ISSN: 2146-1740
https://dergipark.org.tr/tr/pub/ayd,
Doi: 10.54688/ayd.1738342

Araştırma Makalesi/Research Article

İKAME EDİLEN ULAŞIM: İSTANBUL TROLEYBÜS DENEYİMİNİN EKONOMİK VE TARİHSEL BAĞLAMDA İNCELENMESİ (1961–1984)

SUBSTITUTE TRANSPORTATION: AN ECONOMIC AND HISTORICAL ANALYSIS OF THE ISTANBUL TROLLEYBUS EXPERIENCE (1961–1984)

Murat ARISAL[1]

Makale Bilgi

Gönderilme:
09/07/2025

Kabul:
26/11/2025

Öz

1950 sonrası yürütülen İstanbul'un imar hareketleri, şehir içinde yeni yolların açılması ve mevcut yolların karayolu standartlarına uygun olarak geliştirilmesi şeklinde devam etmiş ve şehirde lastik tekerlekli araçların kullanımı hızla artmıştır. Bu kapsamda, toplu ulaşım aracı olarak tramvayların yerine ikamesi önerilen yüksek kapasiteli lastik tekerlekli ulaşım vasıtası troleybüs olmuştur. İstanbul'un emektarı tramvay, yavaşlığından dolayı trafik akışını aksatmakla suçlanarak gözden çıkarılmıştır. Çalışma kapsamında troleybüsün İstanbul şehir içi trafiğinde faaliyette olduğu 1961-1984 yılları arasındaki bütün verileri, arşiv belgelerinden konsolide edilmiştir. Aynı zamanda döneme ait geniş bir basın taramasıyla da kamuoyunun konuyu nasıl gördüğü ele alınmıştır. Belgelerden elde edilen rakamların ışığında, tramvayın yerine troleybüsün tercih edilmesinin etkileri ve sonuçları değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Tramvay, Troleybüs, Ulaşım, Türkiye İktisat Tarihi.

Jel Kodları: N, N7, O18, R, R40.

[1]**Sorumlu Yazar:** Doç. Dr., Marmara Üniversitesi, ORCID: 0000-0003-0276-2925, e-posta. murat.arisal@marmara.edu.tr

Atıf: Arısal, M. (2025). İkame edilen ulaşım: İstanbul troleybüs deneyiminin ekonomik ve tarihsel bağlamda incelenmesi (1961-1984). *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, *16*(2), 857-890.

Article Info

Received:
09/07/2025

Accepted:
26/11/2025

Abstract

The construction activities of Istanbul, carried out after 1950 continued in the form of opening new roads within the city and developing existing roads in accordance with highway standards, and the use of rubber-tired vehicles in the city increased rapidly. In this context, the high-capacity rubber-tired transportation vehicle suggested to replace trams as a public transportation vehicle was the trolleybus. The veteran tram of Istanbul was dismissed after being accused of disrupting traffic flow due to its slowness. Within the scope of the study, all data from the years 1961-1984, when the trolleybus was in operation in Istanbul's urban traffic, were consolidated from archive documents. At the same time, an extensive press scan of the period was conducted to examine how the public viewed the issue. In the light of the figures obtained from the documents, the effects and results of preferring trolleybuses instead of trams were evaluated.

Keywords: Tram, Trolleybus, Transportation, Turkish Economic History.

Jel Codes: N, N7, O18, R, R40.

Extended Summary

A trolleybus is a rubber-tyred public transport vehicle similar to a bus that travels on the road alongside other vehicles. However, unlike a bus, it draws its energy from overhead wires along the route. The two arches on the vehicle that provide this electrical connection are called ‘arches’. The arches ensure a continuous and flexible energy transfer between the electrical line and the trolleybus. The operational period of trolleybuses, which replaced trams in Istanbul between 1961 and 1984, has been examined from an economic history perspective based on archival documents, IETT budget reports, and press reviews. This study seeks to answer questions such as what expectations the trolleybus brought to the city, its performance, its impact on traffic, and why its operation was discontinued.

Railway system projects undertaken with foreign capital in the late 19th century during the Ottoman period played an important role in Istanbul's transition from a traditional city to a modern one. The system, which began with the acquisition of tram and tunnel concessions in 1869, gained momentum with the introduction of electric trams in 1913, facilitating urban transportation and shortening distances. In the early years of the Republic, trams accounted for approximately half of urban public transport.

In 1936, the Istanbul plan prepared by French architect Henry Prost led to radical changes in urban transport. Prost's plan focused on rubber-tyred motor vehicles and motorways rather than rail systems, recommending the removal of tram tracks in favour of trolleybuses and buses. This preference was shaped by the concepts of individual freedom and mobility, with trams being portrayed as a source of ‘traffic congestion.’

Between 1938 and 1949, in line with this plan, tram lines were gradually removed, and infrastructure renewal and maintenance were neglected. During World War II, the shortage of spare parts needed for maintenance accelerated the deterioration of the trams. The speed of the trams was reduced by 10% to reduce the risk of accidents, which further slowed down traffic. While trams carried the burden of urban traffic in the 1940s, trolleybuses and buses began to replace trams in the 1950s.

It was predicted that trolleybuses would be more economical and faster than trams due to their ability to travel short distances during power outages thanks to their batteries and their manoeuvrability. However, these expectations were not fully met during implementation, and trolleybus operations were discontinued in 1984.This transformation process demonstrates that Istanbul's transportation policies have undergone a complex evolution in technical, economic, and social terms.

The trolleybus line, for which a contract was signed with Ansaldo San Giorgio for the supply of 100 trolleybuses and the construction of a 50-kilometre network, entered service in 1961 on the Topkapı–Eminönü route. The total cost of the project was approximately 70 million TL, financed by IETT's own resources. The trolleybus system represents the modernisation of transportation infrastructure during a period when Istanbul was shifting from rail systems to rubber-tyred vehicles. However, trolleybus services were not available in some neighbourhoods, and inequalities in urban transportation persisted. Trolleybuses played an important role in the transportation policies of the 1960s by increasing the efficiency of Istanbul's public transportation.

The number of trolleybus routes increased from 6 in 1961 to 17 in 1966, but due to increased traffic congestion and infrastructure constraints, it was reduced to 12 routes in the 1970s. The frequency of services ranged from 4-5 minutes on busy routes to 40 minutes on peripheral routes. The increase in journey times shows that the city's traffic problems had a direct negative impact on trolleybus performance. The fleet size remained stable at around 100 vehicles, while the service availability rate remained above 80% between 1965 and 1968.

The number of passengers approached 40 million annually in the 1960s but declined significantly in the 1980s due to economic crises, competitive conditions, and service quality issues. The company consistently operated at a loss, with losses exceeding 26 million lira between 1962 and 1964, and reaching seven times the revenue in 1980. The primary causes of these losses included fixed fare tariffs, rising labour and material costs, urban traffic congestion, and the negative externalities created by competitive transportation modes. Additionally, the fact that trolleybuses operated on fixed routes reduced the efficiency of vehicles with limited manoeuvrability in traffic. In 1984, the trolleybus operation ceased, and public transportation in Istanbul was attempted to be provided through buses and unregistered minibuses. This process demonstrated that the gap in the rail system created by the removal of trams could not be filled by rubber-tyred vehicles, bringing the search for a return to rail systems in urban transport to the forefront. This transformation was shaped by planning deficiencies in Istanbul's transport policy and the influence of economic and political factors.

1. Giriş

Troleybüs, otobüs benzeri lastik tekerlekli bir toplu taşıma aracıdır. Karayolunda diğer taşıtlarla birlikte hareket eder. Otobüsten farklı olarak, hat boyunca havai olarak çekilen elektrik tellerinden enerji alarak çalışır. Troleybüsün arka kısmında, havai hattan elektrik akımını araca aktarmaya yarayan iki yay bulunmaktadır. Bu yaylara arşe denilmekte ve elektrik telleriyle araç arasındaki bağlantıyı troleybüs güzergâhı boyunca kesintisiz sağlamaktadır. Troleybüsler enerji kaynağına arşelerle bağlı olduğundan, sistemin manevra kabiliyetini arşelerin uzunluğu ve esnekliği belirlemektedir.

Ülkemizde şehir içi ulaşımda troleybüs kullanımı 20. yüzyılın ortalarına kadar uzanmaktadır. İlk olarak 1 Haziran 1947 tarihinde, 10 araçlık filo ile Ankara şehir içi ulaşımında tecrübe edilmiştir. Troleybüsün Ankara'nın toplu taşımasındaki serüveni, 1981 yılına kadar sürmüştür.

Ülkemizin üçüncü büyük şehri İzmir, Ankara'dan sonra troleybüsle tanışmıştır. 28 Temmuz 1954 tarihinden itibaren, İzmir ulaşımında troleybüs seferleri görülmektedir. İstanbul'da faaliyetine son verilen troleybüslerin İzmir'e gönderilmesiyle, troleybüs seferleri 6 Mart 1992 yılına kadar devam etmiştir. Bu haliyle 39 yıllık İzmir işletmesinin, Türkiye'deki en uzun troleybüs işletmesi olduğunu söylemek mümkündür.

İstanbul ulaşımında troleybüsün ilk gündeme gelişi, 1914 yılına kadar gitse de o yıllarda hayata geçirilememiştir. İstanbul troleybüsünün gerçekleşen proje ve ihale çalışmaları, Demokrat Parti dönemine rastlamaktadır. 1956 yılında başlayan proje süreci, 14 Aralık 1957 tarihinde imzalanan sözleşme ile uygulama safhasına geçmiştir. Ne var ki troleybüsün açılışı, Demokrat Parti'yi askerî darbeyle iktidardan indiren askerî yönetimin birinci sene-i devriyesi olan 27 Mayıs 1961 tarihinde yapılabilmiştir. Troleybüs, 16 Haziran 1984'e kadar İstanbul ulaşımının önemli bir paydaşı olarak şehrin ana koridorlarında faaliyetini sürdürmüştür.

1992 yılında İzmir'de son seferini yapan troleybüs, ülke gündeminden uzaklaşmışken, 2015 yılında Malatya şehir içi ulaşımında biraz şekil değiştirerek hayata geçirilen trambüs uygulaması ile tekrar karşımıza çıkmıştır. 10 Mart 2015 yılında araç içi batarya ile desteklenen trambüs, Malatya şehir içi ulaşımında kullanılmaya başlanmıştır.

1960'lı yıllarda Türkiye'nin değişik şehirlerinde seyrüsefere konulan troleybüs uygulamaları konusunda, müstakil akademik çalışmalara rastlanmamıştır. Ancak Malatya trambüs uygulamasıyla ilgili çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Tacettin Geçkil, Bahadır Karabaş ve Ceren Beyza Önce, "Trambüs Sisteminin Seçimi ve Uygulama Koşullarının Değerlendirilmesi: Malatya Örneği" başlıklı çalışmalarında, Malatya'da 10 Mart 2015 tarihinde açılışı yapılan trambüs sisteminin tercih edilme sebeplerini analiz etmiştir. Raylı sistemlere göre yatırım

maliyetinin düşüklüğünün ve yapım süresinin kısa olmasının tercih süreçlerine etkisi vurgulanmıştır (Geçkil vd., 2022: 216).

Fatih Hayati Çakır ve Ömer Akbayır, "Metrobüs Sisteminin Enerji Kullanımı ve Çevreye Etkilerinin İncelenmesi, Elektrikli Araçlar ve Troleybüslerin Kullanım Potansiyellerinin Araştırılması" adlı çalışmalarında, emisyon ve çevreye etkileri bakımından troleybüslerin, yenilenebilir enerji kullandıkları takdirde, emisyon değerinin sıfıra yakın olduğunu belirtmektedir (Çakır & Akbayır, 2017: 101).

Mehmet Fatih Acun ve Özge Yalçıner Ercoşkun ise "Trambüs Sisteminin Ulaşıma ve Çevreye Olan Etkisi: Malatya Örneği" isimli çalışmalarında, elektrikle çalışan toplu ulaşım vasıtasının çevreye olan olumlu katkısının altını çizmekle birlikte hızın düşük olmasının ve entegre bir ulaşım sistemi ile desteklenmemesinin şehir içi ulaşım sorununa katkısını sınırlandırdığını vurgulamaktadır (Acun & Erçoşkun, 2020: 231).

2. Yöntem

Çalışma kapsamında İstanbul'da tramvayların kaldırılarak yerine ikame edilen troleybüslerin 24 yıllık işletme serüveni, iktisat tarihi perspektifinden ele alınmıştır (Ayyıldız, 2024: 1243). Troleybüsün faaliyette olduğu döneme ait veriler, arşiv belgeleri taranarak tek tek çıkarılmış ve tablolara aktarılarak, tarihsel doküman analizi yapılmıştır. Troleybüs işletmesine ait bilgiler önemli ölçüde, İstanbul Belediye Meclisi'ne sunulan 1961-1984 arasındaki yıllara ait, İETT Bütçe Teklifleri ve Bilanço & İşletme Neticeleri kitaplarından elde edilmiştir. İşletme yıllarına ait eksik kalan bazı veriler ise Paris ulaşım otoritesi RATP (Régée Autonome des Transports Parisiens) bünyesinde faaliyet gösteren Sofretu Müşavirlik ve Mühendislik firmasının, 1976 Ağustos ayında tamamladığı nihai İstanbul Ulaşım Raporu'ndan istifade ile elde edilmiştir. İstanbul Ulaşım Raporu sonuçları, arşiv belgelerinden elde edilen sonuçların çapraz kontrolünü de mümkün kılmıştır. İşletmenin tamamına ait elde edilen verilerin analizi, şehir içi ulaşıma ait alınan kararların etkisi ve sonuçları konusuna ışık tutmaktadır.

Kurum kaynakları ve ulaşım raporları üzerinden yürütülen arşiv çalışmasının yanı sıra, troleybüs işletmesine ait kapsamlı bir basın taraması yapılmıştır. Konsolide edilen veriler ışığında, 1961-1984 yılları arasında İstanbul troleybüslerinin şehirdeki bütün sayısal ve sosyal izleri analiz edilmiş; yeni bir sistem olan troleybüsün İstanbul ulaşımına hangi beklentilerle girdiği, nasıl bir performans gösterdiği, trafik sorununa etkileri ve faaliyetine neden son verildiği, birincil kaynaklar üzerinden irdelenmiştir.

