



T.C.
KONYA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**KONYA ESKİ ELEKTRİKLİ
TRAMVAYLARIN YENİDEN
İŞLEVLENDİRİLMESİ VE KENTE
KAZANDIRMASINA YÖNELİK BİR MODEL
ÖNERİSİ**

Artur AYDOGDYYEV

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mimarlık Anabilim Dalı

Ağustos-2019
KONYA
Her Hakkı Saklıdır

TEZ KABUL VE ONAYI

Artur AYDOGDYYEV tarafından hazırlanan “KONYA ESKİ ELEKTRİKLİ TRAMVAYLARIN YENİDEN İŞLEVLENDİRİLMESİ VE KENTE KAZANDIRMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ” adlı tez çalışması 22/08/2019 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği / ~~oy çokluğu~~ ile Konya Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Başkan

Doç. Dr. Arife Deniz OKTAÇ BEYCAN

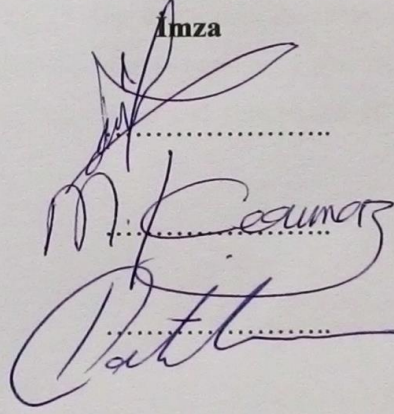
Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KORUMAZ

Üye

Doç. Dr. Fatih SEMERCİ

İmza



Yukarıdaki sonucu onaylarım.

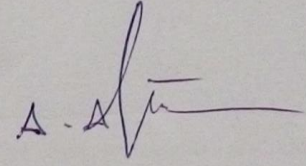
Prof. Dr. Yakup KARA
Enstitü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

DECLARATION PAGE

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.



Artur AYDOGDYYEV

Tarih:22.08.2019

ÖZET

YÜKSEK LİSANS

KONYA ESKİ ELEKTRİKLİ TRAMVAYLARIN YENİDEN İŞLEVLENDİRİLMESİ VE KENTE KAZANDIRMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ

Artur AYDOGDYYEV

**Konya Teknik Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Mimarlık Anabilim Dalı**

Danışman: Dr. Ögt. Üyesi. Mustafa KORUMAZ

2019, 127 Sayfa

Jüri

Doç. Dr. Arife Deniz OKTAÇ BEYCAN

Doç. Dr. Fatih SEMERCİ

Dr. Ögt. Üyesi. Mustafa KORUMAZ

İnsan hayatındaki ulaşımın yeri ve önemi gün geçtikçe artmaktadır. Devletlerin gelişmişlik düzeyleri ulaşım alanındaki gelişmişlikleri ve altyapıları referanslı olarak ölçümlenebileceği söylenebilir. Sahip olunan teknolojilerin gelişimi, güncel eğilimlerin değişimi, ihtiyaçların farklılaşması, eskime ve ekonomik ömürlerinin doldurulması gibi nedenler ile bu alanda kullanılan araçların yenileri ile değişimi kaçınılmaz olmaktadır. Bu döngü içerisinde kentler için önemli bir ulaşım elemanı olan tramvayların özel bir yeri vardır. Kentin simgesi haline gelen, kentlinin anılarını barındıran, hafızalarda yer etmiş bu endüstriyel ürünlerin yüklendikleri anlamlardan dolayı sadece bir araç olmadıkları söylenebilir. Bu ana fikir çerçevesinde Konya kenti için önemli bir yere sahip kent içi raylı taşımacılık tez kapsamında araştırılmış, Konya kenti ve kentlisi ile olan duygusal bağlarına yönelik değerlendirmeler yapılmıştır. Yapılan değerlendirmeler sonucunda 29 Ekim 2013 yılında kullanımdan kaldırılan bu araçların Konya kenti için tarihi, kültürel ve anı değerinin olduğu gözlemlenmiştir. Kullanımdan kaldırıldıktan sonra bu vagonların Konya içerisinde nasıl yeniden işlevlendirilebileceklerine yönelik tez kapsamında değerlendirmeler yapılmıştır. Bu bağlamda 29 Ekim 2013 yılında kullanımdan kaldırılan tramvay vagonlarının kentin ilgili yerlerinde fizibilite çalışması yapılarak, seçilecek işlev ile ilgili kentlinin de katılımını sağlayacak şekilde araştırma gerçekleştirilmiştir. Tez çalışması sonucunda bu tramvayların hala Konya için bir simge değerlerinin bulunduğu, kentlinin duygusal bağlarının devam ettiği, yeni fonksiyon ile yeniden kullanımının kentli için anı değerinden dolayı önemli olduğu ve farklı fonksiyon önerileri ile kullanılacakları sonucuna ulaşılmıştır. Yeniden işlevlendirme kavramının kentin hafızası, kültürü ve değerleri yönünden önemi mimari yapılar kadar, mimari özelliği olan bu tramvay yapıları yönü ile de önemli olduğu yine tez sonuçlarında yer almıştır.

Anahtar Kelimeler: Duygusal Mimarlık, Endüstriyel Ürünü Mimaride Kullanımı, Konya Eski Tramvayı, Tramvay, Yeniden İşlevlendirme.

ABSTRACT

MS THESIS

A PROPOSAL MODEL FOR REUSING OF THE KONYA OLD ELECTRIC TRAMS AND THEIR REVITALIZATION IN THE CITY

Artur AYDOGDYYEV

**Konya Technical University
Institute of Graduate Studies
Department of ARCHITECTURE**

Advisor: Assist. Prof. Dr. Mustafa KORUMAZ

2019, 127 Pages

Jury

Assoc. Prof. Dr. Arife Deniz OKTAÇ BEYCAN

Assoc. Prof. Dr. Fatih SEMERCI

Assist. Prof. Dr. Mustafa KORUMAZ

The place and importance of transportation in human life are increasing day by day. It can be said that the development levels of the states can be measured with reference to their development and infrastructure in the field of transportation. Due to the changes in current trends, new developments in technology, changes in needs, aging and so on, make it inevitable to change the vehicles used in a field with new ones. Within this cycle, trams, which are important as transport, have a special place for their users. It can be said that these industrial products, which have become the symbol of the city, contain the memories of it, due to these memories, it became something more than just a vehicle. Within the framework of this main idea, urban railway transport that keeps importance for the city of Konya has been researched within the scope of the thesis, and its emotional ties with the city of Konya and its citizens were assessed. As a result of these evaluations, these vehicles, which services were discontinued on 29 October 2013, were observed to have historical, cultural and memorial value for the city of Konya. Also were made Evaluations on how these trams can be re-functionalized in Konya after they have been removed from use. In this context, a feasibility study was conducted in the relevant places of the city and the research was carried out in a way to ensure the participation of the citizens of this city. As a result of the thesis, it is concluded that these trams still have symbolic meaning for Konya, the emotional ties between citizens are take place, the suggested types of reuse methods arouse interest and approval of the citizens. The importance of the concept of re-functionalization in terms of memory, culture, and values of the city is important in terms of architectural structures, as well as the architectural features of these tram structures.

Keywords: Emotional Architecture, Reuse of Industrial Product in Architecture, Old Trams of Konya City, Reuse of Old Trams.

ÖNSÖZ

En başta danışmanım Mustafa Korumaz'a bu tezin hazırlanmasında destek ve yardımları için teşekkür ediyorum. Onun bilgi birikimi, anlayışı ve sabrı, bu çalışmayı tamamlamak için ihtiyaç duyduğum güven ve gücü bulmama yardımcı oldu. Nitekim tez dönemimde hayatımda birçok önemli değişimler oldu. Bunların en mühim olanlar hayat arkadaşımı bulma ve küçük kızımın dünyaya gelişi idi.

Yüksek lisans dönemindeki yardım ve desteği için arkadaşlarım Yelda Korkmaz'a ve Cafer Keser'e ayrıca teşekkür ediyorum.

Sonunda, anneme ve kız kardeşime psikolojik destekleri ve anlayışları için teşekkür ediyorum ve yüksek lisans süresince onlara yeterli zaman ayırmadığım için özür diliyorum.

Artur AYDOGDYYEV
KONYA-2019

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
ÖNSÖZ	vi
İÇİNDEKİLER	vii
KISALTMALAR	iv
1 GİRİŞ	1
1.1 Tezin Amacı	3
1.2 Tezin Kapsamı	3
1.3 Tezin Önemi.....	4
1.4 Tezin Materyali ve Metodu	5
1.5 Kaynak Araştırması.....	7
2 TARİHİ SÜREÇ İÇERİSİNDE TOPLU TAŞIMANIN GELİŞİMİ	10
2.1 Taşımacılık Tarihine Genel Bakış.....	10
2.1.1 Eski Uygarlıkların Taşımacılık Kültürleri	12
2.2 Taşımacılık Sektörünün Günlük Yaşama Etkileri.....	14
2.3 Taşımacılık Sisteminin Kullanıma göre Sınıflandırılması.....	16
2.4 Toplu Taşıma Gelişimi.....	16
2.5 Toplu Taşıma Çeşitleri	19
2.5.1 Atlı Omnibüsler	19
2.5.2 Atlı Tramvaylar.....	20
2.5.3 Motor Gücü ile Çalışan Araçlarla Yapılan Toplu Ulaşım Dönemi	23
2.6 Elektrikli Tramvaylar ve Gelişimi	27
2.6.1 Elektrikli Tramvayların Tarihsel Gelişimi.....	27
2.6.2 Elektrikli Tramvaylar.....	29
2.7 Motorlu Otobüsler ve Trolleybüsler.....	34
3 ENDÜSTRİYEL MİRAS VE YENİDEN İŞLEVLENDİRME	42
3.1 Endüstri Mirası ve Arkeolojisi	42
3.2 Endüstri Arkeolojisinin Tarihçesi	43
3.3 Endüstri Mirasın Uluslararası Kurumsallaşması.....	48
3.4 Türkiye’de Endüstri Mirasının Korunması ve Kavramının Oluşumu.....	49
3.5 Mimari Yeniden İşlevlendirme	52
3.6 Endüstriyel Ürünlerin Mimari Yapı Olarak Yeniden İşlevlendirilmesi.....	53
3.7 Eski Toplu Taşıma Araçlarının Mimari Öğe Olarak Kullanımı.....	54
3.7.1 The Angas Carriage	54
3.7.2 Royal Oteli.....	55
3.7.3 Retro Railway Carriage Oteli	56
3.7.4 South Causey Inn Oteli	56
3.7.5 Ortodoks Kilise	58
3.7.6 Rail Holidays Oteli.	58

3.7.7	Otets Paisiy Kütüphanesi	59
3.7.8	Old Luggage Van Oteli	59
3.7.9	Minivan Konut	60
3.7.10	İzaak Walton Inn Oteli	60
3.8	Tramvayın Mimaride Kullanımı ve Dünyadan Örnekler	61
3.8.1	Nostaljik Tramvay Kafe	61
3.8.2	28. Café	62
3.8.3	The Tram Café	62
3.8.4	Muckleford Tramvay-evi	63
3.8.5	Controversy Tram-Inn Oteli	64
3.8.6	Tramvay-Kütüphane	65
3.8.7	Fitzroy Lisesinin Öğrenme Tramvayı	66
3.8.8	Colonial Tramcar Restoranı	67
3.8.9	403 no'lu Tram café	68
3.8.10	“Tram Café” Almatı	68
4	KONYA TOPLU ULAŞIM TARİHÇESİ VE TRAMVAYLARI YENİDEN İŞLEVLENDİRME ÖNERİLERİ	69
4.1	Konya Toplu Taşıma Tarihçesi	69
4.2	Konya’da Atlı Tramvaydan Elektrikli Tramvaya Geçiş Süreci	70
4.3	Konya Eski Tramvayları, DUEWAG GT8	73
4.4	Konya’daki Eski Tramvayların Mevcut Durumu	75
4.5	Konya Eski Tramvaylarının Mimari Olarak Yeniden İşlevlendirilme Gerekçeleri	77
4.6	Konya Tramvaylarının Yeniden İşlevlendirilmesine Yönelik Kullanıcı Katılımlı Bir Model Önerisi	80
4.7	Konya Kent Halkına Yapılmış Olan Anket Sonuçları ve Değerlendirmeleri ..	81
4.8	Konya Eski Tramvayların Yeniden İşlevlendirme Yöntemleri ve Uygulanabilir Tasarım Önerileri	96
4.8.1	Eğitim Amaçlı	96
4.8.2	Sağlık Sektörü	100
4.8.3	Konaklama Amaçlı	102
4.8.4	Turizm ve Ticari Amaçlı	103
4.8.5	Restoran ve Kafe olarak kullanımı	104
5	SONUÇ	110
	KAYNAKLAR	113
	EKLER	117
	EK-1: Konya Halkına Yapılmış Anket Örneği	117
	ÖZGEÇMİŞ	118

KISALTMALAR

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

DonNTU: Donetsk National Technical University

DUEWAG: Düsseldorf Waggonfabrik

EGO: Ankara Elektrik, Havagazı ve Otobüs İşletme Müessesesi

ESO: Elektrik Sistem Otomasyonu

İETT: İstanbul Elektrik Tramvay Tünel İşletmeleri

ICOMOS: (International Council on Monuments and Sites) Uluslararası Anıtlar ve Sitler Konseyi

FICCIM: First International Congress on the Conservation of Industrial Monuments (Birinci Uluslararası Endüstri Anıtlarını Koruma Kongresi)

SICCIM: (Second International Conference on the Conservation of Industrial Monuments) İkinci Uluslararası Endüstri Anıtlarını Koruma Konferansı

SPSS: (Statistical Package for the Social Sciences) Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı

TICCIH – (The International Committee for the Conservation of Industrial Heritage) Uluslararası Endüstri Mirası Komitesi

1 GİRİŞ

Kentsel hafızası yıllardır kent ile ilgili çalışma yapan yazarlar, düşünürler ve araştırmacılar için ilgi odağı olmuş önemli bir kavramdır. Kent hafızası ve bu kavramın korunması gün geçtikçe önemini artırmaktadır. Kent hafızasının korunmasının gerekliliğinin aksine bir yaklaşım ile mimari ve kentsel yaşam ortamında yeni olan tüm girişimler, kent hafızasının temel bileşenlerinden olan özgün kent biçimlerini değiştirmiş birçok kentimizde de tamamen yok etmiştir. Kentlerimizdeki eski ile yeni arasındaki çatışma modern yaklaşımlar ile birbirleri ile bütünleştirilmişlerdir. Son yıllarda giderek daha modern bir görünüm kazanmaya çalışan şehirler, şimdi bu modernleşme yarışında kaybedilen özgün şehirlerin yeniden kazanmak adına tarihi dokuyu restore etmeye odaklanmışlar. Crinson (2005) bu varsayımı kanıtı olarak, kentsel hafıza problemi konusunda uzmanlaşan mimar sayısının artması, kenti geliştirmek isteyenler ile konservatörler arasında artan işbirliğinin yanı sıra, gittikçe artan sayıda müze, tarihi ve kentsel anılar ile ilgili benzer alanların artmasını göstermektedir.

Bu tez, tarihi araştırmalar ışığında, toplu taşıma konusunda nesiller boyunca edinilen tecrübeye vurgu yaparak, tarihi mirası korunmasına yönelik analizler yapılacaktır. Tarihi süreç içerisinde geliştirilen elektrikli tramvayın toplumla buluşması ve yaygınlaşmasına kronolojik olarak değinildikten sonra Alman yapımı Duewag GT8 elektrikli tramvay modelinin Konya ile ilgili tarihi sürecine yönelik araştırmalar yapılmıştır. Türünün en başarılı örneklerinden olan bu tramvay modellerinin gelecekteki toplu taşıma sektörüne referans olabilecek niteliklerde olduğu bilinmektedir. Bu niteliklerinden dolayı dünyanın farklı ülkelerinde hizmet etmiş ve Konya kentinde de bu bağlamda hizmete sunulmuştur. Konya'da yıllarca toplu taşıma sistemine güç kazandırmış, Türkiye genelinde örnek bir sistem olarak dikkat çekmiş ve Konya halkının gönlünde hak ettiği yeri bulmuştur. Bu nitelikleri ile Konya tramvayları gelecek nesillere aktarılması gereken tarihi ve kültürel miras olarak değerlendirilmesi gerektiği söylenebilir.

Türkiye'de endüstri mirasının korunması fikri henüz tam yerleşmediği söylenebilir. Özellikle Avrupa örneklerinden endüstri mirasının korunması ile nitelikli kentsel çevrelerin elde edildiği gözlemlenebilir. Mimari kültür mirası gibi endüstriyel ürünlerin korunması ve bakım fikri, uluslararası standartlara ve TICCIH, ICOMOS gibi uluslararası derneklerin bildirimlerinde yer alması ile dünya genelinde önemi

anlaşılmasıdır. Ülkemizde yapılan endüstriyel miras koruma yaklaşımlarının geneli yurt dışı örneklerle analogi kurularak gerçekleştirildiği söylenebilir.

Tez çalışmasında Konya iline ait toplu taşımacılığın gelişimi araştırılmıştır. Konya kenti için önemli bir tarihi belge niteliği taşıyan atlı tramvaylardan günümüzün modern tramvaylarına kadar toplu ulaşımına genel bir bakış ortaya konulmuştur. XX Yüzyılın başlarında Konya kent içinde kullanılmaya başlanan fakat günümüzde izleri tamamen kaybedilmiş ve kent hafızasından silinmiş bu tramvayların tarihi belge niteliklerinden dolayı geçmişte koruma kararları alınması gerektiğine yönelik değerlendirmeler yapılmıştır. Benzer bir yaklaşımla Konya kentinin ilk elektrikli tramvayları (Duewag GT8) korunmaya değer kültür varlığı olup olmadıklarına yönelik değerlendirmeler yapılmıştır. Bu değerlendirmelerde kentlinin konuya bakış açısı önemli bir etken olmuş bu yönde veriler elde edebilmek için kentli nezdinde bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir.

Konya genelinde Duewag GT8 modeli tramvaylara genel manada bir duygusal yaklaşımların olduğu gözlemlenebilmektedir. Modern tramvaylar sağladıkları konfor sebebiyle kentli tarafından kabul görmesine rağmen, duygusal nedenlerden dolayı eski tramvaylara bir özlem duyulduğu gözlemlenmektedir. Ankette soru-cevap yöntemi, önceden hazırlanmış cevapların seçimi ve yerel halkın kendi fikirlerini yazabilmesi için özel boşluklar ayrılarak katılımcıların konu ile ilgili kendilerini ifade etme imkânı verilmiştir. Sorulara verilen cevaplar yardımıyla, bu nesnelere zaman içinde oluşan duygusal bağların varlığına yönelik sonuçlar elde edilmiştir. Kentlinin tramvayların kullanımına ve yeniden işlevlendirilmesine yönelik görüşlerinden bu araçların mimari bir yapı olarak yeniden işlevlendirilmelerine yönelik temel kabuller elde edilmiştir. Aynı zamanda kullanıcı görüşleri ile bu araçların mimari yapılar olarak yeniden işlevlendirildiklerinde kentte nerelere konuşlandırılacaklarına yönelik sonuçlar elde edilmiştir.

Çalışma sonucunda ise, endüstriyel ürünlerin yeniden kullanımındaki sosyal, kültürel ve duygusal yararlarına yönelik değerlendirmeler yapılmıştır. Yapılan anket çalışmalarında Konya'nın kullanımdan kaldırılan tramvayları görmek istedikleri, özellikle kent merkezinde ticari aktiviteler için değerlendirilebilecek mimari öğeler olarak kullanılabilmesine yönelik sonuçlar elde edilmiştir. Elde edilen sonuçlar gelecekteki uygulamalara yönelik yol gösterici olmasına, akademik bir çalışma altlığı oluşturulmuştur.

1.1 Tezin Amacı

Tezin temel amacı; Konya kenti için tarihi, kültürel ve sosyal bir yere sahip olan ve 29 Ekim 2013 yılında Konya’da kullanımdan kaldırılmış tramvay vagonlarının mimari bir yapı olarak yeniden nasıl kullanılabilmesine yönelik bir model oluşturmayı hedeflemektedir. Bu temel amaca bağlı olarak:

- Konya’da kullanılan ilk tramvaydan günümüze kadar raylı ulaşımın kent için tarihi, kültürel, sosyal ve anı değerlerine vurgu yapmak,

- Konya’nın kent hafızasında önemli bir yere sahip bu tramvayların yeniden kullanılarak kent hafızasının nasıl korunacağına yönelik örnek bir çalışma ortaya koymak,

- Yapılan anket çalışması ile bu tramvayların kentli için önemini belirlemek, bu tramvayların anı değerlerine yönelik anket tabanlı istatistiksel veriler elde etmek,

- Yapılan çalışma ile tüm kenti ilgilendiren konularda, kentlinin katılımlarıyla ve paydaş olarak karar üretimine yönelik örnek bir çalışma ortaya koymak,

- Tramvayların işlevlendirilmesinde kentlinin duyarlılığını, taleplerini ve yeniden kullanımlardaki gerekçelerini belirlemek,

- Tramvayların Konya genelinde yeniden işlevlendirilerek kullanılmasındaki kültürel, sosyal, ekonomik ve kent hafızası yönü ile önemlerini vurgulayan sonuçlar elde etmek,

olarak sıralanabilir.

1.2 Tezin Kapsamı

Çalışma kapsamı, farklı yönleri ile yeniden işlevlendirmelerinde kamusal bir yararın olduğu endüstriyel ürünlerin mimari bir yapı olarak yeniden kullanımlarına yönelik Konya örneğinde bir çalışma gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışma kapsamında;

- Konya’da raylı toplu taşıma tarihçesine yönelik araştırmalar,
- Mimari yeniden işlevlendirmeler kavramı ve önemine yönelik değerlendirmeler,
- Endüstriyel bir ürünün mimari bir yapı olarak yeniden kullanılmasına yönelik örnekler ve değerlendirmeler,

- Konya'daki 29 Ekim 2013 yılında kullanımdan kaldırılan tramvaylara yönelik özel değerlendirmeler,
- 1970 Tarihli tramvaylardan 10 adet vagonun mimari yapı olarak yeniden kullanımına yönelik alan çalışması ve bunlara yönelik sonuçlar ve yeni tasarımlar,
bu tez çalışmasının kapsamını oluşturmaktadır.

1.3 Tezin Önemi

Tez çalışması bir dönem Konya için önemli bir yere sahip olan, günümüzde Konya'da kullanılmayan ve birçoğu atıl vaziyette bulunan tramvay vagonlarının mimari bir yapı olarak yeniden kullanımlarına yönelik değerlendirmeler yapan, bununla ilgili istatiksels analizler yaparak kentlinin görüşlerini sorgulayan ve bu uygulamanın kente olan olumlu katkılarını tartışan bir çalışma olması sebebiyle önemlidir. Bu önem referanslı olarak:

- Yapılan tez, Konya kent kimliği yönü ile önemli bir yere sahip iken kentten tamamen kaldırılan bu vagonların yeni işlevler verilerek kent hafızasının korunmasına yönelik öneriler getirmesi yönü ile önemlidir.
- Tez çalışması ilk defa 1917 yılında Konya'da hizmete başlayan atlı tramvaylar gibi, 2013 yılında kullanımdan kaldırılan tramvayların da tamamen Konya kentinden izlerinin silinmemesi için müzeci bir anlayıştan farklı olarak mimari yeniden kullanım ile bu tramvayların gelecek kuşaklara iletilmesine yönelik bir çözüml önerisi sunması yönü ile önemlidir.
- Tüm kenti ilgilendiren konularla ilgili kentlinin görüşlerini ve çözüml önerilerini de tasarım sürecine dâhil edilmesi, bunu tez metoduna dâhil etmesi yönü ile bu tez önemlidir.
- Çalışma Konya'nın ilk sistematik ulaşım elemanı olan atlı tramvaylardan günümüzde kullanılan modern tramvaylara kadar olan perspektifte, bu objelerin kentli için önemine vurgu yapılarak, kent hafızasının silinmemesi için eski tramvayların mimari yapı olarak kullanım olanaklarına yönelik sonuçlar elde ederek, endüstriyel ürünlerin mimari yapı olarak kullanımına yönelik yapılan nadir tez çalışmalarından olacaktır.
- Yapılan bu çalışma bilimsel değerlendirme yöntemleri ile örneklerin değerlendirmelerini yapması, Konya kentine yönelik fizibilite çalışması yapması yönü ile önemlidir. Çalışma, atıl durumdaki bir ürünün ekonomiye yeniden

kazandırılmasının önemini, tarihi kültürel, estetik ve duygusal değerlerinin yanında, sürdürülebilirlik kriterlerine vurgu yapması sebebiyle önemlidir.

- Çalışma benzer nitelikteki objelerin yeniden kullanımlarına yönelik izlenecek yöntemlere yönelik veriler kapsamlı bir çalışma metodu ortaya koyması, yeni çalışmalara referans teşkil etmesi yönü ile önemlidir.

1.4 Tezin Materyali ve Metodu

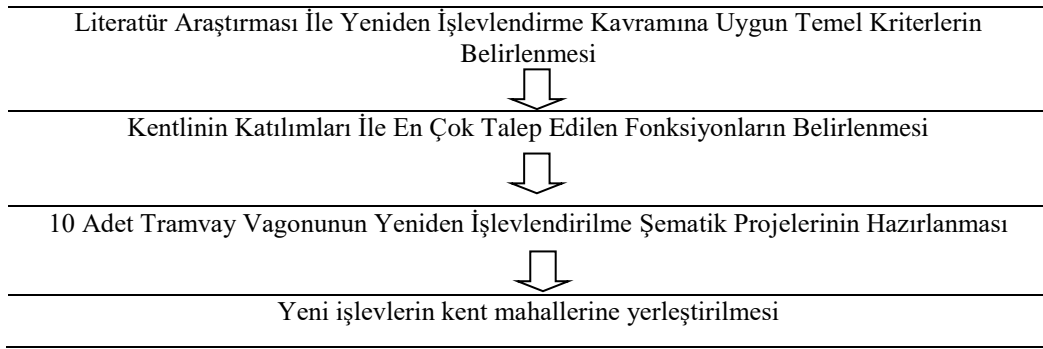
Tezin çalışma metodu, istatistiksel veriler tabanlı karar destek sistemi kullanılarak, tramvay vagonlarının mimari yapı olarak yeniden kullanım olanaklarına yönelik bir yöntem çalışmanın yöntemini oluşturmaktadır. Anket çalışması vatandaşın yoğun kullandığı Konya'nın Selçuklu ilçesinde bulunan Kültürpark ve Meram ilçesinde bulunan Necmettin Erbakan Üniversitesi civarlarında yapılmıştır. Sorular katılımcı profilini düşünülerek kısa tutulmuş, sonuçların güvenilirliğini artırılması hedeflenmiştir. Anketin daha iyi anlaşılması için başında konu anlatımı ve fotoğrafa yer verilmiştir. Anketin amacı:

- Konya halkı ve eski tramvaylar arasında duygusal bağ tespiti.
- Yeniden işlevlendirme konusu hakkında farkındalık artırma.
- Konya eski tramvaylarının yeniden işlevlendirme yönteminin tespiti.
- Konya eski tramvaylarının yeniden işlevlendirme yönteminin konum tespiti.
- Yeniden işlevlendirme konusu hakkında halkın düşüncesini öğrenmektir.

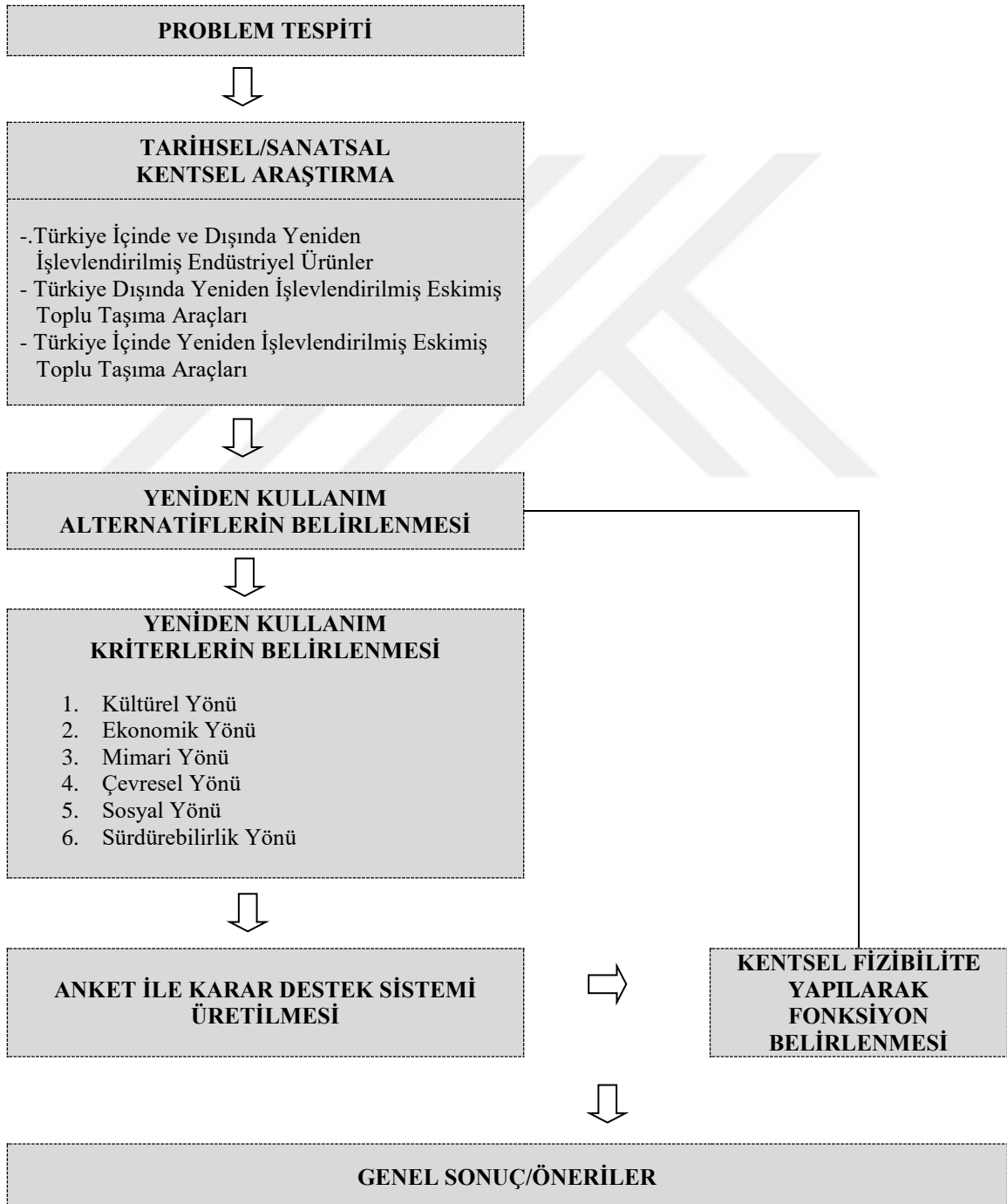
Katılımcı profilinin farklılığını amaçlayarak en az 100 kişiye anket yapılmıştır. Katılımcı yaş profili 17-75 yaş aralığı olmuştur. Cinsiyet ve meslek profilinin çeşitliliği için de özen gösterilmiştir. Böylelikle kadın-erkek oranı sırasıyla %36 ve %64 olmuştur.

Bu yöntem kullanılarak 10 adet eski tramvay vagonu için çeşitli yeniden işlevlendirme yöntemleri önerilmiştir. 100 kişinin katılımı ile kentlinin talep ettiği ve kullanmayı istedikleri fonksiyonların belirlenmesi sağlanmış, kullanıcı sürece dâhil edilmiştir. Yapılan anket sonucunda en yüksek talep gören fonksiyona yönelik bir adet tramvay vagonu konsept proje olarak detaylandırılarak yeniden tasarlanmış ve kentin en çok talep edilen ilgili bölgesine konuşlandırılmıştır.

