamanda 6 Şubat 2023 depremlerinin ardından değişen yaşam pratiklerinin de etkili olduğu görülmektedir. Deprem sonrası süreçte kentte hem barınma hem de ulaşım altyapısı ciddi şekilde zarar görmüş, toplu taşıma sistemleri sekteye

uğramıştır. Bu koşullar altında bireysel araç sahipliği, bir tercih olmaktan öte zorunlu bir çözüm olarak ortaya çıkmıştır. Toplu taşımaya erişimde yaşanan güçlükler, birçok kent sakini için otomobil kullanımını öncelikli ulaşım biçimi haline getirmiştir (Malatya Flash Haber, 2024).

Ayrıca, deprem sonrası Malatya'nın nüfusunda yaşanan azalma da bu durumu anlamada önemli bir faktördür. Nüfusun azalmasıyla birlikte, kişi başına düşen otomobil sayısı daha hızlı artmış, bu da kentte taşıt yoğunluğunu daha görünür kılmıştır. Toplam taşıt sayısındaki artış, azalan nüfusla birlikte değerlendirildiğinde, kent genelinde 1000 kişi başına düşen otomobil sayısında belirgin bir yükselişin olduğu gözlemlenmektedir. Bu durum, ulaşım altyapısına olan baskıyı artırmakta ve kent içi trafik sorunlarını derinleştirmektedir. Sonuç olarak, Malatya'daki otomobil sayısındaki artış yalnızca ulusal düzeydeki genel yükseliş eğiliminin bir yansıması değil, aynı zamanda afet sonrası kent yaşamının yeniden şekillenişinin de bir göstergesidir. Bu süreçte hem bireysel hem de kamusal düzeyde ulaşım politikalarının gözden geçirilmesi ve özellikle afet sonrası kent planlamasında ulaşım altyapısının güçlendirilmesi gerekliliği ön plana çıkmaktadır.

Malatya'da deprem sonrası yaşanan gelişmeler, ulaşım politikalarının yeniden değerlendirilmesini gerektiren bir durum ortaya koymaktadır. Kentte toplu taşıma altyapısının güçlendirilmesi, bireysel araç kullanımına olan bağlılığı azaltarak trafik yükünü hafifletebilir. Ayrıca, nüfus dağılımındaki değişim göz önünde bulundurularak, toplu taşıma hatlarının yeniden planlanması ve yeni yerleşim bölgelerine yönelik ulaşım alternatifleri geliştirilmesi gerekmektedir. MOTAŞ bu hususta yapımı tamamlanan TOKİ bölgelerini kapsayan yeni güzergahlar belirlemektedir (Busabah Malatya, 2024). Bu bağlamda toplu taşıma kullanımının artırılması amacıyla sürdürülebilir ulaşım politikalarının teşvik edilmesi gerekmektedir. Toplu taşıma sistemleri arasında cazibesi en yüksek olan sistemler olan raylı sistemlerdir. Bu sistemlerin uygulanabilmesi için fizibilite çalışmalarının iyi yapılması gerekmektedir. Ancak Malatya şehir merkezinde raylı bir toplu taşıma sisteminin hayata geçirilebilmesi için yeterli yolculuk değerlerinin bulunmadığı, mevcut yol ağının bu sistem için tahsis edilmesi halinde karayolu kapasitesinin yetersiz kalacağı gibi hususlar dikkat çekmektedir.

7. SONUÇ

Kent içi ulaşım hizmetleri, yerel yönetimler tarafından sağlanan temel bir kamu hizmetidir. Bu hizmetin etkin şekilde sunulması, kent nüfusunun refah seviyesini artırarak yaşam kalitesinin de artmasını sağlamaktadır. Malatya'da ulaşım hizmetleri belediyeler ve bağlı şirketler tarafından yürütülmekte olup, özellikle deprem sonrası süreçte ulaşım sistemlerinde

ciddi sorunlar meydana gelmiştir. Deprem sonrası yaşanan nüfus hareketliliği, altyapıdaki problemler ve artan bireysel araç kullanımı, kent içi ulaşımda yeni sorunlara yol açmıştır. Toplu taşıma hizmetlerinin yetersizliği, bireyleri özel araç kullanımına yöneltmiş ve bu durum trafik sıkışıklığını daha da artırarak trafikte uzun süreler geçirilmesine neden olmuştur. Kentin sürdürülebilir ulaşım politikaları çerçevesinde yeniden yapılandırılması, ulaşım ağlarının yenilenmesi, gereken yerlere yeni ağlar eklenmesi ve uzun vadeli stratejilerin geliştirilmesi gerektiği görülmektedir.