Troleybüsün şehirlerimizin ulaşımında alternatif bir ulaşım aracı olup olmayacağına yönelik tartışmalar, teknik incelemeleri gerektiren başka bir çalışmanın konusudur kuşkusuz. Kendi zamanı ve şartları çerçevesinde İstanbul trafiğine çözüm olarak sunulan troleybüsün, misyonunu ne ölçüde yerine getirebildiğinin veya getiremediğinin nedenleriyle birlikte analiz edilmesi, bu çalışmanın hedefini oluşturmaktadır. Bununla birlikte, başlangıcından bitişine kadar bir ulaşım sisteminin bütünlük içerisinde değerlendirilmesinin, yaşanacak benzer süreçlere doğru bir perspektif sunması ve anlamlı bir katkı sağlaması beklenmektedir.

3. 1950 Sonrası İstanbul İmar Hareketi ve Ulaşım

19. yüzyılın son çeyreğinde, Osmanlı Devleti'nin kara ulaşım sistemlerinin geliştirilmesi doğrultusunda, yap-işlet-devret yoluyla yabancı sermayeye yaptırdığı raylı sistem projeleri, İstanbul şehir formunun gelenekselden moderne doğru yolculuğunu şekillendirmiştir. 1869 yılında verilen tramvay ve tünel imtiyazı, bu sürecin dönüm noktasını temsil etmektedir. Sonrasında ortalama on yılda bir yenilenen imtiyaz sözleşmeleri ile tramvay ağı gelişim sürecini sürdürmüştür. 1913 yılında başlayan elektrikli tramvay seferlerinin, ulaşım araçlarının artan hızına bağlı olarak uzak mesafelere daha kısa sürelerde gidebilmeyi mümkün kılmasıyla, şehir içi seyahat süreleri kısalmıştır. Tramvay sistemi, yeni yapılan Karaköy Köprüsü (Galata Köprüsü) üzerinden geçerek, Haliç'in iki yakasını birbirine bağlamış ve şehrin meskûn mahallerinin birbirlerine ve ticaret merkezlerine erişimini mümkün kılan bir şebeke hüviyetine bürünmüştür. 1920'li yılların İstanbul'u, Osmanlı Devleti'nden Cumhuriyet idaresine evrilirken, tramvay ağı ile şehrin birçok bölgesine ulaşmak mümkün olmuş ve şehir içindeki toplu taşıma hareketliliğinin yarıdan fazlası tramvay araçları ile sağlanmıştır (Arısal, 2023a: 15). 1930-1945 yılları arasında İstanbul genelinde taşıtla yapılan yolculuklar içerisindeki tramvay yolcu sayısının payı benzer şekilde %50 düzeyindedir. Bu dönemde de toplu taşıma araçları ile şehir içinde hareket eden İstanbulluların yaklaşık yarısı, tramvay sistemini kullanmıştır (Arısal, 2023: 209).

Cumhuriyet'in ilk yıllarında İstanbul şehir planlama çalışmaları, önemli bir proje olarak görülmüş ve yürütülmüştür. Planın hazırlanması işi, 1936 yılında Fransız mimar Henry Prost'a verilmiştir. Prost, bu tarihte İstanbul'un planlaması için aldığı davet üzerine şehre gelerek, 1950 yılına kadar İstanbul'da yaşamış ve çalışmalarını sürdürmüştür. 1939 yılında yürürlüğe giren ve İstanbul'un gelişim çizgisini geleneksel kent alanıyla sınırlı tutan Prost planı, uzun yıllar boyunca şehrin geleceğinde etkili olmuştur (Kuban, 2010: 386).

Planın etki sahası, ulaşım sistemlerini de kökten bir dönüşüme sürüklemiştir. Henry Prost'un plan çalışmaları, merkezine raylı sistemleri değil, lastik tekerlekli araçların seyrettiği

otoyolları koymuştur. Lastik tekerlekli araçlarla bireysel özgürlük arasında kavramsal bir ilişki kurularak, raylara bağlı ve belirlenmiş bir güzergâhta seyreden tramvaylar, bireyselliğin önünde simgesel bir engel olarak nitelendirilmiştir. Otomobil kullanımının yaygınlaşması ile özgürlük arasında var sayılan kurgusal ilişki, planın hedefleri arasında gösterilmiştir. Lastik tekerlekli araçların ulaşımın ana omurgasını oluşturması temel ilke olarak benimsenmiş, tramvay sisteminin toptan kaldırılması ve tramvay araçlarının yerine lastik tekerlekli toplu taşıma araçlarının konulması önerilmiştir (Bilsel, 2010: 1424).

Prost planı, İstanbul'un Vali ve Belediye Başkanlığı görevini uzunca bir süre (1938-1949) yürüten Lütfü Kırdar döneminde hayata geçirilmiştir. Bu dönmede başlatılan yol projeleriyle, lastik tekerlekli motorlu taşıtların şehir içerisindeki kullanımının artması için gerekli altyapı desteği sağlanmıştır (Tekeli, 2009: 46-48). Plan, tramvay sisteminin şehir içi ulaşımdan kaldırılmasına gerekçe olarak, tramvayların trafik sıkışıklığına yol açmasını göstermiştir. Fransız ekolünün lastik tekerlekli ulaşım vasıtaları tercihine uygun olarak, şehrin caddelerinden tramvay raylarının kaldırılarak yerine asfalt dökülmesi ve toplu ulaşım hizmeti vermek üzere troleybüslerin hizmete alınması önerilmiştir. Prost planının ulaşım planlama ayağının bu çerçeveye oturtulması, lastik tekerlekli araçların şehir içi ulaşımdaki ağırlığının artmaya başlamasına yol açmıştır. Tramvayın İstanbul'un yeni planlamasında gözden düşmesi ve şehir içi ulaşımın raylı sistemlerden lastik tekerlekli araçların hakimiyetine geçmesinin kararlaştırılması, tramvay sektöründe zaman içerisinde ihtiyaç duyulan yenileme ve bakım çalışmalarının ihmal edilmesine yol açmıştır. İkinci Dünya Savaşı yıllarında, tramvay araçlarının bakım ve onarımı için gerekli yedek parçaların temin edilememesi ve yıpranan ray altyapısının yenilenmemesi de tramvayların gözden düşme sürecini ivmelendirmiştir. Nitekim olası kazaları önlemek maksadıyla, yavaşlıkları gündemden düşmeyen tramvayların seyir hızı %10 mertebesinde azaltılmak zorunda dahi kalınmıştır (Tan Gazetesi, 1943).

1943 yılında İETT idaresi tarafından alınan bu karar, hızının düşüklüğü sebebiyle trafiğin akışını yavaşlatma eleştirisine maruz kalan tramvayın sonunu hızlandırmıştır. 1920-1945 arasında şehrin toplu taşıma yükünün yarısını tek başına karşılayan tramvay, plan gereği lastik tekerlekli araçlara göre şekillenen yeni dönemde, bakım ve onarım çalışmalarının da ihmal edilmesiyle, şehrin trafiğini aksatan bir sorun haline dönüşmüştür (Arısal, 2023a: 67).

Nitekim İETT Genel Müdürü Hulki Eren, *Tan* gazetesinden Said Kesler'e verdiği röportajda, Tramvay Şirketi'nin millileştirilmesi sonrası gerekli eksikliklerin tespit edildiğini belirterek, savaşın patlak vermesi üzerine projelerini hayata geçiremediklerini aktarmıştır. Savaş süresince mevcudu devam ettirmek düşüncesinde olduklarını ancak sonraki yıllarda

"halkı tramvay belasından kurtarmak" için kapsamlı projeler hazırladıklarını ifade etmiştir. Buna göre, tramvay şebekesinin yerini troleybüsler alacak, şehrin merkezi akslarında troleybüsler çalışacak, tramvay hatları peyderpey kaldırılacaktır. Şehrin güncel ihtiyaçlarına cevap verme kabiliyetinden yoksun, geri ve hantal bir ulaşım aracı olarak görülen tramvaylardan kurtulmak gerekliliği üzerinde röportajda uzun uzun durulmuş, tramvay şebekesinin yerini troleybüslere terk edeceği belirtilmiştir. Troleybüsler tramvaylar gibi havai hattan aldıkları elektrik enerjisi ile çalışmakla birlikte, karayolunda beşer metre sağa ve sola açılarak manevra yapabileceklerinden, tramvaya göre daha hızlı ve ekonomik olarak değerlendirilmiştir. Troleybüslerin elektrik kesilmesi durumunda üzerindeki aküler vasıtasıyla, iki kilometre mesafeye enerji almadan gidebilmesi sayesinde trafiği tıkamayacağı öngörülmüştür (Kesler, 1941: 3).

4. Tramvayların Yerine Troleybüsler

Troleybüsün İstanbul ulaşımında ilk defa gündeme gelmesi, Prost planından çok daha öncesine, yap-işlet-devret imtiyazını elinde bulunduran yabancı sermayeli Tramvay Şirketi dönemine kadar gitmektedir. Tramvay Şirketi 1914 yılında, Fatih-Edirnekapı arasında hazırladığı tramvay projesi ile Beyazıt Meydanı'ndan Fatih Camii'ne kadar gelen tramvay hattının Edirnekapı'ya uzatılmasını planlamıştır. Şirket ile Şehremaneti arasında yürütülen yazışmalardan idarenin de bu projeyi istediği ve desteklediği anlaşılmaktadır. Yol genişletme çalışması esnasında trafiğin aksamaması için deplase bir hat kurulması öngörülmüştür. Şirket deplase koridorunda, geçici hat yapmaktansa dört adet lastik tekerlekli troleybüs işletmeyi istediğini idareye bildirmiştir (İETT Arşivi, 1914). Şehremaneti makamına 1914 yılında sunulan belge, İstanbul'da ilk defa troleybüs uygulamasının, Fatih-Edirnekapı hattında geçici bir proje olarak düşünüldüğünü göstermektedir. Bu hatta asıl planlanan proje olan tramvay seferleri ise 20 Haziran 1929 tarihinde yapılmaya başlamıştır (İETT Dergisi, 1956: 25). Bahse konu güzergâhta troleybüs çalıştırılması, o yıllarda sadece bir proje olarak kalmış, hayata geçmesi ancak elli yıl sonra mümkün olmuştur.

Tramvay ve Tünel Şirketi'nin 1938 yılı sonu itibariyle millileştirilmesinin hemen ardından, Belçika Elektrik Tesisatı ünvanlı şirket, şehre troleybüs şebekesi kurmak için teklif vermiştir. Tramvay Şirketi gibi Belçika menşeli olan mezkûr firma, troleybüslerin tramvaya göre daha hızlı ve taşıma kapasitesinin yüksek olduğuna vurgu yaparak troleybüs işletmesine talip olmuştur. Önerilen troleybüsler, sabık Tramvay Şirketi'nin Taksim-Beşiktaş hattında işlettiği otobüslerden daha lüks olarak tarif edilmiş ve seyir için raya ihtiyacının olmaması nedeniyle yatırım maliyetinin düşük düzeyde kalması, avantaj olarak zikredilmiştir. Tramvay

ve troleybüsün aynı hatta işletilmesi ve havai hattın ortak kullanılması önerilmiştir. Daha yüksek seyir hızına sahip olan troleybüs, tramvayla karşılaştığında, arşını toplayarak tramvayın önüne geçebilecek ve daha sonra arşını tekrar telle temas ettirerek seferine devam edebilecektir. Bu özellik, troleybüsün üstün meziyetleri arasında belirtilmiştir (Son Telgraf Gazetesi, 1939: 6).

1939 yılına ait gazetelerde, Tünel Meydanı'na ulaşan tramvayların kaldırılıp yerlerine troleybüs hatlarının konulacağına dair haberler yer almaktadır. Günümüzde İstiklal Caddesi olarak bilinen Beyoğlu Caddesi'ndeki trafik yoğunluğunun önüne geçmek maksadıyla, bu güzergâhta çalışan Tünel-Şişli, Tünel-Maçka ve Tünel-Kurtuluş tramvay hatlarının kaldırılacağı ve yerine elektrikli otobüs olarak tabir edilen troleybüslerin konulacağı kamuoyuna duyurulmakta, Tünel Meydanı'ndan itibaren tramvay raylarının sökülerek caddenin asfaltlanacağı bilgisi paylaşılmaktadır (Son Telgraf Gazetesi, 1939: 6).

Lastik tekerlekli araçlarla şehir içi ulaşımın desteklenmesi politikası, ucuzluğundan dolayı fakir işi görülen tramvay müşterilerini 1930'lu yıllarda pek etkilememiştir. Otobüs ve taksi dolmuşların yaygınlaşmaya başladığı İkinci Dünya Savaşı yıllarında dahi lastik tekerlekli araçların parça tedarikinde yaşanan sıkıntılardan dolayı tramvay yolcu sayısı oldukça artmıştır (Ünal, 1979: 39).

Savaş sonrası dönemde vagonların eskimesi ve hızının yavaşlığından ötürü trafiği aksatması gerekçe gösterilerek tramvaylar gözden çıkarılmış, Batılı ülkelerde olduğu gibi araçların ve sistemin yenilenmesi yoluna gidilmesi tercih edilmediği gibi, neredeyse İstanbul trafiğinin çözülmesinin bütün ümidi tramvayların kaldırılmasına bağlanmıştır (Ünal, 1979: 39). Buna rağmen, 1950'li yıllara gelindiğinde ucuzluğu sebebi ile tramvay, fakir semtlerde tercih edilen bir ulaşım aracı olmayı sürdürmüş ve halk tarafından rağbet görmeye devam etmiştir (İETT Umum, 1960: 5).

Şehrin büyümesi ve değişen ihtiyaçları karşısında alınan tedbirlerin niteliği ve planlaması, şehir içi ulaşımın ağırlık merkezinin raylı sistemlerden lastik tekerlekli motorlu taşıtlara doğru kaymasına yol açmıştır. 1950 yılına gelindiğinde, savaş sonrası ithalat imkânlarının artmasından dolayı lastik tekerlekli araçların şehir içi ulaşımdaki kullanımının yaygınlaşması, tramvayın türel dağılım içerisindeki payının 1945 yılına göre %10 oranında düşerek, %39 seviyesine gerilemesine neden olmuştur (Arısal, 2023b: 209).

1951 yılında İstanbul trafiğine çözüm bulmak ve gelecek yıllar için istikamet belirlemek üzere İstanbul Belediyesi, RATP (Régée Autonome des Transports Parisiens-Paris Özerk

Ulaştırma İdaresi) mühendislerine ulaşım etüdü yaptırmıştır. RATP uzmanlarının idareye takdim ettikleri raporda, tramvayın modernizasyonuna gerek olmadığına vurgu yapılarak, tramvay yerine lastik tekerlekli troleybüs şebekesinin kurulması önerilmiştir. Şehir içinde yıllık 170 milyon yolcu kapasitesinin sağlanması maksadıyla, 60 veya 80 kişi kapasiteli 220 troleybüs ve 280 otobüs alımı tavsiye edilmiştir (Langevin & Meizannet, 1953: 36-58).