Tez kapsamında, mimari çizimler ve görselleştirmeler 3D yazılımları kullanarak gerçekleştirilmiştir. Yapılan anket çalışmaları ise SPSS yazılımı kullanılarak değerlendirilmiştir.



Çizelge 1. Çalışma kapsamında anket çalışması ile yeniden işlevlendirme süreci.



Çizelge 2. Çalışma Modeli ve Metodu.

1.5 Kaynak Araştırması

Tezin konusu ile ilgili olarak taşımacılığın genel tarihçesi araştırılmış, bunun için referans olarak DonNTU Üniversitesinin öğretim görevlisi **Mishenko M.I. (2010)** ders kitabından yararlanılmıştır. Çünkü onun çalışmasında toplumların taşımacılıkta kullandıkları kadim aletlerden başlayarak modern öğelere kadar söz edilmektedir. Tarihi su taşımacılığın usulleri ve kullanılan gemiler ile ilgili bilgiler **Naval Encyclopedia (2019)**'da bulunup en ince detaylarına kadar anlatılmaktadır. Taşımacılığın gelişimi toplumların hayatlarına farklı yönlerden aks etmeye başlamıştır. Bu yönlerin, ekonomi ile ilgili yanlarını “Ulaşım Politikalarının Ekonomi İle ilişkisi” adlı çalışmasında **Tekin Çınar (2003)** anlatmıştır. Taşımacılığın toplumun sosyal ve kültürel yanlarına olan etkiler hakkında **Sami Güven (1982)** “Türkiye’de Ulaşım Sistemi ve Karayolu Ulaştırma Fırsatları” adlı kitabında değinmiştir. Modern ulaşım sistemlerinin siyasal anlamdaki etkileri hakkında **Murat ve Şahin (2010)** “Dünden bugüne İstanbul’da ulaşım” adlı yayınlarında tarihten ve günümüze ait örnekler ile açıklamışlardır.

Zamanla büyüyen ve gelişen şehirler toplu taşımacılığın gelişmesini de tetiklemiştir. Bununla ilgili özeti **D.Y. Kurmakayeva (2011)**’nın Saratov (Rusya) şehri toplu taşıma gelişim tarihi analizinde görülebilmektedir. Toplu taşımacılığın gelişim tarihine detaylı bakış **Vukan Vuchic (2007)** “Urban Transit Systems and Technology” adlı kitabında yapmaktadır. Bu kitapta toplumların nesiller boyunca yaptıkları teknolojik gelişmeleri kronolojik olarak sergilenmektedir. Osmanlı ve modern Türkiye döneminde toplu taşımacılık gelişmeleri ve özellikle tramvay ve raylı sistemler hakkındaki bilgiler Prof. Dr. **Ural Akbulut (2011)** tarafından hazırlanmış “Tramvay ve Tarihte İlk Raylı Sistemler” adlı tezinde anlatılmıştır. Güncel İstanbul toplu taşıma verileri, **İETT (2019)** tarafından sitesinde paylaşılmış bilgilere dayandırılmaktadır. Erken dönem tramvayların geliştirmesi ile ilgilenen mucitlerin bilgileri ve icatların teknik detaylarını **Lemelson-MIT Program (2019)** “Electric Trolley Systems” enstitü ders programı içeriğinde sunulmuştur. Toplu taşıma gelişim döneminde toplu taşıma araçların birbiri ile olan rekabeti ve sürecin detayları hakkında bilgiler **Ashley Bruce (2019)** tarafından yazılmış “Lombard-Gerin & Inventing the Trolleybus” adlı kitabında açıklanmıştır. Türkiye’de trolleybüslerin kaderleri hakkındaki bilgiler **R. Sertaç Kayserilioğlu (2013)** araştırmalardan yararlanılmıştır.

Toplu taşıma araçların, özellikle endüstri devrimi ile yaşıt olan bu endüstriyel ürünlerin tarihten gelen önemleri sebebiyle endüstri mirası kavramının bu öğelere de yansıtılması amaçlı konunun açıklanması ve daha detaylı incelenmesi gerek

görülmüştür. Endüstri mirası genel kavramı ile ilgili açıklamalar **Ülkü Altınoluk (1998)** “Binaların Yeniden Kullanımı (Program - Tasarım - Uygulama - Kullanım)” adlı yayınında bulunabilecektir. Endüstri mirasının daha detaylı incelenmesi ve “Endüstri Anıtları”, “Endüstri Siti” vs. gibi teknik kavramları hakkında **Mehmet Saner (2012)**’in “Endüstri Mirasını Koruma Ve Yeniden Kullanım Yaklaşımı” adlı dergi yayınından öğrenilebilmektedir. Endüstri Arkeolojisi genel kavramının hakkında **Gül Köksal (2012)** çalışmasından bilgi alınabilmektedir. Endüstri Arkeolojisi tarihçesi ve kavramın ortaya çıkması konusunda detaylı bilgiler **Marilyn Palmer (1998)** “Industrial Archeology: Principles And Practice” adlı kitabında geçmektedir. Endüstri mirası kavramlarının daha da olgunlaşması ve bu kavramların ortaya çıkmalarına sebep olan Endüstri mirası sınıfına girmiş yapıların örnekleri ve resimleri **Açalya Alpan (2012)** “Eski Sanayi Alanlarının Yazındaki Yerine ve Endüstri Arkeolojisinin Tarihçesine Kısa Bir Bakış” adlı yayınından bilgi edinilebilmektedir. Endüstri Miras kavramının yaygınlaşması ve Uluslararası Karakterin kazanması ve bu kavramın Türkiye’de oluşumu konusunda gelişmeler **Mehmet Saner (2012)**’in “Endüstri Mirası: Kavramlar, Kurumlar ve Türkiye’deki Yaklaşımlar” adlı makalesinde yer bulmaktadır.

Endüstri mirası kavramı yeniden işlevlendirme yöntemi ile belirli objeyi koruma altına almaktadır. Bu yöntemi temel iki kavram yönlendirir: "Yeniden programlama" ve "yeniden mimari". Bu kavramlar ile ilgili **Müge Cengizkan (2006)** “Endüstri Yapılarında Yeniden İşlevlendirme: “İş’i Biten Endüstri Yapıları ne “İş’e Yarar?”” adlı makalesinde söz etmektedir. Yeniden işlevlendirme uygulaması objesini belirli bir geçmiş zamanın içinde dondurmaya çalışmadığı ve imkânların el verdiği kadar hem koruma işlemlerin yapılması hem kullanışlı bir yeniden işlevlendirme gerektiği hakkında **Justine Clark (2013)** “Adaptive Reuse of Industrial Heritage: Opportunities & Challenges” adlı makalesinde anlatmaktadır. Şehirlerin gelişmesi için eski binalara ihtiyaç duydukları hakkındaki düşüncelerini **Jane Jacobs (1961)** “The Death And Life of Great American Cities” adlı kitabında ifade etmektedir.

Atlı tramvaydan başlayarak Konya’daki elektrikli tramvay kullanımına kadar toplu taşıma tarihine yönelik bilgilere **Sabri Doğan (2004) (2015)** “Atlı Tramvaydan Elektrikli Tramvaya Elektrik Enerjisinin Konya’daki Serüveni” ve “Konya’da Toplu Taşımacılığın Kısa Tarihçesi” adlı çalışmalarında o dönemlere ait resimler eşliğinde ışık tutmaktadır. **KBBHS (2013)** -Konya Büyükşehir Belediyesi Haber Sitesinden eski ve yeni elektrikli tramvaylar hakkında gelişmeler elde edilebilmektedir.

Tarihin önemli yanlarını ve aynı zamanda tarihin sadece geçmişle değil bugün ve gelecekle ilgili bir disiplin olduğu hakkındaki düşüncelerini **Hale Şıvgın (2009)** “Ulusal Tarih Eğitiminin Kimlik Gelişimindeki Önemi” adlı konferans makalesinde açıklamaktadır.

Konya'nın eski elektrikli tramvaylarının (DUEWAG GT8) teknik özellikleri hakkındaki bilgileri **U. Wittenfeld (2006)** araştırmacı kaynağından elde edilmiştir. Yurt dışında konu ile ilgili önemli kaynaklar mevcuttur. Bu kaynaklarda sadece tramvayların yeniden kullanımları hakkında bilgiler olmayıp, diğer endüstriyel ürünlerinden yeniden kullanımlarına yönelik değerlendirmeler de içermekte ve örneklere yer verilmektedir.

Tran (2017) Eski tren vagonunun lüks konaklamaya çevrilmesi ve avantajları anlatılmıştır. **McGuire (2016)** İngiliz toplu taşımacılığın klasiği olan eski çift katlı otobüsün lüks konaklamaya çevrilmesi ve avantajları anlatılmıştır. **Delana (2009)** 15 tane eski tren vagonlarının yeniden işlevlendirme örnekleri vermiştir. Bu kaynak tren ve tramvay vagonlarının benzerlikleri sebebiyle çalışma için önemlidir. **Henry (2011)** eski bir trolleybüsün kütüphane olarak yeniden işlevlendirme örneği incelenmiştir. **McDermott (2013)** eski tren vagonunun lüks konaklamaya çevrilmesi ve avantajları anlatılmıştır. **Wanshel (2018)** “Izaak Walton Inn” oteline ait eski tren vagonlarının orman içinde yaşama birimi olarak kullanımı örnekleri mevcuttur. **Bloomidea (2018)** Lizbon'da eski şehir içi tramvaylar kaybolduğu için yeniden yaşatılması amaçlı birebir kopyası yapıp kafe olarak kullanılması, anı değerinin önemine örnek bir kaynaktır. **Fitzpatrick (2018)** otantik bir hava yaratma peşinde olan girişimcilerin eski tramvayın Dublin şehir merkezinde bir kafe olarak yeniden işlevlendirme örneği gösterilmiştir. **Duke (2015)** eski bir tramvayı yeniden işlevlendirerek yaşama birimi olarak kullanım örneği anlatılmıştır. **Siviaggia (2016)** eski bir tramvayın şehir içi bir kütüphane olarak kullanım örneği resimler ile gösterilmiştir. **Schetzer (2015)** “Hands On Learning” programının yardımı ile Avustralya'nın kullanılmayan birkaç W-Class tramvayını Fitzroy Lisesi için yeniden işlevlendirerek öğrenme sınıfına dönüştürme örneği işlenilmiştir. **Beveridge (2016)** “Colonial Tramcar” isimli restoran filosunda yeniden işlevlendirilmiş 3 adet W-class tramvayın kullanımı hakkında bilgiler bulunmaktadır. **Bryan (2012)** Duewag GT8 tramvayın Almanya'daki yeniden işlevlendirilmiş örneği bulunmaktadır. **Cernansky (2011)** Eski okul otobüslerin yeniden işlevlendirme örneği incelenmiş ve bunlara yönelik örnekler vermiştir. **Hudson (2015)** kullanım dışı araçların konaklama birimine dönüşümüne yönelik değerlendirmelerine yer verilmiştir. **Shimmin (2012)** eski tren vagonların yeniden işlevlendirme örnekleri gösterilmiştir.

2 TARİHİ SÜREÇ İÇERİSİNDE TOPLU TAŞIMANIN GELİŞİMİ

Konya kullanımından kalkan tramvayların yeniden kullanıma yönelik değerlendirmelerin doğrudan taşımacılık tarihi, endüstriyellemenin somut kanıtları olmaları, kentli ile kurdukları duygusal bağ sebebiyle önemlidir. Bu objelerin yüklendikleri anlam kurdukları tarihsel bağlam ile doğrudan ilişkilidir.

2.1 Taşımacılık Tarihine Genel Bakış

Ulaşımın gelişim tarihi ile insan toplumunun tarihi birbirleriyle doğrudan ilişkilidir. Kara taşımacılığının ilk teknik yolu basit kısa değneklerdi. Daha sonra bu teknik “sırık” ismini almıştır. Osmanlı İmparatorluğu döneminde İstanbul’unda sırık hamallarının yaygın, meşhur ve saygın bir meslek oldukları bilinmektedir. Hatta bu mesleğin o dönemlerde ahilik teşkilatında kayıtlı oldukları bilinmektedir (Kırpık 2013). Sırık hamalları bir kişinin taşıyamadığı yükleri en az dört kişi olarak taşırlardı. Tekil sırıktan farklı olarak, çift sırık kullanımıyla da insan taşımacılığı da yapılabildiği bilinmektedir. Sırık ile yapılan insan taşımacılığının konforu artırılmış ve üzeri kapatılmış olanlara tahtirevan denilir (Şekil 2.1). Onları taşıyanlara da “Sedye Hamalları” denilirdi (Kırpık 2013). Benzer bir teknik günümüzde halen Güney Asya ülkelerinde yaygın biçimde kullanılmaktadır.



Şekil 2.1 Sol üst baştan sağa doğru: Romanova’nın “Su sırtığı ile genç kız” tablosu (Aleksandrovna 1917), Osmanlı Sırık hamalları (Zeliieh), Osmanlı Dönemi insan taşımacılığında kullanılan tahtirevan (Stüdyosu 1900), Günümüz Vietnam’da taşımacılıkta kullanılan sırık (Klimov 2008)

Geleneksel taşımacılık aletlerinden tarihte en bilinenleri kızaklardır. İlk görünüşleri üstünde yük taşımak için bir biri ile bağlı sadece iki değnekten oluşmaktaydı fakat süreç içerisinde insan taşınabilecek şekilde geliştirilmişlerdir. Fonksiyonel olarak çok kullanılan kızaklar özellikle Avrupa'nın kuzeyinde yer alan ve set kış koşullarının yaşandığı ülkelerde gözlemlenmektedir. Türkiye'de ise günümüzde Doğu Anadolu bölgesinde yoğun kar yağışının kara yolunu kullanmaya izin vermediği yerlerde oldukça sık kullanılmaktadır.

Su taşımacılığının ilk dönemlerimde ilk olarak yüzen ağaçlar, bazen de ağaç kabuğu ve yine ağaçtan yapılan salllar kullanılırdı. Daha sonralarda ise içi oyulmuş tekneler kullanıma girmişlerdi. İleriki aşamalarda insan toplumunun ihtiyaçları taşımacılığı hayatta kalmanın ve gelişmenin bir vazgeçilmezi haline getirmiştir.

İlkel toplumlarda taşımacılık için en basit yöntemler yaygındı. Hayvanların evcilleştirilmesi ve ıslahı sürecinde onları daha fazla yük taşımacılığı amaçlarında kullanımı görülmüştür. Teknoloji çağı olarak adlandırdığımız günümüzde çoğu ülkelerde hayvan gücü önemsenmekte ve üretimde kullanılmaktadır. Günümüzde hayvanlarla yapılan taşımacılık en çok topografyanın isin vermediği veya zorlu olduğu coğrafyalarda tercih edilmektedir (Mishenko ve Voronina 2010).



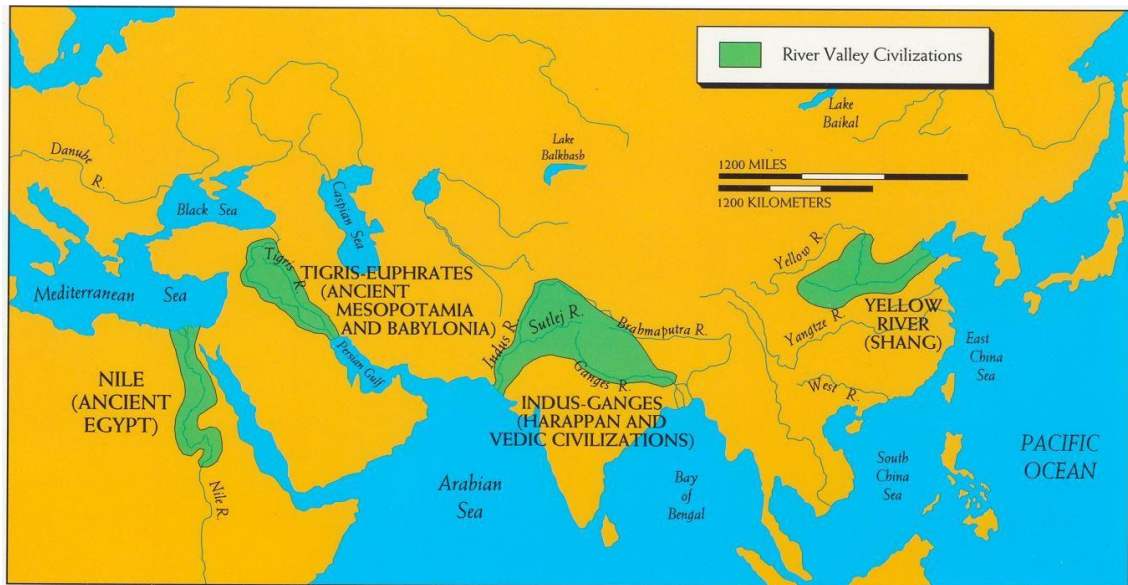
Şekil 2.2. Solda basit kızaklar örneği(slovar.wikireading.ru 2019), sağda 1915 yılında Rusya'da kullanılan kızaklar (A.M.Azañçeyev 1915)

Kölelik döneminde yeni sosyo-ekonomik etkenlerden dolayı taşımacılık konusu daha da gelişerek, genişlediği aktarılmaktadır. Daha verimli çapa ve pulluk çiftçiliği, hayvancılıkta tecrübenin birikimi ve bununla sürülerin daha da büyümesi, metal üretimi ve işlenmesi için yöntemlerin keşfi, özellikle bakırın ve ardından demirin işlenerek daha mükemmel el aletlerin üretimiyle genel emeğin verimliliğini artırarak, sosyal yönden emeğin sınıflara bölünmesini sağlamıştı. Yani hayvancılığın tarımdan ayrılması ve ayrıca el sanatlarının oluşması örnek olarak verilebilir. Sadece üretimdeki büyüme çiftçilerin, besicilerin ve sanatkârların iç ihtiyaçlarını karşılamak için taşımacılık

fonlarının geliştirilmesi o dönemde zorunluluk olarak görüldüğü bilinmektedir. Ancak bu gelişimin tetikleyicisi daha fazla “barter”(para kullanmaksızın ürünlerin değişimiyle (takas) yapılan ticaret) oldu ki bu şartlarda barter kaçınılmaz bir durumdur. Tarımın gelişimi nüfusun gelişimi ile doğru orantılı olduğu bilinmektedir. Özel mülkiyet kavramı ve insanların sınıflara bölünmesi devletlerin ortaya çıkışını hızlandırmıştır. Devletlerin yanı sıra ulaşım gereksinimleri de daha da artış göstermiştir. Toplumların deniz ve nehir kenarlarında şehirler kurması, borsa ve ticaretin gelişimi, fetih ve savunma savaşları, vergi ve haraçların tahsil edilmesi gibi tüm bu gelişmeler öncelikle gemi inşaatı ve su taşımacılığı konusunda nispeten hızlı bir ilerlemeye neden olmuştur. Bu gelişmeler diğer sektörlerde de etkisini göstererek, uygarlığa öncülük etmiş köklü devletlerin teknik alt yapısını oluşturmuşlardır (Mishenko ve Voronina 2010).

2.1.1 Eski Uygarlıkların Taşımacılık Kültürleri

En çok bilinen eski uygarlıklar Nil, Dicle ve Fırat, İnd, Gang, Yangtze ve Huanghe nehirlerin düzlüklerinde kurulmuşlardır (Şekil 2.3). Benzer şekilde Roma ve Eski Yunan medeniyetleri de Akdeniz kıyılarında uygarlıklarını geliştirmişler, buralara kök salmışlardır. Bu büyük medeniyetlerin gelişmişlikleri sadece toprak büyüklükleri, çiftçilikte ilerlemelerinden ve sularının balıkçılığa uygun olmasından dolayı değil aynı zamanda taşımacılık sistemlerinin gelişmişlikleri ile de değerlendirilebilirler.

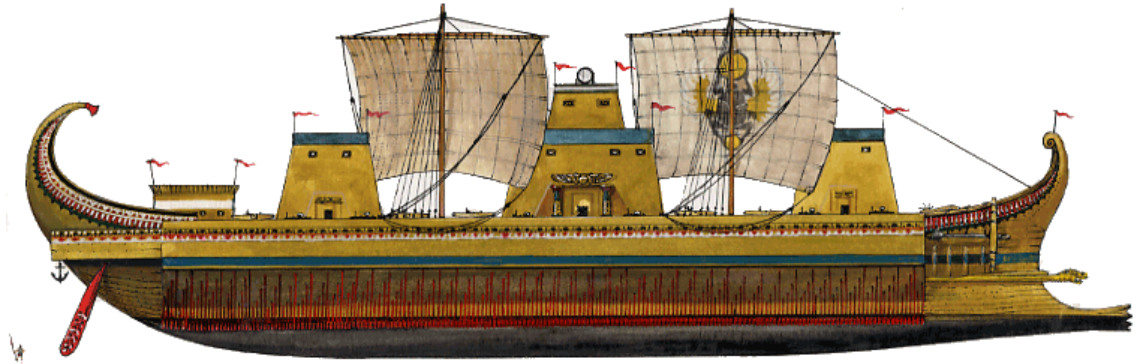


Şekil 2.3. Kadim Uygarlıklar Haritası (Anonymous3 2019)

Eski dönemlerde bu medeniyetlerin özellikle su taşımacılığında ilerledikleri görülmektedir. Mısırlıların Makedonlar tarafından fethi döneminde Mısır'daki denizcilik alanında oldukça ileri seviyede olduğu bilinmektedir. İskenderiye'nin en büyük limanlarından olan Pharos adasında o devrin 7 harikasından biri sayılan ve yüksekliği yaklaşık olarak 200 metreyi bulan Pharos deniz feneri inşa edildiğini tarihçiler aktarmaktadır. Dönemine göre oldukça önemli olan bu fenerde geceleri ateş yanar ve metal aynalarla bu ışık güçlendirilip denizcilerin yön bulmasına yardımcı olduğu aktarılmaktadır (Mishenko ve Voronina 2010).

Eski Mısır' da dev gemilerin yapabilecek teknoloji ve bilgi birikimi olduğu bilinmektedir. Bu gemilerden birisi olan Tessaconter gemileri (Şekil 2.4) uzunlukları 80 ila 120 metre arası değiştiği aktarılmaktadır (NavalEncyclopedia 2019). 200'e kadar kürek ve onları kullanan 1500'ün üzerine kürekçiyi bu gemilerin taşıdığı aktarılmaktadır. Döneminin önemli bir savaş makinası olan bu gemilerin savunma amaçlı kale duvarları, kuleleri ve 3000'e yakın askeri bünyesinde barındırdıkları bilinmektedir. Bu dönemlerde deniz taşımacılığı sulamadan, nakliye kadar geniş bir kullanım alanına sahipti ve medeniyetin ilerlemesinde önemli bir göstere olduğu bilinmektedir.

Orta çağ döneminde köleciliğin yerine gelen feodalizm, malzeme üretimi için yeni koşullar oluşturarak taşımacılığı da kenarda bırakmadı. Üretim gücünün artışı ile toplumsal iş bölümü de arttı ve belirli bir zamanda kale-şehirler ve yönetici-şehirler yerine ticari ve el sanatlar şehirleri gelişim göstermeye başladı. Metal ve mineral madenciliğinin gelişimi, ekipmanın iyileştirilmesi, el sanatlarının çeşitleri ve üretim hacminin artması, tarımın daha da gelişmesi ve özellikle ticari emtianın ortaya çıkması nakliye ihtiyacını daha da artırdı. Bu hem toplum içi üretim ve ticaret hem şehirlerarası ticaret için geçerli bir durumdu (Mishenko ve Voronina 2010).



Şekil 2.4. Tessaconter gemisi (Encyclopediadia 2019)

Devam eden iş bölümü, teknolojinin, el sanatlarının, ticaretin ve şehirlerin gelişimi, feodal bağımlılıktan arınmış bir işçi kitlesinin varlığı küçük el emeğine dayalı basit sanayi kuruluşlarının oluşmasına neden oldu. Belirli ürünlerin üretimi genel olarak deneyim birikimini hızlandırarak emek verimliliğini ve üretim hacmini önemli ölçüde arttırdı. Ancak, bu küçük el emeğine dayanan sanayiler iç ve dıştan gelen ve devamlı artan ihtiyaçları karşılayamadılar. Bu sebepten dolayı el gücü yavaşça makine gücü ile yer değiştirmeye başladı. Böylece, kapitalist düzende taşımacılık çok büyük bir değişime uğradı. Özellikle motorlu makinelerin kullanımı, önemli yönde ulaşım ağının genişletilmesi, ulaşımın kendisini ayrı bir ekonomik sektör haline getirmesi, taşıma araçlarının farklılaşması; deniz, nehir, demiryolu, otomobil, boru hattı ve daha sonra hava taşımacılığı gibi (Mishenko ve Voronina 2010).

2.2 Taşımacılık Sektörünün Günlük Yaşama Etkileri

Taşımacılık birbiri ile ilişkili birçok alt çalışma dallarını bünyesinde barındıran veya doğrudan etkileyen büyük bir sektördür. Ulaşımın sahip olduğu özellikler sebebiyle de sosyal yapı üzerinde doğrudan etkileri mevcuttur. Beraberinde nitelikli bir ulaşım sektörünün bulunduğu terlerde mutlaka sosyal ve siyasal etkileri gözlemlenebilmektedir.

Ekonomik işlev yönünden ulaştırma hizmetlerinin en belirgin özelliği birbirinden uzakta bulunan yerlerde üretilen malların arzını o malların talebinin bulunduğu piyasalara taşımaktır. Bir diğer ifadeyle, bölgeler arası işbölümünün uzmanlaşmasına yardımcı olmak ulaştırmanın ekonomik işlevlerinden en önemlisini teşkil etmektedir. Üretimin ön koşullarından bir tanesi belki de en önemlisi, insan ve eşyanın yer değiştirmesidir. Günümüzün rekabet ortamı içerisinde, bu değişiklik ne kadar ekonomik olursa o derece başarı sağlanmış olacaktır. Bir ülkenin ulaştırma sistemi ne kadar modern ve sınır bağlantıları ne kadar sistematik ise önemli ulaşım koridorlarından biri olma ihtimali o kadar yüksek olduğu bilinmektedir. Bu durum ise doğrudan ekonomiye olumlu yansıtacaktır (Çınar 2003).

Günümüzde ulaştırma sektörü, sosyal hayatın en önemli bileşenlerindedir. Ulaştırma, her şeyden önce nüfusun farklı alanlara yayılmasını sağlamıştır ve sağlamaya da devam etmektedir. Bu sayede işgücünün belirli alanlarda yoğunlaşmasını engellenmekte ve bu yönüyle istihdama doğrudan değil ama dolaylı olarak olumlu katkıda bulunmaktadır. Taşıma araçlarının sürekli olarak gelişmesi, büyük şehirlerin yapılandırılmasında çok önemli bir rol oynamış ve şehirlerarası ulaştırma olanağını

gerçekleştirmiştir. Ulaştırmanın en önemli sosyal işlevlerinden bir tanesi de, hayat seviyesini yükselten ve yaşama biçimini değiştiren bir yapıya sahip olmasıdır. Ulaştırma sistemleri sayesinde evler, giyinme şekilleri, dinlenme alanları, yiyecekler vs. nitelik ve bünye değiştirebilmekte, hatta belirli bir toplumun çeşitli faaliyetleri, düşünce biçimleri akılcı bir şekilde değişebilmektedir. Ulaşım, kapalı toplulukların bile birbirleriyle ilişkilerini düzenleyici, dışarıya yönelik olarak açıcı ve daha da önemlisi geleneksel tutum ve davranış kalıplarında farklılıklar yaratıcı bir işlev meydana getirmektedir. Etkili bir taşımacılık sisteminin, kültür ve zekânın gelişiminde de olumlu yönde etkileri bulunmaktadır (Güven 1982).

Modern ulaşım sistemlerinin siyasal anlamdaki en önemli etkisi, milli birliğin sağlanmasında gösterdiği kabul edilmektedir. Buna göre, küçük topluluklarda daha etkili olmakla birlikte, büyük topluluklar da dâhil olmak üzere milli birliğin elde edilmesi hususunda büyük yararlar sağladığı söylenebilir. Buna ilişkin, Başkan Washington'un ABD'nin kurtuluşundan sonra batı bölgesinin ayrımını sağlayan eğilimler hakkında sarf etmiş olduğu sözler oldukça önemlidir. İnan ve Demir'in (2017) aktardığına göre Başkan Washington konu ile ilgili , "İspanya'ya doğru kayan batı bölgesi bir pamuk ipliği ile bağlanmıştı fakat doğu ile batı arasındaki milli karayolunun yapılması Amerika'nın bu iki bölgesinin birbirine bağlanmasını sağlamaya yetmiştir" ifadelerini sarf ettiği nakletmektedirler (İnan ve Demir 2017). Bu sözlerin gerçekçiliğinin yadsınamayacak olması, ulaştırmanın siyasal işlevlerini, özellikle de milli birliğin ve beraberliğin sağlanması hususunda yerine getirdiğini göstermektedir. Buna ilaveten, modern ulaştırma sistemleri sosyal dayanışmayı teşvik ederek milli birliği daha kolay koruma olanağı yaratmaktadır. Bu yöntemle bağların artması, müşterek bir bilincin doğmasına neden olmakta; dilde ve geleneklerde bir birlik kurulmaktadır.

Ulaştırmanın bir diğer siyasal etkisi ise, milli savunmanın kuvvetlendirilmesi noktasında kendisini göstermektedir. Eski Roma'da askeri ve emperyalist düşünceler özellikle yol yapımında çok büyük bir rol oynamış ve modern zamandaki yol taşımacılığında da hemen hemen aynı etkiler görülmüştür. ABD'deki "Union Pacific" ve diğer kıta arası yollar, Rusya'daki "Trans-Sibirya" demiryolu, Afrika'daki "Kahire-Kap Burnu" yolu ve Berlin-Bağdat yollarının hepsi askeri ve emperyalist düşüncelerle beslenmiştir (Murat ve Şahin 2010).

2.3 Taşımacılık Sisteminin Kullanıma göre Sınıflandırılması

Kullanıma göre taşımacılık sistemi 3 ana sınıfa bölünmektedir. Bunlar: özel taşımacılık, kiralık taşıma araçları ve toplu taşıma araçlarıdır.

Özel taşımacılık genellikle ortak yollarda ve alanlarda kişiye ait özel araçların sahibi tarafından kendi ihtiyacı yönünde kullanılması demektir. Özel fayton, otomobil, motosiklet, bisiklet bu sınıfa girmektedir.

Kiralık yolcu taşımacılığı, genellikle bir operatör tarafından sağlanan ve tüm taşıma sözleşmesinin şartlarını yerine getiren taraflara sunulan ancak tüm bu sözleşme şartları her bir kullanıcı ve şartlar için farklı olabilen para karşılığı bir ulaşım hizmetidir. Çoğu para karşılığı hizmetler belirli bir rota ve çalışma zamanı sahibi değildir.

Toplu taşıma sistemi kentsel yolcu taşımacılığının ortak taşıyıcı tipidir. Bunlar sabit güzergâha sahip taşıma sistemleri ve belirlenmiş ücret ödemesini yapan tüm kişiler tarafından kullanılabilir. Günümüzde en yaygın temsilcileri otobüs, hafif raylı sistemler, metro bu gruptaki araçlardır (Vuchic 2007).