Araştırma kapsamında gerçekleştirilen yüz yüze görüşmeler sonucu elde edilen bulgular, Malatya'da kent içi ulaşım sisteminde çeşitli sorunların varlığını ortaya koymuştur. Görüşmecilerin büyük bir kısmı, İnönü Üniversitesi -Organize Sanayi Bölgesi arasındaki hattın, yolcu talebinin en yoğun olduğu güzergâh olduğunu ve bu bölgedeki karayolu trafiğinin mevcut yol kapasitesine fazla geldiğini belirtmiştir. Özellikle D-300 karayolunun trafik yükünü taşıyamaması hem toplu taşıma sistemlerinde hem de bireysel araç sahipleri için önemli bir ulaşım problemi oluşturmaktadır. Ayrıca, deprem sonrası kent genelinde bireysel araç sahipliğinde gözle görülür bir artış yaşanmış ve bu durum toplu taşımaya olan talebi azaltırken trafik yoğunluğunu artırmıştır.

Mevcut toplu taşıma sistemleri, kent içindeki yolcu taşımacılığı ihtiyacını büyük ölçüde karşılamasına rağmen, hız, sürdürülebilirlik ve hizmet kalitesi açısından çeşitli eksiklikler barındırmaktadır. Trambüs sistemi, elektrikli yapısı ile çevre dostu ve ekonomik bir seçenek olarak değerlendirilse de, trafiğe entegre çalışması ve kendine ait bir hattının bulunmaması sebebiyle hız ve verimlilik açısından eleştirilmektedir. Trambüsün hızını artırabilmek için kendisine tahsis edilmiş özel bir yolun oluşturulması önerilmektedir. Bunun yanı sıra güzergâhın genişletilmesi ve hizmet ağının daha fazla bölgeyi kapsayacak şekilde iyileştirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Ayrıca, toplu taşıma sistemlerinin verimliliğinin artırılması adına durak aralıklarının yeniden düzenlenmesi ve sefer sıklığının artırılması gibi iyileştirmeler önerilmektedir.

Araştırma bulgularına göre, hafif raylı sistemler, uzun vadede Malatya'nın ulaşım problemlerine daha sürdürülebilir bir çözüm sunabilecek bir ulaşım modeli olarak değerlendirilmektedir. Ancak, görüşmeciler, mevcut yol altyapısının hafif raylı sistem için yetersiz olduğunu ve sistemin maliyet analizinin detaylı bir şekilde yapılması gerektiğini ifade etmektedirler. Hafif raylı sistemler, yüksek yolcu kapasitesi, hızlı ulaşım imkânı ve çevre dostu yapısıyla cazip bir seçenek olmakla birlikte, maliyet, yolcu potansiyeli ve altyapı gereklilikleri

göz önüne alındığında kısa vadede uygulanabilir bir çözüm olarak görülmemektedir. Kentte ulaşım politikalarının daha etkili ve sürdürülebilir hale getirilmesi için hafif raylı sistemin fizibilite analizleri yapılmalı, gerekli finansman modelleri oluşturulmalı ve yerel yönetimlerle merkezi yönetim arasında iş birliği artırılmalıdır.

Sonuç olarak, Malatya'da kent içi ulaşım politikalarının yeniden ele alınarak sürdürülebilir, erişilebilir ve etkin bir sistem oluşturulması gerekmektedir. Öncelikli olarak toplu taşıma sistemlerinin cazibesini artıracak politikalar geliştirilmeli, bireylerin özel araç kullanımını azaltacak teşvik edici önlemler alınmalıdır. Ayrıca, toplu taşıma araçlarında çevre dostu ve fosil yakıtlardan bağımsız teknolojilere yönelinmeli ve mevcut sistemlerin verimliliğini artıracak altyapı yatırımları yapılmalıdır. Kent içi ulaşımın daha sürdürülebilir hale getirilmesi, yalnızca ulaşım politikalarının değil, kentsel planlama süreçlerinin de entegre bir yaklaşımla ele alınmasını gerektirmektedir. Ulaşım planlamalarında uzun vadeli stratejiler oluşturularak, kent sakinlerinin ulaşım alışkanlıkları dikkate alınmalı ve farklı toplu taşıma türlerinin entegrasyonu sağlanmalıdır. Böylelikle Malatya'da, hem çevresel hem de ekonomik açıdan daha sürdürülebilir bir ulaşım politikası oluşturulabilecektir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.
Katkı Oranı Beyanı: Sorumlu yazar: %50, Diğer yazar: %50.
Çatışma Beyanı: Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.
Peer-review: Externally peer-reviewed.
Contribution Rate Statement: Corresponding author: %50, Other author: %50.
Conflicts of Interest: There is no potential conflict of interest in this study.