İstanbul'da yürütülen imar hareketleri kapsamında, lastik tekerlekli araçların daha modern bir ulaşım tercihi olarak benimsendiğini, İETT idaresinin her yıl yayınladığı kurumsal raporlarda izlemek mümkündür. Devrini tamamladığı değerlendirilen tramvayın yerine ikame edilmek üzere modern bir ulaşım aracı olarak troleybüs işletmesi benimsenmiştir (İETT Umum, 1960: 5)



Resim 1.

Tramvay ve Taksim

Kaynak: İETT Arşivi.

Bütçe dönemlerinde belediyeye sunulan İETT raporlarında bu durum şöyle özetlenmektedir: İstanbul'un her geçen gün biraz daha gelişip büyümesine uygun şekilde ulaşım güzergâhları uzamış ve semtler arası yolcu taşımacılığının daha modern ve hızlı ulaşım vasıtaları ile yapılması zarureti ortaya çıkmıştır. Bu kapsamda troleybüs şebekesinin ihtiyaca cevap verecek şekilde şehrin birçok bölgesine uzatılması ve tramvayların Avrupa yakasından sökülerek kaldırılması uygun görülmüştür (İETT Umum, 1965: 11).

Tramvay şebekesinin ve araçlarının çok eskimiş olması, bakım ve işletme masraflarını artırmıştır. Ekonomik ömrünü tamamlamış tramvaylar şehir trafiğini aksattığından peyderpey

seferden kaldırılmış, yerine otobüs ve troleybüs seferleri konulmuştur (İETT Umum, 1968: 6). Kaldırılan tramvay araçlarının Samsun ve Kayseri gibi Anadolu şehirlerine satışı hususunda görüşmeler yürütülmüşse de (Cumhuriyet Gazetesi, 1961: 2) bu görüşmelerden bir sonuç alınamaması üzerine, İstanbul ve Beyoğlu bölgelerindeki tramvay araçları Anadolu yakasındaki hatlarda çalıştırılmaya başlanmıştır (İETT Umum, 1963: 56).

Kaldırılan tramvayların yerine troleybüs seferlerinin işletmeye başlamasının planlandığı ve Avrupa yakasındaki tramvaylar ile Kadıköy hatlarının takviye edileceği bilgisine gazetelerde de yer verilmiştir (Cumhuriyet Gazetesi, 1961: 2). Kara yolu ağırlıklı şehir içi ulaşım planının etkileri, Boğaz'ın diğer yakasında kendini hissettirmekte gecikmemiş ve Anadolu yakasındaki tramvay hatları 14 Kasım 1966 tarihinde tamamen kaldırılmıştır. Tramvay seferleri Avrupa tarafında 1871-1961 yılları arası 90 sene, Anadolu tarafında ise 1938-1966 arası 38 sene İstanbullulara hizmet etmiştir. Kaldırılan tramvay seferleri yerine ilgili güzergâhlara otobüs ve troleybüs seferleri ikame edilerek, İstanbul'un toplu taşıma faaliyetleri, lastik tekerlekli motorlu araçlara teslim edilmiştir (Arısal, 2023c: 671).

5. Troleybüs Şebekesi Kurulumu ve Maliyet

1960'lı yıllara girilirken, nüfusu üç milyona yaklaşan İstanbul'da şehir içi yolcu taşımacılığı ağırlıklı olarak lastik tekerlekli araçlarla yapılmaktadır. İstanbul Belediyesi'ne bağlı olarak çalışan İETT otobüsleri ile özel şahıslara ait olan ve Belediye'den geçici ruhsat alınarak çalıştırılan özel halk otobüsleri, minibüsler, dolmuş ve taksiler, toplu taşımanın paydaşlarını oluşturmaktadır (Kutlu, 1974: 2).

Troleybüs projesi İstanbul kamuoyuna, tramvaya göre daha modern bir ulaşım aracı olarak sunulmuştur. Tramvay %6 eğimde çalışırken, troleybüs %10-12 gibi eğimli bölgelerde faaliyette bulunabilmektedir. Seyir hızı ve seyahat konforu tramvaya göre daha üst seviyede olan troleybüs (Balcıoğlu, 1954: 7) işletmesinin planlanan ilk güzergâhının Harbiye-Beyazıt arasında olduğu basından takip edilmektedir. Troleybüs araçlarının ilk olarak Almanya'dan satın alınması düşünülmüşse de (Cumhuriyet Gazetesi, 1956: 2) Türkiye ve İtalya arasında imzalanmış olan Ticaret Anlaşması çerçevesinde sağlanan krediden istifade edilerek troleybüs işletmesinin kurulumu ve araçların siparişi, İtalyan Ansaldo San Giorgio firmasına verilmiştir (İETT Umum, 1968: 7).

Ansaldo San Giorgio firması, İETT'nin sipariş verdiği 100 adet troleybüs için, İstanbul Belediyesi'nden kefalet vermesini talep etmiştir. Konu İstanbul Belediye Meclisi'nin 13 Aralık 1957 tarihli oturumunda gündeme alınmış ve karara bağlanmıştır. Kefaletle ilgili Belediye

Meclisi kararının alınmasının ardından, 1957 yılının sonunda troleybüs ihale süreci tamamlanmıştır (İETT Umum, 1968: 21). İtalyan Ansaldo San Giorgio firması ile troleybüs şebekesi kurulması ve troleybüs araçlarının alımına dair ilk sözleşme, 14 Aralık 1957 tarihinde imzalanmıştır (İETT Umum, 1964: 11).

İstanbul'un imar ve yol davası çerçevesinde 50 kilometrelik troleybüs şebekesinin montajına başlandığı, gazete manşetlerinden vatandaşlara duyurulmuştur (Cumhuriyet Gazetesi 1960: 1). Sökülen tramvay raylarının olduğu güzergâhlarda troleybüsün işletmesine ait direklerin dikilmesine devam edildiği, mayıs ayında troleybüsün hizmete girmesinin planlandığı ve İstanbul Belediyesi'nin bu adımının şehir içi trafik sorununu çözeceği öngörüsü, gazete sayfalarını süslemiştir (Cumhuriyet Gazetesi, 1961: 1).

İtalyanların troleybüs araçlarının ilk partisini 1961 yılı ortalarında teslim edeceğini, Cumhuriyet gazetesi manşetten vermiştir. İlk etapta dokuz ayrı güzergâhta 50 km hattın devreye alınacağı ve bu hatlarda çalışacak troleybüs sayısının 100 olarak planlandığı paylaşılmıştır. Troleybüs devreye girdiğinde Edirnekapı-Eminönü seyahat süresi 10 dakikaya düşecektir. Troleybüs araçları 10,5 metre uzunluğunda ve 80 kişilik oturma kapasitesine sahiptir. Troleybüs şebekesinde günde 150 bin kişinin taşınması öngörülmüştür. İtalyan firma, araçlar için 15-20 yıl arası garanti vermiştir. Troleybüs araçlarının her biri 260 bin liraya mal olurken, kilometre başına 2,6 Kwh (40 kuruş) enerji sarfı hesaplanmıştır (Ağralı, 1959: 1-7).

1961 yılında Ansaldo San Giorgio firmasından 76 adet troleybüs satın alınmış, 1962 yılında satın alınan troleybüs sayısı 95'e ve 1963 yılında gelen beş araç ile 100'e tamamlanmıştır (İETT Umum, 1968: 174). İstanbul Valisi Mümtaz Tarhan, 100 adet troleybüs aracının hizmete girmesiyle şehirde yaşanan ulaşım sıkıntılarının tamamen geride kalacağını açıklamıştır (Cumhuriyet gazetesi, 1958: 5).

Troleybüs işletmesi 70 milyon liraya mal olmuştur. Proje kapsamında 45 km şebeke tesisi ve 6 trafo merkezi yapımı ile 100 troleybüs aracının alımı gerçekleştirilmiştir. 1968 yılı itibariyle tamamı ödenen troleybüs projesinin bedeli, İETT'nin öz kaynakları ile karşılanmış, Bakanlık veya Belediye'den finansal destek alınmamıştır (İETT Umum, 1968: 21).

Tablo 1.

Troleybüs İşletmesinin Proje Maliyet Cetveli

İşin Adı	**Tutar (TL)**
Arsa ve Arazi Bedeli	1.071.180

Altyapı ve Tesisatı	334.419
Bina	924.546
Troleybüs Araçları	42.590.980
Garaj	711.887
Toplam	**60.753.735**

Kaynak: İETT Umum Müdürlüğüne Umumi Bakış, (1968**).**

1966 yılı kurumun geçici ve ara (muvakkat ve mutavassıt) borçlular hesabında, Ansaldo San Giorgio firmasının karşısında 18.032.384 TL borç görünmektedir. Ansaldo firması, bu hesaptaki 8.281.336 TL ile alakalı olmayıp, firmaya borç 9.751.048 liradır (İETT Umum, 1968: 159). Geçici hesaplardaki 9.751.047 TL ilavesiyle Troleybüs projesinin kesin maliyeti 70.504.783 TL olarak hesaplanmıştır. 1966 yılı bilançosuna göre birikmiş amortisman miktarı ise 24.817.330 TL'dir (İETT Umum, 1968: 174).

27 Mayıs 1961 saat 14.00'da Topkapı'da yapılan törenle ilk troleybüs hattı Topkapı-Eminönü arasında seferlerine başlamıştır. Törende Vali ve Belediye Başkanı Korgeneral Refik Tulga, Örfi İdare Komutanı Cemal Tural, Marmara ve Boğazlar Komutanı ile yüksek rütbeli subayların yanı sıra Belediye bürokratları hazır bulunmuştur. Törende konuşan Tulga, diğer troleybüs güzergâhlarında havai hat çekimine hız verileceğini belirtmiştir. 27 Mayıs tarihinden itibaren İETT'ye ait toplu taşıma araçlarını, subayların %50 indirimli kullanmaları kararlaştırılmıştır (Cumhuriyet Gazetesi, 1961: 2).

Sur içi İstanbul'unda Topkapı-Edirnekapı arasında başlatılan ilk troleybüs seferini Kurtuluş, Maçka ve Şişli'den Tünel'e ve Aksaray'a uzayan troleybüs hatlarındaki seferler izlemiştir (İETT Umum, 1963: 43-44). Şişli tramvay deposu, troleybüslerin bakım ve depolama alanı haline dönüştürülmüştür (İETT Umum, 1963: 56). Troleybüs işletmesi ilk yılında, günde ortalama 19 aracı servise çıkarmıştır (İETT Umum, 1968: 21).

Tünel ile troleybüsün entegresini sağlamak üzere, Galatasaray'dan Tünel'e havai hatlar gerilmeye başlanmıştır (Cumhuriyet Gazetesi, 1961: 2). Galatasaray-Tünel troleybüsünün 27 Kasım 1961 tarihinde hizmete girmesi münasebetiyle yapılan törende Vali ve Belediye Başkanı Korgeneral Refik Tulga, Şişli-Tünel ve Kurtuluş-Tünel hatlarında troleybüslerin çalışacağını belirtmiştir. Harbiye-Maçka troleybüs güzergâhının tamamlanmasının ardından Maçka-Tünel troleybüs hattının da servise başlayacağı müjdesi verilmiştir (Cumhuriyet Gazetesi, 1961: 2). Troleybüs hatlarının, tramvayın işletmede olduğu güzergâhlarda teşkil edildiği görülmektedir.

Topkapı-Eminönü ve Şişli-Yenikapı troleybüsleri hizmete alındıktan sonra, Edirnekapı ile Eminönü arasında yeni bir troleybüs hattı açmak için çalışmalara hız kesmeden devam edilmiştir (Cumhuriyet Gazetesi, 1961: 2). Topkapı ve Edirnekapı'dan Eminönü'ne uzayan troleybüs hatlarının ardından Şişli-Levent ve Eminönü-Bebek güzergâhlarında troleybüs hatlarının yapımına başlanmıştır. Köprü üzerinden troleybüsün geçmesine trafik sebebiyle izin verilmediğinden, Eminönü'ne gelen yolcular, köprü üzerinden Karaköy'e yürüyerek Bebek troleybüsüne ulaşmıştır (Cumhuriyet Gazetesi, 1962: 2).

Haliç'in iki yakası arasındaki troleybüs şebekesi, Unkapanı Köprüsü üzerinden bağlanmıştır. Yenikapı-Şişli troleybüs hattının direklerinin dikilmekte ve havai hatlarının çekilmekte olduğu gazetelerde yer almıştır. Unkapanı Köprüsü'nde yapılan tetkiklerde, elektrik direklerinin mekanik mukavemetleri havai hattı taşımaya yeterli görülmüş ve köprü üzerinden yeni direk dikilmesine gerek kalmamıştır (Cumhuriyet Gazetesi, 1961: 2).



Resim 2.

Troleybüs, Unkapanı Köprüsü'nde

Kaynak: Bir Zamanlar İstanbul, İETT'nin 140. Yıl Anısına 140 Fotoğraf, (2015),

27 Mayıs 1961 yılında faaliyete başlayan troleybüs işletmesinin, öngörülen programa uygun olarak 1963 yılında tamamlandığı ve mevcut filosuyla şehrin birçok semtine ulaşım hizmeti götürdüğü ifade edilmiştir (İETT Umum, 1964: 6-8). Troleybüs işletmesinin 1963 yılı itibariyle tam kapasiteye

ulaşarak, şehrin birçok semtine ulaşım hizmeti vermesi ile şehrin ulaşım ihtiyacının büyük ölçüde karşılanacağı planlanmıştır (İETT Umum, 1962: 7).

Tablo 2.

Şişli İşletmesi Troleybüs Hatları

SIRA NO	***HAT NO***	***HATTIN ADI***
1	22.C	Bebek-Eminönü
2	23	Bebek-Taksim
3	23.A	Bebek-Taksim
4	23	Ortaköy-Taksim
5	23.A	Ortaköy-Taksim
6	23	Beşiktaş-Taksim
7	23.A	Beşiktaş-Taksim
8	30	Ortaköy-Aksaray
9	50	Levend-Tünel
10	70	Kurtuluş-Tünel
11	83	Taksim-Topkapı
12	87	Taksim-Edirnekapı
13	L.1A	Levend-Bayazıt
14	L.2A	Levend-Bayazıt

Kaynak*:* İstanbul Elektrik ve Tramvay İşletmesi Umum Müdürlüğü (1985).