2.4 Toplu Taşıma Gelişimi

Tarihi süreç içerisinde sınırları hızla genişleyen şehirlerdeki ulaşım problemini çözmek için önemli gayretler sarf edilmiştir. Bu amaç ile birçok deneme gerçekleştirilmiş, günümüze gelinceye kadar başarılı ve başarısız örnekleri gözlemlemek mümkün olmuştur. Günlük hayatımızda "Toplu Taşıma" kavramı bir şehrin altyapı gelişiminin ve yaşam düzeyinin kalitesini belirleyen en önemli bileşenlerinden biridir. Ulaştırma ağı tüm kentsel sistemin ayrılmaz bir parçası olmuş, şehrin yaşanabilir düzeyini belirleyen faktörlerden birisi olmuştur. Toplu taşıma tarihi: atlı, buharlı, elektrikli çekiş gücü ve sonrasında teknolojik devrim sonucunda elektronik teknolojisi ve otomasyonun sektöre girmesiyle toplu taşımanın kentlerimizde en önemli alt yapı olmuştur (Kurmakaeva 2011).

Toplu taşıma kültürünün tarihsel kökenleri inançlara, mitolojilere kadar dayandırılabilir. En erken toplu taşımacılık örneklerine Yunan mitolojisinde gözlemlenebilir. Charon efsanesinde geçen efsanevi Styx kayıkçısı buna örnek verilebilir (Şekil 2.5). İki altın karşılığı Acheron ve Styx nehirlerin sonunda olan ölü ruhların huzur bulacağı bir limana taşıdığına inanılmaktadır. Bu inançtan dolayı ortaçağa kadar birçok uygarlıkta ölümlerin gözlerine iki altın konduğu bilinmektedir. Bu inanış para karşılığı toplu bir taşıma felsefesinin kökenlerinin mitolojideki karşılı olarak yorumlanabilir.



Şekil 2.5. Styx kayıkçısı tablosu (Ressam Jose Benlliure y Gil (1858-1937), 1919)

Daha sonraki dönemlerde para karşılığı kayak ile ulaşım örnekleri orta çağ Venedik ve Londra gibi ticari şehirlerinde yaygın olarak kullanılmıştır. Buna rağmen Avrupa'da bazı şehirlerarası organize taşımacılık hizmetleri XVI asırda görülmeye başlanmıştır. Bu taşımacılık hizmetleri mevcutta olan posta hizmetlerinin para karşılığı yapılmasını kapsamaktaydı. Bu taşımacılığın ilk örneklerinde atlı küçük vagonlar kullanıldığı bilinmektedir. XVI yüzyılda biraz büyüyen vagonlar posta hizmetlerinin yanında yolcu alımına da başlayarak içerik genişletilmiştir. Yola çıkma saatleri belirli bir tarife şekline getirilmesi ile ise taşımacılık bir tür servis şeklinde kendisini göstermiştir. XVII asırda bu tür taşımacılık adaptasyon süreci sonrasında şehirlerarası kara taşımacılık sistemi haline gelmiştir. İlk örneklerinde elit bir kesimin kullanımında olan kara yolu ile toplu taşıma sistemi ile ilgili Vuchic (2007) üç türün tarihçesini vermektedir.

1. Kiralık faytonlar. İlk 1600'lü yılların Londra'sında görülmüştü. 1634'te sokaklarda kiralık taşımacılık hizmeti verebilme lisansı almıştır. 1694'te Londra'da 700 lisanslı kiralık fayton hizmet vermekteydi. Bu tür taşımacılığın Paris'te 1612 yıllarında tanıtımı yapılmıştır.
2. Tahtirevanlar, genelde insanların omuzlarında, bazen deve, fil, at gibi hayvanlara yüklenerek götürülen, üstü örtülü, insan taşınan, tekerleksiz araçtır. Yazar bu araçların kiralık olarak Paris'te 1617 yıllarında görülmüş daha sonra 1634'te Londra'ya da gelmiş ve 1821'e kadar kullanımı sürdürülmüştü.

3. Faytonlar, 1662’de belirli rotada giden toplu taşıma faytonları Paris’te kullanıcıya çıkmıştı. Her araba 8 kişi alabiliyordu ve toplam 5 rotası vardı. Bu modern taşımacılığı öncüsü bu sistem sadece 20 yıl faaliyete devam edebildiğini yazar aktarmaktadır.

Çizelge 3. Kentçi toplu taşımacılıkta buluşların kronolojisi (Vuchic 2007)

KENTİÇİ TOPLU TAŞIMACILIKTA BAZI BULUŞLARIN KRONOLOJİSİ	
YIL-YER	OLAY
CA. 1600 LONDON	“Hackney” Fayton—taksi hizmeti
1662 PARİS	İlk kentiçi toplu taşımacılık yapan atlı arabalar
CA. 1765	England Buhar makinesinin icadı (Watt)
1825 STOCKTON-DARLİNGTON, ENGLAND	İlk demiryolunun açılışı (Stephenson)
1826 NANTES, FRANCE	İlk atlı otobüsler
1832 NEW YORK	İlk atlı tramvaylar
1838 LONDON	İlk banliyö demiryolu hizmeti
1863 LONDON	İlk yeraltı hızlı demiryolu hattı
1873 SAN FRANCİSCO	Teleferiğin icadı (Hallidie)
1876 GERMANY	İçten yanmalı motorun icadı (Otto)
1879 BERLİN	Elektrik motorunun çekim amaçlı ilk uygulaması (Siemens)
1881 BERLİN	İlk elektrikli tramvay (Siemens)
1882 HALLENSEE, GERMANY	İlk trolleybüsün sunumu (Siemens)
1886 MANNHEİM, GERMANY	İlk içten yanmalı motorla çalışan otomobil (Benz)
1886 MONTGOMERY, ALABAMA	Tramvaylar için yaylı elektrik kolunun icadı (Van Depoele)
1888 RİCHMOND, VİRJİNİA	İlk başarılı büyük çaplı elektrikli tramvay hattı (Sprague)
1890 LONDON	İlk elektrik çekimli hızlı tren
1892 GERMANY	Sıkıştırılmalı-ateşlemeli ilk motorun icadı (Diesel)
1897 BOSTON	İlk tramvay tüneli
1899 GREAT BRİTAIN	İlk motorlu otobüsler
1901 FONTAİNEBLEAU, FRANCE	Hizmete giren ilk trolleybüs hattı (Lombard-Gerin)
1902 BİELATAL, GERMANY	Trolleybüsler için pratik üstten güç alma (Schiemann)
1904 NEW YORK	İlk dört hatlı yerel ve ekspres metro hattı
1914 UNİTED STATES	Dolmuşun (jitney) ortaya çıkışı
CA. 1920 UNİTED STATES	Otobüsler için hava ile şişirilen lastiklerin kullanılması
1936 BROOKLYN, NEW YORK CİTY	İlk PCC tramvayın hizmete girmesi
1955 DUSSELDORF	İlk çok arabalı tramvay, LRT’nin gelişimdeki ilk adım
1955 CLEVELAND	İlk geniş kapsamlı “Park et-devam et” hizmeti (raylı sistem)
1956 PARİS	İlk lastik tekerlekli metro
1957 HAMBURG	İlk tek mürettebatlı raylı sistem
1950’LERİN SONU WEST GERMANY	İlk modern çok arabalı otobüs ve trolleybüsler
1962 NEW YORK	İlk tam otomatik raylı toplu taşıma hattı (42. cadde)

1970'LERİN BAŞI BATI AVRUPA, ABD, JAPONYA	İlk yaygın şekilde voltaj regülatörlü motorların kullanılması
1972 BART, SAN FRANCİSCO	İlk bilgisayar kontrollü raylı sistem
1970S ABD	Paratransit sistemlerin yaygın gelişimi
1974 DALLAS-FORT WORTH AIRPORT HAVAALANLARINDA	İlk tam otomatik sürücüsüz araçlı taşıma ağı
1975 MORGANTOWN, WEST VIRGINIA	İlk tam otomatik sürücüsüz araçlı toplu taşıma ağı
CA. 1978 WEST GERMANY	Çift-modlu uzaktan kumandalı akım kollu trolleybüs
1979 HAMBURG	Alçak tabanlı otobüslerin test edilmesi, 1980'lerin sonundan itibaren yaygın kullanım
1980'LER SAO PAULO, CURİTİBA, OTTAWA, PİTTSBURGH	Ayrılmış şeritlerde yüksek sefer sıklığı ile kullanılan otobüs hatları, ilk metrobüs sistemleri
1983-88 LİLLE, VANCOUVER, LONDON, MİAMİ	İlk tam otomatik düzenli toplu taşımacılık hatları
1985 GENEVA	İlk %60 alçak tabanlı LRT araçları
1990 BREMEN	İlk %100alçak tabanlı LRT sistemi
1993-2002 LYON, PARİS, SİNGAPORE	Tam otomatik gerçek boyutlu metro hatları
1990' DAN BERİ BATI AVRUPA, ABD, JAPONYA, SİNGAPORE	Toplu taşımacılık sistemlerinde kapsamlı olarak AUS (ITS) akıllı ulaştırma sistemlerinin kullanılması

2.5 Toplu Taşıma Çeşitleri

Şehirlerdeki nüfusun artması, genişlemesi yürüme süresini ve imkânının gün geçtikçe imkânsız hale getirmiştir. Kentte yaşayan kişilerin bu gereksinimini karşılamak için yoğun bir çaba sarf edilmiş, dönemin teknolojik imkânlarının tamamı toplu taşımacılığın geliştirilmesinde kullanılmıştır. Yapılan çalışmalar atlı tramvaylardan günümüzün modern metro ağlarına kadar dönemlerine göre örneklenebilir. Bu çalışma içerisinde toplu taşımacılık temelde üç başlık altında toplanmıştır. Bunlar atlı omnibüsler, atlı tramvaylar ve motor gücü ile çalışan araçlarla yapılan taşımacılık olarak gruplanmıştır.

2.5.1 Atlı Omnibüsler

Omnibüsler özgün kullanımında bir çeşit yük arabası iken fonksiyonun değişmesi ile yolcu taşımacılığına da başlayan atlı taşıma araçlarıdır. Atlı omnibüsler 1798 tarihinde Londra'da kullanılmaya başlanan bir veya daha fazla atın gücü ile çekilen toplu taşıma araçlarıdır. Bu araçlar sonraki dönemlerde Paris'te kullanılmaya başlanmıştır. Paris'te 10 ayrı rotada 100 araçlık filo ile Paris'te hizmet vermeye resmi olarak iznini almıştır. Bu araçlar Avrupa'nın diğer şehirlerinde de yaygın kullanılmaya başlamış, motorlu taşıma sistemlerin gelişimine kadar tüm şehirlerde kullanıma devam etmişlerdir (Vuchic 2007), (Şekil 2.6).

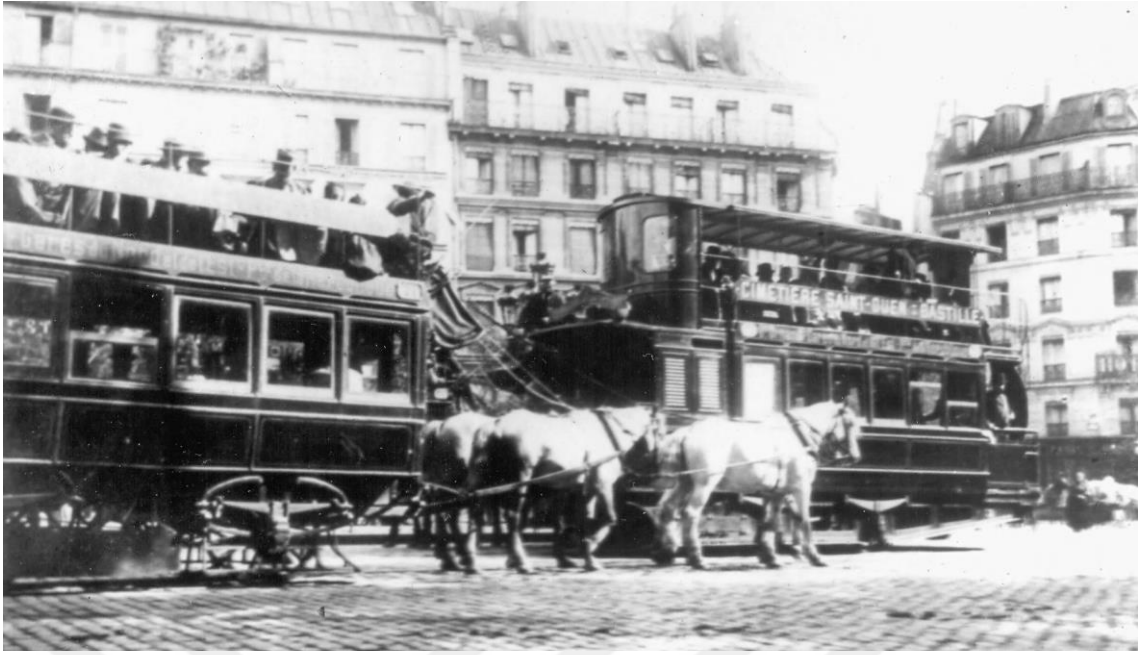


Şekil 2.6. Paris'te Atlı Omnibüsler (Viollet 1900)

2.5.2 Atlı Tramvaylar

Mucit ve girişimci olan O. Tram Londra'da şehir içi demir yollarını döşettirdikten sonra bu tür yollara "Tram-Ways" demeye başlaması ile tramvay kelimesi literatüre girmiştir. Bu tanımlamadan sonra gelecekte çekme gücüne bağlı olarak atlı, buharlı veya elektrikli tramvaylar olarak gruplanmıştır (Şekil 2.7), (Anonymous7 2014).

Atlı tramvayların ilk görünüşleri itibariyle omnibüslere çok benzemektedirler. Bu araçların omnibüslerden farkları raylar üzerinde ilerlemeleriydi. Raylar üzerinde bir aracın hareketine yönelik bunlar ilk örneklerdir. Konforu, gidiş yumuşaklığı, yolcu kapasitesi ve at gücü kullanımı bakımından omnibüse göre daha avantajlı olarak görülmüş ve kullanımı kentlerde yaygınlaşmıştır. Pürüzsüz raylardan dolayı aracın genel özelliklerini değiştirmeye imkân veriyordu. Ray üzeri ulaşım sebebiyle daha küçük tekerlekler, daha düşük ve daha geniş araba gövdesi tasarlanabilmiştir. Tasarımda yapılan bu esneklikler daha sonraki yıllarda geliştirilecek olan motorlu taşıma araçlarının ana fikirlerini oluşturmuştur.



Şekil 2.7. Paris'te Atlı Tramvay (Vuchic 2007)

İlk atlı tramvay 1832'de New York'ta çalışmaya başlamıştır. Sonraki yıllarda 1853'te Fransız mühendis Alphonse Loubat atlı tramvayı Paris'e tanıtarak gerekli yerlerden izinlerini alarak kullanıma başlatmıştır. Atlı tramvay fikri ve kente olan katkılarının 1860'lara kadar yeterince algılanamadığından dolayı kentlerde yaygın olarak kullanılamamıştır. 1863'te St. Petersburg ilk atlı tramvayı kullanmaya başlaması ile beraber bu sistem Avrupa genelinde yaygınlaşmıştır. St. Petersburg'u takiben 1865'te Berlin ve Viyana, 1866'da Budapeşte ve 1869'dan sonra da birçok Avrupa şehirlerine bu sistem kurulmuştur (Young 2016).

1870'de atlı tramvay gelişimi Avrupa'da daha hızlı yayılarak kabul görmüştür. Bu tarihlerde 16'dan fazla Almanya şehrinde atlı tramvay ağının hizmet verdiği bilinmektedir. Yüksek verimliliğinden dolayı atlı tramvay omnibüslere göre yolculuk ücretleri daha düşük tutabiliyordu ve bu işçi ve orta gelirli sınıflar için daha sık tercih edilmelerine sebep oluyordu. Özellikle işçi sınıfı ilk defa atlı tramvayları yaygın biçimde kullanmaya başlamışlardır. Avrupa referanslı olarak gelişen atlı tramvaylar, Kuzey Amerika ülkelerinde Avrupa'nın aksine oldukça hızlı yayılmış ve kabul görmüşlerdir. ABD şehirlerinde küçük-büyük bakmaksızın hemen hemen her ana caddesinde atlı tramvay ağı kurulmuştur. ABD şehirlerinin planlama mantığı genişlikleri bu sistemin kurulmasında Avrupa şehirlerine göre oldukça avantajlar sağlıyordu (Vuchic 2007).



Şekil 2.8. Dünya’da sağlam kalmış en eski atlı tramvay arabası¹ (Young 2016)

Osmanlı döneminde “Dersaadet Tramvay Şirketi” 1869’da İstanbul’da atlı tramvay çalıştırmak için anlaşma imzalaması ile süreç başlamıştır. Şirket, Aksaray-Eminönü, Aksaray-Topkapı, Aksaray-Yedikule ve Galata-Azapkapı hatlarında 1871’de yolcu taşımaya başlamıştır. İlk işletme yılında 430 at kullanılarak 4,5 milyon yolcu karşılığında 53 bin lira gelir elde edilmiştir. Daha sonraları Voyvoda’dan Kabristan Sokağı –Tepebaşı-Taksim-Pangaltı-Şişli, Bayezid-Şehzadebaşı, Fatih-Edirnekapı-Galatasaray-Tünel ve Eminönü-Bahçekapı hatları açılarak sistem genişletilmiştir. Tramvayları çeken atlar Macaristan ve Avusturya’dan getirilen iri yapılı katana tipi denilen atlardı. Bazı yolların yokuş olması atların sayısını 2 ya da 4 olarak belirlemiştir. Yokuşlar neticesinde çabuk yıpranan atlar ve bakımsızlık tramvayların hızlarının düşmesine sebep oldu. Bilet ücretlerinin de genel olarak pahalı bulunması nedeniyle atlı tramvaylar İstanbul’da beklenen kullanım miktarına ulaşamamıştır. Osmanlının; İzmir, Konya, Selanik, Şam ve Bağdat gibi büyük illerine de tramvay sistemi kuruldu (Akbulut 2011). İstanbul’da toplu ulaşımın miladı sayılan, yayaları uyarmak için elindeki borazanıyla (nefir) “Varda” (kenara çekilin) diyerek yayaları uyarmak için atların önünde koşarak giden vardacılarıyla ünlü atlı tramvayların işletmeciliğine 1914 yılında son verildi ve yerlerini elektrikli tramvaya bıraktı. Böylece 45 yıl süren atlı tramvay taşımacılığı İstanbul’da son bulmuştur (İETT 2019).

¹ Bu atlı tramvay New York Broadway ile Central Park arasında yürüyen bu küçük eser şimdi Connecticut’ta olan Shore Line Trolley Muzesinde gelecek nesiller o dönemi görsün ve hissetsin diye muhafaza ediliyor

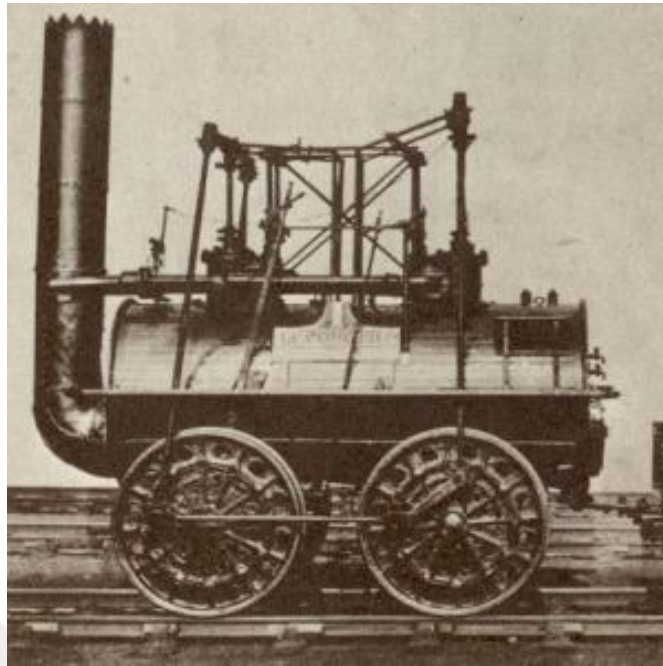


Şekil 2.9. İstanbul'da Atlı Tramvay (Anonim12 2018).

2.5.3 Motor Gücü ile Çalışan Araçlarla Yapılan Toplu Ulaşım Dönemi

Omnibüs ve atlı tramvaylar at gücüne dayalı olduğu için kullanım kapsamlarının kısıtlı kaldığı söylenebilir. Atların satın alınma fiyatları, besleme, ahır bakımı, sağlık kontrolü gibi giderlerin toplam maliyeti yolculuk tarife ücretlerinin büyük bir kısmını oluşturuyordu. Bu taşımacılık türünde kullanılan atların kullanım süresi oldukça düşüktü. Yıpranma hastalıklar sürekli sistemi at arayışına itmiş, maliyetleri artırmıştır. Özellikle 1872'deki Kuzey Amerika eyaletlerinde binlerce atların ölümüne sebep olan korkunç bir grip salgını sonrasında dünya genelinde bu sistem için gerekli taşıma gücü temininde sorunlar oluşmuştur. Bu olumsuzluklar sebebiyle toplu taşıma sektöründe motor gücüne dayalı sistemleri geliştirme gayretleri artmıştır.

Buharlı motorlar 1821 ile 1840 yılları arasında İngiltere'de üretilmiş ve kullanım imkânlarının geliştirilmesine yönelik geniş bir arayışa girilmiştir. Bu araçların ilk örneklerinin ağır, yavaş, çok gürültülü ve hantal oldukları bilinmektedir. Bu sistemin deneme statüsünden çıkamaması, az gelişmiş olması, henüz bitmemiş bir teknoloji olması sebebiyle beklenen ilgi ile karşılaşamamıştır. Girişimci Walter Hancock 1833-1836 yılları arasında atlı omnibüsler ile aynı rotada 14-22 oturaklı buhar motoruyla çalışan omnibüsleri işletmeyi denemiş fakat bu teşebbüs yolcuların motorlu araçlara ilgisizliği sebebiyle başarısızlıkla sonuçlanmıştır.



Şekil 2.10. Buhar Makinesi örneği (Feira 2010)

Bu olumsuzluklara rağmen, rağmen buhar teknolojisinin gelişimine yönelik çalışmalar devam etmiş, 1870'li yıllarda buharla çalışan birkaç tramvay modeli ticari amaçlı üretime başlanmıştı. Böylece Avrupa genelinde 2500'e yakın buharlı tramvay üretilerek kullanıma sunulmuştur. Bu sayı ABD'de 700'e yakın iken İngiltere'de ise 500 civarında olduğu bilinmektedir. Bu tramvaylar halen daha çok şehir dışı ulaşımlarda kullanılıyor, buhar, gürültü, hız gibi nedenlerle kent içi kullanımlarda çok tercih edilmemekteydi. Bu sorunları gidermeye yönelik geliştirilen motorlar sayesinde motorlu tramvayların kent içinde kullanımları yaygın hale gelmiştir (Feira 2010). Bu sistem sabit bir kazanda merkezi bir depoda üretilen basınçlı buhar ile çalışmaktaydı. Lokomotif için özel bir kazana gerek kalmadığı için duman, kıvılcıklar ve cüruflar elimine edildi; lokomotifin ölü ağırlığı azaldı. Bu yeni sistem Fransız mühendis Leon Francq tarafından daha da geliştirilerek ilk 1873'te New Orleans şehrinde denendi. Sonrasında Francq bu sistemi Paris ve civarlarında ve sonrasında. Lyon şehrine kurularak 1905 yılının sonlarına kadar hizmet verdi. Bu sistemin menzili 15 km iken teknik zorluklar sebebiyle arıza veriyor beklenen performansta kullanılamıyordu. Bu sebepten dolayı 1913 yılında Nantes şehrinde kullanımdan kaldırılmıştır.



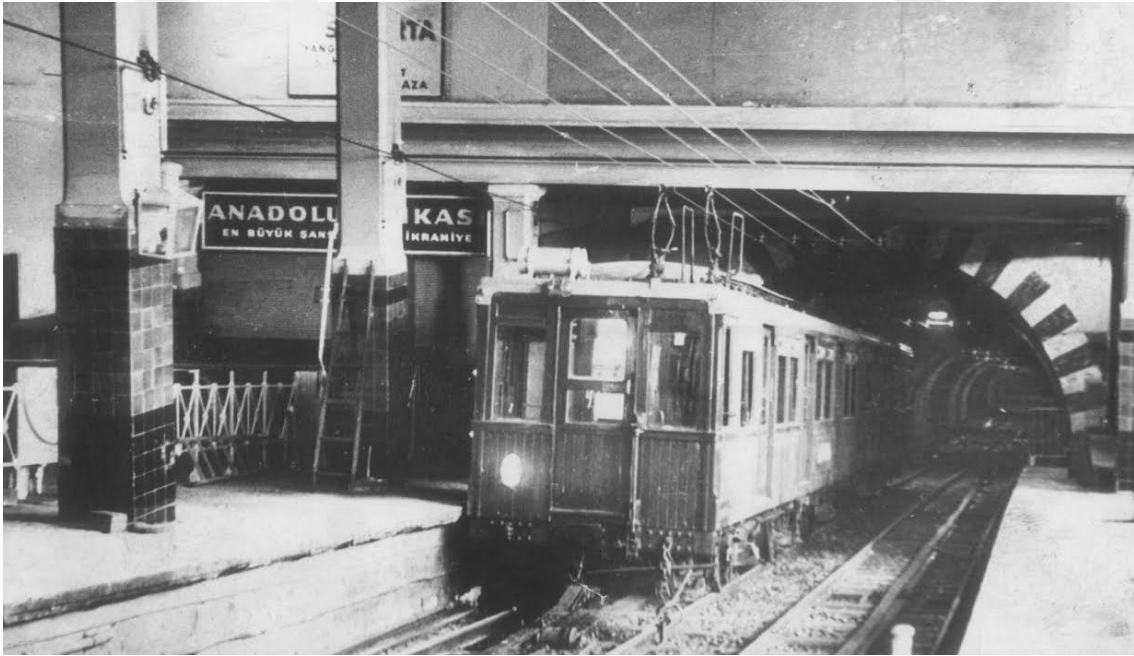
Şekil 2.11. Ateşsiz Buhar Lokomotifi (Anonymous5 2019).

Bu olumsuzluklar sebebiyle 1830'larda, raylı araçlar için elektrik çekişinin araştırılması başlamıştır. Thomas Davenport, 1837'de minyatür bir elektrikli demiryolu prototipini geliştirdi ve ertesi yıl Robert Davidson adında bir mühendis, İskoç demiryolu hatlarında elektrikli akülerle çalışan ve 6 km/s 'in üzerinde bir hıza ulaşan bir lokomotifi hizmete sundu.. 1840'larda ve 1856'larda benzer nitelikte çeşitli deneyler yapıldı. Ancak hepsi elektrik temini için akülere bağlıydı ve bu kullanım kapasitesini oldukça düşürmekteydi ve sistem dönemine göre oldukça pahalıydı. (Vuchic 2007).



Şekil 2.12 1940 yılı, Seattle şehri, Füniküler'ün (Cable Car) son kullanım günü. Böylece ABD'de sadece San Francisco'da fünikülerin kullanımı devam ediliyordu (Anonymous6 2019)

Füniküler sistemi, hem toplum kabulü hem ticari yönden başarıyı yakalayabilmiş ilk mekanik toplu taşıma sistemi olarak kabul edilebilir. Başlıca mekanik özellikleri, 18. yüzyılda geliştirilen ve İngiliz madenlerinde aşırı eğimli yollarda raylı vagonların çekilmesi için geliştirilen halatlar, makaralar ve sabit buhar motor sistemi olarak nitelendirilebilir. Dünyanın ilk şehir içi fönüküleri 1873'te San Francisco'da toplu taşıma olarak hizmet vermeye başlıyor ve 1940'ta ABD'nin fönüküleri kullanan son şehri olarak San Francisco kabul edilmektedir. Birçok bakımdan bu sistem, at tramvayından çok daha üstündü: temizdi, işletme maliyetleri çok düşüktü ve tam yolcu yüklemesinde bile yüksek koşu hızlarına (15km/s 'e kadar) ulaşılabilirdi. Dik tepeleri zorluk çekmeden ve çoğu diğer teknolojilerden çok daha güvenli bir şekilde yol kat edilebilirdi. Sistemin bir diğer güzel özelliği, yokuş aşağı inen arabaların diğer yokuş yukarı çıkan arabaların çekişine yardımcı olmasıydı - basit ve etkili bir enerji tasarruf yöntemiydi. Bu avantajlar büyük yatırımların kendilerini amorti etmesini sağladı. 1880-1893 yıllar arası Dünyanın birçok ülkelerinde bu sistem kullanılmaya başladı. Ama 1890'lı yıllarda elektrikli tramvaylar daha ucuz ve daha pratik çözüm yolları sunmasıyla birlikte fönükülerlerin kullanımı azalmıştır (Anonymous6 2019).



Şekil 2.13. Türkiye'nin ilk metrosu (fönüküleri). İstanbul, Beyoğlu-Karaköy arası (Anonim6 2016).

Osmanlı dönemi İstanbul'unda 1875'te Beyoğlu ve Karaköy arası yer altı metrosu açılmıştı. İlk yıllarda halatlar hayvan veya insan gücüyle çekilirdi. Vagonların ağırlığı birbirini dengelediği için ve yer çekimi nedeniyle fazla güç gerekmiyordu.

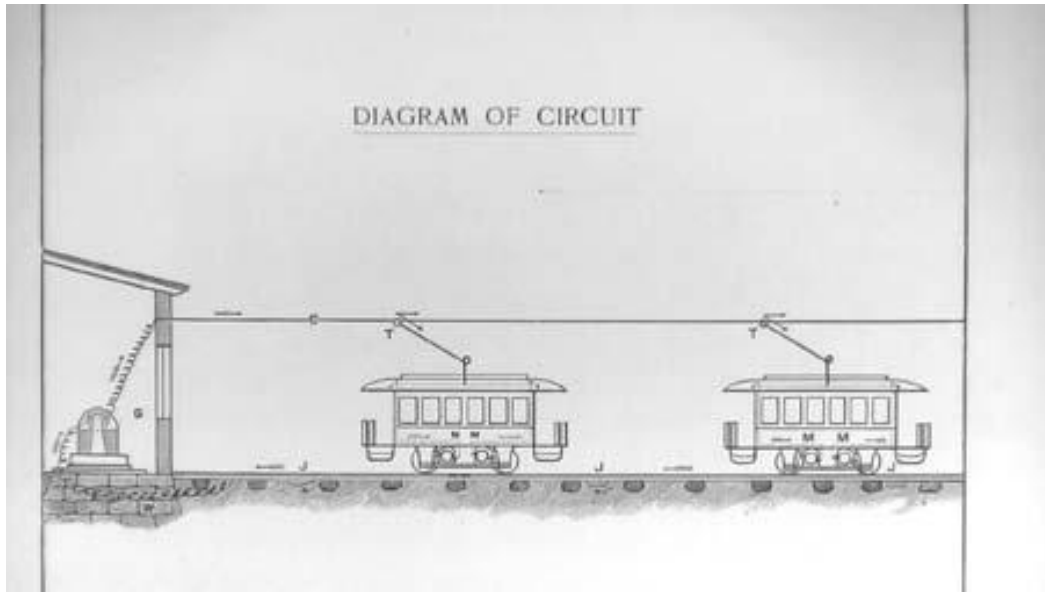
Beyoğlu Tüneli, bazı kaynaklarca dünyada üçüncü ve Avrupa’da ikinci en eski metro olarak kabul edilmektedir. Tünel 1910’da elektrikli sisteme geçmiş ve 1970’te yenilenmiştir. Beyoğlu’na bu tüneli yapma önerisi, Fransız mühendis E. H. Gavand tarafından 1867’de yapıldı. Karaköy- Beyoğlu arasındaki 60 metrelik yüksekliğe tırmanan Yüksek Kaldırım’a modern bir alternatif sunmaktı. Sultan Abdülaziz, projeye 1869’da onay vermiş fakat inşaat 1871’de başlamıştır. Bu sistem 1875’te tamamlandı (Akbulut 2011).