KAYNAKÇA

Akbulut, F. (2016). Kentsel ulaşım hizmetlerinin planlanması ve yönetiminde sürdürülebilir politika önerileri. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 11*(1), 336-355.

Bozlağan, R. (2004). Sürdürülebilir gelişme kavramı üzerine yapılan tartışmalara bir bakış. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 18*(3-4).

Brundtland Raporu. (1987). Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (World Commission for Environment and Development).

Busabah Malatya. (2025, Ocak 8). 11A Çamurlu-TOKİ seferleri başladı. *https://www.busabahmalatya.com/haber/23340305/11a-camurlu-toki-seferleri-basladi*

Cervero, R. (1984). Journal report: Light rail transit and urban development. *Journal of The American Planning Association, 50*(2), 133-147.

Chermahini, A. H., & Sharafabad, A. M. (2020). Examination of sustainable transportation in-approach to sustainability. *International Journal of Urban Management and Energy Sustainability, 2*(1), 54-59.

Greene, D. L., & Wegener, M. (1997). Sustainable transport. *Journal of Transport Geography, 5*(3), 177-190.

Güven, S. (1982). *Türkiye'de ulaşım sistemi ve karayolu ulaştırma kooperatifleri.* Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü Yayınları.

Heinberg, R., & Lerch, D. (2010). What is sustainability? *The Post Carbon Reader, 11*, 19.

Kaypak, Ş. (2011). Küreselleşme sürecinde sürdürülebilir bir kalkınma için sürdürülebilir bir çevre. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 2011*(1), 19-33.

Knoflacher, H., & Ocalır, E. V. (2011). Sürdürülebilir ulaşım kavramı üzerine tartışmalar. *Türkiye Mühendislik Haberleri, 4*, 51-58.

Lesley, L. (2011). *Light rail developers handbook.* J. Ross Publishing.

Malatya Büyükşehir Belediyesi. (2025). Feribot seferleri [PDF dosyası]. *https://www.malatya.bel.tr/sayfa/feribot-seferleri*

Malatya Flash Haber. (2024, Aralık 27). Depremin ardından tekerler durmadı: Malatya'nın yollarında 31 bin yeni araç. *https://www.malatyaflashaber.com/depremin-ardindan-tekerler-durmadi-malatyanin-yollarinda-31-bin-yeni-arac/*

Malatya Kent Konseyi. (2025). Deprem sonrası göç ve demografik değişim çalıştayı özet raporu yayınlandı. *https://www.malatyakentkonseyi.com/haberler/deprem-sonrasi-goc-ve-demografik-degisim-calistayi-ozet-raporu-yayinlandi*

MOTAŞ AŞ. (2020). *Trambüs hizmeti. https://www.motas.com.tr/hizmet/trambus-1.html*

Öncü, E. (1978b). Toplu taşım sistemlerinin tamamlayıcısı olarak dolmuş. Ankara Belediyesi Ego Genel Müdürlüğü.

Özen, S. (2003). Ulaştırma politikalarının teknik ve ekonomik temelleri, sorunları ve yöntem yaklaşımı. *TMMOB Ulaştırma Politikaları Kongresi Bildiriler Kitabı*, 81-94.

Özmehmet, D. E. (2008). Dünyada ve Türkiye'de sürdürülebilir kalkınma yaklaşımları. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi, 3*(12), 1853-1876.

Scoones, I. (2007). Sustainability. *Development in Practice, 17*(4-5), 589-596.

Şen, H., Kaya, A., & Alpaslan, B. (2018). Sürdürülebilirlik üzerine tarihsel ve güncel bir perspektif. *Ekonomik Yaklaşım, 29*(107).

Tica, S., Filipovic, S., Zivanovic, P., & Bajcetic, S. (2011). Development of trolleybus passenger transport subsystems in terms of sustainable development and quality of life in cities. *International Journal for Traffic and Transport Engineering, 1*(4), 196-205.

Türkiye İstatistik Kurumu. (2024, Ocak 5). Motorlu kara taşıtları istatistikleri. TÜİK Merkezi Dağıtım Sistemi (MEDAS). *https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=89&locale=tr*

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2024). *Motorlu Kara Taşıtları, Ocak 2024*. https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Motorlu-Kara-Tasitlari-Ocak-2024-53453

Türkiye İstatistik Kurumu. (2024). Cumhurbaşkanlığı İstatistik Portalı (CİP). *https://cip.tuik.gov.tr/*