İstanbul'da troleybüsün ulaştığı semtlerin yanında, troleybüs bekleyen semtler de bulunmaktadır. Bunların başında da Eyüp semti gelmektedir. Tramvay raylarının dahi bir türlü ulaşamadığı Eyüp, kara ulaşımı konusunda mustariptir. Tramvayın Eyüp'e kadar gitmesi meselesi, 1881 yılındaki ikinci tramvay imtiyazından beri hep gündemde olmuş, semt tramvay götürülecek güzergahlar listesinin başlarında mütemadiyen yer almıştır. Ancak o dönem itibarıyla, Tramvayın Eyüp semtine uzatılması bir türlü mümkün olmamıştır. Bu duruma

içerleyen Eyüp halkı, tramvaya küskün vedanın ardından troleybüsün semtlerine uğramasını beklemektedir. Semt halkı Edirnekapı'ya kadar gelen troleybüsün Topçular üzerinden Eyüp'e uzamasını istemektedir (Şimşek, 1961: 4). Ne var ki bu istek de karşılık bulmamış, tramvay gibi troleybüs de Eyüp'e hizmet götürmemiştir.

İETT, otobüs ve troleybüs biletlerini kurum dışına ihale etmiştir. 1960'lı yılların ortalarına kadar dışarı taşere edilen bilet basımının maliyetinin artması üzerine, kurum bünyesinde bir matbaa kurulmuş ve basım işleri İETT bünyesinde yapılmaya başlanmıştır. Matbaa yatırımının kısa sürede kendini amorti edeceği ve ileriki yıllarda ciddi bir tasarruf sağlayacağı öngörülmüştür (İETT Umum, 1968: 85).

6. Üsküdar ve Kadıköy'e Troleybüs Projesi

1957 yılında Belediye Meclisi'ne sunulan ve onaylanan İETT bütçesinde 'Üsküdar Troleybüs Projesi' için ödenek ayrıldığı görülmüştür. 1957-1961 yıllarını kapsayan bütçe teklifinde, Üsküdar Troleybüs Şebekesi için 7 milyon liralık bütçe tertibi düzenlenmiştir. Troleybüs bütçesinin detaylarında, Üsküdar bölgesine 50 km troleybüs hattı yapılmasının planlandığı anlaşılmıştır. Troleybüs hattının inşasına 4,5 milyon ve alınacak 50 troleybüs aracına 2,5 milyon lira kaynak ayrılması kararlaştırılmıştır (İETT Umum, 1956: 86). Güzergâh uzunluğu ve öngörülen bütçe miktarı bakımından Avrupa yakasındaki troleybüs şebekesi ile benzerlik dikkat çekmiştir. Anadolu yakasına da Boğaz'ın karşı yakasında yapılan yatırıma eş değer bir ulaşım planlaması düşünülmüştür.

Troleybüs işletmesi kapsamında Kadıköy-Bostancı güzergâhı üzerinde etütler yapılmış ve havai hattın çekilebilmesi için direk yerleri tespit edilmiştir (İETT Umum, 1966: 68). Troleybüs devreye girdiğinde Kadıköy-Bostancı arasının 15 dakikaya düşeceği hesaplanmıştır (Ağralı, 1959: 1-7). 1958 yılı bütçesinde, yurt dışı siparişlerinde Hazine hissesi ve gümrük giderleri için 4 milyon ilave ödenek konularak Üsküdar Troleybüs Projesi'ne tahsis edilen bütçe tutarı, 11 milyon liraya çıkarılmıştır (İETT Umum, 1957: 87). İETT idaresinin 1965 yılı bütçesinde Anadolu yakası için 11,5 milyon lira troleybüs bütçesi ayırmayı planladığı, Kadıköy-Beykoz ve Kadıköy-Bostancı güzergâhlarında troleybüs yapımı için ön etütler yaptırdığı, manşetten kamuoyuna duyurulmuştur (Cumhuriyet Gazetesi, 1964: 1).

Üsküdar-Kadıköy ve Kadıköy-Bostancı güzergâhlarında 20 troleybüs aracı ile işletme yapılması planlanmıştır. Ancak 27 Mayıs 1961 tarihinde Avrupa yakasında faaliyete başlayan troleybüs seferleri, Anadolu yakasında proje ve planlama düzeyinde kalmıştır (Kurtoğlu & Akın, 2014: 552).

Üsküdar Troleybüs Projesi için ayrılan tertibin, 1959 yılından itibaren Belediye Meclisi'ne sunulan bütçelerden kaldırıldığı ve daha sonraki yıllarda kurum bütçesinde hiçbir şekilde yer almadığı, arşiv belgelerinden izlenmektedir. İstanbul trafiğine alternatif çözüm ve kurtarıcı proje gözüyle değerlendirilen troleybüsün, sadece Avrupa yakasıyla sınırlı kalmasında kaynak sıkıntıları yanında, İETT İşletmesinin elindeki tramvay araçlarının Üsküdar ve Kadıköy şebekesinde değerlendirilmesi fikri de etkili olmuştur.

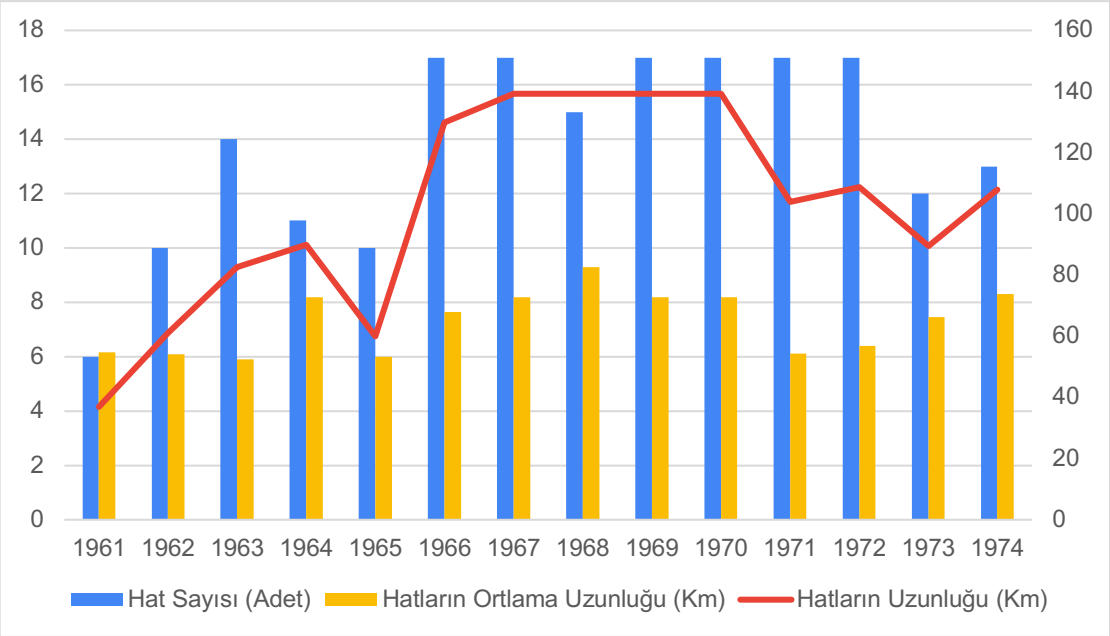
7. Troleybüs İşletmesi

Troleybüs ücret tarifesi mesafe bazlı olarak, otobüsle aynı çizelgeye tabi tutulmuştur. 30 Ocak 1959 tarihinden 31 Ekim 1967'ye kadar ücret tarifesi sabit kalmıştır. Bu tarifede bilet ücretleri bir kıta 50 kuruştan başlamakta ve mesafedeki değişime bağlı olarak on ikinci kıta 110 kuruşa kadar çıkmaktadır. Otobüs ve troleybüs ücret tarifesinin yaklaşık sekiz yıl sabit tutulmasının ardından, nihayet 1 Kasım 1967 tarihinde ortalama %20 civarında zamlanarak temel ücret 60 kuruşa yükseltilmiştir. Bu tarife 14 Haziran 1971'e kadar geçerli kalmıştır. Bilet fiyatları 14 Haziran 1971 tarihinden geçerli olmak üzere, %25 oranında tekrar zamlanmıştır. Yeni zamlarla bir kıta bilet fiyatı 75 kuruşa çıkmıştır. Tarifeler 14 Haziran 1974 tarihinde tekrar güncellenmiş, %33 oranında uygulanan artış sonrası, 1 kıta bilet ücreti 100 kuruş olmuştur (Sofretu, 1976: 56).

1940 yılından 1968'e kadar otobüs ve troleybüs tarifesi %400, Köprü-Kadıköy tarifesi %900 ve Sular İdaresi tarifesi ise %1.020 oranında zamlanmıştır. Faaliyetinin son dönemi olan 1965 yılı itibariyle tramvay ücreti ise 1940 yılına nazaran ancak %100 oranında artış göstermiştir. Bilet tarifelerinde düzenleme yapılmayarak ucuza yolcu taşımak zorunda bırakılan İETT'nin kurumsal zararı yıldan yıla büyümüş ve gerekli yatırımlar yapılamaz hale gelmiştir. 1960'lı yılların ortalarına kadar otobüs ve troleybüs alımlarını kendi öz kaynaklarıyla yapabilen kurum bütçesi, bu tarihten sonra yeni yatırımlara kaynak ayıramamıştır (İETT Umum, 1968: 39).

Troleybüs hatlarındaki sefer sıklığı, çalıştığı güzergâhtaki talebe göre değişim göstermektedir. Edirnekapı ve Topkapı istikametlerinden Eminönü'ne sefer yapan troleybüsler iş günleri 4-5 dakika aralıklarla çalışırken; Bebek-Eminönü, Ortaköy-Aksaray ve Levent-Hürriyet Meydanı (Beyazıt Meydanı) arasında sefer aralığı 10 dakikaya çıkmaktadır. Ortaköy-Aksaray, Maçka-Tünel, Kurtuluş-Tünel ve Yeni Levent-Eminönü arasında 15 dakikada bir sefer yapılmaktadır. Sefer aralığı Taksim-Bebek güzergâhında 25, Kurtuluş-Eminönü güzergâhında 30 ve Maçka-Eminönü hattında ise 40 dakikayı bulmaktadır (İETT Umum, 1968: 62).

1964 yılında troleybüs ile ortalama sefer süresi, Bebek-Sirkeci, Ortaköy-Aksaray ve Beşiktaş-Fatih arasında 90 dakika; Edirnekapı-Eminönü ve Topkapı-Eminönü arasında 60 dakika iken Levent-Hürriyet Meydanı arası ise 100-110 dakika sürmektedir. Levent-Taksim, Maçka-Taksim, Kurtuluş-Tünel ve Levent-Sirkeci hatlarında ise bu süre daha da uzamaktadır (İETT Umum, 1965: 52).

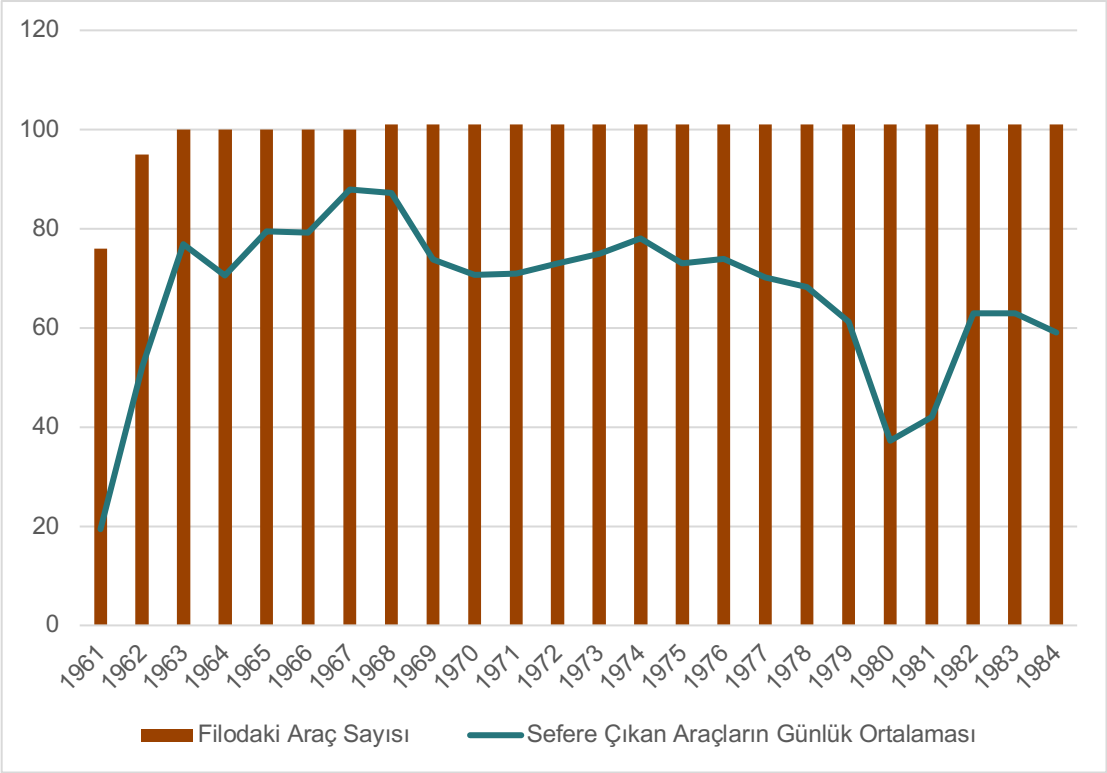


Grafik 1.

Troleybüs Hatları (1961-1974)

İşletmeye başladığı 1961 yılında 6 güzergâhta sefere başlanmıştır. İşletme yapılan troleybüs hat sayısı bir sonraki yıl 10'a çıkmış, 1963'te 14'e ulaşmıştır. 1966-1972 yılları arasında genel olarak 17 ayrı troleybüs hattında yolcu taşınmış, 1972 yılında sefer yapılan hat sayısı 12'ye düşmüştür. 1970'li yıllar boyunca İstanbul trafiğinde tıkanıklığa sebep olan troleybüslerin sefer yaptığı güzergâhlar azaltılmıştır. Hatların ortalama uzunluğu 7,3 km olarak hesaplanmıştır. Troleybüs şebekesinin kat ettiği en yüksek mesafe değeri, 1960'lı yılların ikinci yarısında 139,3 km olarak gerçekleşmiştir.