2.6 Elektrikli Tramvaylar ve Gelişimi

Elektrikli tramvaylar toplu ulaşım tarihinde devrim niteliğinde araçlardır. Dönemlerine göre yüksek teknolojileri yolcu kapasiteleri sebebiyle ulaşımda önemli bir gelişme olarak görülmektedir ve günümüzde hala birçok şehirlerde bu teknolojiler kullanılmaktadır.

2.6.1 Elektrikli Tramvayların Tarihsel Gelişimi

1870’lerde dinamo ve elektrik motorunun icadı ve Werner von Siemens (1816–1892), Z. T. Gramme, C. F. Brush, Pacinotti gibi araştırmacıların geliştirdiği teknikler elektriği sokak lambalarında yaygın bir şekilde kullanımının yolunu açmış, bu uygulama yeni bir sektör oluşturmuştur. 1855 yılından itibaren üretilen elektrik gücünün toplu ulaşımda nasıl kullanılabileceğine yönelik çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Siemens’in firması 1879 yılındaki Berlin Ticaret Fuarında gösteri için küçük bir elektrikli tramvay ve demiryolunu inşa etmiş ve firma iki yıl sonra dünyanın ilk uzun mesafeli elektrikli tramvay hattını Berlin yakınlarındaki Lichterfelde’de hizmete açmıştır. Rayların her iki hattı da pozitif ve negatif iletken olarak kullanılmıştır; benzer bir demiryolu uygulaması Brighton’da (İngiltere), 1883’te de hizmete girmiştir. Bu teknikte kamuya açık bir caddede korunmasız iletkenlerin kullanılması tehlikeli bir uygulama olarak rayların çevresinin çitle çevrilmesi düşünülmüş, bu uygulama ise dar Avrupa kentlerinde beklenen verimin alınamamasına neden olmuştur (Museum 2013). Bu olumsuzlukları çözmek için Siemens firması: 1880’deki Paris Fuarı için, üstte asılmış oluklu bir borunun içine yerleştirilmiş bakır tel iletkenli bir hat tasarımı yaparak, elektrik ile kentlinin kuracağı temasın önüne geçmişlerdir (Şekil 2.14). Bu ilk tasarım sonrasında sistemin güvenliğine yönelik çalışmalar artarak günümüzdeki çekline alacak şekilde geliştirilmiştir (Vuchic 2007)



Şekil 2.14. Akım Döngüsü Diyagramı (Museum 2013)

Almanya’da Siemens şirketi ilk çalışan tramvay hattını geliştirmesine karşılık ABD’de Frank Sprague (1857-1934) akım döngüsü sorunu gibi başlangıçtaki problemleri ortadan kaldıran ve tramvayları pratik ve verimli bir araç haline getiren birçok yenilikler geliştirmiştir. ABD’deki gelişmeler elektrikli tramvayların kentlerde kullanım taleplerini artırmış, 1887 Mayıs’ında Richmond için 19km’lik elektrikli tramvay hattı kurulma kararının alınması önemli bir dönüm noktası oluşturmuştur (Vuchic 2007).



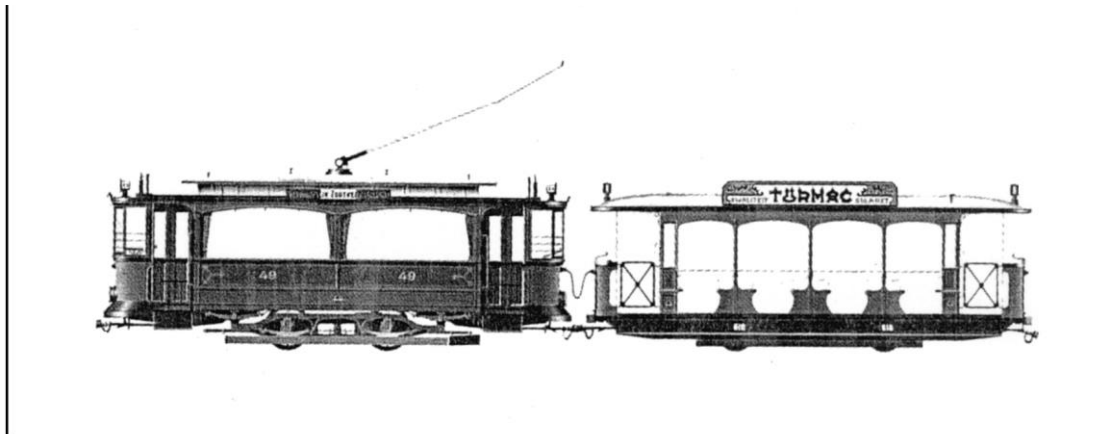
Şekil 2.15. Elektrikli Tramvay Terminali, 1990- Philadelphia (Vuchic 2007)

Bu mesafe dünyadaki herhangi bir elektrikli tramvay ağından daha büyüktü ve Amerika Birleşik Devletleri'nde inşa edilenlerin iki katı kadardı. Bu hatların eskilere nazaran sorunsuz çalışmaları için; en yüksek talebi karşılayabilecek bir güç üretim ve dağıtım sistemini geliştirilerek ulaşımın kesintiye uğramadan gerçekleşmesini sağlamış oldular (Vuchic 2007).

1890'da, Avrupa'daki toplam elektrikli tramvay hattı uzunluğu sadece 96 km olduğu bilinmektedir. Bu gecikmenin temel nedeni olarak elektrik sisteminin tam anlamıyla sistemle bütünleşmemesi gösterilebilir. İlâveten toplu taşıma için kentlerde yoğun bir kablo trafiğinin olması kentlerde yarattığı görsel olumsuzluklar sebebiyle birçok Avrupa kenti bu teknolojiye geçişte istekli olmadıkları söylenebilir (Vuchic 2007). Buna rağmen XX yüzyılın başlarında bu çığır açan ve toplu taşıma sistemlerinde modernizasyonu sağlayan gelişmelerden dolayı birçok büyük ve orta büyüklükte şehirlerde tramvay yollarının kurulmuştur. Bu gelişmeler hız kesmeden devam ederek günümüzde kentlerde kullanılan elektrikli otobüs ve trolleybüs sistemlerinin gelişimine olanak sağlamışlardır.

2.6.2 Elektrikli Tramvaylar

1880'lerden I Dünya Savaşı'na kadar kullanılan tramvaylar kısa ve 2 dingilli, ahşap gövdeli ve bir makinist tarafından kullanılabilen bir araçlar olarak bilinmektedir. Birçok yönden kendilerinden önce kullanılan atlı tramvaylara ve funiküllere benzeyen bu araçların bazıları 10 metre civarında boyları olan 1 veya 2 karavana sahip araçlardır (Şekil 2.16).



Şekil 2.16. 1900 yıllarda Amsterdam'da kullanılan çift dingilli ve tek karavanlı tramvay çeşidi (Vuchic 2007).

Avrupa’da bu tür tramvaylar 1960’lara kadar kullanılmıştır. Sonrasında geliştirilen 4 dingilli araçlar 12-16 metreye kadar uzayabilmekte ve ilk Amerika’da şehirlerarası hatlarda 1890’larda kullanıma açılmışlardır. Erken dönemlerde çoğu araç filoları bünyesinde yazlık araçları da bulunduruyordu. Bunların oturma şekli iç çerçeve boyunca değil enine düzenlenmiş havadar araçlardır. Amerika tramvayların daha sessiz ve konforlu olabilmesi için Detroit Edison Şirketi tarafından yeni bir sistem geliştirilerek kullanıma sunulmuş, daha konforlu ve sessiz modeller geliştirilmiştir (Post 2007).

PCC tramvayları (Şekil 2.17) 1930’larda ABD’de geliştirilen ve ikinci dünya savaşından sonra tüm dünyada görülen tramvay modellerinden olmuştur. Bu modele düşünüldüğünde Avrupa’nın modern tramvay üretiminde geride kaldığı söylenebilir. Almanya, İngiltere, Çekoslovakya gibi ülkelerde 4 akslı tramvaylar üretilse de, mevcut filolarda yavaş ve daha basit çift akslı tramvaylar çoğunlukta idi. PCC tramvayların teknolojisine benzerini İtalyan Breda Şirketi 1930’larda yapmıştı, konfor ve tasarım bakımından Amerikan PCC tramvayları ile rekabet edebilecek niteliklerdeydi. Bu kapsamda en önemli adım 1950’lerde Alman DUEWAG şirketi tarafından atıldı.



Şekil 2.17. PCC Tramvayı. 1950’lerin resmi (Anonymous4 2019)

Bu şirketin ürettiği tramvaylar Avrupa ve ABD modelleri de dâhil olmak üzere önceki tüm eklemli araçlardan çok daha üstün olan yeni bir modeldi. Bu araçların geniş

kullanımı, yanında şehir içi tramvay alt yapısını da geliştirmiştir. Bu modellerin kullanımında ayrıcalıklı yol hakkına ve yollarda diğer araçlara göre üstünlük sahibi olmaya kadar ilerledi ki 1960-1970'ler arası toplu taşımada "Hafif Raylı Taşıt" diye ayrı bir sınıfın oluşmasının önünü açmıştır. Hatlarda çift yönlü kullanım imkânı tanınması, dört vagonun hizmet verebilmesi, yaya ile taşıt ayırımında verimli hizmet vermesi gibi nedenler ile tercih edilmiştir. Bu özelliklerine ilaveten ulaşabilirliği artırmak adına alçak tabanlı tasarlanması; şehirlerarası hatların da hizmete girmesiyle kullanıcıların hayatlarını daha da kolaylaştırdı. Bu çeşitliliğin içinde Hafif Raylı Sistemler dünyadaki birçok ülkeler için taşımacılık konusunda yüksek standart ve kalitenin simgesi haline gelmiş oldu (Vuchic 2007).



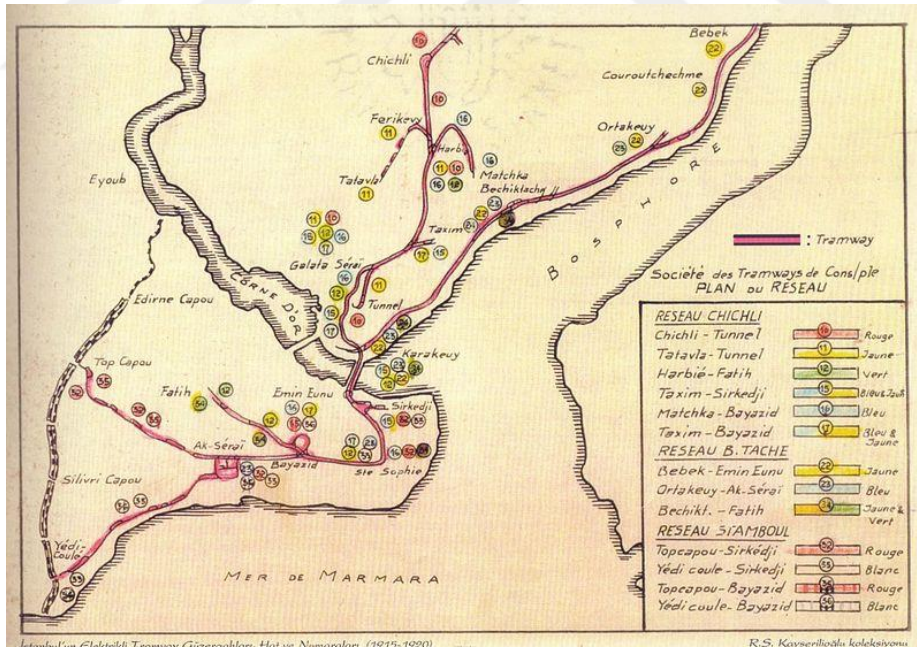
Şekil 2.18. DUEWAG şirketin ilk eklemli tramvaylar modeli. 1956-1970 yıllar arası birçok farklı ülkeler için de üretilmişlerdi (Vuchic 2007).

1913 yılında Türkiye'nin ilk elektrik fabrikası Silahtarağa'da kurularak, 11 Şubat 1914 tarihinde tramvay şebekesine ilk elektrik verilmiştir. 1933 yılında Cumhuriyet'in 10. yıl kutlama törenleri için Atatürk'ün doğrudan verdiği emirle, İstanbul'da tramvay ve otobüs filosu (320 tramvay+4 otobüs) sefere başlamıştır. Tramvay İşletmesi 16 Haziran 1939 tarihinde millileştirilerek 3645 sayılı yasa uyarınca İETT İşletmeleri Umum Müdürlüğü'ne bağlandı. 1955 yılında Anadolu Yakası Üsküdar

ve Havalisi Tramvay İşletmesi (Üsküdar - Kadıköy Halk Tramvayları Şirketi) tüm tesisleriyle İETT'ye devredildi. Şehrin her iki yakasında elli yıl süreyle hizmet veren elektrikli tramvaylar, şehrin sürekli artan hızına ayak uyduramadıkları gerekçesiyle 12 Ağustos 1961 tarihinde Avrupa Yakasında, 14 Kasım 1966'da ise Anadolu Yakasında son seferine çıkmış ve yerine trolleybüsler çalışmaya başlamıştır (İETT 2019).



Şekil 2.19. İstanbul Galata Köprüsünde ilk Elektrikli Tramvay Hattı (Çevik 2011)



Şekil 2.20. İstanbul'un Elektrikli Tramvay Güzergâhları, Hat ve Numaraları (1915-1920) (İETT 2019)

1989 yılında müzede bulunan eski vagonların restore edilmesi suretiyle elektrikli tramvayın sembolik bir hatta nostaljik amaçlı olarak yeniden hizmete girmesi gündeme gelmiştir. Bunun için de en uygun yer olarak yayalaştırma çalışmaları süren İstiklal Caddesi uygun bulunarak hizmete açılmıştır. Böylece bugünkü nostaljik tramvay

Taksim-Tünel hattında işlemeye başlamıştır. Kırmızı-beyaz rengi ve orijinal haliyle kısa sürede benimsenen nostaljik tramvay (Şekil 2.23), sadece İstiklal Caddesi ve Beyoğlu'nun değil İstanbul, hatta Türkiye'nin simgesi haline gelmiştir. Nostaljik tramvay halen Taksim-Tünel arasında 1.870 metrelik hat üzerinde günde 2 bin 500 yolcuya hizmet vermektedir (İETT 2019).



Şekil 2.21. İstanbul, İstiklal Caddesinde Taksim-Tünel Nostaljik Tramvay Uygulaması (Anonim9 2017)

Günümüzde Türkiye’de 12 ilin kent içi raylı ulaşım çözümü bulunmaktadır. Bu kentler: İstanbul, İzmir, Ankara, Bursa, Eskişehir, Kayseri, Gaziantep, Konya, Samsun, Adana, Antalya, Adapazarı.

Çizelge 4. Türkiye’de Tramvay ve Banliyö trenlerini kullanım oranları (Uysal 2014)

Sıra	Şehir	Nüfus	Günlük Raylı Sistem Yolcusu	Oran
1	Eskişehir	840 bin	114 bin	14%
2	İzmir	4.22 milyon	528 bin	13%
3	İstanbul	14.8 milyon	1.68 milyon	11%
4	Bursa	2.9 milyon	219 bin	8%
5	Kayseri	1.36 milyon	99 bin	7%
6	Ankara	5.35 milyon	350 bin	7%
7	Samsun	1.3 milyon	49 bin	4%
8	Konya	2.16 milyon	71 bin	3%
9	Gaziantep	1.97 milyon	35 bin	2%
10	Antalya	2.33 milyon	37 bin	2%
11	Adana	2.2 milyon	25 bin	1%

Türkiye'deki toplam kent içi raylı sistemlerin uzunluğu 500 kilometrenin, demiryolu aracı sayısı ise 1800'ün üstüne çıkmış durumda ve artmaya devam etmektedir. Çeşitli üreticilere ait markalar kullanılmaktadır. Bunlar: ABB, Ansaldo Breda, Alstom, Bombardier, CAF, CNS, Duewag, Durmazlar, Gotha, Hyundai Rotem, İstanbul Ulaşım, Siemens ve Skoda. Durmazlar markası Türkiye'nin yerli üretimidir (Uysal 2014).

2.7 Motorlu Otobüsler ve Trolleybüsler

XIX yüzyıl boyunca, omnibüsleri mekanik itici güçle donatmak için çalışmalar olmasına rağmen teknik ve ekonomik nedenlerden dolayı bu girişimlerin başarılı olamamıştır. Yüzyılın sonlarına doğru içten yanmalı motorun karayolu taşıtları için ilk başarılı uygulamasının gerçekleşmesi ile at ile çekilen omnibüslerin yerini motorlu omnibüsler almıştır (Şekil 2.22).



Şekil 2.22. İlk 8 kişilik benzinli Otobüs. Üreticisi Carl Benz (Deuz 2019)

Araçlarda kullanmak için olmayan 1876'da benzinle çalışan "Otto Cycle" motoru Alman mühendis Nicholaus Otto tarafından icat edildi. Bu motor icadından hemen sonra sanayide kullanılmaya başlandı. Araçlarda kullanmak için ağır olan bu

motorun geliştirilmesi için Gottlieb Daimler (1834–1900), Carl Benz (1844–1929) gibi araştırmacılar motorun hem gücünü hem ağırlığını uygun ölçülere getirmeye çalışmışlardır. 1890’larda Rudolf Diesel (1858–1913) isimli Alman mühendis dizelde çalışan motor üreterek süreçte önemli bir gelişme yaşanmıştır İlk geliştirilen modeller aşırı ağır ve hantal olsa da 40 yıllık araştırmalar neticesinde gelecekte otobüslerde kullanılacak neredeyse tek itici ünite haline gelen bir motor teknolojisine ulaşmıştır. ABD’de atlı omnibüslerden motorlu otobüslere geçiş 1905-1908 arası New York şehri ile başlamıştı. Ancak bunlar sistemli bir toplu taşıttan ötürü daha fazla dolmuş mantığıyla çalışan ve sadece mevcutta olan tramvaylar ile değil kendi aralarında bile rekabet eden kaotik bir düzendi (Şekil 2.23). Dolayısıyla düzenli tramvay sisteminin gelirlerine tehdit oluşturmaya başladıkları için 1910’lar ve 1920’lerde dolmuş ve otobüs ulaşımının düzenlenmesi, hâlihazırda tramvaylar tarafından hizmet verilen ana rotalardaki kontrolsüz işlemlerini azaltmak veya ortadan kaldırmak amacıyla kanuni düzenlemeler yapılmıştır (Vuchic 2007).



Şekil 2.23. Erken dönem dolmuş (belli rotalı taksi) filosu. ABD 1905-1915 arası (Vuchic 2007)

Zamanla toplu taşımacılık yapanlar, küçük araçlar yerine otobüs kullanımının ana servis hatları için ekonomik ve kullanım avantajları sunduğunu fark etmişler, dolmuşlarını normal otobüs hatlarına dönüştürmüşlerdir. Bu beklentiye cevap vermek için otobüs büyüklükleri de gün geçtikçe artmış, ihtiyaca en uygun büyüklüğe

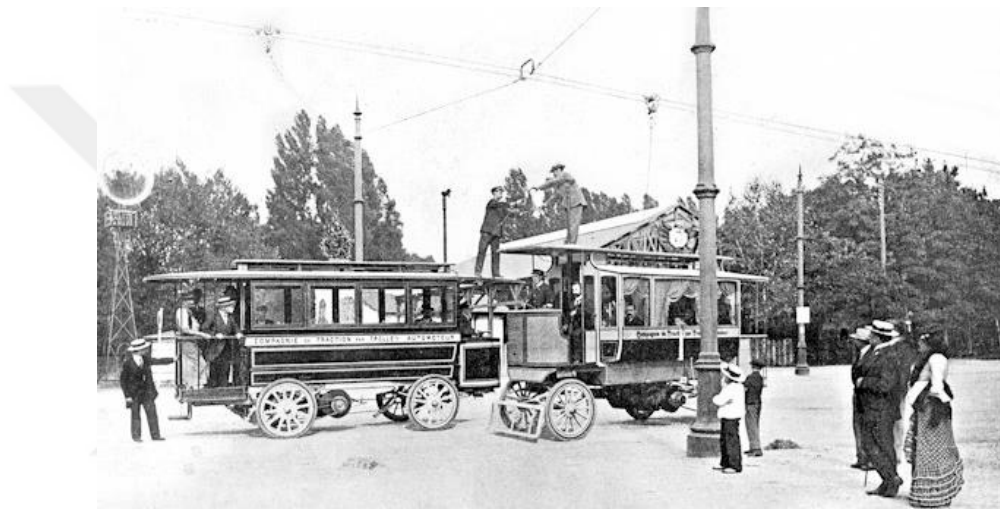
ulaşmaları hedeflenmiştir (şekil 2.24). 1912’lerde tek katlı araçlar 16 kişilik ve çift katlılar 34 kişilikken, 1939’larda bu sayılar ikiye katlanmış, taşıma kapasiteleri artırılmıştır. Bu büyüklük artışları 1950’lerden sonra Avrupa menşei körüklü otobüsleri tüm Dünya ülkelerine tercih edilir büyüklüğe ulaştırmıştır. Otobüs teknolojisi gelişimi otobüs kapasitesini genişletme ve kullandığı enerjiyi ucuzlatma yönünde srmştir. Kapasitesinin genişletilmesi, körüklü otobüslerin daha uzun ve sekme sayısının artmasına neden olması “Metrobüs”n çıkmasına neden oldu. Bu aslında hafif raylı sistemin tekerli kopyası denilebilmektedir ve orta kapasiteli bir sistem olarak, genellikle daha düşük bir yatırım gerektiriyordu. Ancak hafif raylı sisteme nazaran daha düşük hizmet kalitesi ve kapasitesi ile olumsuz etkiler sunar (Vuchic 2007).



şekil 2.24. 1911 yılı “Nordmark bus”. Scania-Vabis ilk İşve menşei motorlu omnibs (ScaniaGroup 2011)

Enerjiyi ucuzlatma amaçlı araştırmalar, trolleybüslerin kullanım olanaklarını geliştirmiştir. 1901’de Louis Lombard-Gerin(1848-1918) isimli bir mucit Paris’te 8 km’lik bir rotayı ilk trolleybüslerin hizmet vermesi için açmıştı. Ancak devamlı elektrik besleyici yolundan çıkmasıyla ileriki zamanda terk edildi. Bu sorunu Alman mühendis Max Schielmann yaylı sistemi kullanarak zmşt. Bundan sonra Danimarka, İşvire, Almanya, İtalya gibi çoğu Avrupa lkelerinde trolleybüs sistemi kullanılmaya başlamıştı. Ancak bu teknoloji daha yeniydi ve dolayısıyla bazı sorunlara sahip olup

geniş çaplı kullanımları 1926'lara kadar görülmüyordu. Guy Motors tarafından üretilen yeni modeller, trolleybüslerin daha hızlı, sessiz, konforlu ve daha az maliyetli olabileceklerini göstermiştir. Sonuç olarak, 1926 ve 1940 arasındaki dönemde birçok İngiliz şehirlerinde (genellikle tramvayların yerini alacak şekilde) trolleybüsler kullanılmıştır. Böylece, 1931'de Londra'da sayısı 2600 olan tramvay stoku 900'e düşerken trolleybüs filosu 1764'de yükselip Dünya'nın en büyüğü haline gelmiştir (Bruce 2017). 1930-1950 yılları arası trolleybüs kullanımı Brezilya, Meksika, İspanya, Fransa, İtalya, Yugoslavya, Yunanistan, bazı Doğu Avrupa ülkeleri, İsviçre ve Sovyetler Birliği gibi diğer Dünya ülkelerinde de artmıştı.



Şekil 2.25. 1900 yılında Paris'te geçirilen teknoloji fuarında Louis Lombard-Gerin tarafından tanıtılan ilk trolleybüsler (Bruce 2017).



Şekil 2.26. Siemens'in 1898'de ürettiği "Trambus". Bizim günlerdeki tramvayların kullandıkları elektrik kablo yakalayıcılarına benzerlerini o dönemde artık kullanmışlar (Bruce 2017).

Zamanla artan otomobillerin sayısı ile trolleybüslerin karmaşık trafikte yeterince esnek olamayışı, alt yapıları sebebiyle ücretlerin otobüslere göre hızla artması, yatırımcılar için sadece yolcu konforu ve çevresel pozitif etkileri avantajıyla öne çıkan trolleybüsleri daha az gelir sağlayan toplu taşıma türü haline getirmiş ve dolayısıyla azalmalarına neden olmuştur. Sonraki dönemlerde 1960-1975 yılları arasında çoğu kullanıcı ülkeleri trolleybüs sisteminden vazgeçerken, Sovyetler Birliğinde ise trolleybüsler modernize edilerek kullanan şehir sayısı 58'den 142'ye yükselmiştir (Bruce 2017).



Şekil 2.27. Hybrid Trolleybüs. Hem Propan gazında hem elektrikle çalışabilir bu model 1935'te New Jersey'de hizmet etmişti (Vuchic 2007).

Türkiye'de otobüsle toplu taşıma sistemi Osmanlılar dönemine dayanmaktadır. 1871 yılından itibaren çalışan Tramvay İşletmesine destek olmak amacıyla Dersaadet Tramvay Şirketi'ne 4 adet otobüs alınmış ve seferlere başlamıştır (İETT 2019). Süreç içerisinde hatlarda ve otobüs sayılarında değişiklikler olsa da sistem çalışmaya devam etmiştir. Tolu taşıma konusunda bir kırılma noktası da ikinci dünya savaşı sebebiyle ekonomik kriz ortamında, Türkiye'nin 1935 yılında Ankara Belediyesi Otobüs İdaresi

kurularak Sovyetler Birliğinden 100 adet ZIS marka Otobüs (Şekil 2.28) ithal edilmiştir ve hizmete sunmuştur (Soydan 2017). Ankara otobüs konusunda İstanbul'un gerisinde kalmasına rağmen 1945 tarihinde Trolleybüs Ulus-Bakanlıklar arasında çalışmaya başlamıştır. Ankara Elektrik ve Havagazı İşletme Müessesesi tarafından satın alınmış olan bu 10 adet Brill marka trolleybüsü (Şekil 2.29), toplam 150 kişi taşıma kapasitesine sahipti. Bu uzun trolleybüsleri, 1948 yılında alınan 10 adet FBW marka trolleybüs izleyecektir (EGO 2019).



Şekil 2.28. Türkiye'ye gönderilen ZIS-8 markalı otobüsler (Belyayev 2019).

Türkiye'de şehir içi toplu ulaşımda trolleybüs hizmetinin verildiği ikinci şehir İzmir olmuştur. 14 Mayıs 1954 günü İzmir/Pasaport açıklarına yanaşan Alman bandıralı Walter şilebinden indirilen dört adet "FIAT" marka trolleybüs (Şekil 2.30), İzmir taşıt tarihinde görülen ilk trolleybüsler olmuştur. Dönemin Belediye Başkanı Raf Onursal'ın çabalarıyla sağlanmış 900.000 liralık kredi sonucu Siemens firması ile trolleybüslere güç sağlayacak havai hat tamamlanması sonucunda, 28 Temmuz 1954 tarihinde İzmir'in ilk trolleybüsleri, "Konak-Güzelyalı" hattında çalışmaya başlamıştır (Kayserilioğlu 2013).

İmar hareketleri ile başlayan yenileşme hareketleri, İstanbul'da yıllarca gözbebeği olmuş tramvaylar yetersiz kalmış, onun yerine daha çok yolcu taşıyan, daha hızlı giden çağdaş araçlara gereksinim getirmişti. Otobüse nazaran daha iktisadi olacağı, yedek parça ve enerji kaynağı bakımından da döviz tasarrufu sağlayacağı, yanı sıra da çevreye karşı daha duyarlı olacağı düşünüldüğü için kent içi ulaşımında trolleybüs işletilmesine karar verildi.



Şekil 2.29. Ankara'nın Brill Markalı trolleybüsü (Soydan 2017)



Şekil 2.30. İzmir'in Trolleybüsü (Nostalji 2007)

İlk kez İtalya'da üretilmiş olan ve 60'lı yıllarda Avrupa'nın pek çok ülkesinde kullanılmaya başlanan bu elektrikli otobüsler için, Türk-İtalyan ticari anlaşmasından da

yararlanılarak, İtalya'daki Asaldo San Giorgio firmasına ait trolleybüs araçlarından 100 adedinin siparişi 1956-1957 yıllarında kesinleşir ve 76 adedi 27 Mayıs 1961'de Eminönü-Topkapı arası hizmete girmiştir. Toplam uzunluğu 45 kilometre olan şebeke, 6 kuvvet merkezi ve 100 adet trolleybüs araçlı işletmenin maliyeti, o günün rakamıyla 70 milyon lirayı bulmuş. Şişli ve Topkapı garajlarına bağlı olarak hizmet veren ve kapı numaraları 1'den 100'e kadar sıralanan araçlara 1968 yılında, tamamen İETT işçilerinin üretimi olan 'Tosun' da katılınca araç sayısı 101 oldu. İlk Türk Trolleybüsü Tosun 101 kapı numarasıyla İstanbullulara 16 yıl süreyle hizmet vermiştir (İETT 2019).



Şekil 2.31. Elektriklerin kesildiği an, trolleybüsler. İstanbul.1981 (Kalfagil 1981)

Büyük beklentilerle İstanbul trafiğine sokulan trolleybüslerin bir süre sonra bekleneni vermediği, manevra kabiliyetlerinin sınırlı olması, hızının düşük olması ve teknik zorluklar sebepleriyle kullanımdan kaldırılmıştır. İlk Türk trolleybüsü "Tosun", 45 yıl aradan sonra bu kez İkitelli Garajında, tamamen orijinaline sadık kalınarak 3 ayda yeniden üretilmiştir. 2014 yılı başında 87 numaralı Edirnekapı-Taksim hattında bu üretim sefer yapmış ve İstanbul'un hem "Nostaljik Tramvayı" hem "Nostaljik Trolleybüsü" olmuştur (Kayserilioğlu 2013).

3 ENDÜSTRİYEL MİRAS VE YENİDEN İŞLEVLENDİRME

Fransızca kökenli olan “endüstri” kelimesi Türk Dil Kurumu Sözlüğü’ne göre “sanayi” kelimesi ile eş anlamlı olup “ham maddeleri işlemek, enerji kaynaklarını yaratmak için kullanılan yöntemlerin ve araçların bütünü” olarak tanımlanmaktadır.

Endüstri mirası, Uluslararası Endüstri Mirasını Koruma Komitesi (1973) tarafından; bir dönemin sanayi kültürünü yansıtan, tarihi, sosyal, mimari veya bilimsel değeri olan alan ve yapılar olarak tanımlanmıştır. Mimarlar Odası’nın görüşüne göre Tanıklık ettiği döneme ait üretim teknik ve süreçlerinin bilimsel, teknolojik, mimari ve estetik özelliklerini sunan, döneminin fiziksel, sosyal, kültürel ve ekonomik yapısını yansıtan sosyal yaşama konu olmuş bilimsel ve kültürel açıdan özgün değer taşıyan bu alanlar ve yapılar korunması gerekli kültür mirasıdır. Bu tür alanlar, kent gelişimindeki önemi, sanat tarihindeki yeri, kent silüetine ve doğal çevreye olan etkisi ve kullanım değeri gibi sebeplerle korunmalıdır. Korunan sanayi arkeolojisinin gelecek kuşakların geçmişten esinlenebileceği bir miras olduğu unutulmamalıdır. Bu tür tarihi ve kültürel değerleri “işlevsel içerik kazandırarak, topluma yararlı kılarak ve çevrenin ondan yararlanmasını” sağlayarak “yaşayan bir varlık” durumuna getirmek temel amaç olmalıdır. Endüstri mirasının yönetimi ise bahsi geçen bina ve parçalarının bir bütün olarak algılanması ve nasıl çalıştığını anlamakla başlamalıdır. Estetik, teknik ve tarihi sebeplerle binalar korunmalı ve önemsenmeli, işlevini yitirmiş fakat yerleri doldurulamayacak olan bu tür alanlara dair yeni kullanımlar üretilmeli ve bu süreç gelecek kuşaklara geçmişin izlerini ve işleyişini anlatmak üzere kullanılmalıdır. Ayrıca, endüstri mirası alanları, mekânsal açıdan geniş ve mimari açıdan çekici oldukları için farklı “yeniden işlev kazandırma” çözümlerine olanak sağlamakta ve genellikle kültürel kullanımlarla şekillendirilmektedir (Altınoluk 1998).