Garajdan servis yapılan hatta intikalde yolcu taşınmadığından, bu arada kat edilen mesafeye ölü kilometre denilmektedir. Troleybüs işletmesinde ölü kilometreyi azaltmak amacıyla, iki ayrı garajda depolama ve bakım işlemleri yapılmıştır. Sur içi İstanbul'unda çalışan troleybüsler Topkapı Garajı'nda, Beyoğlu bölgesinde sefer yapanlar Şişli Garajı'nda bakıma alınmış ve depolanmıştır. 101 troleybüsten 75'ine Şişli'de ve 26'sına Topkapı Garajı'nda gece parklanma sağlanmıştır. Garajlar arası dağılım, troleybüsün bölgesel kullanım yoğunluğunu da göstermektedir (Sofretu, 1976: 43).



Grafik 2.

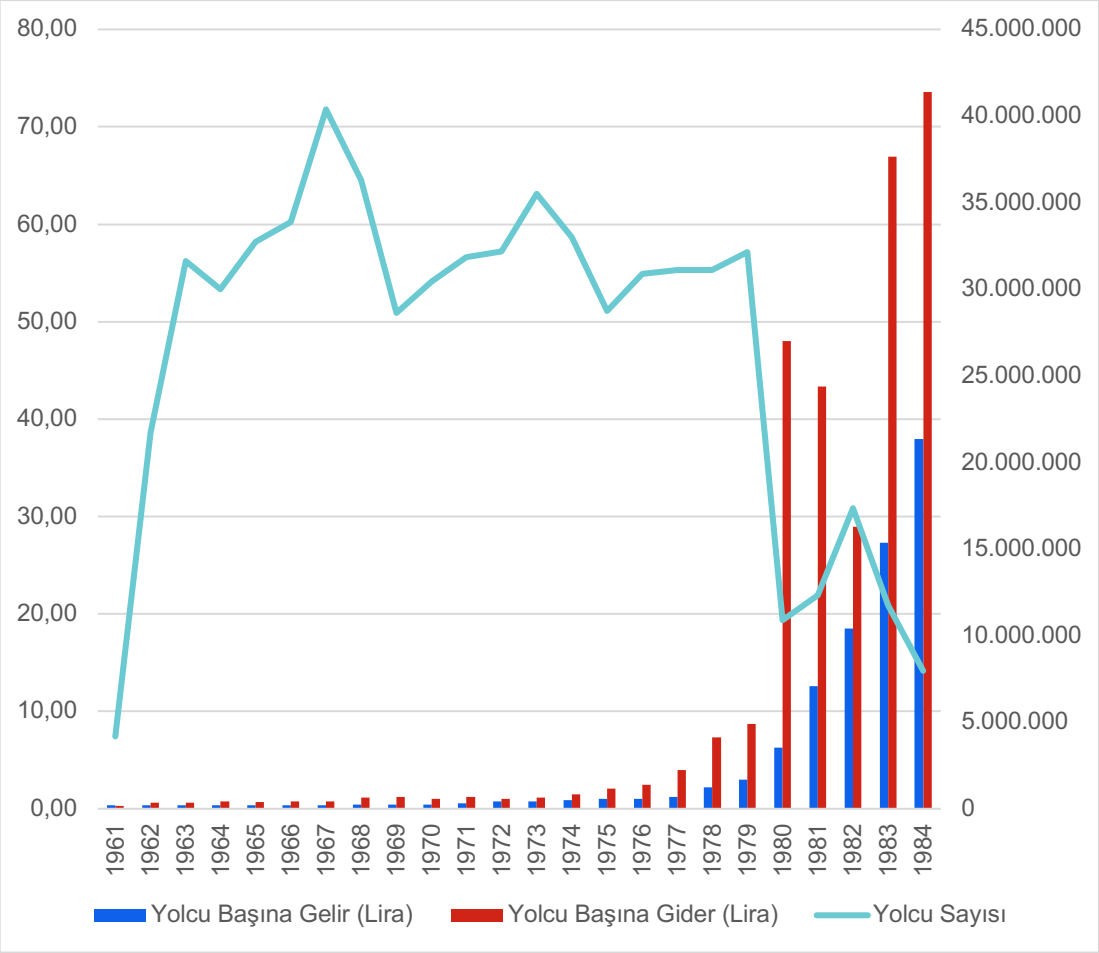
Troleybüs Filosu Verileri (1961-1984)

Filodaki araç sayısı, 1961 yılında 76 ile başlamış, 1962 yılında yeni siparişlerin gelmesiyle 95'e çıkmıştır. Projenin tamamlanma yılı olan 1963'te, filodaki troleybüs sayısı 100'e ulaşmıştır. 1968 yılına kadar filo, 100 araç olarak sabit kalmıştır. İETT bünyesinde yapılan troleybüsle beraber filo kapasitesi 101 olarak değişmiş ve son işletme yılı olan 1984'e kadar bu şekilde devam etmiştir.

Filodaki troleybüslerin sefere çıkma oranı, 1963 sonrası %70 bandında seyrederken, 1965-1966 arasında %80 seviyesine çıkmış ve 1967 yılında zirve yaparak %88 olarak gerçekleşmiştir. Sefere çıkma oranı 1968'de %86 seviyesindedir. En iyi sefer gerçekleşme oranlarının 1965-1968 yılları arasında kaydedildiğini söylemek mümkündür. Bu oranın yüksek olmasında filodaki araçların yeniliğinin büyük etkisi bulunmaktadır. 1970'li yıllar boyunca %70 civarında seyreden filo performansının, işletmenin son yıllarında düşüşe geçtiği gözlenmektedir.

1965 yılı İETT bütçe raporunda, tramvaya göre daha modern ve medeni bir ulaşım sistemi olarak tanımlanan troleybüs şebekesine, hat sayısının fazlalaşmasıyla halkın rağbetinin günden güne artacağı öngörülmüştür. Beklenen yolcu talebini karşılamak maksadıyla, elektrik giderlerini artırması pahasına, 150 kişilik büyük troleybüslerin servise konulması planlanmıştır. 1964 yılında öngörülen yolcu hedeflerinin yakalanamamasına ise özel taşımacılık yapan

işletmelerin haksız rekabeti gerekçe gösterilmiştir (İETT Umum, 1965: 11). Bir sonraki yılın raporunda da modern ve hızlı troleybüs araçlarının yolcular tarafından daha çok tercih edilmesi beklendiği belirtilmekle birlikte minibüs, dolmuş ve özel halk otobüslerinin kuralsız rekabetlerinin bu beklentinin karşılanmasını engellediği belirtilmiştir. 1965 yılı bütçesinde yeterli yolcu sayısına ulaşıldığında alınması düşünülen 150 yolcu kapasiteli araçların satın alma sürecinin iptal edildiği anlaşılmaktadır (İETT Umum, 1966: 26).



Grafik 3.

Troleybüs Yolcu Verileri (1961-1984)

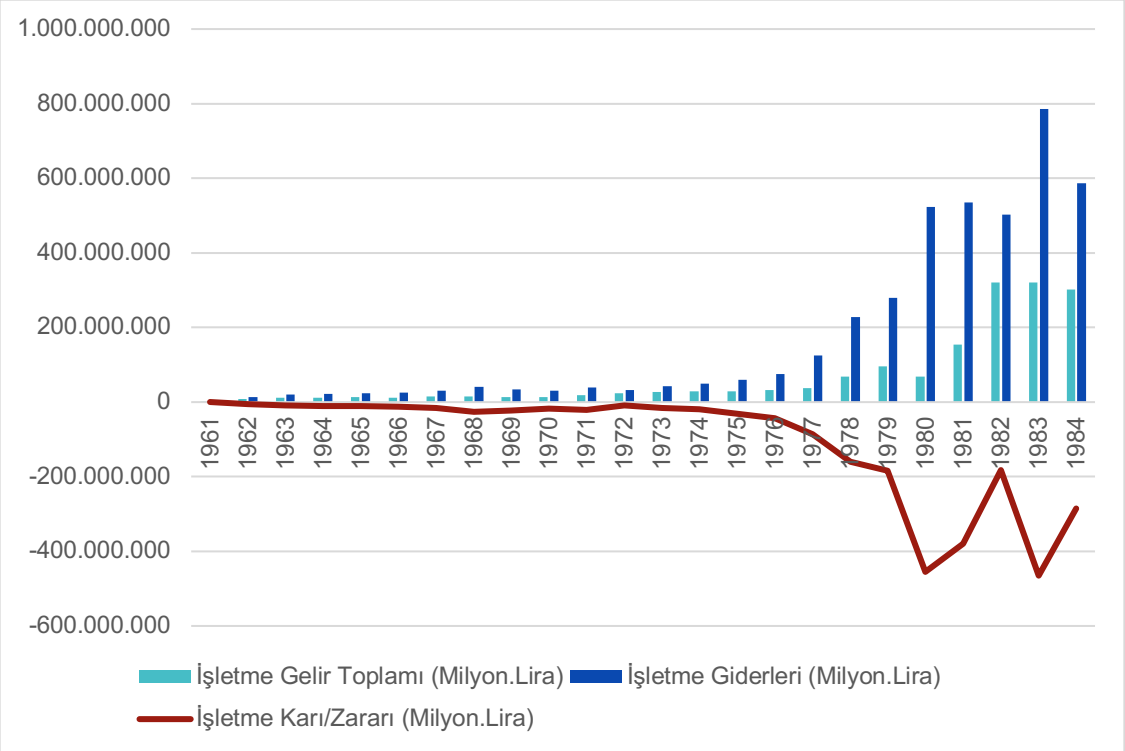
İlk yılında troleybüs işletmesinde 4 milyon yolcu, 1962'de 21,7 milyon ve tam kapasiteye ulaşıldığı 1963'te 31,6 milyon yolcu taşınmıştır. Filodaki 100 araçtan 88'inin sefere çıkarıldığı 1967 yılında taşınan yolcu sayısı 40,4 milyona ulaşmıştır. Sefer performansının %86 olduğu 1968 yılında 36,3 milyon yolcu taşınmıştır. Troleybüs yolcu sayısı 1980 yılına kadar yıllık 30 milyon bandında seyretmiştir. Yolcu sayısı 1980 yılında yaklaşık 11 milyon, 1981 ve 1983 yıllarında 12 milyon olmuş ve işletmenin kapandığı 1984'te 8 milyona kadar gerilemiştir.

1968 yılına ait kesinleşen bilançolar incelendiğinde, troleybüs yolcu gelirlerinin sene başında yapılan tahminlerin altında gerçekleştiği görülmektedir. Bu noktadan hareketle geçmiş yıllara dikkatlice bakıldığında, gelir tahminlerinin hiçbir zaman yakalanamadığı ve yolcu gelirlerinin hep düşük kaldığı anlaşılmaktadır (İETT Umum, 1970: 11).

1971 yılında 101 troleybüs ile 273.359 sefer gerçekleştirilerek, 31.742.262 yolcu taşınmıştır. Günlük servise çıkan troleybüs sayısı 70 ile sınırlı kalırken, günlük 763 sefer yapılmış, 13.044 km yol kat edilerek, 86.955 yolcuya hizmet verilmiştir (İETT Umum, 1972: 9).

Troleybüsün kat ettiği km başına düşen yolcu sayısı ise 1961-1979 yılları arası 6,63 olarak gerçekleşmiştir. 1980-1984 arası ise bu rakam yarıya düşerek 3,61 yolcuya gerilemiştir. Troleybüs işletmesinin 1961-1979 yılları arasındaki km başına düşen elektrik sarfiyatı, proje değerleriyle uyumlu şekilde 2,56 Kwh olarak hesaplanmıştır. 1980-1984 arasında km başına düşen elektrik sarfiyatı ise 2,44 Kwh olmuştur.

Yolcu başına düşen gelir-gider rakamları, Türk lirasının alım gücündeki zayıflamanın etkisiyle, 1961 yılında 0,39-0,31 lira iken, 1984 yılında 37,92-73,58 liraya yükselmiştir. 1975 yılında en kısa mesafe bilet ücreti 100 kuruş iken, yolcu başına maliyetin 209 kuruş olması, işletme zararının boyutu hakkında fikir vermektedir.



Grafik 4.

İşletme Gelir-Gider Analizi (1961-1984)

Troleybüs işletmesi ilk işletme yılı hariç, İstanbul ulaşımında kaldığı süre boyunca sürekli zarar etmiştir. İşletmenin zararları yıllar içerisinde katlanarak artmıştır. Troleybüs işletmesinin 1962-1964 yıllarındaki üç yıllık zararının 26.654.344 liraya ulaşması, ciddi tedbirler alınmasını zorunlu kılmaktadır. Zararı azaltacak hatta kâra geçirecek yeni hatların teşkili, büyük önem arz etmektedir. Bu kapsamda İstanbul Vilayet Trafik Komisyonu'nda bekleyen Dolmabahçe güzergâhı hat onayının bir an evvel alınması konusunun takip edilmesi gerekmektedir. Bahsi geçen güzergâhın açılması ile daha fazla yolcu taşımak mümkün görünmektedir (İETT Umum, 1966: 20-21).

Alınan tedbirlerin yeterli olmadığı, zararın büyüme hızını sadece 1965 yılı için durdurabildiği anlaşılmaktadır. İşletmenin zararı 1966 yılında 13 milyon lirayı bulmuş, 12,5 milyon olan işletme toplam gelirini bile aşmıştır. İşletme zararının toplam gelirden fazla olması durumu, 1972 yılına kadar devam etmiştir. Bilet fiyatlarına yapılan %20'lik zam, işletme gelirini, zarar edilen miktarın tekrar üzerine çıkarmıştır.

İETT'nin 1966 yılına ait Belediye Meclisi'ne sunduğu 'Bilanço ve İşletme Neticeleri' raporunda, troleybüs işletmesinin zarar etme sebebi olarak, şehirdeki genel ulaşım sıkıntıları ve trafik düzeninin değiştirilmesinden kaynaklanan işletme verimsizliği zikredilmiştir (İETT Umum, 1967: 68). İşçi maaşlarında meydana gelen artış ve malzeme fiyatlarının yükselmesi, troleybüsün işletme giderlerini artırarak kurum zararının büyümesine yol açmıştır (İETT Umum, 1969: 9).

Rapora göre trafiğin mevcut yapısı, troleybüslerin trafiği tıkamasına yol açmaktadır. Bu durum şehir içi trafik akışını olumsuz etkilediği gibi troleybüs işletmesinin de zararını artırmaktadır. 1974 yılında yapılan trafik düzenlemeleriyle troleybüslerin, akışı daha az etkileyeceği öngörülmektedir. Bu durumun, işletmenin yolcu sayısına olumlu yansıması ve troleybüsün işletme zararının azalmasına katkı sağlaması beklenmektedir (İETT Umum, 1974: 6).

Troleybüslerin belirli bir hat üzerinde seyirleri zorunlu olduğundan, sefer yapılan hatlarda oluşan trafik yoğunluğu, işletme performansını olumsuz etkilemekte ve troleybüs hatlarını verimsiz kılmaktadır. Yanı sıra trafik kural ve kaidelerine hiçbir şekilde uymayan dolmuş ve minibüsler, sınırlı bir manevra kabiliyetine sahip troleybüslerin seyrini aksatmakta ve işletmenin zarar etmesine yol açmaktadır (İETT Umum, 1967: 17-18).

İstanbul Belediyesi, İETT'nin yürüttüğü faaliyetlerin gelirinden %10 belediye aidatı almaktadır. Şehir içi toplu taşıma ücretlerinde giderlere uygun bir artış yapılmadığı gibi, yıllar

içerisinde ücret tarifesinin sabit tutulması, kurumun işletme zararını artırmıştır. 1967 yılı sonu itibariyle otobüs ve troleybüs işletmelerinin son on yıldaki zararı, 360 milyon liraya ulaşmıştır. 1968 yılından itibaren belediye aidatının alınmaması önerilmiştir. Belediye bu oranı almakta ısrar ederse, mevcut belediye aidatının, Ankara Belediyesi'nin uyguladığı gibi %1 olarak tahsil edilmesi talep edilmiştir (İETT Umum, 1968: 97).

Kurumun reklam gelirlerinden elde ettiği payı korumak için çaba sarf ettiği görülmektedir. Troleybüs şebekesine kaçak yollardan asılan reklam afiş ve bezleriyle mücadele edildiği, uygun görülen havai hat direklerine reklam asılmasına müsaade edildiği, kurum raporlarından anlaşılmaktadır (İETT Umum, 1982: 50).

Troleybüslerin Taksim-Levent arasında yapılan tercihli yolu kullanması planlanmıştır. Troleybüsün tercihli yolu kullanması maksadıyla 40 yeni beton direğin yeri değiştirilmiş, 35 adet yeni çelik direk dikilmiştir (İETT Umum, 1979: 54). Bu tür çabalar da troleybüs işletmesindeki devasa zararın kapanmasında yeterli olmamıştır.

Troleybüs işletmesinin zararı, 1972-1974 yılları arasında toplam gelirin altında kalırken, 1974 yılında bilet fiyatlarına yapılan yaklaşık %33 oranındaki zamma rağmen 1975 yılında zarar 30,7 milyon lirada, gelir ise 29,4 milyon lirada kalmıştır. Troleybüs işletmesinin zarar etmesinin nedeni olarak, işletmecilik prensiplerine ve tasarrufa riayet edilmemesi gösterilmektedir (İETT Umum, 1969: 10). 1975-1984 yılları arasındaki on yıllık dönemin tamamında işletmenin zararı gelirin hep üzerinde gerçekleşmiştir. Ülke içerindeki siyasi istikrarsızlık ve ekonomik çalkantı döneminin zirve yaptığı 1980 yılında işletmenin geliri 68 milyon lira olurken, gideri 523 milyon liraya ve işletme zararı ise gelirinin neredeyse 7 katı düzeyinde 455 milyon liraya ulaşmıştır.

Troleybüsün 24 yıllık işletme süresi boyunca, işletme gelirinin işletme giderine oranı %47 seviyesinde gerçekleşmiştir. Başka bir deyişle işletme faaliyetinden elde edilen gelirlerin toplamı, işletme giderinin yarısını bile karşılayamamıştır. İşletme zararı yıllar içerisinde küçük miktarlarda değişse de artan bir trendle sürekli büyümüştür. Bir önceki yıla göre işletme zararının büyüme hızı, ortalama %30 gibi yüksek bir seviyede seyretmiştir.

8. Yerli Troleybüs: Tosun

Troleybüs filosundaki araçlar, birden yüze kadar sıralı numaralar şeklinde kodlanmıştır. 1968 yılında İETT mühendis ve işçilerinin tasarım ve işçiliği ile yerli bir araç üretilmiş, "Tosun" diye isimlendirilen bu yeni troleybüse 101 kapı numarası verilmiştir (Acar & Kar, 2015: 140).

1967 yılı troleybüs yolcu sayısı 40 milyonu aşarak zirve yapmıştır. Troleybüs işletmesi, elindeki 100 araçtan 88'ini sefere çıkararak oldukça verimli bir araç-işletme performansı sergilemiştir. Daha önce belirtildiği üzere kurumun işletme zararının yüksek olması, yeni yatırımlara da müsaade etmemiştir. Kurum, sahadaki araç ihtiyacını kendi imkânlarıyla çözmeye çalışmış, bu kapsamda İETT işçileri tarafından 1968 yılında Şişli Garajı Atölyesi'nde ilk Türk troleybüsü Tosun üretilmiştir. Tosun, 16 yıl boyunca 101 kapı numarasıyla Ortaköy-Aksaray, Edirnekapı-Taksim, Bebek-Eminönü, Edirnekapı-Beşiktaş hatlarında hizmet vermiştir.



Resim 3.

Troleybüs Unkapanı Köprüsü'nde

Kaynak: Bir Zamanlar İstanbul, İETT'nin 140. Yıl Anısına 140 Fotoğraf, (2015).

Tosun'un başarılı bir şekilde sefer yapması, yeni troleybüs aracı yapımı konusunda yetkilileri cesaretlendirmiştir. İETT Taşıtlar Dairesi Başkanı İbrahim Urhan, kurumun elindeki otobüsleri troleybüse dönüştürecek altyapı ve kapasite bulunduğunu belirterek bu konu üzerinde çalışıldığını kamuoyuyla paylaşmıştır. Levent Garajı'nda bulunan 40-50 arası hurda otobüsün troleybüse dönüştürülmesinin planlandığı açıklanmış, dönüştürme esnasında mevcut troleybüslerdeki sorunların da dikkate alınması suretiyle İstanbul trafiğine uygun esnek çözümler geliştirileceği belirtilmiştir (Yalçıner, 1979: 7). Ne var ki troleybüs kapı numarası 101 rakamını geçememiş ve Tosun, kurumun ürettiği tek troleybüs aracı olarak kayıtlara geçmiştir.

9. Tramvaylar Yerine İkame Edilen Troleybüsler ve Trafik Sorunu

Modern şehirlerde lastik tekerlekli toplu taşıma araçlarının şehir içi ortalama hızları 25-35 km iken İstanbul'da bu hız 8-15 km arasındadır. Trafiğin yoğun olduğu akslarda 10 dakikalık yol 45-50 dakikada ancak alınabilmektedir (Özdeniz, 1973: 7). Troleybüs işletmesi, şehir şebekesinde yaşanan elektrik kesintilerinden son derece olumsuz etkilenmektedir. Elektrik kesilmesi durumunda yolda kalan troleybüsler, yolları kapamakta ve trafiği ciddi anlamda aksatmakta, akışı engellemektedir. Şebeke elektriğinin kesilmesi durumunda, troleybüslerin hareket kabiliyetini sürdürebilmeleri için akümülatör sipariş edilmiştir. Bu bataryalar ile troleybüsler düz yolda beş kilometre gidebilecek ve rampa yollarda üç kilometre tırmanabilecektir. Kesinti durumunda batarya ile takviye edilmiş troleybüslerin, yolcuları gidecekleri yere ulaştırmaları yanında, trafiği aksatmadan seyrüsefer yapmaları hedeflenmiştir (İETT Umum, 1968: 29).

Ancak amaçlanan işletme esnekliğine sahip olunamadığı ve hedeflerin gerçekleştirilemediği anlaşılmaktadır. İstanbul'un trafik sorunu, 1970'lerin başında tahammül sınırlarını zorlayacak hale gelmiştir. Saatlerce güneş altında veya yağmur ve kara maruz kalarak açık duraklarda gelecek bir toplu taşıma aracı beklendikten sonra gelen vasıtaya bütün görgü kuralları bir kenara konularak tıkış tıkış ancak binilebilmektedir. Durakta tekrar beklemek zorunda kalmadan, nefes almanın bile güç olduğu araca binmenin büyük bir başarı sayıldığı bir döneme girilmiştir (Özdeniz, 1973: 1).

1982 yılında İstanbul'da İETT 1387 otobüs, 101 troleybüs ve 2 tünel aracıyla, Denizcilik Bankası Şehir Hatları İşletmesi 61 yolcu ve 15 arabalı vapuruyla ve Demiryolları İşletmesi 60 banliyö treni ile kamu idareleri olarak ulaşım hizmeti vermektedir. Belediye'ye kayıtlı özel kesim ise 150 deniz motoru, 265 halk otobüsü, 15.281 taksi ve 714 dolmuş ile şehir içi taşıma faaliyeti yürütmektedir. Ayrıca kayıtlı olmayan "korsan" beş bin dolayında minibüs bulunmaktadır (Som, 1982: 8). Şehir içi ulaşımın kaotik hali, 1982'de İstanbul halkının günde ortalama 3-4 saatini yollarda geçirmesine neden olmaktadır (Som, 1982: 8). Aynı yıl troleybüsler, Sur içi İstanbul'unda ve Beyoğlu bölgesinde seferlerini sürdürmektedir (İstanbul Umum, 1983: 65).

1983 yılına gelindiğinde Edirnekapı ve Topkapı istikametlerinden Eminönü'ne giden troleybüs hatlarının Taksim'e uzatıldığı görülmektedir. Beyoğlu ve Boğaz hattından gelen troleybüsler ise Eminönü ve Beyazıt'a sefer yapmaktadır. Bebek-Eminönü, Ortaköy-Aksaray, Levent-Beyazıt güzergâhları başta olmak üzere 14 hatta troleybüsler çalışmaktadır (İstanbul Umum, 1984:45).

Trafik sorununun içinden çıkılmaz hâl alması üzerine Belediye Meclisi'nde yapılan görüşmelerin ardından, trafiğin yoğun olduğu güzergâhlarda troleybüslerin kaldırılmasına karar verilmiştir. Arşe başının sık sık çıkmasına, şehirde yaşanan elektrik kesintileri de eklenince troleybüslerin çoğunlukla yollarda kalması ve trafiği olumsuz etkilemesi, bu kararın alınmasına neden olmuştur (İETT Umum, 1985: 45 & Cumhuriyet Gazetesi, 1975: 5). Ağırlıklı olarak tramvayın çalıştığı güzergâhlarda raylı sistem yerine tercih edilen lastik tekerlekli troleybüsler, 24 yıllık faaliyetin ardından 16 Temmuz 1984 tarihi itibariyle İstanbul ulaşımından kaldırılmıştır İETT Umum, 1985: 45).

Millileştirme sonrası 1940 yılında nüfusu 793.749 kişi olan İstanbul'da tramvay işletmesi, 166 motris (çeken) ve 78 römork (çekilen) olmak üzere 244 tramvay aracı ile servis yapmaktadır. 1965 sayımında şehrin nüfusu 2.052.368 kişiye ulaşmış, şehir içi ulaşımın omurgasını oluşturan serviste olan 334 otobüs ve 79 troleybüs ile günlük ulaşım talebi karşılanmaya çalışılmıştır. 1940 yılında 3.200 kişiye bir tramvay aracı düşerken, 1965 yılında bu oranın 5.000 kişiye bir otobüs veya troleybüs olduğu görülmüştür. Kişi başına düşen kamuya ait kara ulaşım araçlarında %36 oranında bir gerileme meydana gelmiştir (İETT Umum, 1968: 39).



Resim 4.

Troleybüs İstanbul Trafiğinde

Kaynak*:* Fotoğraflarla İstanbul'da Ulaşım**,** (2015)

İETT idaresi tarafından 1966 yılına kadar sökülen tramvay raylarının uzunluğu 59 kilometreye ulaşmıştır (Cumhuriyet Gazetesi, 1961: 8). Tramvayların İstanbul caddelerinden kaldırılmasıyla şehir içi trafiğin rahatlaması beklenmiştir (Cumhuriyet Gazetesi, 1952: 2). Ancak ilerleyen yıllarda İstanbul trafiğinin içine girdiği sarmal çıkmaz, tramvayların kaldırılma kararının sorgulanmasına yol açmıştır. Yavaşlığından trafiği aksattığı söylenen tramvaylar, 1970'li yılların başı itibariyle kamuoyu tarafından aranır hale gelmiştir (Ünal, 1979: 35). İstanbul trafiğini aksattığı gerekçesiyle suçlanıp kaldırılan tramvay yerine İtalya'dan satın alınan troleybüsler (halkın deyimiyle telliler), bekleneni veremediği gibi tramvayın yerini de dolduramamıştır (Arpad, 1991: 2).

Troleybüslerin kaldırılmasını Cumhuriyet gazetesindeki köşesinde Mehmed Kemal şöyle değerlendirmektedir: "… bu telli otobüsler giderken boynuzlarından biri telinden çıkar, yolları tıkar, ardından gelen taşıtlar birbiri üstüne yığılırdı. Sonunda bir hayır sahibi çıktı da bunları kökünden kazıdı, rahatladık (Kemal, 1989: 17)."

Yine Cumhuriyet gazetesindeki köşesinde Oktay Akbal şöyle sitem etmektedir: "Sökülen tramvay raylarının yerine ulaşımı çözüme kavuşturacak hiçbir şey getirilmemiştir. Troleybüsler, ulaşımın akışını tıkamak dışında bir işe yaramamış, tramvayın kaldırılmasıyla oluşan boşluk, o gün bugündür doldurulamamıştır (Akbal, 1991: 2)."

Burhan Arpad'ın Türkiye Turing ve Otomobil Kurumu Yayınları arasında çıkan "Yokedilen İstanbul" kitabının tanıtım yazısında Oktay Ekinci, konuyu tramvayların kaldırılmasına getirir. İstanbul gibi tarihî geçmişi olan dünya kentlerinin tamamında ulaşım için raylı sistemin en uygun çözüm olduğunu vurgulamış ve İstanbul özelinde bunun karşılığının tramvaylar olduğunun altını çizmiştir. Dünyanın diğer kentlerinde mevcut raylı sistem altyapısı geliştirilip yaygınlaştırılırken, İstanbul'da tramvayların yavaşlığı gerekçe gösterilerek müzeye kaldırılmıştır. Tramvayın kalkmasıyla İstanbul trafiğinin hızlanmadığının altı çizilerek, lastik tekerlekli araçlara terk edilen İstanbul'un ana arterleri dahil olmak üzere bütün yollarda tramvayın hızına hasret kalındığı, çoğu mesafenin yürünerek daha hızlı kat edildiği belirtilmiştir (Ekinci, 1992: 11).