3.1 Endüstri Mirası ve Arkeolojisi

Bilindiği üzere “arkeoloji” tarihsel bilimdir, “endüstri” ise, 18. yüzyıldan sonrayı işaret eder. Bu iki kelimenin yan yana gelmesi ile oluşan “endüstri arkeolojisi” ise, sanayinin geçmişi ile bugününün daha iyi anlaşılmasını sağlamak amacıyla, sanayi faaliyetleri sonucunda yaratılan belgelerin, eserlerin, yapıların, insan yerleşimlerinin, doğal ve kentsel peyzajların, somut ve somut olmayan tüm kanıtlarını inceler (Köksal 2012). Ortaya çıkarılan yapılar ise “endüstri anıtları” olarak nitelendirilmiştir. Korunan varlığın, tekil bir endüstri yapısı değil, belirli bir alanda toplanan yapı ve tesislerin tümü

olduğu durumda ise, alan bir bütün olarak anılmış ve “endüstri sitesi” olarak tanımlanmıştır. “Endüstri mirası” kavramı, eski endüstri yapılarının korunması yaklaşımının uluslararası boyut kazanmasıyla ön plana çıkmış, endüstri anıtları ve sitelerinin aslında ulusal olduğu kadar uluslararası bir mirasın da bileşenleri olduğu görüşü bu süreçte benimsenmiştir. Günümüzde “endüstri mirası”, belirli bir tarihsel niteliğe ve öneme sahip eski endüstri yapılarının, alanlarının ve bunlarla ilişkili her çeşit varlığın kendisini, “endüstri arkeolojisi” ise tüm bu kalıntıları bulma, inceleme ve belgeleme çalışmalarını ve bu çalışmalarda izlenen yöntemi ifade etmek için kullanılmaktadır (Saner 2012).

3.2 Endüstri Arkeolojisinin Tarihçesi

Savaş ve sonrasındaki yeniden gelişim süreci esnasında pek çok sanayi yapısının yok olması, pek çoğunun da tehlike altına girmesi sonucunda Sanayi Devrimi'nin bırakmış olduğu fiziksel izlere yönelik ilk ilgi 1950'lerin ortasında İngiltere'de başlamıştır. 1955 yılında İngiliz tarihçi Michael Rix, *The Amateur Historian Dergisi*'ndeki 'Endüstriyel Arkeoloji' başlıklı yazısında, Sanayi Devrimi'nin doğuş yeri olan İngiltere'de devrimden arda kalan pek çok anıtın varlığına, ancak ilgisizlik ve yıkımdan ötürü bu değerlerin tehlike altında olduğuna dikkati çekmiştir. Rix'in 'arkeoloji' terimini kullanması İngiliz Arkeoloji Konseyi tarafından olumlu karşılanmış ve 1959 yılında Endüstri Arkeolojisi Araştırma Komitesi kurularak bir kamu buluşması çağrısı yapılmıştır. Bu gelişmelerden henüz resmi bir karar çıkmamışken, Rix'in bahsetmiş olduğu tehlike, Londra'da 1835-39 yılları arasında yapılmış olan Euston İstasyonu'nun 1962 yılındaki yıkımı ile kendini göstermiş, dorik portikolu binanın yıkımı tarihçilerden ve bilim insanlarından önemli derecede tepki olarak Britanya sanayi mirasını korumaya yönelik popüler bir ilgi başlatmıştır. 1963 yılında İngiliz Arkeoloji Konseyi ve Bayındırlık Bakanlığı işbirliğinde Endüstri Anıtları Araştırması başlatılmış ve Sanayi Devrimi'nin halen varlığını sürdürmekte olan izlerini korumak ve haklarında bilgi toplamak amacıyla Ulusal Sanayi Anıtları Endeksi oluşturularak döküm çalışmaları yapılmıştır. Bu ilginin devamında, Michael Rix ve Donald Dudley gibi yazarlar tarafından terim olarak yaklaşık on yıldır kullanılmakta olan 'endüstri arkeolojisi', yeni bir disiplin olarak 1966 yılında Bath Üniversitesi'nde bölüm olarak açılmış, böylelikle kullanımı hızla yayılmıştır. Aynı yıllarda Endüstri Arkeolojisi Dergisi'nin ilk basımı yapılmış ve Endüstri Arkeolojisi dernekleri kurulmuştur (Palmer ve Neaverson 1998).

1968 yılında, ilk sanayi örneklerinden Coalbrookdale vadisindeki maden ve çelik sanayi kompleksini hemen hiç değişiklik yapmadan yerinde korumayı amaçlamış olan Ironbridge Gorge Müzesi (bugün Dünya Kültür Mirası) kurulmuştur (Şekil 3.1). 1970'lerde, eski sanayi mirasını korumaya yönelik ilgi diğer Avrupa ülkelerine hızla yayılmaya başlamıştır (Museum 2019).



Şekil 3.1. Ironbridge Gorge ilk Endüstri Mirası Siti olarak adlandırılan yer olarak geçiyor(Museum 2019)

1972 yılında Fransa'da Çevre Bakanlığı tarafından yeni bir müzecilik deneyimi olan 'ekomüze' kavramı uluslararası ortama tanıtılmış ve Le Creusot ile Montceau kentleri çevresindeki madencilik ve çelik sanayisi bölgesiyle orada yaşamakta olan halkın tarihini anlatan Creusot-Montceau Ekomüzesi 'İnsan ve Sanayi Müzesi' adı altında kurulmuştur. Ekomüzenin amacı, metalürji, kömür madenciliği, cam işçiliği ve seramik gibi ana sanayi aktivitelerinin XVIII Yüzyıl sonundan itibaren hâkim olduğu bir bölgede tanımlama, araştırma ve değerlendirme yapmaktır. Bu amaç uğrunda Ekomüze, yerel halk, yerel kurumlar, araştırmacılar ve iş adamlarının desteği ile miras alanlarını korumuş, endüstri mirası arşivi ve koleksiyonlarını oluşturmuştur. Peyzajın bir müze salonu olarak kullanılması ya da bütüncül çevre ortamında müze hazırlama fikri, ekomüze kavramı altında bütün Avrupa'da yankı bulmuştur (Rivière 1985). Kuzey Avrupa'nın eski açık hava müzelerindeki –Stockholm'deki Skansen müzesi gibi- yaklaşımın tersine, ekomüzelerde sergilenmek istenen evler ve yapılar ait olduğu peyzajda yerinde korunmakta, ziyaretçiler çeşitli sanayi alanlarına belirli rotalarla yönlendirilmektedir. İsveç bu yeni kavramı kullanarak 1980'lerin başında demir yapım tarihinin anlatıldığı Bergslagen Ekomüzesini oluşturmuştur.

Yine İsveç'te ulusal kâğıt ve çelik sanayilerinin endüstri mirasları ise özel mülk altında korunmuştur (Henriksson 2005).



Şekil 3.2. İsveç'te Berslagen Ekomüze'sindeki sanayi yapılarından birisi ve Berslagen Ekomüze'si alanın haritası ve İsveç'teki konumu (Henriksson 2005)

Endüstri mirasının sanayi ile ilgili olmayan yeni bir kullanım ile yeniden değerlendirilmesinin ilk örneklerinden biri Fransa'da yapılmıştır. 1977 yılında Paris'in eski demiryolu istasyonu olan Orsay Gar'ının müzeye dönüştürülmesine karar verilmiş, Barok üsluptaki istasyon 1978 yılında tescillenmiş, 1986 yılında restorasyonu tamamlanarak Fransız sanat eserlerini sergilemek üzere Orsay Müzesi adıyla yeniden kamusal kullanıma açılmıştır (Şekil 3.3).



Şekil 3.3. Orsay Müzesi, Paris (Anonymous2 2019)

Belçika'da 1810-1830 yılları arasında Henri Degorge tarafından inşa edilmiş olan Grand-Hornu maden sanayi kompleksi Avrupa'nın sayılı neoklasik endüstriyel

miraslarındandır. 1954'lerden sonra kömür üretimi azaldığı için buralar kaderine terk edilmişti. 1960'larda iyileştirilmiş, hemen ardından 1971 yılında Endüstri Arkeolojisi Çalışma Grubu, 1975 yılında ise Endüstri Arkeolojisi Merkezi kurulmuştur. 1975 yılında Brüksel'de yapılmış olan 'Endüstri Peyzajı' fuarında sanayi ile peyzaj arasındaki ilişkiye dikkat çekilerek sanayileşmenin peyzaj ve kent görüntüsü üzerindeki değişmez etkilerine yönelik bir bilinç oluşturmak amaçlanmıştır. Bugünlerde Grand-Hornu Belçika'nın en önde gelen kültür merkezlerinde ve yıllık 75.000 ziyaretçisine kapılarını açmaktadır (Şekil 3.4) (Grand-Hornu 2019).



Şekil 3.4. Grand-Hornu. Belçika (Grand-Hornu 2019)

İtalya'nın Milan kentinde 1976 yılında Endüstri Arkeolojisi Araştırma ve Belgeleme Merkezi kurulmuş, bir sonraki yıl ise Uluslararası Endüstri Arkeolojisi Buluşması gerçekleştirilmiştir. Avusturya'da 1976 yılında endüstri mirasına yönelik olarak Tarihi Anıtlar Federal Ofisi'nin altında özel bir birim oluşturma çabaları başlamış, 1978'de endüstri anıtları "Anıtları Koruma Kanunu'nun içindeki yerini almıştır. Hemen ardından 1980 yılında Viyana Teknik Üniversitesi'nde Endüstri Arkeolojisi bölümü açılmıştır.

Eski Doğu Bloku ülkelerinde de benzer gelişmeler yaşanmıştır. 1979 yılında Çekoslovakya, tarihi yapıları koruma ve yenileme programının bir parçası olarak eski sanayi binalarının korunması gerekliliğini belirtmiş, Polonya'da Varşova'daki Kültürel Materyal Kurumu "Polonya'daki Sanayi İzleri Kataloğu"nu hazırlayıp basmak ve eski

sanayi binalarını kültürel, turistik ve didaktik amaçlarla yenilemek gibi bir seri projeler üretmiştir. Nüfus bakımından bugün Polonya'nın ikinci büyük kenti olan Lodz, sanayi bölgelerinde oluşturulmuş yerel müzeleriyle bir ilk-endüstrileşme müze-kentidir. Eski Almanya Demokratik Cumhuriyeti endüstri anıtlarının korunması için özel bir yasal düzenleme yapmış, ulusal sanayi mirası kataloğu oluşturmuş, teknoloji ve sanayi tarihinin Alman geçmişinin temel bir ögesi olduğu düşüncesiyle eğitim projelerinin bütüncül bir parçası olarak müzeleri iyileştirmiştir (Alpan 2012). Avrupa kıtası dışında, ABD'de sanayi mirasının korunması önce özel sektörde başlamış, 1978 yılında "Tarihi Mirası Koruma ve Rekreasyon Servisi"'nin kurulmasıyla kamu sektöründe yeniden düzenlenmiştir. Japonya'da 1977 yılında Endüstri Arkeolojisi Derneği kurulmuştur.

Sanayi Devrimi Arjantin'e 19.yüzyıl İngiliz sömürgeci politikası ile ithal edilmiştir. Bu nedenle buradaki sanayi mirasına olan yaklaşım diğer ülkelere göre farklı bir örnek oluşturmaktadır. Buenos Aires Mimarlık ve Şehircilik Fakültesi Amerikan Sanatı ve Estetik Araştırmaları Enstitüsü, endüstri arkeolojisini mimari açıdan ele almış, İngiliz mimar ve mühendislerinin proje ve çalışmalarını incelemiş, böylelikle bir yandan ülkenin kolonileşme sürecini, diğer yandan bütün dünyayı etkilemiş olan ve aslı tek bir karar merkezine dayanan sanayi tipolojilerini ortaya koymuştur.



Şekil 3.5. 1877-1894 yılları arasında ilk başta su pompalama istasyonu olarak inşa edilmişti. Bugünlerde Patrimonio de las Aguas(Su Mirası) Müzesi. Arjantin (Anonymous8 2016)

İspanya'da endüstri mirası konusunda ilk adımların atılması 1980'leri bulmuş, 1970'lerde Valencia'daki Aragón Merkez İstasyonu, Madrid'deki Olavide Pazarı gibi önemli yapılar yitirilmiştir. 1982 yılında Bask ve Katalanya Yönetimleri tarafından

Bilbao’da düzenlenmiş olan Birinci Endüstri Mirasını Koruma ve Yeniden Değerlendirme Konferansı, İspanya örneği için başlangıç niteliğindedir. Konferansın ikincisi 1988 yılında, o yıllarda hem önemli kayıplar hem de önemli kazanımlar yaşamış olan eski sanayi kenti Barselona’da yapılmıştır. Bu gelişmelerle birlikte endüstri arkeolojisi gerçekleştirilen diğer buluşma ve kongrelerle tüm ülkeye yayılmıştır (Alpan 2012).



Şekil 3.6. Zaragoza Merkez Pazarı. İspanya (Alpan 2012)

3.3 Endüstri Mirasını Uluslararası Kurumsallaşması

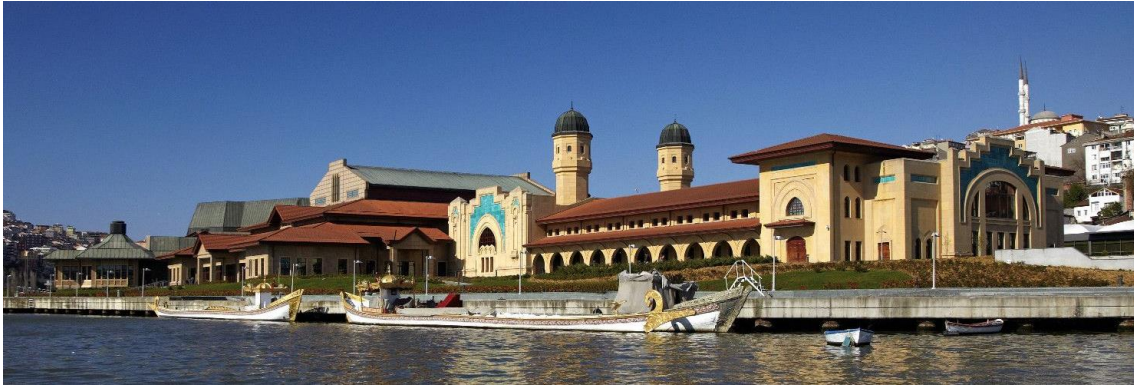
Eski endüstri yapılarının korunması yaklaşımının uluslararası düzeye taşınmasında İngiliz ekolü öncü rolü oynamıştır. İngiltere’de endüstri arkeolojisi konusunda önemli bir uzman ve 1971- 1983 arasında Ironbridge Gorge Museum yöneticiliğini yapan Neil Cossons’un önerisi üzerine, 1973 yılında, FICCIM– First International Congress on the Conservation of Industrial Monuments (Birinci Uluslararası Endüstri Anıtlarını Koruma Kongresi), 8 ülkeden gelen 61 delegenin katılımı ile toplanmıştır. İngiltere’nin yanı sıra, Kanada, Doğu ve Batı Almanya, İrlanda, Hollanda, İsveç ve Amerika Birleşik Devletleri’nin müzelerinden, üniversitelerinden ve devlet kurumlarından ilgilileri ve yetkilileri bir araya getiren bu kongre, konunun uluslararası düzeyde tartışılmaya açılması bakımından önemlidir. FICCIM’in yarattığı olumlu etki üzerine, aynı kapsamdaki toplantıların ikincisi, SICCIM – (Second International Conference on the Conservation of Industrial

Monuments) İkinci Uluslararası Endüstri Anıtlarını Koruma Konferansı adıyla, 1975 yılında, Almanya'nın Bochum kentinde gerçekleştirilmiştir. Bu dizinin, 1978 yılında, İsveç'in Stockholm kentinde gerçekleştirilen üçüncü ayağı ise yeni bir örgütlenmeye sahne olmuştur. Üçüncü Uluslararası Endüstri Anıtlarını Koruma Konferansı'nın adı, Üçüncü Uluslararası Endüstri Mirasını Koruma Konferansı olarak değiştirilmiş, toplantınıninkiyle aynı kısaltmaya sahip olan bir komite de, TICCIH – (The International Committee for the Conservation of Industrial Heritage) Uluslararası Endüstri Mirası Komitesi adıyla bu sırada oluşturulmuştur. “Endüstri anıtları” ifadesi yerine “endüstri mirası” kavramını getiren bu değişiklik ile endüstri mirası kavramına odaklanan yeni örgütlenme, eski endüstri yapılarının miras kavramı kapsamında düşünülmesini sağladığı ve bu alandaki etkinliklerin daha geniş bir alana yayılmasının önünü açtığı için önemlidir. 2000 yılında TICCIH ile ICOMOS arasında imzalanan işbirliği anlaşması ile, TICCIH, ICOMOS'un (Uluslararası Anıtlar ve Sitler Konseyi) endüstri mirası konusundaki uzman komitesi rolünü üstlenmiş, böylece merkezinde Birleşmiş Milletler'in yer aldığı uluslararası örgütler ağına eklenmiştir (Saner 2012).

Gerek ICOMOS'un aday gösterdiği eski endüstri yapı ve alanlarının Dünya Mirası Listesi'ne alınması, gerekse TICCIH-ICOMOS işbirliği ile uluslararası düzeyde üzerinde daha fazla durulan endüstri mirasının korunması çalışmaları, örgütlenmesini tabandan tepeye doğru kuran sivil girişimlerdir. Diğer yandan, endüstri mirası kavramı Avrupa Konseyi ve Avrupa Birliği gibi uluslar üstü örgütlerin gündeminde de yer almış, bu örgütler bu konuda tavsiye kararları alarak ve bazı yaptırımlar uygulayarak, endüstri mirası kavramının üye ülkelerde benimsenmesini sağlamayı ve eski endüstri yapı ve alanlarının korunmasını güvence altına almayı amaçlamışlardır (Saner 2012).

3.4 Türkiye'de Endüstri Mirasının Korunması ve Kavramının Oluşumu

Eski endüstri yapılarının korunması endişesi, Türkiye'de çok uzun bir geçmişe sahip değildir. Bu yöndeki ilk uygulamaları, 1980'lerin sonunda İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından hazırlanan Haliç kıyılarının temizlenmesi ve rehabilitasyonu projelerinin kapsamı alanına giren bazı eski endüstri yapılarının yıkılmasını da öngörmüştür. Yıkılması düşünülen bu yapılardan bazılarının tescillenmesiyle, yıkım yerine yeniden işlevlendirme projeleri hazırlanmaya başlamıştır. Haliç'te bu kapsamda gerçekleştirilen ilk yeniden işlevlendirme projelerinden biri Sütlüce Mezbahası'nın kültür merkezi haline getirilmesi projesidir.



Şekil 3.7. Eskiden Sütlice Mezbahası, bugünlerde Haliç Kongre Merkezi. İstanbul (Anonim7 2016)

Bu yeniden işlevlendirme projelerindeki ana motivasyonun, en baştan itibaren, endüstri mirasını korumak olduğunu söylemek güçtür. Kuşkusuz, bu tarihi yapılara dair bir koruma kaygısı vardır; ancak bu kaygı endüstri mirası ya da endüstri arkeolojisi ile ilişkilendirilmeden önce, “Haliç silüetinin ve kültürel tabakalarının korunması” gibi daha genel koruma nedenleriyle ilişkilendirilmiştir. Endüstri mirası sıfatı sonradan verilmiş olsa da, insan ölçeğindeki bu yapıların yeniden işlevlendirilmesi, Türkiye’nin, eski endüstri yapılarını korumayla tanışmasının önemli bir kanalını oluşturmuştur (Saner 2012).

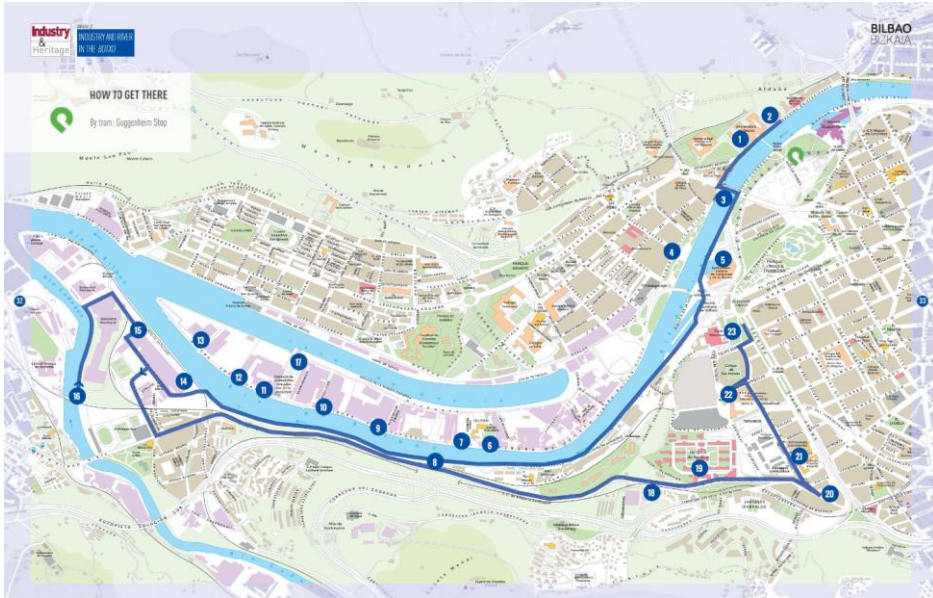
Benzer örneklerden bir tanesi Ankara Maltepe havagazı fabrikası gibi diğer doğal gaz kullanımı başladıktan sonra terk edilmiş havagazı fabrikalarının kitlesel koruma altına alınma kampanyasının temel dayanağı, anıtsal ölçekteki bu yapıların, sadece ölçekleri ile değil, aynı zamanda bütün fiziki varlıkları ve kent içindeki konumları ile kolektif belleğin ve kent kimliğinin vazgeçilemez bileşenleri olmalarıdır.

Bu dönemler 1990’ların başına rastlamaktadır. Doğrudan “endüstri mirası” ya da “endüstri arkeolojisi” terimleri dile getirilmeden de olsa, eski endüstri yapılarına ilişkin koruma yaklaşımları şekillenmeye başlamış ve daha sonra endüstri mirası çatısı altında toplanmıştır. Özellikle Ankara Maltepe Havagazı ve Elektrik Fabrikası’nın korumaya alınması süreci bu hareketliliğe kanıt niteliğindedir. 1989 yılında üretime son veren fabrika, Ankara Büyükşehir Belediyesi’nin alt kuruluşu olan ve aynı zamanda fabrika alanının ve üstündeki tüm taşınmazların mülkiyetini elinde bulunduran EGO tarafından yıkılmak istenmiştir. Meslek odaları öncülüğündeki sivil inisiyatif ile yürütülen kampanya sonucunda, Ankara Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu tarafından, 1991 yılında fabrika yapılarının ve alanının korunmasına karar verilmiştir. EGO tarafından koruma kararına itiraz edilmesi ile başlayan hukuki süreçte, mahkemece istenen bilirkişi raporlarında, bu endüstriyel tesislerin “endüstri arkeolojisi” kapsamında

olduğu ve bu yüzden korunması gerektiği belirtilmiştir. Türkiye’de, endüstri arkeolojisi teriminin resmi olarak kayıtlara geçtiği ilk durum bu olarak bilinmektedir ve bu ilk kullanılış tarihi 1993’tür (Saner 2009).



Şekil 3.8. Ankara Maltepe Havagazı Fabrikası ve Alanı. 2006 yılında Genel Binanın EGO tarafından yıktırılmış. Yıkım öncesi resim (EGO 2019)



Şekil 3.9. Bilbao, İspanya. Endüstri Mirası Alanlar Haritası (Basque 2015)

Terimin Ankara Maltepe örneğinde gündeme gelişiyle doğrudan ilişkili olsun ya da olmasın, endüstri arkeolojisi ve endüstri mirası kavramlarının kullanımı, 1990'ların ortasından itibaren, akademik çevrelerde, özellikle de mimarlık, şehir planlama ve restorasyon bölümlerinde hızla yayılmaya başlamıştır. Kavramlar mimarlık okullarında tasarım projelerinde ele alınmış, yüksek lisans ve doktora çalışmalarında konu edilmiştir.

3.5 Mimari Yeniden İşlevlendirme

Türk Dil Kurumu (2006) tanıma göre işlev bir nesne veya bir kimsenin gördüğü iş, iş görme yetisi, görev, fonksiyondur. Sosyolojik olarak ise “bir yapının gerçekleştirilebileceği ve onu başka yapılardan ayırt etme imkânı veren eylem türü, fonksiyon olarak tanımlanmıştır.

“Yeniden işlevlendirme” kavramı, koruma yaklaşımlarının ekonomik düşüncülerle birleşiminden ortaya çıkar. Yeniden işlevlendirmeyi temel iki kavram yönlendirir: "Yeniden programlama" ve "yeniden mimari". İlki, var olan mekânların yeni kullanımları / içindeki etkinlikleri / olayları içermesi için yeniden düzenlenmesine işaret ederken, diğeri mimari dilin potansiyeli kullanılarak yeni programların uygulanmasını tanımlar (Cengizkan 2006). Mimaride yeniden işlevlendirme; bir binanın yâda bir alanın işlev yönünü başka bir işleve yönlendirmek ya da değiştirmektir. Eğer yeniden işlevlendirilecek alan yâda bina kayda değer bir mirasa sahip ise belirlenecek yeni işlev o mirası desteklemeli ve değerini anlatacak şekilde altını çizerek yeni işlevini uygulamalı. Yeniden işlevlendirme uygulaması objesini belirli bir geçmiş zamanın içinde dondurmaya çalışmıyor, onu yıkım tehlikesinden koruyarak, müzeleştirmeden yeni bir hayat vermesi gerekiyor. Var olan katmanlarına yeni katmanlar ekleyerek alanın veya binanın kendi tarihi yolculuğu içinde yeni bir duraklar eklemekle daha büyük tarihin bir parçası olmaya olanak veriyor. Böylelikle bu hiçbir zaman son durumu ifade etmez. Başarılı dönüşüm alana Bilbao bölgesinde olduğu gibi değer artırma potansiyeli de bulunmaktadır (Clark 2013).

Yani; “ Bir mirasa sahip olan binayı veya alanı korumak - onu kullanmaktır. Yeniden işlevlendirme, geçmişi ve bugünü bir birine bağlayıp geleceğe yansıtır.” Yeniden işlevlendirme sadece yeni bir işlev eklemeyi, geçmişten gelen tüm verileri derinlemesine anlamaya çalışarak eski binaya yeni işlevi adapte etmeye çalışır. Aynı zamanda dönemine ait ayırt edici özelliklerini, örnek olarak bina dokusunu, malzeme kullanım yöntemlerini, strüktür özelliklerini ve binanın çevresiyle ilişkisini göz önünde tutması

gerekiyor. Kısaca; “Yapabildiğin kadar koru, ama kullanışlı yap.” Diğer taraftan da; “Yapabildiğin kadar az değiştir”- öylece kültürel miras kendini gösterebilir (Clark 2013).

3.6 Endüstriyel Ürünlerin Mimari Yapı Olarak Yeniden İşlevlendirilmesi

Şehirler eski binalara o kadar çok ihtiyaç duyuyor ki, hareketli sokakların ve semtlerin onlarsız büyümesi neredeyse imkânsızdır. Eski binalar dediğimde o müzeleştirilen eski binaları kastetmedim, mükemmel ve pahalı bir jilet durumunda eski binalar değil – bunlar da fena detaylar değilse de – şu sıradan, çok sayıda düz, düşük bütçeli ve bazıları yıkık dahi olsa şu eski binalar.(Jacobs 1961)

Jane Jacobs bu ifadesinde, eski binaların bir şehrin geleceği için ne kadar büyük önem taşıdığına dair vurgu yapmak istemiştir. Bir kira ücreti gibi faktörün bile bu yeni ve eski oranından etkilendiğini öne sürmektedir. Tarihi binaların mirası kadar endüstri devrinin binalarının mirası da önem taşımaktadır. Bu bağlamda endüstri devrinin ürünleri olan toplu taşıma araçlarının ilkleri ve onları takip edecek yeni eskilerin de mirasları anlaşıldıktan sonra toplum hayatındaki ve kültür gelişimindeki yerleri ve önemleri zamanla anlaşılacaktır. Dolayısıyla Miras kavramı zamanla daha da genişlemiş olacaktır.

“Yapabildiğin kadar koru, ama kullanışlı yap.” İşte bu tabire atıf yapılarak tezin konusu olan hem endüstriyel ürün olan hem ulaşım aracı olan eski Konya tramvayları mimari amaçlı kullanılmaya çalışılacak ki mirası anlaşıldığı süreci yakalayabilsinler. Gelecekte yeni koruma yönetmelikleri çıkana kadar bir başka yönde hizmeti ve topluma katkıları devam edebilsin.

Endüstri yapıların koruma önlemlerinde olduğu gibi, geçerli zamanda kullanım ve yeniden işlevlendirme konusunda uzun vadeli bir çözüm yolu bulunamıyorsa, kısa vadeli ama maksimum koruma metotlarıyla gelecekte müdahale yapılabilecek şekilde koruma sağlanması gerekiyor (Clark 2013). Böylece koruma altına alınmak istenilen her ne ise kayda değer bir mirasa sahip ise kapsam altına girer demektir. İster bina olsun ister sadece bir bank olsun. İşlevini yitiren endüstriyel ürün dahi olsa hem korumak hem kullanmak isteniliyorsa bir başka işlev yükleyip kullanılarak koruma devam edilebilir demektir. Örnek olarak tezin konusu olan Konya'nın eski tramvayları: Onların işlevleri ulaşım aracı olmaktır ve bu işlevini aralarında kaybedenler var. İşte bu toplu taşıma işlevini kaybedenlere yeniden işlev yüklenip mimari öğe olarak kullanılması önerilmektedir. Bu şekilde Konya tarihindeki yerleri bir nevi sabitlenmiş olacak ve değerleri ve anıları onlardan önceki atlı tramvayların kaderleri gibi olmayacak. Atlı

tramvaylar hakkında sonraki bölümde bahsedilecektir. Bu şekilde bu miras, toplumu moral bakımından daha da güçlendirecek ve aynı zamanda bu toplumun tarihçesine yeni sayfalar ekleyecektir. Yeni gelenler bu sayfalardan bu toplumun kültürünü müşahade edebilecek ve bu toplumu saygılarını artırarak anlayabileceklerdir. Çünkü toplumlar statik değil ve olmamalıdır (Clark 2013).