İstanbul caddelerinden tramvay raylarının sökülerek, seferlerinin iptal edilmesine dair en sert ve suçlayıcı eleştirilerden biri, "Politika ve Ötesi" adlı köşesinde Mehmed Kemal'den gelmiştir. Kemal, troleybüse yönelik eleştirilerini bir adım öteye taşımıştır: "Kim bilir hangi aklı evvel yönetici bizim tramvayları İstanbul'dan söktü, yerine troleybüs dedikleri telli İtalyan otobüslerini getirtti. Günahı boynuna, bu yüzden büyük paralar vuran da oldu derler. Çünkü bu telli otobüsler sadece İstanbul'da kalmadı, Ankara'yı, İzmir'i de kapsadı (Kemal, 1989: 17).

Benzer suçlamalara Burhan Arpad'ın 5 Eylül 1978 tarihli yazısında da rastlanmaktadır: "İstanbul'da tramvayları söktürüp yerine otobüs işletmeciliği getirenler, yabancı para babalarının sömürü çarkına yararlı davranmış olduklarına bunca yıl sonra bilmem farkına varabildiler mi?" (Ekinci, 1992: 11)

İETT İşletmeleri Genel Müdürlüğü'nün 1964 yılı bütçesine ait "Belediye Bütçe Encümen Mazbatası", troleybüs ihalesi ile ilgili geriye dönük bir değerlendirme içermektedir. İtalyan Ansaldo San Giorgio firması ile ilk sözleşme 14 Aralık 1957 tarihinde imzalanmıştır. İlk sözleşmenin ardından firma ile üç ayrı protokol daha yapılarak her biri çıplak 25.755 dolara mal olan 100 adet troleybüs satın alınmıştır. 1964 yılı itibariyle İtalyan firmaya olan borç tutarı 28.713.302,48 liradır. Firma ile 06.03.1961 tarihinde imzalanan protokolde 100 troleybüsün yanında iki adet daha troleybüs aracının bedelsiz olarak İETT'ye verileceği hükme bağlanmıştır. Ancak bu iki troleybüs hiçbir zaman teslim edilmemiştir. Encümen azaları, bu iki troleybüsün kuruma bedelsiz olarak verilme amacını ve sebebini tespit edemediklerini kayıtlara geçirmiş ve konunun tetkikini gerekli görmüştür. Encümen, firmaya yapılan ödemeleri mercek altına almış, Ansaldo firmasının gönderdiği faturalar ile yapılan işlerin toplamı arasında 200.000 dolarlık bir fazlalık olduğunu tespit etmiştir (İETT Umum, 1964: 11).

Nitekim 1963 yılına ait İETT Bilanço Raporu'nda da troleybüs işletmesinin kurulum sürecinin tamamlandığı belirtilirken, troleybüs filosu 102 araç olarak gösterilmiştir (İETT Umum, 1964: 6-8). Daha sonraki yıllara ait raporların tamamında troleybüs filosu, 1968 yılında İETT mühendis ve işçileri tarafından yerli imkânlarla üretilen Tosun'a kadar hep 100 araç olarak kaydedilmiştir. Tosun'un hizmete alınmasından 1984 yılında troleybüslerin hizmet dışı kalmalarına kadar da bu rakam 101 araç olarak sabit kalmıştır. "Belediye Bütçe Encümen Mazbatası" ile tespit edilen iki troleybüs aracı, İstanbul'a hiç gelmemiş ve filoya katılmamıştır.

Akbal ise tramvay raylarının sökülmek yerine uzatılması gerektiğini, Levent'e kadar gitmesinin zorunlu olduğunu belirtmiştir. 1960'lı yıllardan beri "İstanbul'a metro gerekiyor" diye söylenip durulduğuna dikkati çekerek, otuz yıldan beri bu konuda adım atılmış olsaydı bugün İstanbul'un dört bir tarafına yer altından gitmenin mümkün olabileceğine dikkat çekmiştir. Şehir içindeki yetersiz kara yolu ağının özel araçlarla dolu olduğunu ve trafiğin işlemez hale geldiğini vurgulamıştır (Akbal, 1991: 2).

10. Bulguların Tartışılması

İstanbul troleybüs işletmesinin 1961-1984 dönemine ait performans göstergeleri, sistemin beklenen ulaşım verimliliğini sağlayamadığını ve sürdürülebilir bir toplu taşıma biçimi hâline

gelemediğini ortaya koymaktadır. İşletme süresince artan bakım maliyetleri, sabit güzergâh kısıtları ve düşük seyir hızları, troleybüs sisteminin hem ekonomik hem de işlevsel sürdürülebilirliğini sınırlamıştır. Bu durum, ulaştırma iktisadı literatüründe vurgulandığı üzere, altyapı ve teknolojik kısıtların toplu taşımadaki verimlilik üzerinde belirleyici bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Tramvay sisteminin kaldırılmasıyla hedeflenen hız, konfor ve esneklik kazanımı, troleybüsün yapısal kısıtları nedeniyle gerçekleşmemiş; aksine troleybüs araçları, şehir içi trafiğin yoğunluğu altında tramvaylara benzer biçimde darboğaz oluşturan bir unsur hâline gelmiştir. Özellikle 1970'li yıllarda artan özel araç sayısı ve trafik sıkışıklığı, troleybüslerin sabit güzergâh yapısı ve sınırlı manevra kabiliyeti nedeniyle kentsel ulaşımda rekabet gücünü ciddi biçimde zayıflatmıştır. Bu durum, Londra'daki benzer geçiş deneyimiyle de örtüşmektedir. Transport for London raporuna göre, 1930'larda Londra şehir içi ulaşımında tramvaydan troleybüse geçiş, kısa vadede raylı sistemlerin bakım maliyetlerini azaltmış, ancak uzun vadede artan bakım giderleri ve kapasite yetersizlikleri nedeniyle ekonomik avantajını kaybetmiştir (Transport for London, 2018: 3–7). Benzer şekilde 1930'lu yıllarda birçok Amerikan toplu taşıma işletmecisi de ekonomik ömrünü tamamlayan tramvay sistemlerine karşı troleybüsü "modern" ve esnek bir alternatif olarak değerlendirmiştir (Jansson, 1993: 29-31). İstanbul'daki dönüşümde bu örneklerle paralellik göstermekte olup, ilk aşamada yatırım maliyetlerini azaltmayı hedeflemiş, ancak artan bakım gereksinimleri ve sınırlı hız kapasitesi bu avantajı ortadan kaldırmıştır.

Teknik ve işletme temelli nedenlerin yanı sıra, kamu politikaları ve fiyatlandırma rejimi de troleybüs sisteminin başarısızlığında belirleyici olmuştur. OECD/ITF raporuna göre, kentsel toplu taşımada maliyetlerin ortalama yalnızca %30–40'ı bilet gelirleriyle karşılanmakta, geri kalanı kamu sübvansiyonlarıyla finanse edilmektedir (OECD/ITF, 2008: 8-10). İstanbul troleybüs işletmesinde bu oran %47 seviyesinde kalmış, işletme zararları ise her yıl artmıştır. Vuchic, maliyet-karşılama oranının düşüklüğünü toplu taşıma sistemlerinin ekonomik sürdürülebilirliğini zayıflatan temel unsur olarak tanımlamaktadır (Vuchic 2005: 47). Aynı şekilde Pucher ve Lefèvre'de ücretlerin maliyet artışlarına uyum göstermemesinin uzun vadede sistemin mali yapısını aşındırdığını vurgulamıştır (Pucher & Lefèvre, 1996: 82).

Vuchic, 20. yüzyılın ilk yarısında ABD'deki tramvay işletmelerinin çöküşünü, ücretlerin düzenleyici kurumlar tarafından sabit tutulması ve artan maliyetlerin gelirlerle dengelenememesiyle açıklamaktadır (Vuchic 2005: 29-31). Bu durum, İstanbul örneğinde de gözlemlenmiştir. 1970'li yıllarda yükselen enerji, işçilik ve bakım maliyetlerine karşın sabit

bilet tarifelerinin uzun yıllar boyunca korunması, sistemin gelir-gider dengesini bozmuş ve mali sürdürülebilirliği zayıflatmıştır.

Avrupa ve Kuzey Amerika kentlerinde kamu otoritelerinin politik nedenlerle uygulanan düşük ücret politikası, maliyet artışlarının gelir tarafına yansıtılmasını engellemiş ve bunun sonucunda işletmeler kamu sübvansiyonlarına bağımlı hale gelmiştir (Pucher & Lefèvre, 1996: 82-84). İstanbul troleybüs işletmesinde de kamu sübvansiyonuna yapısal bağımlılığın benzer bir biçimde ortaya çıktığı görülmektedir.

Dolayısıyla İstanbul troleybüs deneyimi, ulaştırma ve iktisat literatürünün öngördüğü biçimde, teknolojik modernleşmenin ekonomik sürdürülebilirlikle desteklenmediği durumlarda sistemin uzun ömürlü olamayacağını göstermektedir. Bu yönüyle troleybüs sistemi, Türkiye'nin erken dönem kent içi ulaşım tarihinde hem teknik hem de mali açıdan bir "iktisadi laboratuvar" niteliği taşımaktadır.

11. Sonuç

Millileştirme sonrası büyük umutlarla kamu idaresinin yönetimine geçen ve İETT bünyesinde faaliyetine devam eden tramvay işletmesi, ekonomik ömrünü çoktan doldurmuş bir ulaşım sistemidir. Tramvay altyapısı ve araçlarının yenilenmesi gerekmektedir. İETT yöneticilerinin beyanlarından da bu yönde hazırlık yaptıkları anlaşılmaktadır. Ancak İkinci Dünya Savaşı'nın patlak vermesi, kamu otoritesinin bu yöndeki hesaplarını gerçekleştirmesini zora sokmuştur.

Savaş sonrası canlanan otomotiv sanayisinin ülkemize yansıması, demiryollarının ihmali ve kara yollarına ağırlık verilmesi şeklinde belirginleşmiştir. İstanbul tramvay işletmesi, eskiliği ile mütenasip düşecek şekilde geçmişi temsil ettiği düşüncesiyle lastik tekerlekli araçların lobi faaliyetini yürüten çıkar çevreleri tarafından gericilikle suçlanmış; yeniyi, moderni ve ilericiliği temsil görevi ise troleybüse verilmiştir. Tramvay, İstanbul trafiğinin baş belası olarak görülmüş ve tramvaydan kurtulmak kavramları kullanılmıştır. Tramvaydan kurtulmak, İstanbul trafiğinin çaresi olarak görülmüş ve sökülen rayların güzergâhında troleybüs hatlarının çalışmaya başlaması, ulaşım sorununun çözümü olarak değerlendirilmiştir.

Uygulama sonrası troleybüsün şehir içi trafiğe olumlu katkısının çok sınırlı olduğu kısa sürede anlaşılmıştır. 1960'lı yılların sonuna gelmeden troleybüsün trafiği aksattığına yönelik şikâyetler artmış, 90 yıl İstanbul'a hizmet eden emektar tramvayın maruz kaldığı suçlamanın benzeri, on yıl geçmeden troleybüse yöneltilmiştir. 1970'li yıllar kamuoyunda troleybüsten kurtulma seslerinin yükseldiği dönem olmuştur.

1990'lı yıllarda şehir içi trafikte raylı sistemin payını artırmaya yönelik çabalar kapsamında, daha önce tramvayların geçtiği ve sonrasında troleybüslerin çalıştığı güzergâhların neredeyse tamamında, tekrar raylı ulaşım sistemleri kurulmaya başlanmıştır. 1950'li yıllarda ulaşımdaki trafik sıkışıklığının sebebi olarak görülen tramvayların ıslah edilmek yerine kökten ortadan kaldırılması, şehir içindeki ulaşım sorununun temel nedeninin tam olarak değerlendirilmediğini düşündürmektedir. İstanbul'un şehir içi trafiğine çözüm olarak getirilen troleybüsün, kısa sürede selefi ile aynı suçlamalara maruz kalarak sökülüp tamamen kaldırılması ve raylı sistemlere dönüş çabaları, bu iddiayı güçlü bir şekilde desteklemektedir.

Çalışma, İstanbul'da 1961–1984 yılları arasında işletilen troleybüs sistemini ekonomik ve tarihsel bağlamda bütüncül biçimde ele alarak, Türkiye kent ulaşımı literatürüne arşiv ve kuram düzeyinde özgün bir katkı sunmaktadır. Bulgular, troleybüsün tramvaydan devraldığı kentsel ulaşım misyonunu sürdüremediğini ve artan işletme giderleri, sabit ücret politikaları ile yoğun trafik gibi etkenler nedeniyle beklenen verimliliğe ulaşamadığını ortaya koymaktadır.

Troleybüs işletmeciliğinin yalnızca teknik perspektiften değil, iktisat tarihi ve kamu ulaştırma politikaları bağlamında değerlendirilmesi, çalışmanın literatüre katkısını şekillendirmektedir. Elde edilen bulgular, günümüz ulaştırma politikaları için de önemli dersler içermektedir. Öncelikle yeni ulaşım teknolojilerinin (elektrikli otobüs veya trambüs sistemlerinin) uygulanabilirliği, yalnızca teknik fizibiliteye değil, ekonomik sürdürülebilirlik, enerji altyapısı ve maliyet geri kazanım mekanizmalarının bütüncül biçimde planlanmasına bağlıdır. Ayrıca, ulaşım türleri arasındaki geçişlerin başarılı olabilmesi için sistemler arası modal entegrasyon sağlanmalı; ulaştırma planlaması ise yalnız araç teknolojilerine değil, kentsel mekân, gelir dağılımı ve sosyal adalet boyutlarına da duyarlı biçimde yürütülmelidir.

Bugün elektrikli araçlar, karbon nötr ulaşım ve sürdürülebilir şehircilik kavramlarının gündemde olduğu bir dönemde, İstanbul troleybüsünün tarihsel tecrübesi, geçmişteki teknolojik geçişlerin yalnız mühendislik değil, aynı zamanda iktisat politikası sorunu olduğunu hatırlatmaktadır. Bu yönüyle çalışma, geçmişin ulaştırma politikalarından geleceğin enerji ve planlama stratejilerine uzanan çok boyutlu bir tartışma zemini sunmaktadır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.
Çatışma Beyanı: Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.
Peer-review: Externally peer-reviewed.
Conflicts of Interest: There is no potential conflict of interest in this study.