3.7 Eski Toplu Taşıma Araçların Mimari Öğeye Olarak Kullanımı

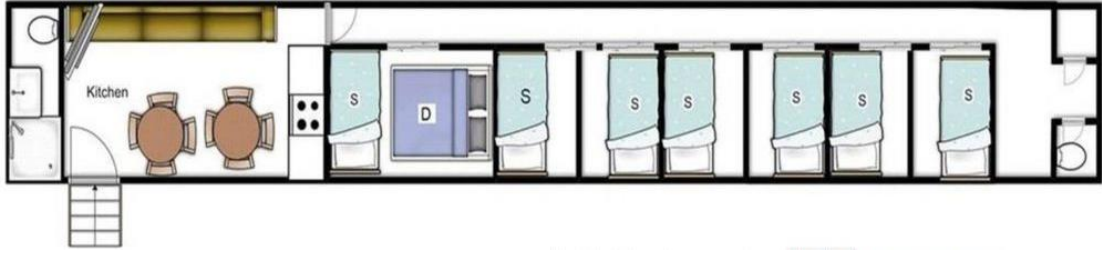
Bu bölümde, daha önce toplu taşıma araçları olarak kullanılan öğelerin, çeşitli nedenlerden ötürü baştaki bu fonksiyonlarını yerine getiremedikleri için artık depolara kaldırılmış olup, yeniden işlevlendirme ile tekrar hayat bulmuş örnekler incelenecektir.

Avustralya'daki eski ilk tramvayların depolarında beklemeleri hakkında Newton'nun (2018)'de "Curious Sydney" için yazdığı yazısında Mr. Clark (Sydney Tramvay müzesinde yetkili) ile yapılan röportajını aktarmaktadır. Mr. Clark 1960 yılında eski tramvayların şehrin belediye görevlileri tarafından hurda için değerli parçaları alınarak yakıldıkları hakkında bilgi vermektedir (Newton 2018). Büyük ihtimalle burada örnek verilen eski araçların Avustralya'daki bahsi geçen tramvaylardan farksız olarak, geri dönüşümleri için daha uygun hale gelmeleri için oldukları yerde bekletiliyorlardı. Ancak Avustralya'daki tramvaylara olduğu gibi bazılarını bu tür araçlara duydukları farklı hisler nedeniyle satın alıp müzeye kazandırmışlar, bazılarını ise kendi arazisinde bir hazır barınak olarak kullanma amaçlı satın almışlardır (Newton 2018). Bu sebeple bazı örnekler bir anı sahibidir, bazıları ise sadece pragmatik nedenler ile mimari amaçlı kullanıma yönlendirilmişlerdir. Çünkü bir bina olmadıkları için şehrin neredeyse her noktasına konumlandırabilirler. Özel arazide ise araçtan bir farkları olmadıklarından hiçbir aykırı durum bulunmamaktadır.

3.7.1 The Angas Carriage

Avustralya'nın Alpine şehrindeki küçük ormanda eski tren vagonunun bir turistik konaklamaya çevrilmiştir. Hem doğa gezileri yapmak hem konfordan fazla uzaklaşmamak adına tüm ihtiyaçlar düşünülmüş ve uygulanmıştır (Şekil 3.11).

Şekil 3.10'daki kat planında görüldüğü gibi, yeniden işlevlendirilmiş eski tren vagonunda 1, 2 ve 3 kişilik odalar mevcuttur. Azami 8-9 kişilik gruplar için uygundur. Bunun yanında wc, banyo, dinleme ve yemek gibi ihtiyaçlar için gerekli alanlar da tasarlandı. Odalar içi doğa birlikteliğini devam ettirmek amaçlı iç mekân tasarımlarında sıcak renkli ahşap kaplamaları kullanılmıştır (Şekil 3.11) (Tran 2017).



Şekil 3.10. "The Angas Carriage" vagonun kat planı çeşidi (Anonymous1 2019)



Şekil 3.11. "The Angas Carriage" ilk sol üstten "Little Forest"'teki konum haritası. 2. Vagonun kendisi. 3. Salon+Mutfak. 4. Yatak Odası (Anonymous1 2019)

3.7.2 Royal Oteli

Royal Oteli Avustralya'nın Pokolbin şehrindeki küçük ormanında birkaç eski tren vagonunu otantik bir turistik konaklama amaçlı yeniden işlevlendirme örneğidir. Victoria dönemine özgü iç mekân tasarımı ve Fransız antika mobilyasıyla dönemin havasını yaşatmaya ve doğa ile iç içe dinlenmeye davet etmektedir (Şekil 3.12) (Tran 2017).



Şekil 3.12. "Royal" otelin dış ve iç görüntüleri.(Tran 2017)

3.7.3 Retro Railway Carriage Oteli

Avustralya'nın Rusty Hollow çiftliğinde eski tren vagonunun bir turistik konaklamaya çevrilmiş örneği. Hem doğa gezileri yapmak hem konfordan çok fazla uzaklaşmamak için tüm detaylar düşünülmüş ve uygulanmış (Tran 2017).



Şekil 3.13. "Retro Railway Carriage" otelin dış ve iç görüntüleri (Tran 2017)

3.7.4 South Causey Inn Oteli

Londra'nın herkesçe bilindik ve hatta İngiltere'nin simgesi haline gelen bu çift katlı otobüsler 1960'larda Trafalgar Square civarlarında hizmet vermekteydiler. 53 yaşındaki Susan Moiser ve onun eşi 54 yaşındaki Philip ile nostaljik duygularını tekrar yaşamak ve yaşatmak adına 5.000 Sterlin fiyatında olan eski çift katlı Routemaster markalı otobüsü satın aldılar. Bu otobüsü yeniden işlevlendirmek için özel iç mimarlar ile çalışma kararı aldılar. Yeni görüntüsü için toplam 100.000 Sterlin harcıyorlar. Şuan

İngiltere'nin Stanley şehrinde gecesi 220-250 Sterlin kiraya verilmektedir (McGuire 2016).



Şekil 3.14. "South Causey Inn" otelin iç mekân ve otobüsün kullanım dönemine ait muhafaza edilmiş bazı detayların görüntüleri.(McGuire 2016)



Şekil 3.15. "South Causey Inn" otelin iç ve dış görüntüleri.(McGuire 2016)

Çoğu kullanıcılar otantik ve nostaljik havasını özellikle beğendiklerini belirtiyorlar. Bunun otobüsün kullanım dönemine ait çoğu detayların korunmuş olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

3.7.5 Ortodoks Kilise

Eski tren vagonların tamamen pragmatik yönde kullanım örneklerine Rusya’da rastlanabilmektedir. Bu tür kullanım yöntemine neredeyse daha ilk demir yolunun çıkmasıyla başvurulmuştur. Basit ihtiyaçlara cevap verme zorunluluğu, soğuk hava şartları ve insan gücü minimumda olduğu durumlarda bir nevi prefabrik çözümdür (Delana 2009).



Şekil 3.16. Rusya'da eski tren vagonun Ortodoks Kilise olarak yeniden işlevlendirme örnekleri (Delana 2009)

3.7.6 Rail Holidays Oteli.

İngiltere’nin Cornwall kasabasında 1897 doğumlu bir tren vagonunun turistik bir konaklamaya çevrilmiş örneğidir. Vagona ait tüm eski detaylar muhafaza edilmiştir (Globalmouse 2015).



Şekil 3.17. “Rail Holidays” otelin iç ve dış görüntüleri (Globalmouse 2015)

3.7.7 Otets Paisiy Kütüphanesi

Bulgaristan'ının Plovdiv kentinde eski trolleybüsün bir kütüphane olarak kullanım konseptli bir çalışmadır. Bundan 55 yıl önce ilk trolleybüsün geçtiği cadde üzerindedir. Şuan kent trolleybüs ağının enerji kaynağı merkezinin tam da karşısında konumlandırılmıştır. Böylelikle bu önemli tarihi anı yaşamaya devam edecektir ve aynı zamanda artık yayalaştırılmış cadde bir çekme merkeze sahip olacaktır. “Otets Paisiy” ismi ise Bulgar tarihine önemli katkıda bulunmuş bir keşişin ismidir (Henry 2011).



Şekil 3.18. “Otets Paisiy” Kütüphanesinin iç ve dış görüntüsü (Henry 2011)

3.7.8 Old Luggage Van Oteli

İngiltere'nin Cornwall kasabasında 1897 doğumlu bir tren vagonunun turistik bir konaklamaya çevrilmiş örneğidir. Stroud çifti tarafından 45.000 Sterline yeniden işlevlendirilmiştir. Bir zamanlar demir yoluna komşu olan bahçelerine tren vagonu yerleştirme isteği, bugünlerde aile işine dönüşmüştür. Cornwall'un birkaç yerinde bu tür yeniden işlevlendirilmiş tren vagonu örneği bulunmaktadır (McDermott 2013).



Şekil 3.19. “Old Luggage Van” oteli. İç ve dış görüntüleri.(McDermott 2013)

3.7.9 Minivan Konut

Mike Hudson tek başına eski ve paslanmış minivan'ı rahat küçük bir eve dönüştürmüştür. İçinde konforlu yaşamı sürdürmek için yeterli öge bulunmaktadır. Aracın tavanında 100 Watt'lık güneş enerjisi panelleri bulunmaktadır. Mutfak, ıslak hacimleri, çalışma ve dinlenme alanları mevcuttur. Toplam 5500 Sterlin tutmuştur (Hudson 2015).



Şekil 3.20. Mike Hudson'un tek başına başardığı yeniden işlevlendirme işlemi. Öncesi ve Sonrası resimleri (Hudson 2015)

3.7.10 İzaak Walton Inn Oteli

1939'larda Essex kasabası muhteşem Glacier Ulusal Park'ın iki büyük girişi arasında yerleşmişti. Ne zaman ki "Great Northern Railway" şirketi Essex'e durak belirlemişse, işte o zaman kasabaya yatırımlar büyük hız kazanmış oldu. Büyük ve modern oteller inşa edilmişti. Ulusal Park bir büyük giriş daha açılacaktı, ama çok geçmeden 1941'de II Dünya Savaşı ABD'ye Pearl Harbor'un bombalanmasıyla gelmiş oldu ve tüm o büyük planlar ertelendi. (Wanshel 2018).



Şekil 3.21. Grasier Ulusal Park'ın içinde "İzaak Walton Inn" tren otelin bir tanesinin dış ve iç görüntüsü (Wanshel 2018).

Ancak bu kasabada açılmış "İzaak Walton Inn" oteli kalmış oldu. Bu kasabanın tren yolu üzerinde olması nedeniyle, bu mirasa atıf yapılarak eski tren vagonları yeniden

işlevlendirilerek Ulusal Park içinde parkur veya kayak yapan ziyaretçiler için küçük tren oteller tasarlandı. Zamanla bu tren oteller oranın simgesi haline gelmiştir.



Şekil 3.22. Grasier Ulusal Park'ın içinde "İzaak Walton Inn" tren otelin bir tanesinin iç görüntüsü (Wanshel 2018).

3.8 Tramvayın Mimaride Kullanımı ve Dünyadan Örnekler.

Bu bölümde tezin ana konusu ile doğrudan ilişkili olduklarından dolayı Dünya'nın çeşitli ülkelere ait tramvayların mimari amaçlı kullanılmaları için yeniden işlevlendirilmiş örnekleri işlenecektir. Bu örneklerin birbirlerinde farklı olmaları için özellikle seçilmiş olup buldukları ülkelerin de tekrarlanmamasına özen gösterilmiştir.

3.8.1 Nostaljik Tramvay Kafe

Bu nostaljik tramvaylar İstanbul halkına 52 yıl hizmet ettikten sonra 1966'da en son veda yolculuğunu yapıp uzun zaman atıl durumda kalmışlardı. Bugünlerde iyi muhafaza edilmiş örnekleri bulmak hayli zordur. 2014'te Galata kulesini ziyaret eden turistlerin hizmetine kullanılmayan bu eski tramvayların bir tanesi yeniden işlevlendirilerek "tramvay kafe" olarak açılmıştır. Nostaljik tramvayın bu yeni tasarımı Galata Kulesi'nin atmosferine katkı sağlaması amaçlanmıştır (Anonim5 2016).



Şekil 3.23. Nostaljik Tramvay Kafe. İstanbul (Anonim5 2016).

3.8.2 28. Café

“28 Café” şehrin anılarını tekrar yaşatmak amaçlı yapılmış bir yeniden canlandırma. Bu kafe şehrin tarihi bir bölümünde, St. George kalesinin yakınında yer almaktadır ve sıradan bir kahve dükkânı değildir. Bu, 330 modelli ve 23 oturaklı ünlü 28 numaralı tramvayın tam boyutlu bir kopyasıdır (çünkü gerçek örnekleri günümüze kadar muhafaza edilememiştir) ve bize Lizbon'un tarihine zaman yolculuğuna davet etmektedir. İçeride kafenin duvarları bu şehrin ulaşım yönünden tarihsel gelişimini anlatmaktadır. Sergide, eski biletler, eski geçitler ve hatta ilk kondüktör lisanslarından biri bulunmaktadır. Nuno Brito tarafından açılan bu kafe hem yerli hem yabancı turistler için gerçek bir zevk kaynağıdır (Bloomidea 2018).



Şekil 3.24. Lizbon'un tarihi "28. Café"nin görüntüleri (Bloomidea 2018)

3.8.3 The Tram Café

1902'lerde Philadelphia'da üretilmiş bu tramvay, hizmet hayatının büyük kısmını Portekiz Lizbon'da geçirmiştir. Sonrasında Walesa'da Colwyn Bay müzesine verilmiş ve birkaç satın alma işlemlerinden sonra Mullagh Cavan'a aktarılmıştır. Sonrasında Dave ve John isimli iki meraklı tarafından satın alınarak yeniden işlevlendirme işlemleri yapılmıştır. Retro ve nostaljik havasından dolayı Dublin Belediyesi tarafından tarihi Wolfe Tone Square'da konumlandırmaya izin verilmiştir.

Böylelikle bu özel tarihi mekânda insanlara hizmet etmeye devam ediyor. Bugünlerde “The Tram Café” otantik mekân avcılarında bir sığınma yeri olmuş (Fitzpatrick 2018).



Şekil 3.25. “The Tram Café” dış görüntüsü (Fitzpatrick 2018).

3.8.4 Muckleford Tramvay-evi

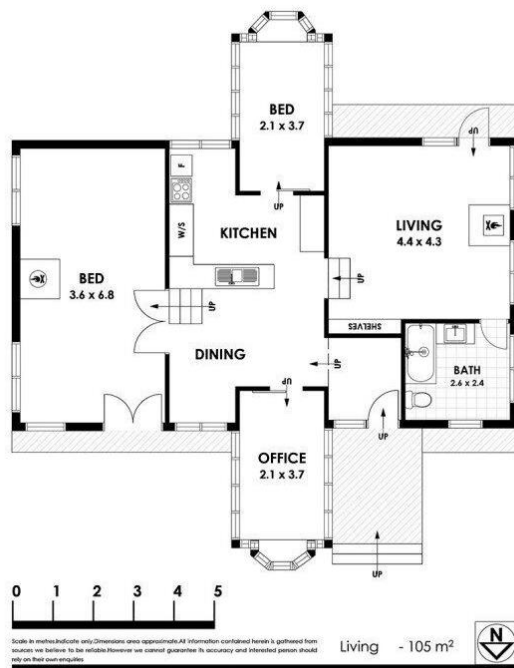
1920’lerde Melbourne Belediyesi tarafından yaptırılmış W-class bu tramvay, artık taşıt olarak hizmet veremediğinde 1000\$’a Gary Markoff tarafından 1983 yılında satın alındı. O zamanlarda Gary genç ve parasızdı, kalacak bir yeri bile yoktu. İşte satın alınmış bu tramvay Avustralya’nın Melbourne şehrinde onun evi olmuştu (Duke 2015).



Şekil 3.26. Muckleford Tramvay-evinin iç görüntüleri (Duke 2015)

Hayatı boyunca evini genişletti ve şimdi 105m²-lik; salonu, mutfağı, banyosu ve birkaç yatak odası olan bir yaşam alana dönüştürdü. Bugünlerde-“Melbourne’den tramvayları çıkarabilirsiniz, ama Melbourne’u tramvaylardan çıkaramazsınız”

sloganıyla 435.000 Avustralya Doları fiyatıyla yeni kullanıcısını arıyordu ve 2019 yılında buldu (WallerReality 2019).



Bundjalung Track, Muckleford



Şekil 3.27. Muckleford Tramvay-evi. Üst Soldan: Kat Planı, Dış Görüntüleri ve En Altta Tramvay kısmının İç Görüntüleri (Duke 2015)

3.8.5 Controversy Tram-Inn Oteli

Bu sıra dışı otel odası grubu eski ve kullanılmayan toplu taşıma araçlarını lüks konaklama birimine dönüştürmeyi seven Hollandalı bir çift tarafından kendi çiftliklerinde açılmıştır. 1958’li yıllara ait Cadillac’tan modern bir MiG savaş uçağı bile var bu müze gibi yerde. Konaklama odası olarak lüks bir tren vagonu ve dört adet farklı zamana ait eski tramvaylar kullanılmıştır. Farklı bir hava katabilmek adına bu 4 vagonu farklı 4 dört ülke renklerinde tasarlamışlar. Bunlar: Amerika, İngiltere, Fransa ve İtalya (Gounusual 2011).

Bir zamanlar Amsterdam ve Almanya raylarında mahalleleri dolaştıran tramvaylar, şimdi Hoogwoud Hollanda’da kendine has bir havayla yerli ve yabancı turistlerine çok farklı duyguları yaşatarak onları ağırlıyor.



Şekil 3.28. “Controversy Tram-Inn” otelin sağ üstten yakın çevresi, ABD, İngiltere odaları, İtalya Tramvayı, MiG uçağı ve UFO’su (Gounusual 2011)

3.8.6 Tramvay-Kütüphane

Bir tramvay milyonlarca yolcuya yıllarca hizmet verdikten sonra, Brezilya'daki Curitiba şehir merkezine, vatandaşlara özgün bir eğlence (ve kültür) getirme amacıyla kalıcı olarak park edildi. Şimdi ise Bondinho da Rua XV Kütüphanesi olarak anılmaktadır. Kütüphanede Brezilyalı klasik ve çağdaş yazarların yanı sıra 2500 kitap mevcuttur (Siviaggia 2016).



Şekil 3.29. Curtiba şehir Kütüphanesi –tramvayın iç ve dış görünümü (Siviaggia 2016)

3.8.7 Fitzroy Lisesinin Öğrenme Tramvayı

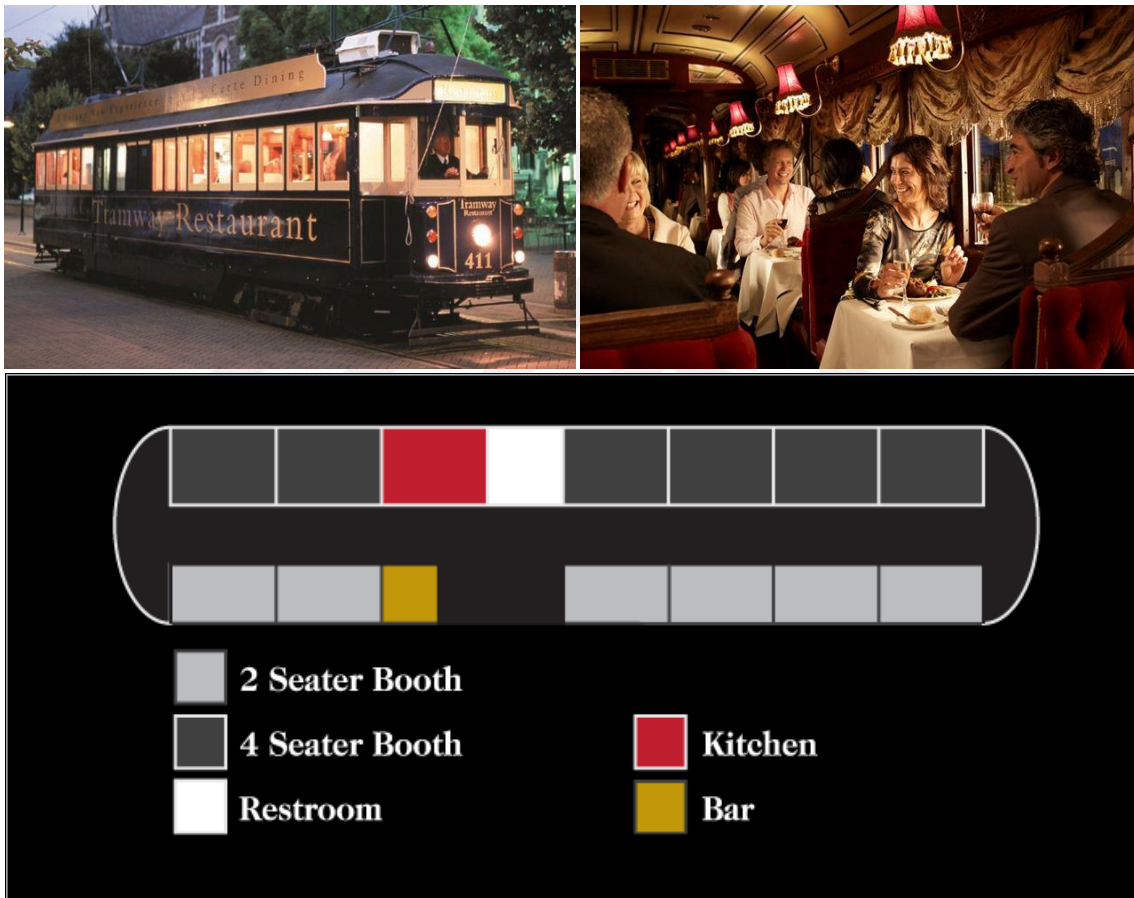
“Hands On Learning” programının yardımı ile Avustralya’nın kullanılmayan birkaç W-Class tramvayı Fitzroy Lisesi için yeniden işlevlendirilerek öğrenme sınıfına dönüştürüldü. Mutfak alanı, masalar ve diğer olanaklarıyla donatılmış tramvay içi, yemek pişirme, örme ve kil ile çalışma gibi dersler için uygun hale getirilmiştir. Şimdi öğrenciler sınıfta oturmak ve öğretmenleri sürekli dinlemek yerine, öğrenmeyi kendileri için daha ilginç ve zevkli hale getiren, yemek hazırlama ve araç yapımı gibi uygulamalı etkinliklerle kendilerini meşgul edebilirler (Schetzer 2015).



Şekil 3.30. Fitzroy Lisesinin öğrenme Tramvayın dış ve iç görüntüsü (Schetzer 2015)

3.8.8 Colonial Tramcar Restoranı

Bu restoran filosunda yeniden işlevlendirilmiş 3 adet W-class tramvay bulunmaktadır. İlk dönüştürülen tramvay 55 yıllık hizmetten sonra 1927’de W2 sınıfı bir tramvay hizmetinden çıkarılarak, 1982’de Preston Workshops’ta mobil bir restorana dönüştürüldü. Merkezi bir mutfak ile 12 ve 24 koltuklu 2 salona bölünerek, aynı anda toplam 36 kişiye hizmet verebilmektedir. Tramvay boyunca eşit seviyeli bir zemin sağlamak için yükseltildi ve tramvayın bir tarafında tek bir giriş sağlandı. Tramvay restoranı 2 Kasım 1982’de çalışmaya başlatılmıştır (Beveridge 2016).



Şekil 3.31. “Colonial Tramcar” Restoranının, sol üstten; dış ve iç görüntüleri, altta fonksiyon planı (Beveridge 2016)

Hazır çiğ yiyecekler, dışarıdan ticari bir mutfak tarafından tramvaya getirilmektedir. Tramvay hareket ederken bir şef tarafından taze pişirilir. Tramvay restoranı, South Melbourne’deki Normanby Road ve Clarendon Street’in kesiştiği noktadaki 125 numaralı Tramvay Durağı’nda yolculuğuna başlayıp aynı konuma geri dönmektedir. Her tramvay günde 1 öğle yemeği ve 2 akşam yemeği sunmaktadır.

3.8.9 403 no'lu Tram café

1974 yılı üretimli bu Duewag GT8 modelli tramvay 44 yıllık hizmetinden sonra 2010 yılında Dortmund'da son durağını bulmuş bulunuyor. Bugünlerde eski 403 no'lu Tramvay, şimdi 403 no'lu "Tram café", artık daha sakin ve nostaljik bir görev başında. "La Paz" isimli İspanyol mutfağı restoran zinciri tarafından yönetilmektedir (Bryan 2012).



Şekil 3.32. 403 no'lu "Tram café"nin dış görüntüleri (Bryan 2012)

3.8.10 "Tram Café" Almatı

1976 doğumlu Tatra T3D tramvay bir zamanlar Almanya'nın Chemnitz kentinde hizmet vermiş olabilir, ama konseptine inanmış Kazakistanlı 3 arkadaş onu Almatı'ya getirip ona tamamen yeni bir fonksiyon yükleyip bir "Tram Café'ye" çevirerek başarılı bir işletmecilik örneğine imza atmışlardır. Artık Almatı'yı ziyaret eden tüm turistler bu tramvayı kaçırmamaya çalışıyor (Zhantaykyzy 2013).



Şekil 3.33. "Tram Café" Almatı, iç ve dış görüntüleri (Zhantaykyzy 2013)

4 KONYA TOPLU ULAŞIM TARİHÇESİ VE TRAMVAYLARI YENİDEN İŞLEVLENDİRME ÖNERİLERİ

4.1 Konya Toplu Taşıma Tarihçesi

19. asrın ortalarında Konya'da sığırlarla çekilen araçların yoğun kullanıldıkları bilinmektedir. Zamanla bunların yerini at ile çekilen araçlar almıştır. Sonraları kapalı, adına "Landon" denilen arabalar kullanıma başlanmıştır. Bu arabalardan sonra 1960'lı yıllara kadar kullanılan "körüklü arabalara" yerlerini terk ettiler. Bu tarihlerde Konya'nın toplu ulaşım sisteminin diğer popüler aracı atlı tramvaylar olmuştur (Anonim2 2019).



Şekil 4.1. Konya, Mevlana Caddesinde giden Landon atlı arabalar. Arkada Alâeddin Tepesi ve Alâeddin Keykubat Camisi gözükmemektedir (Anonim2 2019)

Atlı tramvayları meşrutiyetten sonra Muhlis KONER tarafından daha 1917 yılında ilk belediye başkanlığı zamanında Selanik'ten sökülerek Konya'ya getirilmişlerdir. Motorlu taşıtlar ile taşımacılık yapılması 1940'lı yıllara kadar dayanmaktadır. Muhsin Faik DÜNDAR zamanında 1939-1946 yılları arasında belediye otobüs işletmesi kuruldu ve araç olarak taşımacılık hizmetlerine başlanmıştır (Anonim2 2019). Belediye başkanı Sıtkı BİLGİN zamanında, 1958-1960 yılları arasında belediye otobüsleri çoğaltıldı. Cumhuriyetin ilk yıllarından 1960'lı yıllara kadar şehir içinde taşıt arabalarının %70'i koşulu at arabaları olduğu bilinmektedir. Bu yıllarda koşulu at arabalarına "Antalya Arabası" deniyor ve yük bunlarla taşınıyordu.



Şekil 4.2. Konya’da Atlı Tramvaylar.(Anonim2 2019)

Yine bu yıllar arasında çok tercih edilen atlı arabalar çok uzun bir süre Konya'nın toplu taşımada çok önemli bir rol oynadılar. Daha sonraları şehir toplu ulaşımında minibüsler boy göstermeye başladı ve en önemlisi 1970 yılından itibaren Konya Belediyesi gün geçtikçe artan otobüs filosuyla toplu taşımada Konya'nın vaz geçilmez unsurlarından birisi oldu (Doğan 2015).

4.2 Konya’da Atlı Tramvaydan Elektrikli Tramvaya Geçiş Süreci

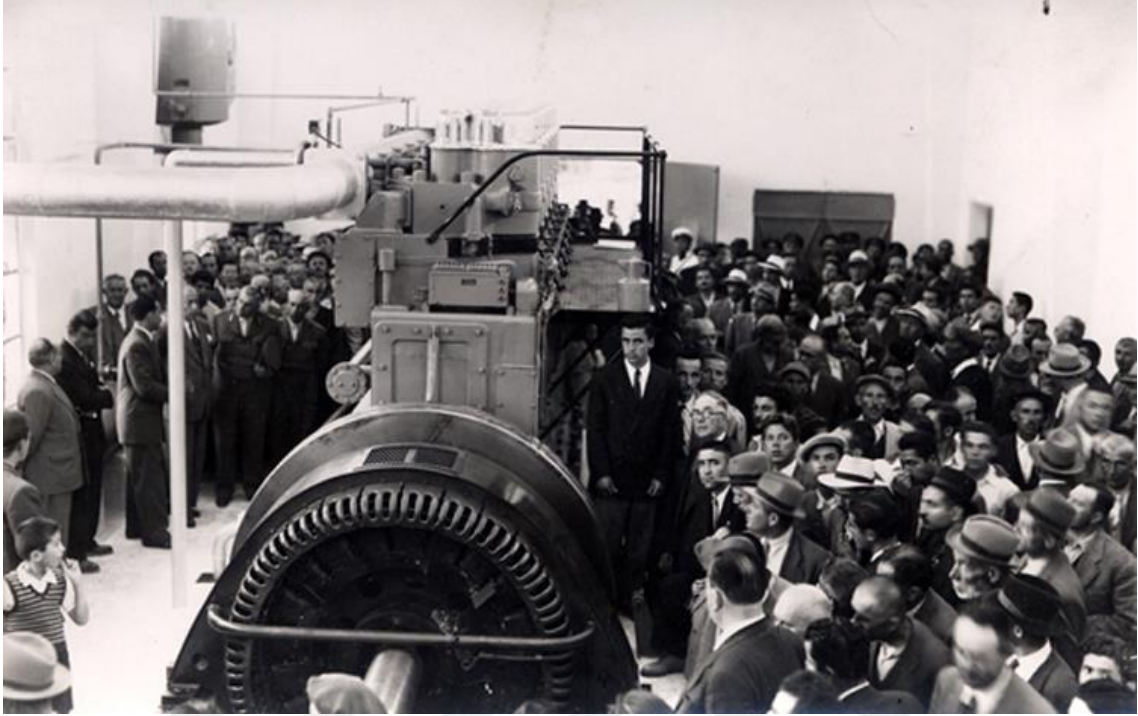
1992 yılında Alman yapımı tramvaylar Konya Toplu Ulaşım sisteminin en önemli parçası olmuştur. Konya'nın ilk Elektrikli Tramvay güzergâhı daha 1986 yılında projelendirilip, sayısı 60'ı bulan tramvayların seferleri Zafer Alanı- Selçuk Üniversitesi Kampüsü arasında 24 saat aralıksız olarak 1992’de çalışmaya başladıktan hemen sonra Konya'nın kent içi ulaşımının omurgasını oluşturdu. Bu toplu ulaşımı belli bir ölçüde rahatlatmış ve trafik üzerine de olumlu etkileri göstermiştir (E-Gazete 2012).