KAYNAKÇA

Acar F. & Kar F. S. (2015). *Bir Zamanlar İstanbul*, İstanbul: İETT Yayınları.

Acun, M. F. & Yalçıner, Ö. Ercoşkun. (2020). Trambüs Sisteminin Ulaşıma ve Çevreye Olan Etkisi: *Malatya Örneği, Şehir ve Medeniyet Dergisi*, 1308-8386, 215-232.

Ağralı, S. (1959 Kasım 10). "Troleybüs Hazırlıkları Başlıyor", *Cumhuriyet Gazetesi*.

Akbal O. (1991, Ocak 3). "Hoş geldin Tramvay", *Cumhuriyet Gazetesi*.

Arısal M. (2023b). *Dönüşümün Arifesinde İstanbul Ulaşımı (1930-1950), 190-225, Cumhuriyet'in 100 Yıllık Serüveninde Yerel Yönetimler ve Şehircilik*, Editör. İlhan Tekeli, 4, Kentsel Altyapı Hizmetlerinin Gelişimi (435sh), İstanbul: Marmara Belediyeler Birliği Kültür Yayınları.

Arısal M. (2023c). Şehir İçi Otobüs İşletmesinin Ekonomik Tarihi, İstanbul (1927-1977), *İstanbul Üniversitesi İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, *10*(2), 663-690.

Arısal, M. (2021). *Millileştirme Öncesi İstanbul'da Ulaşım (1869-1938)*, İstanbul: Kitabevi Yayınları.

Arısal, M. (2023a). *Rayında İlerlemeyen Modernleşme, İstanbul'da Şehir İçi Ulaşım ve Gündelik Hayat (1920-1930)*. İstanbul: Kitabevi Yayınları.

Arpad B. (1991). Ocak 15, Tramvaycılık Oyunu, *Cumhuriyet Gazetesi.*

Ayyıldız Y. (2024). Modern Mali Devletin Oluşumu Bağlamında Vergi Devletlerinin Yükselişi Adlı Eser Üzerine Bir İnceleme. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*, *14*(4), 1242-1250.

Ayyıldız Y. (2024). Özel Mülkiyetin Dönüşümü ve Gelişmekte Olan Ülkeler. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, *15*(3), 1420-1449.

Balcıoğlu Ş. (1954). Mart 6 İstanbul Troleybüs Hattı Nasıl Olacak? *Cumhuriyet Gazetesi*.

Bilsel C. F. (2010). *Kentsel Ulaşım ve Metro Projesi, İmparatorluk Başkentinden Cumhuriyetin Modern Kentine: Henry Prost'un İstanbul Planlaması 1936-1951.* İstanbul: İstanbul Araştırmaları Enstitüsü.

Çakır, F. H., & Akbayır, Ö. (2017). Metrobüs Sisteminin Enerji Kullanımı ve Çevreye Etkilerinin İncelenmesi, Elektrikli Araçlar ve Trolleybüslerin Kullanım Potansiyellerinin Araştırılması, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, Özel Sayı 1, 97-102.

Edirnekapı-Eminönü Troleybüs Hattı. (7 Eylül 1961). *Cumhuriyet Gazetesi*.

Ekinci O. (10 Eylül 1992). Cumhuriyet Kitap, Burhan Arpad'ın Yokedilen İstanbul'u İstanbul'un Yazgısı, (133).

Eminönü-Bebek Troleybüs Hattı da Açılıyor. (22 Şubat 1962). *Cumhuriyet Gazetesi*.

Galatasaray-Tünel Troleybüs Hattı Hizmete Açıldı. (28 Kasım 1961). *Cumhuriyet Gazetesi*.

Geçkil T., Karabaş B. & Önce C. B. (2022). Trambüs Sisteminin Seçimi ve Uygulama Koşullarının Değerlendirilmesi: Malatya Örneği, *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, *38*, 205-217.

İETT Arşivi. (6Temmuz 1914). Fatih-Edirnekapı Hattının İnşaatı başlıklı belge.

İETT Dergisi. (Kasım 1956). I, 2, İstanbul: İETT Kültür Yayınları, 2019.

İETT Umum Müdürlüğüne Umumi Bakış. (1968). İstanbul Belediyesi İstanbul Elektrik, Tramvay ve Tünel İşletmeleri Umum Müdürlüğü, İstanbul: İETT Matbaası.

İstanbul Elektrik ve Tramvay İşletmesi Umum Müdürlüğü, (1956). 1957 Yılı Bütçesi. İstanbul: Hüsnütabiat Matbaası.

İstanbul Elektrik ve Tramvay İşletmesi Umum Müdürlüğü, (1957). 1958 Yılı Bütçesi. İstanbul: Hüsnütabiat Matbaası.

İstanbul Elektrik ve Tramvay İşletmesi Umum Müdürlüğü, (1961). 1960 Senesi Bilançosu ve İşletme Neticeleri. İstanbul: Hüsnütabiat Matbaası.

İstanbul Elektrik ve Tramvay İşletmesi Umum Müdürlüğü, (1963), 1962 Senesi Bilançosu ve İşletme Neticeleri. İstanbul: Hüsnütabiat Matbaası.

İstanbul Elektrik ve Tramvay İşletmesi Umum Müdürlüğü, (1964). 1964 Yılı Bütçesi. İstanbul: İETT Matbaası.

İstanbul Elektrik ve Tramvay İşletmesi Umum Müdürlüğü, (1964). 1963 Senesi Bilançosu ve İşletme Neticeleri. İstanbul: Hüsnütabiat Matbaası.

İstanbul Elektrik ve Tramvay İşletmesi Umum Müdürlüğü, (1965). 1965 Yılı Bütçesi, İstanbul: İETT Matbaası.

İstanbul Elektrik ve Tramvay İşletmesi Umum Müdürlüğü, (1965). 1964 Senesi Bilançosu ve İşletme Neticeleri. İstanbul: Hüsnütabiat Matbaası.

İstanbul Elektrik ve Tramvay İşletmesi Umum Müdürlüğü, (1966). 1966 Yılı Bütçesi, İstanbul: İETT Matbaası.

İstanbul Elektrik ve Tramvay İşletmesi Umum Müdürlüğü, (1966). 1965 Senesi Bilançosu ve İşletme Neticeleri. İstanbul: Hüsnütabiat Matbaası.

İstanbul Elektrik ve Tramvay İşletmesi Umum Müdürlüğü, (1967). 1967 Yılı Bütçesi, İstanbul: İETT Matbaası.

İstanbul Elektrik ve Tramvay İşletmesi Umum Müdürlüğü, (1967), 1966 Senesi Bilançosu ve İşletme Neticeleri. İstanbul: Hüsnütabiat Matbaası.

İstanbul Elektrik ve Tramvay İşletmesi Umum Müdürlüğü, (1968). 1968 Yılı Bütçesi, İstanbul: İETT Matbaası.

İstanbul Elektrik ve Tramvay İşletmesi Umum Müdürlüğü, (1968). 1967 Senesi Bilançosu ve İşletme Neticeleri. İstanbul: İETT Matbaası.

İstanbul Elektrik ve Tramvay İşletmesi Umum Müdürlüğü, (1969). 1969 Yılı Bütçesi, İstanbul: İETT Matbaası.

İstanbul Elektrik ve Tramvay İşletmesi Umum Müdürlüğü, (1969). 1968 Senesi Bilançosu ve İşletme Neticeleri. İstanbul: İETT Matbaası.

İstanbul Elektrik ve Tramvay İşletmesi Umum Müdürlüğü, (1970). 1970 Yılı Bütçesi, İstanbul: İETT Matbaası.

İstanbul Elektrik ve Tramvay İşletmesi Umum Müdürlüğü, (1970). 1969 Senesi Bilançosu ve İşletme Neticeleri. İstanbul: İETT Matbaası.

İstanbul Elektrik ve Tramvay İşletmesi Umum Müdürlüğü, (1972). 1972 Yılı Bütçesi, İstanbul: İETT Matbaası.

İstanbul Elektrik ve Tramvay İşletmesi Umum Müdürlüğü, (1974). 1974 Yılı Bütçesi, İstanbul: İETT Matbaası.

İstanbul Elektrik ve Tramvay İşletmesi Umum Müdürlüğü, (1979). 1978 Senesi Bilançosu ve İşletme Neticeleri. İstanbul: İETT Matbaası.

İstanbul Elektrik ve Tramvay İşletmesi Umum Müdürlüğü, (1982). 1981 Senesi Bilançosu ve İşletme Neticeleri. İstanbul: İETT Matbaası.

İstanbul Elektrik ve Tramvay İşletmesi Umum Müdürlüğü, (1983). 1982 Senesi Bilançosu ve İşletme Neticeleri. İstanbul: İETT Matbaası.

İstanbul Elektrik ve Tramvay İşletmesi Umum Müdürlüğü, (1984). 1983 Senesi Bilançosu ve İşletme Neticeleri. İstanbul: İETT Matbaası.

İstanbul Elektrik ve Tramvay İşletmesi Umum Müdürlüğü, (1985). 1984 Senesi Bilançosu ve İşletme Neticeleri. İstanbul: İETT Matbaası.

İstanbul Sokaklarında İlk Defa, *Cumhuriyet Gazetesi*, 22 Mayıs 1961.

İstanbul Tramvay ve Otobüsleri Günde Bir Milyon Yolcu (16 Mart 1958). Taşıyor, *Cumhuriyet Gazetesi*.

Jane's Transport Data, *Jane's Urban Transport System (1991)*. Surrey, United Kingdom, Jane's Information Group.

Jansson, J. O. (1993). *Transport System Optimization and Pricing*. New York: John Wiley & Sons.

Kadıköy Yakasında Troleybüs Çalışacak (8 Kasım 19649. *Cumhuriyet Gazetesi*.

Kemal M. (1989, Ekim 18), Biri Yapar Biri Bozar, *Cumhuriyet Gazetesi*.

Kesler S., Şehirden Röportajlar, İstanbullular Tramvay Derdinden Kurtulacak, (23.11.1941) *Tan Gazetesi.*

Kuban, D. (2004). *İstanbul Bir Kent Tarihi*, 3. Basım, İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.

Kurtoğlu A., "Üsküdar Şehir İçi Ulaşım Tarihi", *Uluslararası Üsküdar Sempozyumu VII Bildirileri: 1352'den Bugüne Şehir (2-4 Kasım 2012)*, İstanbul 2014, 516-573.

Kurtoğlu, A. (2012). *Atlı Tramvaydan Metrobüse Toplu Ulaşım Araçları*, İstanbul: İETT Yayınları.

Kurtoğlu, A. (2015). *Fotoğraflarla İstanbul'da Ulaşım*, İstanbul: İETT Yayınları.

Kutlu, K. (1974). *İstanbul Şehri Otobüs İhtiyacı ve Tedariki Hakkında Fizibilite Raporu*. İstanbul: İETT Matbaası.

Langevin, M. & Meizonnet, L. (1953). *İstanbul Yolcu Nakliyat İşleri Etüdü*, Tercüme Saadettin Özil, İstanbul: Hüsnütabiat Matbaası.

Marmara Üniversitesi Taha Toros Arşivi, Belge No: 001504033006 http://hdl.handle.net/11424/166100.

Mayıs Sonuna Kadar Tramvaylar Şehirden Kaldırılacak, (25 Nisan 196) *Cumhuriyet Gazetes,*.

OECD/ITF. (2008). *The Cost and Efficiency of Urban Public Transport*. Paris: International Transport Forum.

Özdeniz N. (12 Ocak 1973). İstanbul ve Trafik Sorunu, *Cumhuriyet Gazetesi*.

Pucher, J., & Lefèvre, C. (1996). *The Urban Transport Crisis in Europe and North America*. London: Macmillan.

Societe Française D'etudes Et De Realisation De Transports Urbains (Sofretu), (1976). Taşıt Servislerinin Mali, İdari ve Organizasyon Etütleri. İstanbul: İETT İşletmeleri Genel Müdürlüğü.

Som D. (20 Temmuz 1982). "Metro Masalı 1", *Cumhuriyet Gazetesi*.

Şehir Haberleri, (11 Ağustos 1961). *Cumhuriyet Gazetesi*.

Şehrimizde Troleybüs İşletmesi, (25 Şubat 1939). *Son Telgraf Gazetesi*.

Şimşek S., (24 Ekim 1961). "Troleybüs Eyüp Sultan'ı Ziyaret Edecek mi?", *Cumhuriyet Gazetesi*.

Şişli-Tünel Tramvayı Yarın Kaldırılıyor. (7 Aralık 1952). *Cumhuriyet Gazetesi*.

Şişli-Yenikapı Troleybüs Havai Hat Çalışmaları. (18 Ağustos 1961). *Cumhuriyet Gazetesi*.

Tekeli, İ. (2009). *Toplu Eserler 9 İstanbul Kent İçi Ulaşımın Gelişimi (1927-1985),* İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.

Trafiğin Yoğun Olduğu Hatlardan Troleybüs Seferleri Kaldırılacak, (22 Ocak 1975). *Cumhuriyet Gazetesi*.

Transport for London. (2018). *Research Guide No. 42: Trolleybuses in London*. London: TfL Archives.

Tramvayların Vatman Sahanlıklarında 4 Yolcu Bulunması Kararı. (01 08 1943). *Tan Gazetesi*.

Troleybüs Hatları İçin Hazırlık, (8 Ağustos 1961). *Cumhuriyet Gazetesi*.

Troleybüs Hazırlığı İlerliyor, (8 Ekim 1956). *Cumhuriyet Gazetesi*.

Troleybüs Seferleri Başladı, (29 Mayıs 1961). *Cumhuriyet Gazetesi.*

Tünel Tramvay Hattı Kaldırılıyor, (9 Temmuz 1939). *Son Telgraf Gazetesi*.

Tünel Troleybüs Şebekesi ile Bağlanıyor, (16 Kasım 1961). *Cumhuriyet Gazetesi*.

Ünal E., (2 Şubat 1979). "Tramvayları Boşuna mı İdam Ettik?", *Yıllar Boyu Tarih,* Hürgün Gazetecilik ve Matbaacılık, yıl: 1, II.

Vuchic, V. R. (2005). *Urban Transit: Operations, Planning, and Economics*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Yalçıner S., (16 Haziran 1979). "İETT Eski Otobüslerden Yeni Troleybüsler Yapıyor", *Cumhuriyet Gazetesi*.

Yenikapı-Şişli Troleybüs Hattı Çalışmaları, (29 Haziran 1961). *Cumhuriyet Gazetesi*.