Şekil 4.3. Tarihi Konya Lisesi Karşısında atlı yazlık araba ve atlı yazlık tramvay (Anonim2 2019)

Bu yenilik Konyalılar ve belediye yetkilileri tarafından toplu ulaşımın rahatlaması konusunda bir dönüm noktası, hatta bir ilk olarak algılanmıştır. Konya'ya ilk elektriğin geliş tarihi 1918'dir, bundan bir sene evvel, yani 1917 yılında ilk atlı tramvay Konya'da seferlerine başlamıştı. Konya atlı tramvayı meşrutiyetten sonra, merhum Muhlis KONER'in ilk belediye başkanlığı zamanında, 1917 yılında Selanik'ten sökülerek Konya'ya getirilmiş ve kurulmuştur. Konya'da atlı tramvaylar arabaları yazlık ve kışlık diye ikiye ayrılırdı. Bunların dışında sırf kendi ihtiyacı olan eşyayı taşımak üzere bir de üstü ve etrafı açık yük arabaları kullanılmaktadır. Ön ve arka sahanlık aynı genişlikte olup, sahanlıktan içeri girince oturacak sıralar karşılıklıydı, kapı ağzından üçer kişilikten 6 oturabilmekteydi. Perde ile ayrılan bir bölüm bulunmaktaydı ve bu kısım bayanlara özel kullanıldığı bilinmektedir. Yazlık arabaların ise etrafı açık olup bunlara yandan binilirdi. Bu tarihlerde Konya'da üç adet yazlık arabanın varlığı bilinmektedir. Bu tarihlerde kurulan Konya otomobilciler şirketi ufak iki otobüs ile çalışmaya başlamış, İstasyon-Hükümet güzergâhında ulaşım başlamış ve atlı tramvaylar tercih edilmemeye başlanmıştır. 1924 tarihinde ise atlı tramvaylar kaldırılmıştır. Hurda haline gelen bu arabalar 1930 senesine kadar hangarlarda tutulmuş daha sonra ne olduğuna yönelik kesin bir bilgi edinilememiştir. Tramvay hatları ise belediye

tarafından sökülmüş ve elektrik direği olarak kullanılmış zamanla da tamamen kaybedilmiştir (Doğan 2015).



Şekil 4.4. Elektrik Jeneratörü. Konya (Anonim2 2019)

Konya'da elektrik işletmesi I. Dünya Savaşı'ndan önce 1918 yılında, Alâeddin Tepesinin güney-doğu yönünde, bugünkü Şehitler Abidesi'nin 200-300 metre kuzeyinde basit bir fabrika şeklinde kurulmuştur. Sistemi kuran şirket, 1926 yılında Konya Belediyesi öncülüğünde "Konya Elektrik Anonim Şirketi" adıyla faaliyet göstermiştir. Bu jeneratörler Hükümet Konağı ve çevresindeki sokakların aydınlatılması için kullanılıyordu. Bu tesis, 1926 yılına kadar faaliyet göstermiş sonrasında yenilenerek caddelerle, resmi dairelerden birkaç karakola ve birkaç eve elektrik verilecek şekilde kapasitesi artırılmıştır. 1952 yılına kadar Konya'nın elektrik enerjisini karşılayan sisteme dizel motorlarla elektrik sağlayan gruplar eklenmiştir. 1959 yılında Göksu-Yerköprü santralının devreye girmesine kadar aksaklıklarla beraber elektrik temin edilmiştir (Doğan 2004).



Şekil 4.5. Konya'ya gönderilen tramvayların Köln şehrine hizmet etme zamanından görüntüleri (Wittenfeld 2006)

Aradan geçen 63 senenin ardından 1987 yılında mevcut otobüslerin yolcu yükünü kaldıramaması ve üniversite kampüsünün uzak oluşunun yakıt masrafını arttırması nedeniyle Alâeddin-Selçuk Üniversitesi Kampüsü arası bir tramvay hattı yapılması kararı alınmıştır. 19 kilometre uzunluğundaki hafif raylı sistem hattı Siemens şirketi tarafından inşa edilmiştir. Almanya'nın vagonları Konya'ya getirilerek 1992 yılında işletilmeye başlandı (Wittenfeld 2006). Bu araçlar ile birlikte bir günde yaklaşık 110 bin yolcu taşınmaya başlandı. Almanya'nın 1965-1985 yıllar arasında kullandığı ve sonrasında Konya'da kullanılan araçlar 29 Ekim 2013 yılında yenileriyle değiştirilmiştir ((KBBHS) 2013).

4.3 Konya Eski Tramvayları, Duewag GT8

1950'lerin ortalarında, Almanya'da toplu ulaşım araçlarının kullanımı yaygın hale gelmiştir. Bu gereksinimi karşılamak için Düesseldorf Hükümeti büyük kapasiteli tramvaylara ihtiyaç olduğuna karar verdi. Tramvayların geliştiricisi ve üreticisi olarak yerel bir firma seçilerek üretime başlatılmıştır.



Şekil 4.6. Duewag GT8, 2 bölmeli ve 4 kapılı tramvay modelin görüntüleri (Wittenfeld 2006)

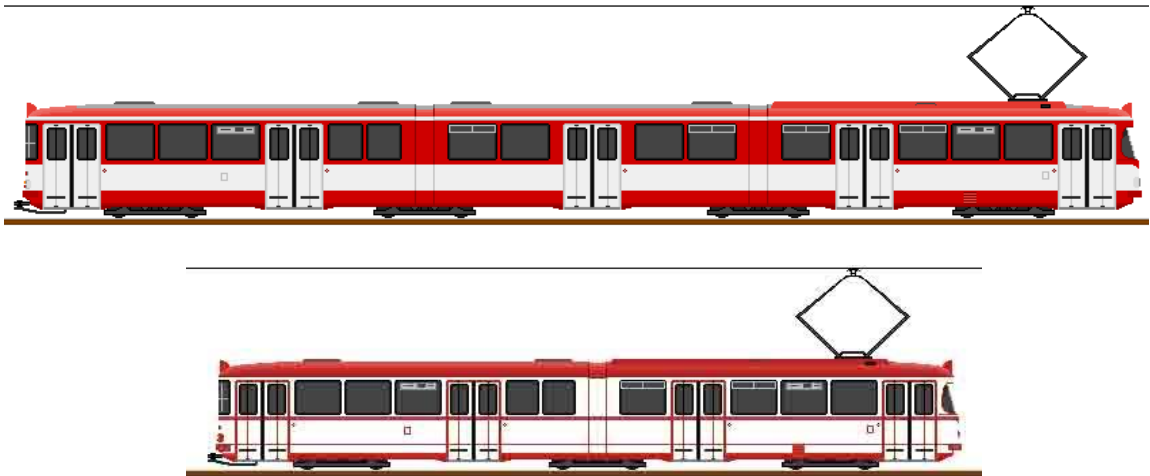
Firma D sseldorfer Waggonfabrik (DWM), daha sonra Duewag adını almış ve tramvaylara da isimlerini vermişlerdir. İlk çalışmalarının sonucu, 1957'de tanıtılan iki bölmeli GT8 (4 kapılı model) ve tek bölmeli GT6 modelleri üretilmişlerdir.

Başarılı sonuçlardan dolayı, tramvayların  retimi Duewag şirketine verilmiştir. 1969'a kadar GT8 modelleri başarılı bir şekilde üretimi gerçekleştirilmiştir. 1969'da Duewag GT 8 modellerinin üretimini azaltmış ve geliştirme haklarını DWM şirketine devretmiştir. Bu şirket ise birkaç yıl sonra tüm hakları Berlin Wagon Union'a (WU) satmıştır.



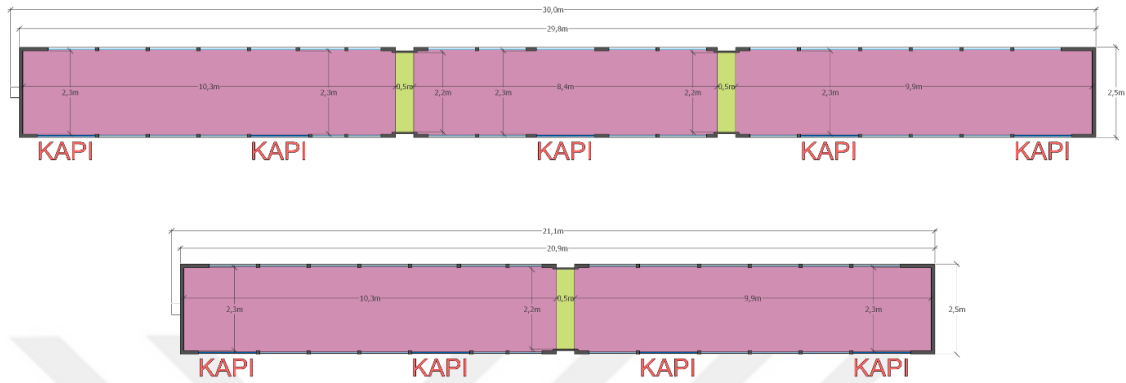
şekil 4.7. Duewag GT8, 3 bölmeli ve 5 kapılı tramvay modelin görüntüleri.(Wittenfeld 2006)

1971-1972, 1981-1982 ve 1990-1991 yıllarında Duewag, GT8 modelini modernize etmek için büyük değişiklikler yapılmıştır. Bunların bir tanesi, Freiburger Verkehrs AG şirketi tarafından üretilen ana taşıyıcı sistemidir. Bu taşıyıcılardan dolayı GT8 modelleri "Freiburg tipi GT8" ismini almışlardır (Wiki 2019).



şekil 4.8. Duewag GT8, üstte 3 bölmeli ve 5 kapılı model, altta 2 bölmeli ve 4 kapılı model görüntüleri (Wittenfeld 2006)

Konya kentinde uzun süre kullanılan ve şu anda kullanımda olmayan modeller Alman şirketi yapımı tek yönlü DUEWAG GT8 tramvaylarıdır. Uzunluğu: 29,76m (30,02m), Genişliği: 2,50 m, Ağırlığı: 28,7t-30T, dingil genişliği: 1,80m ve oturma sayısı: 82 kişi (Wittenfeld 2006).



Şekil 4.9. DUEWAG GT8 tramvaylar, Üstte 5 kapılı modelin, altta 4 kapılı modelin ölçülü şematik kat planı görüntüleri (Aydogdyev 2019)

4.4 Konya'daki Eski Tramvayların Mevcut Durumu

Konya Büyükşehir Belediyesi'nin Skoda markalı Çek Cumhuriyeti'nden aldığı 60 yeni tramvayın ardından 21 yıllık (1992-2013) hizmetlerinden sonra Konya'nın eski 60 tramvayı bir süre için rezervde bekletildi. Yapılan değerlendirmeler sonucunda bu tramvayların bir kısmı Bosna-Hersek'e gönderilme kararı alınmıştır.



Şekil 4.10. Eski tramvayların Konya'da hizmet verdiği zamanlardan görüntüleri (Maller 2013)

Kullanımdan kaldırılan Alman yapımı eski tramvaylardan 20 tanesi 2014 yılının Eylül ayında Bosna-Hersekli yetkililerle yapılan protokolün ardından Saraybosna'ya bağışlanmıştır. Saraybosna'da 1992-1995 yılları arasında yaşanan savaş döneminde mevcuttaki tramvayların büyük bir kısmı zarar görmüştür. Bu tramvaylar Konya'dan gelen tramvayların hizmete girmesiyle tamamen kullanımdan kaldırılmışlardır.

Konya'dan gönderilen tramvaylar 2016 yılı içerisinde Saraybosna'da deneme seferlerine başlamıştı. Test sürüşlerinin başarıyla tamamlanmasının ardından aktif bir kullanıma başlamışlardır (Ozen 2015).



Şekil 4.11. Eski Konya tramvayların Saraybosna'daki görüntüleri (Ozen 2015)

Konya'da kullanımdan kaldırılan tramvayların yeni görev yeri olarak Karaman belirlenmiş ve buna yönelik bir protokol gerçekleştirilmiştir. Bu protokol halen geçerli olup, bununla ilgili sürecin devam ettiği bilinmektedir (Anonim8 2017). Benzer şekilde Karabük ile yapılan protokol ile Karabük'e sevk edilmiş ve şu anda Karabük alt yapısının hazırladıktan sonra kullanıma geçmesi beklenmektedir (Çıtak 2018).



Şekil 4.12. Eski Konya Tramvayların Karabük Üniversitesine varış görüntüleri (Çıtak 2018)

Karaman ve Karabük'e gönderilen tramvaylardan sonra geriye kalan tramvayların bir kısmı imkân dâhilinde başka şehirlerde kullanım imkânlarının aranacağı bilinmektedir. İlgili birimlerle yapılan görüşmelerde Konya kentinde totalde 10 ile 20 tramvay arasında kalacağı ve bunlar ile ilgili nasıl bir süreç işleyeceği konusunda çalışmalar devam etmektedir. Bu bağlamda geri kalan tramvayların parçalanarak yedek parça

amaçlı kullanılabilceği ve geri kalan parçaların geri dönüşümlerinin sağlanması planlanmaktadır. Bu bağlamda tez çalışması kapsamında Konya kentinde kalan 10 tramvayın mimari yapı olarak yeniden kullanımlarına yönelik değerlendirmeler yapılmıştır.

4.5 Konya Eski Tramvaylarının Mimari Olarak Yeniden İşlevlendirilme Gerekçeleri

Yıllarca yüksek sıcaklık, zararlı gazlar, aşırı kirlilik gibi kullanım sürecinin olumsuz etkileriyle karşı karşıya kalan, üretim teknolojilerinin değişmesiyle, kullanıcı gereksinimlerin artmasıyla işlevini yitiren eski Konya tramvayları, bakım ve onarımdan yoksun bırakılmış, depolara kaldırılmış, başka ülke ve illere gönderilmiş veya satılmıştır. Bu araçların yeniden kullanım olanaklarında mimari bir yapıya göre bazı zorluklar bulunmaktadır. Benzer şekilde eski bir fabrika veya sanayi tesisi birçok yönden sadece bir mimari mirası koruma işi olarak değil, kentin kültürel önemi ve yaşam kalitesinin yükselten uygulama olarak görülecekti (Köksal 2012). Mimari bir koruma yaklaşımı olarak değerlendirilen bu fikir analogi kurularak eski tramvaylar için de kullanılabilir. Bu tramvayların yüklendikleri tarihsel ve sembolik anlamlarından dolayı mimari bir yapı gibi yeniden kullanımlarında bir kamu yararı olacaktır. Benzer şekilde Gül Köksal (2012) çalışmasında sanayi mirası anıt ve sitlerinin yeniden işlevlendirilmesi sırasında uygun işlevin seçimi süreç içerisindeki hassas bir konu olduğunu belirtmektedir. Dolayısıyla endüstri yapılarının mekânsal ve strüktürel niteliklerinin doğru değerlendirilmesi, dikkatle yapılacak basit ve geri dönülebilir değişiklikler, teknik donatının uygun bir şekilde sunulması, yapıların konumlandığı bölgenin ihtiyacı anket yapılarak araştırılması başarılı uygulamalara olanak sağlayacağını yazar aktarmaktadır. Bu tür yapıların yeniden kullanım olanaklarının başarılı olarak tanımlanmasında ölçüt; yapıların kendine özgü niteliklerinin korunması, sergilenmesi ve bulunduğu alanın kamu yararına kaliteli ve uzun vadeli kent hayatına girmesi olarak nitelendirmiştir (Köksal 2012).

Buradan yola çıkarak, kurulan benzerlikler ile Konya'da kalan 10 adet eski tramvayın bilimsel tabanlı karar verme süreci ile yeniden işlevlendirilmesi düşünülmektedir.

Araçların özgünlüklerini korunması için aşağıdaki kabullerde öneriler üretilmiştir. Bunlar:

- Dış görünümlerine küçük müdahalelerden (aslına uygun boya, yağlama, tamiratlar) başka müdahale yapılmayacak.
- İç mekanda teknik donanımına küçük müdahaleler yapıp, orijinallikleri korunacaktır.
- Yapılacak müdahaleler basit ve geri dönülebilir olabilmesi için fiziki (ayırma, kesme, parçalama, bölme gibi) müdahaleler yapılmayacak.
- Bölgenin istek ve ihtiyaçlarını belirlemek için kent halkına anket yapılacak.
- Tarihi, sosyo-kültürel ve kimlik yanları araştırılacak.

Bu teknik yaklaşımların yanında, konunun kentsel kimlik ve tarihsel bağlarının da olduğu açıktır. Tarihe ve Tarihin sözlük anlamına bakıldığında “Bir nesnenin zamanını belirlemek” anlamına gelmektedir. Batıda kullanılan Latince kökenli “historia” ise hatırlanmaya değer olayların hikâyesi anlamına gelmektedir. Sosyal bilimlerde kullanılan bir deyim olarak ele alındığı zaman tarih kavramı bugün iki olguyu ifade etmektedir.

1. Bir toplumun, bir sosyal grubun bir milletin veya bütün insanlığın zaman içinde yaşadığı gerçeklik,

2. Bir toplum veya bütün insanlık tarafından yaşanan bu gerçeklik üzerine yapılan ilmi araştırma ve bu araştırmalar sonucunda ortaya konulan bilgiler bütünlüğü.

Bu tanımlama bağlamında insanın sosyal tecrübesinin tümü, yaşanmış, yaşanan ve yaşanılacak olanların toplamı; geçmiş şimdi ve geleceğin bütününe tarih olarak tanımlanabilmektedir. Tarihi geniş anlamıyla ele alan görüş ise İbn-i Haldun’un görüşüyle özetlenebilir. İbn-i Haldun “Tarih insanın sosyal yaşamının incelenmesi, sosyal yaşamının zaman ve mekânsal sınırları içerisinde anlaşılmasıdır” şeklinde tanımlamaktadır. Bu şekliyle bakıldığı zaman mimarlık, siyaset bilimi, uluslararası ilişkiler, sosyoloji, psikoloji tüm alanların tarih ile doğrudan bağları vardır (Şıvgın 2009).

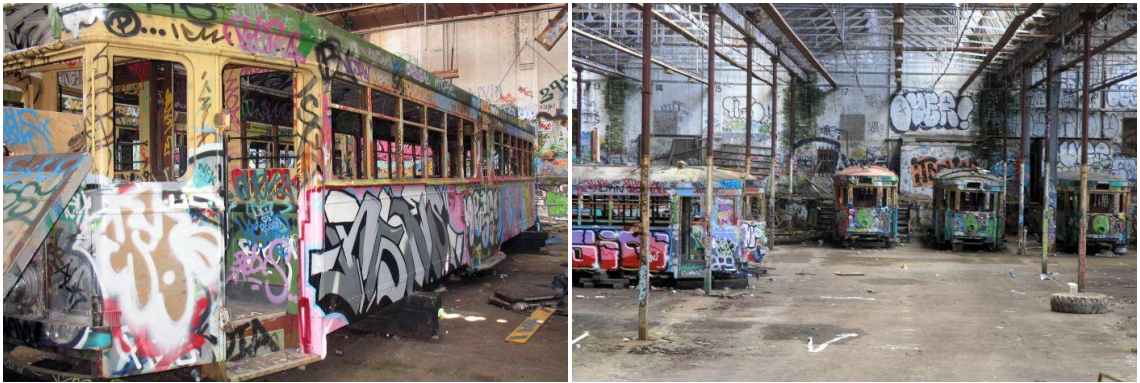
Konya eski tramvayları tarihsel ve duygusal bakış açısı ile değerlendirilebilir. Konya’nın bu eski tramvayları hatırlanmaya değer oldukları, önemli kentsel imge oluşturdukları, kentlinin aklında yer etmeleri sebebiyle korunması gereken varlıklar olarak değerlendirilmeli kentlinin belleğinden silinmemelidir. Gelecek nesillerin Konya’nın kent olarak güncel duruma gelene kadar geçirdiği tarihsel süreçleri belgelemesi adına önemli görülmüştür. Yeniden işlevlendirme kavramının ana fikir çerçevesinde bir yapı veya objeyi müzeleştirmeden günlük hayata dâhil edildiğinde

kentlinin belleğinde kalacağı ve unutulmayacağı söylenebilir. Yeniden işlevlendirilmiş tramvayı gören ve kullanan nesiller ise taşımacılık amaçlı kullanım zamanları arasında tarihsel ve duygusal bağların kurulması kaçınılmazdır. Konunun anı değeri belirgin şekilde hissedilecek, her türlü hatıralar kentli belleğinde canlanacak kentin sahip olduğu anılar korunacaktır.



Şekil 4.13. Eski Konya Tramvaylarının, Konya’da faal oldukları günlerden görüntüleri (Maller 2013)

Konya tramvaylarına benzer nitelikteki Avustralya Sydney kenti eski tramvaylar depolarında eskimeye terk edildiğinde (Şekil 4.14), Sydney Belediye Başkanı Melbourne şehrinde yapılan eski tramvaylar ile yapılan yeniden işlevlendirme örneklerine vurgu yaparak Sydney’deki yatırımcılarına çağrıda bulunmuş, kent için önemli bu araçların kaybedilmemesi yönünde çalışmalar yapılmasını istemiştir.



Şekil 4.14. Sydney’de, ilk tramvayların depolarda terk edilmiş görüntüleri (Corporation 2011)

Sydney Avustralya’da tramvay konusunda öncü bir şehirdi ve yöneticiler bu önemin unutulmamasını vurguluyorlardır. Eski tramvaylara yeni hayatlar sunarak, bu şehrin ve halkın tarihlerindeki yerlerini yeniden odaklanması sağlanacaktı (Corporation 2011).

Konya kenti tramvay sistemine sahip olan Türkiye’nin sayılı şehirlerindedir. Dolayısıyla bu mirasını muhafaza edilmesi, Duewag GT8 gibi dünyada ses getiren ve

toplu taşıma tarihine önemli katkı yapan araçların unutulmaması önemlidir. Koruma uygulaması gerçekleştirmediği zaman somut olarak belge niteliğindeki bu tarihsel bilgi zaman içerisinde unutulmaya yüz tutacaktır.



Şekil 4.15. Eski Duewag GT8, 4 kapılı model tramvayın metal geri dönüşüme gitme görüntüleri (Hustede 2018)

4.6 Konya Tramvaylarının Yeniden İşlevlendirilmesine Yönelik Kullanıcı Katılımlı Bir Model Önerisi.

Başarılı bir yeniden işlevlendirme uygulaması için bölgede anket çalışması yapılması tercihlerin objektif kriterlere göre yapılmasını sağlamıştır. Bu anketin temel kriterleri şunlardır:

- Anket sokaktaki halka yapıldığı için çok sayıda soru ve uzun anlatımlardan kaçınılmıştır.
- Soruların büyük kısmı “Evet” ve “Hayır” cevaplanabilir olarak tasarlanmıştır. Sonuçların değerlendirmesinde kolaylıklar sağlanmıştır.
- Sorular önceden hazırlanmış soruların bazıları çoktan seçmeli olarak tasarlanmıştır.
- Cevapların özgün olması gereken yerlerde katılımcının kendine özgü fikrini yazabilmesi için boş alanlar bırakılmıştır.
- Yeniden işlevlendirme fikrinin amacı ve yöntemi resimler yardımıyla özetlenmiş olarak katılımcılara anketin başında anlatılmıştır.
- Konuyu daha iyi kavrama amaçlı Dünya’da yeniden işlevlendirilmiş toplu taşıt örneklerinin resimleri katılımcılara sunulmuştur.
- Katılımcıların dikkatini ölçmek için yakın anlamlı soru sorulmuştur.

4.7 Konya Kent Halkına Yapılmış Olan Anket Sonuçları ve Değerlendirmeleri

Anket çalışması, Konya kent merkezinde Kültür Park civarlarında ve Meram bölgesinde olan Necmettin Erbakan Üniversitesi civarlarında toplam yüz kişinin katılımlarıyla gerçekleştirilmiştir. Bu yüz kişinin yaş gruplarının, mesleklerinin, yaşadığı yerlerin ve cinsiyetlerinin farklı olmasına önem gösterilmiştir. Bu çeşitlilik yeniden işlevlendirme fikrine Konya halkının farklı kesimlerden görüşleri alınarak genel tablonun gerçekçiliğinin artırılması hedeflenmiştir. Bu dağılımın pozitif etken oluşturacağı ve anket sonuçlarının daha doğru çıkacağı düşünülmüştür. Böylelikle ankete katılanların profili kadın %36 erkek %64 oranında olmuştur.

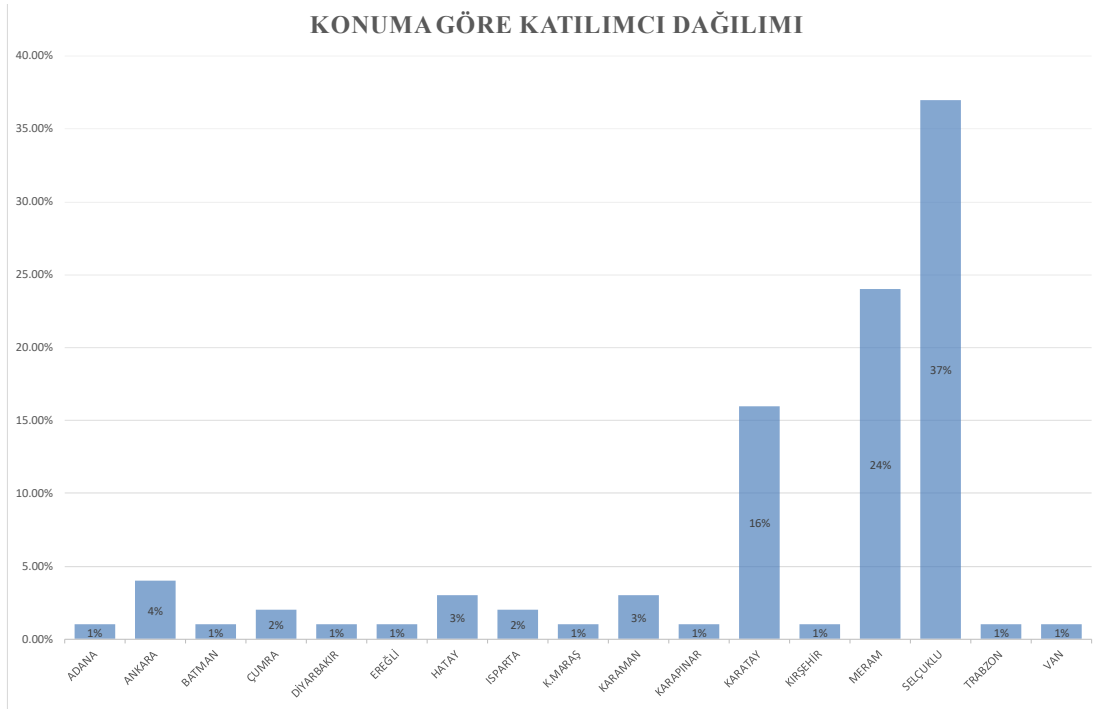
Katılımcı profilinin daha kolay algılanabilmesi için katılımcıların dört yaş grubu oluşturulmuştur. Bunlar: 17-20 yaş aralığı, katılım oranları %20'dir; 21-30 yaş aralığı, katılım oranları %47'dir; 31-45 yaş aralığı, katılım oranları %17'dir; 46-75 yaş aralığı, katılım oranları %16'dir. Anket çalışması üniversite civarları yapıldığından 21-30 yaş aralığı katılımcı oranları diğer katılımcılara nazaran daha yüksek çıkmıştır.

Ankete katılanların Konya'nın çeşitli yerlerinden olması için özen gösterilmiştir. Dolayısıyla katılımcılara oturdukları bölgeler sorulmuştur. Bunlar: Selçuklu ilçesinden katılanların oranı %37'dir, Meram ilçesinden katılanların oranı %24'tür, Karatay ilçesinden katılanların oranı %16'dır, Çumra ilçesinden katılanların oranı %2'dir (Şekil 4.16).

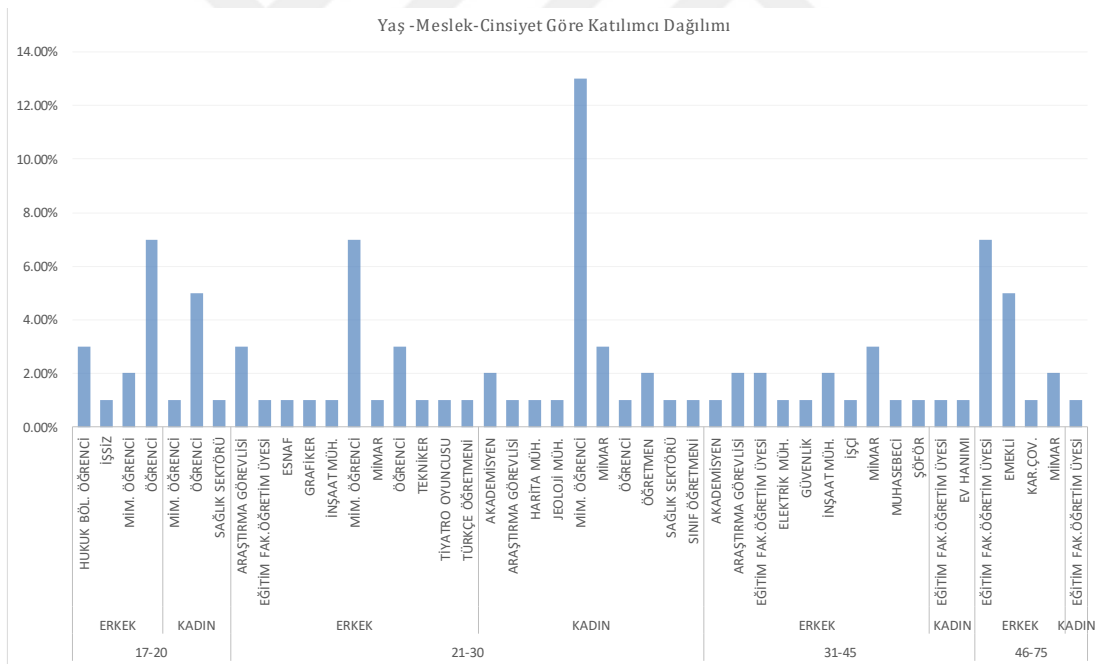
Katılımcı meslek profili işsiz, emekli, öğrenci, öğretmen, sağlık görevlisi, mimar, mühendis, oyuncu, esnaf gibi meslek sahibi katılımcı oranları bulunmaktadır (Şekil 4.17).

Ankette katılımcı profilini oluşturacak sorulardan başka toplam 15 soru sorulmuştur. Sorulardan önce katılımcılara anketin amacı hakkında yazılı ve sözel anlatım yapılmıştır. Yeniden işlevlendirme yöntemi ile ilgili şematik görsel hazırlanmış, katılımcılara anket çalışması hakkında daha detaylı bilgi sunulmuştur.

İlk 5 soru duygusal bağ tespiti amaçlı hazırlanmıştır. Sonraki 3 soru katılımcının eski Konya tramvaylarının yeniden işlevlendirme konusuyla ilgili fikirleri ve önerileri sorulmuştur. Sonrasında önceden hazırlanmış önerileri sunulup halkın tepkileri görüşleri ölçülmüştür. Sonrasında bu konu hakkında katılımcılardan öneriler istenmiştir. Bu yönlendirmeler katılımcılardaki konuya hâkimiyet ve yaratıcı düşünme becerisini tetiklemiş, konuya odaklanmaları sağlanmıştır. Böylelikle bu yaratıcı atmosferde önceden hazırlanmış öneriler sunuldu. Dolayısıyla kullanıcı katılımlı bir fikir alış verişi kurulmuş oldu, düşünülmektedir (Bkz. EK-1).



Şekil 4.16. Mesleğe Göre Katılımcı Dağılımı Grafiği

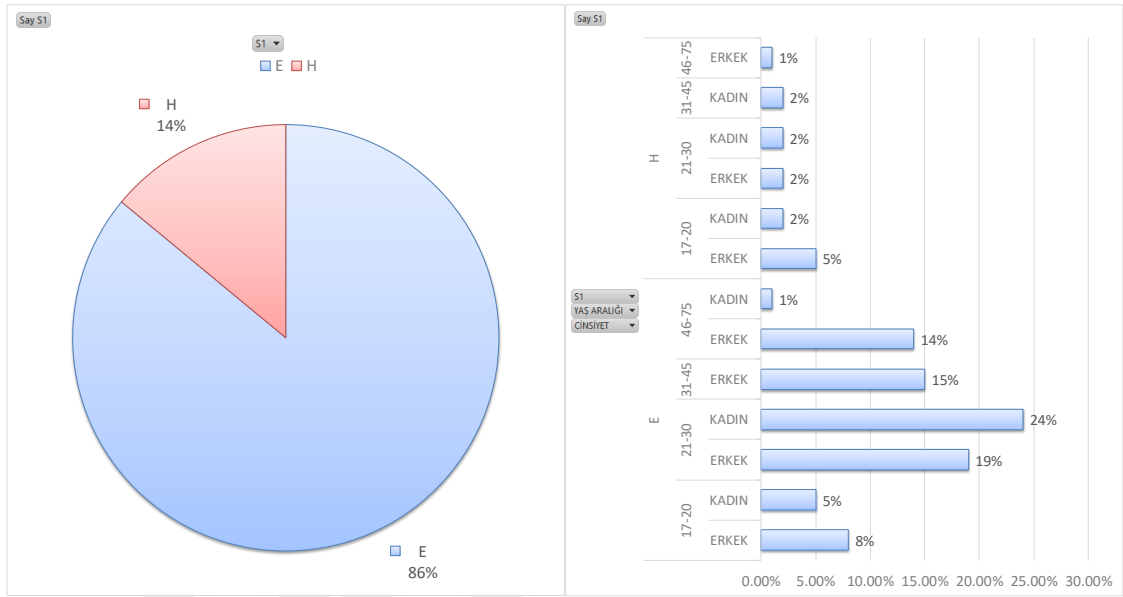


Şekil 4.17. Yaş -Meslek-Cinsiyet Kriterlerine Göre Katılımcı Dağılımı Grafiği

Soru 1: Konya'da kullanılan Eski Tramvayları hatırlıyor musunuz?(Evet/Hayır)

Bu soruya katılımcıların %86'sı "evet" cevabı vererek, Konya'nın eski tramvaylarını bildiklerini belirtmişlerdir. Böylelikle duygusal bağ tespit edilmiştir. Katılımcıların %14 kısmı ise Konya'nın eski tramvaylarını hiç bilmedikleri halde

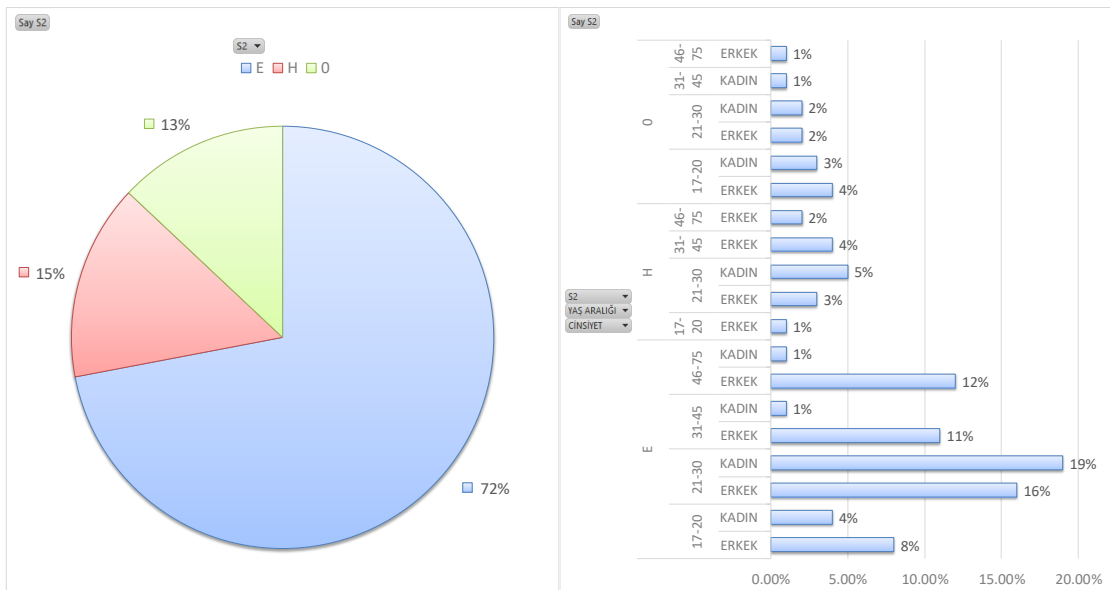
konuya nasıl bir tutum gösterecekleri hakkında bilgi alınması için ankete devam edilmiştir. Bu katılımcıların Konya'yı ziyaret için gelen turistler olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil 4.18. Soru 1'e verilen cevapların oranı, cevaplara göre cinsiyet ile yaş aralığı grafikleri

Soru 2: Konya'da kullanılan Eski Tramvayları sever miydiniz? (Evet/Hayır)

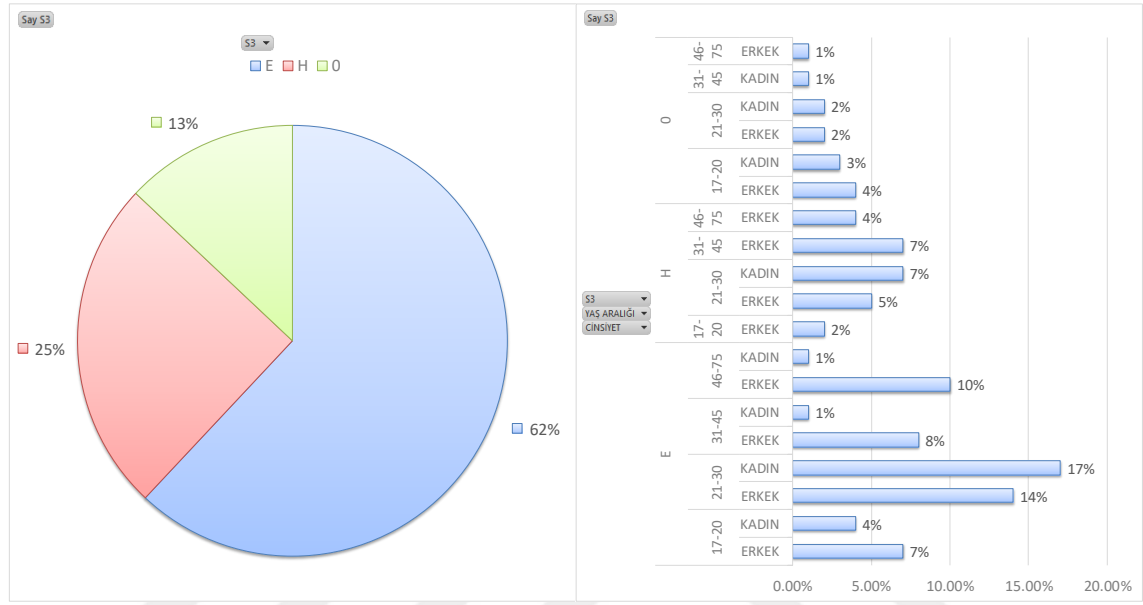
Bu soruya katılımcıların %72'si "evet" cevabı vererek, eski Konya tramvaylarını sevdiklerini ve onlardan aslında memnun olduklarını belirtmişlerdir. Katılımcıların %15'i ise eski ve hantal olduğundan, hatta bazen yolda kaldığından bahsederek memnun olmadıklarını ifade etmişlerdir. %13'ü ise kararsız konu ile ilgili kararsız kalmışlardır (Şekil 4.19).



Şekil 4.19. Soru 2'ye verilen cevapların oranı, cevaplara göre cinsiyet ile yaş aralığı grafikleri

Soru 3: Konya 'da kullanılan Eski Tramvayları özleyor musunuz? (Evet/Hayır)

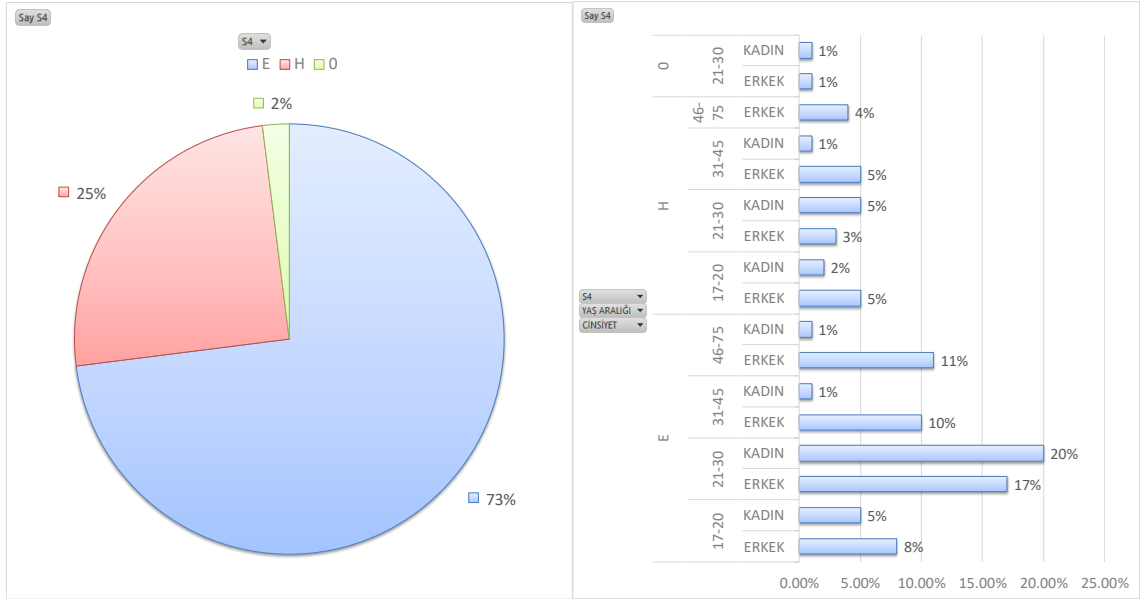
Katılımcıların %62'si bu soruya “evet” cevabı vererek Konya'nın eski tramvaylarını özlediklerini belirtmiştir. %25'ü ise “hayır” cevabını vererek özlemediklerini, çünkü mevcuttaki tramvaylardan çok memnun olduklarını belirtmişlerdir. Katılımcıların %13 ise kararsız kalmışlardır (Şekil 4.20).



Şekil 4.20. Soru 3'e verilen cevapların oranı, cevaplara göre cinsiyet ile yaş aralığı grafikleri

Soru 4: Konya 'da kullanılan Eski Tramvaylara eski günleri hatırlamak için tekrar binmek ister miydiniz? (Evet/Hayır)

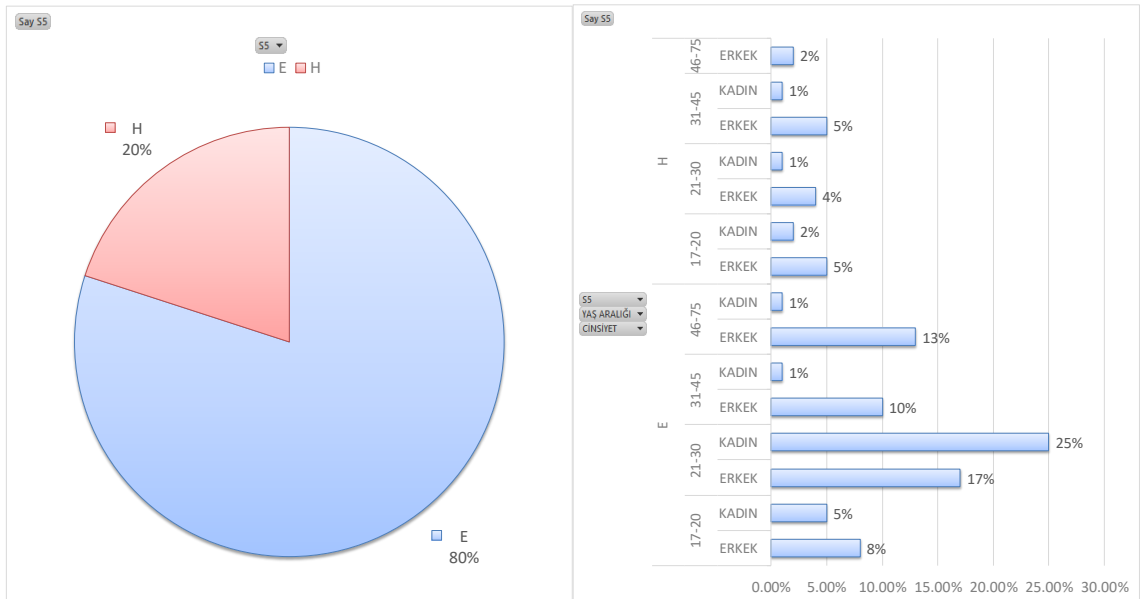
Bu soruya katılımcıların %73'ü “evet” diyerek, eski tramvaya binip nostaljik duygularla eski günlerine dönüp, anılarını tekrar canlandırmak istediklerini belirtmişlerdir (Şekil 4.21). Dolayısıyla Konya halkı ile eski tramvayların arasında Duygusal Bağın varlığı gözlemlenmiştir. Diğer taraftan katılımcıların %25'i böyle bir uygulamaya ihtiyaç duymadıklarını belirtmişlerdir. Soru 3 ve Soru 4 grafikleri incelendiğinde Soru 1'de fikir beyan etmeyen %14'lük kısım Soru 4'de “evet” cevabını vererek eski tramvaylara binmek istediklerini ifade edenlerin sayısına katılmış oldukları izlenebilmektedir. Bu sonuçtan Konya şehrini daha iyi tanımak için ya da Konya'da iyi bir vakit geçirmek için nostaljik tramvay seyahatinin cazip olduğu katılımcılar arasında gözlemlenmiştir. Sadece %2'lik kısım buna nötr baktıklarını ifade etmişlerdir.



Şekil 4.21. Soru 4'e verilen cevapların oranı, cevaplara göre cinsiyet ile yaş aralığı grafikleri.

Soru 5: Nostaljik tramvay olarak belirli bir yerde kısa rotada tekrar çalışmasını ister miydiniz? (Evet/Hayır)

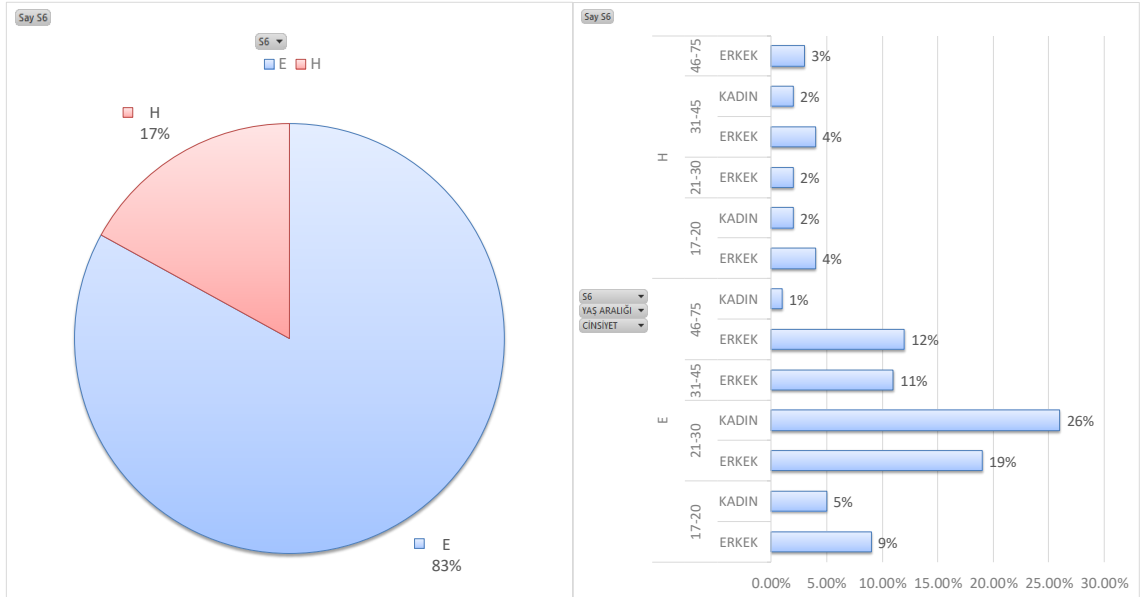
Katılımcıların %80'ni bu soruya “evet” olarak cevap vermişlerdir (Şekil 4.22). Dolayısıyla büyük çoğunluk eski Konya tramvaylarının şehrin güzel ve unutulmaması gereken bir parçası olduğunu düşünmektedir. %20'si ise böyle bir fikre “hayır” diyerek duygusal davranmak istememiştir. Önemli olan bu soruya kimse kararsız kalmamıştır. Tramvayı bilen ve bilmeyen herkes fikrini belirtmek istemiştir.



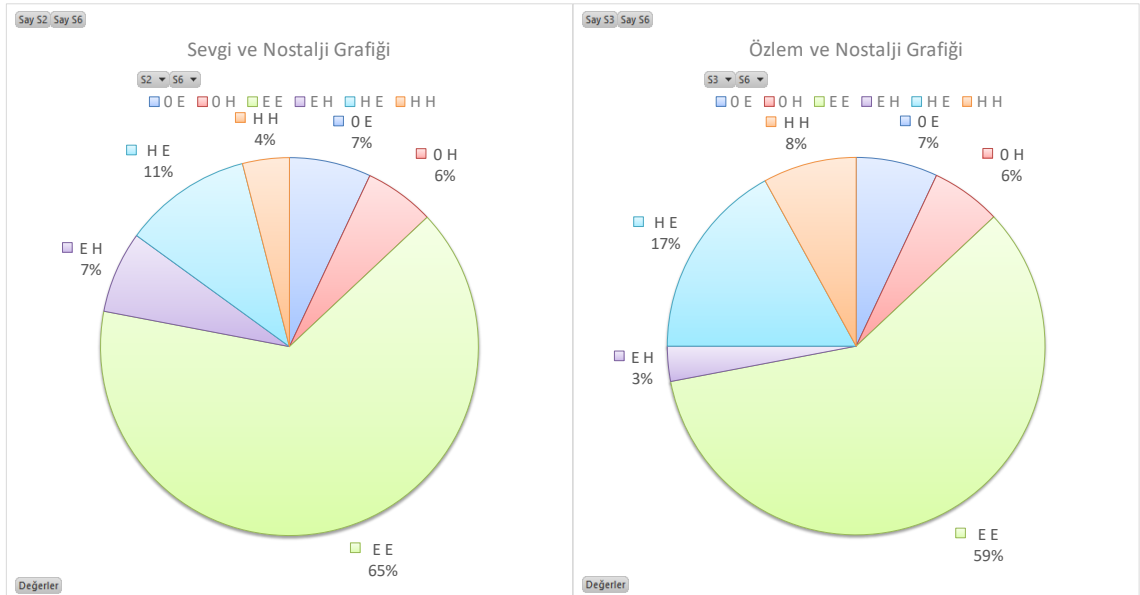
Şekil 4.22. Soru 5'e verilen cevapların oranı, cevaplara göre cinsiyet ile yaş aralığı grafikleri

Soru 6: Nostaljik tramvay konsepti ilginizi çeker miydi? (Evet/Hayır)

Bu soruda genelleme yapılmış olmasına rağmen bu başlık Soru 5'in teyitti olarak algılanabilmektedir. Katılımcının ona sorulanları ne kadar takipte kaldığını anlamak amaçlanmıştır. Grafikte görüldüğü gibi Soru 6'da katılımcı sorulanı daha iyi kavramış ve Soru 5'te olan onay oranı %80 (Şekil 4.22) iken Soru 6'da bu oran %83'e yükselmiştir (Şekil 4.23).



Şekil 4.23. Soru 6'ya verilen cevapların oranı, cevaplara göre cinsiyet ile yaş aralığı grafikleri



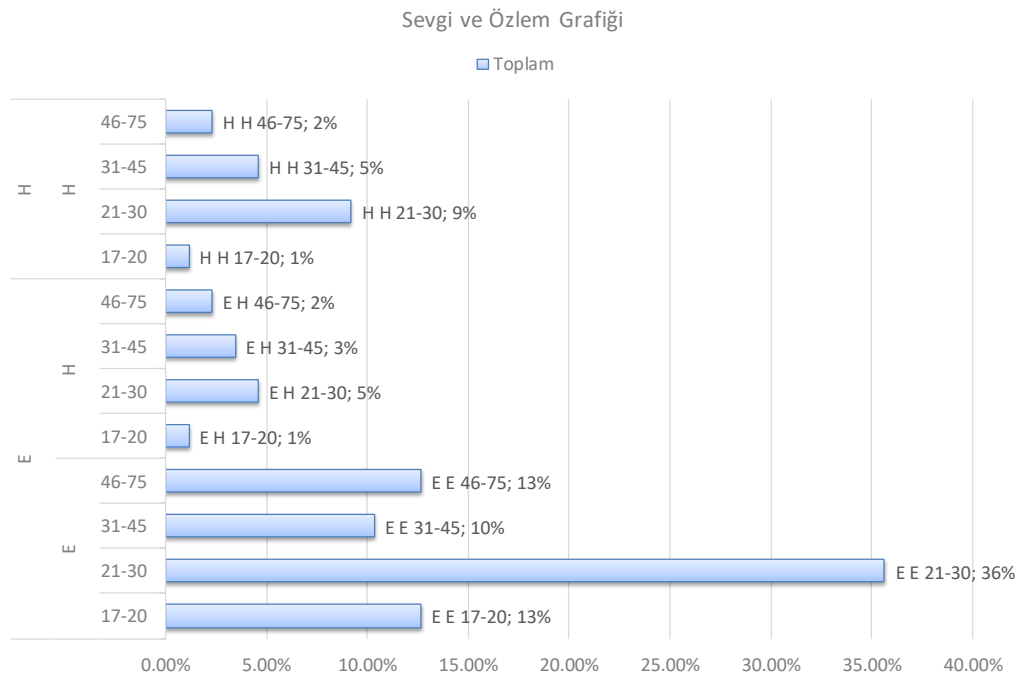
Şekil 4.24. Solda: Soru 2 ve Soru 6 cevaplarının karşılaştırma grafiği. Sağda: Soru 3 ve Soru 6 cevaplarının karşılaştırma grafiği

Bu soru ile katılımcıların farklı bakış açısı verildiğinde tepkileri değerlendirilmiştir. Yukarıdaki “Sevgi ve Nostalji Grafiğine” ve “Özlem ve Nostalji

Grafiğine” bakıldığında (Şekil 4.24), eski tramvayları sevmeyen ve özlem duymayan kitlenin büyük kısmının Nostalgik tramvay konseptini destekledikleri görülmektedir. Soru 2 ve Soru 3’te “Hayır” oyunu, ama Soru 6’da “Evet” oyunu kullanmışlardı. Bunu soldaki %11(H,E) ve sağdaki %17’lik(H,E) kısım olarak görebiliyoruz. Bu halkın yeniden işlevlendirme konusuna sıcak baktıklarını göstermektedir.

Diğer ilgi çeken kitle “0”olarak işaretleme yapanlardır. Bu kitle kararsız kalan katılımcılardır. Bu kitlenin çoğunluğu Soru 1’de eski Konya tramvaylarını daha önce tanımadıkları için Konya hakim olmadıkları yorumu yapılabilmektedir. Bu kitle her iki grafikte %7(0,E) “evet” cevabını vererek Nostalgik tramvay fikrinin ilgilerini çektiklerini belirtmiş olmuştur.

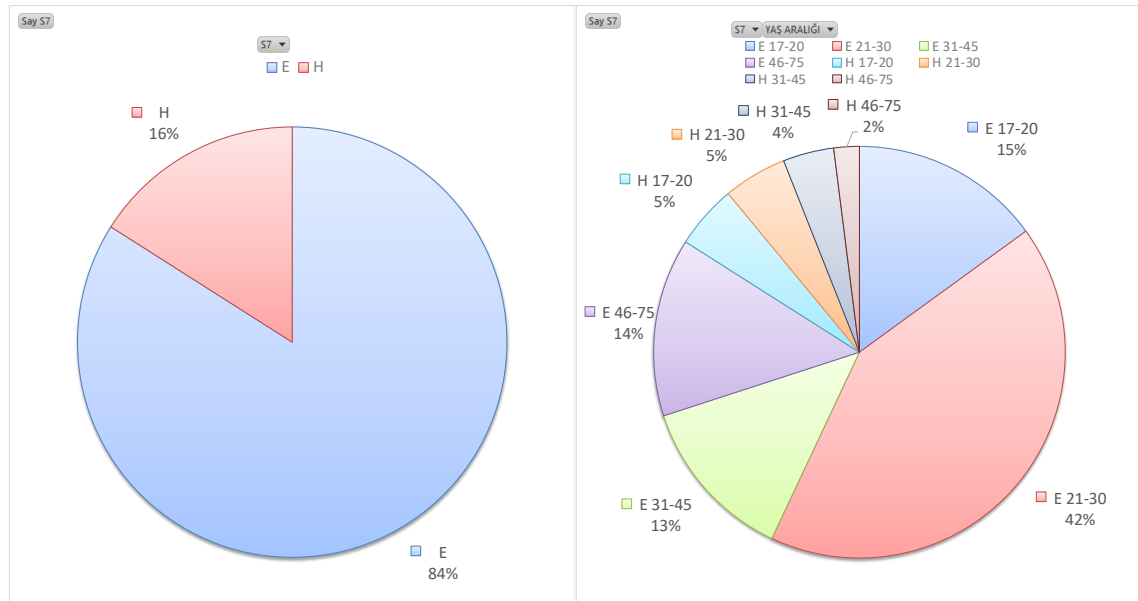
“Sevgi ve Özlem Grafiğinde” eski Konya tramvayını sevip ve özleyen kitlenin yaş aralıklarını görebilmekteyiz. Bu grafikte (E,E) olanlar eski Konya tramvaylarını hem sevip hem özleyen kitledir ve bu grup 21-30 yaş aralığı %36 oranla çoğunluk oluşturmaktadır. (H,H), yani hiç duygusal bağı olmayan kitle ise sadece tüm yaş aralıkları alındığında bile toplam %17’dir (Şekil 4.25). Yukarıdaki “Sevgi ve Nostalji Grafiği” ve “Özlem ve Nostalji Grafiği” grafiklerinde görüldüğü gibi bu kitlenin büyük kısmı Nostalgik Tramvay fikrini desteklemişlerdir.



Şekil 4.25. Eski Konya tramvaylarını hem seven hem özleyen katılımcıların yaş grubuna göre gösteren grafik. Yani Soru 2 ve Soru 3 cevap verenlerin yaş grupları. Kararsız kalanlar yüzdesi bu grafikte kullanılmamıştır

Soru 7: Toplu taşıma konsepti dışında farklı bir yönde kullanılmasını ister miydiniz? (Evet/Hayır)

Bu soruya katılımcıların %84'ü "Evet" cevabını vererek, eski Konya tramvaylarını sadece Nostaljik Tramvay rolünde veya toplu taşıma olarak görmediklerini ifade etmişlerdir. Yaş aralık grafiğine bakıldığında ise Konya halkının tüm yaş aralıklarının bu yeniden işlevlendirme fikrine pozitif baktığını gözlemlenebilir.

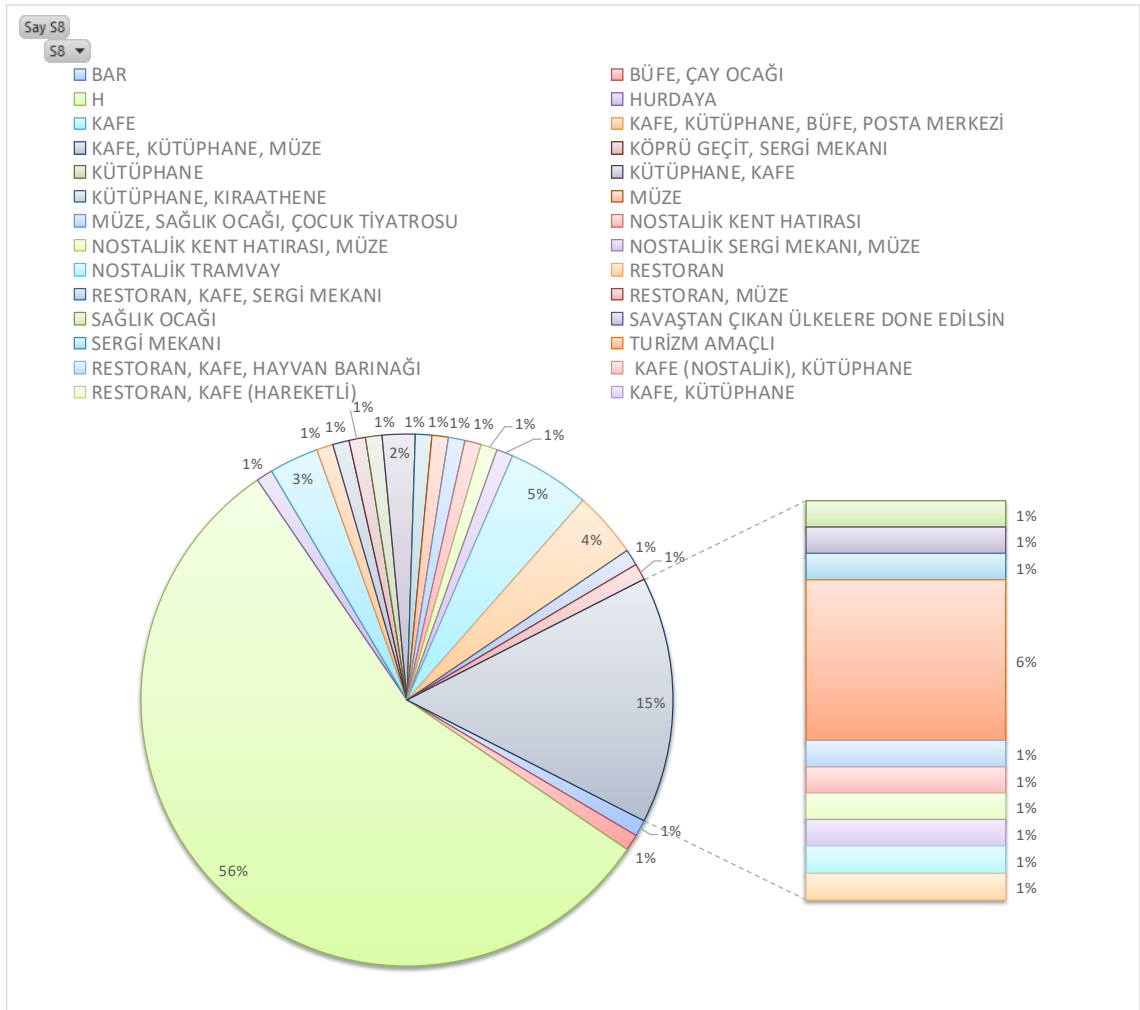


Şekil 4.26. Solda: Soru 7'ye katılımcıların verdiği cevapların oranı. Sağda: katılımcıların verilmiş cevaba göre yaş aralıklarının oranı gösterilmektedir.

Aynı zamanda anketin bu sorusu anketin ileriki soruları için katılımcıları hazırlama konumundaydı. Çünkü "farklı bir yönde kullanılması" ifadesiyle katılımcıların tramvayın ana fonksiyonu olan toplu taşıma hizmeti fikrinden uzaklaştırmak amaçlanmış ve o farklı kullanım yönlerinin anlık da olsa düşünmeyi teşvik etmesi umulmuştur.

Soru 8: Farklı yönde kullanım konusunda sizin önerileriniz var mı? (Hayır) (Evet)se, örnek verebilir misiniz?

Bu soruya katılımcıların büyük bir kısmı- %56'sı "Hayır" cevabını vermişler, dolayısıyla eski tramvayların farklı bir yönde kullanımı konusunda bir fikirleri olmadıklarını belirtmiş oldular. Katılımcıların %44'ü ise fikirlerini yazarak ifade etmişlerdir. Şekil 4.27'de katılımcıların önerileri gözlemlenebilmektedir. Cevapların büyük kısmı restoran ve kafe olarak yeniden işlevlendirme fikrini önermektedirler.

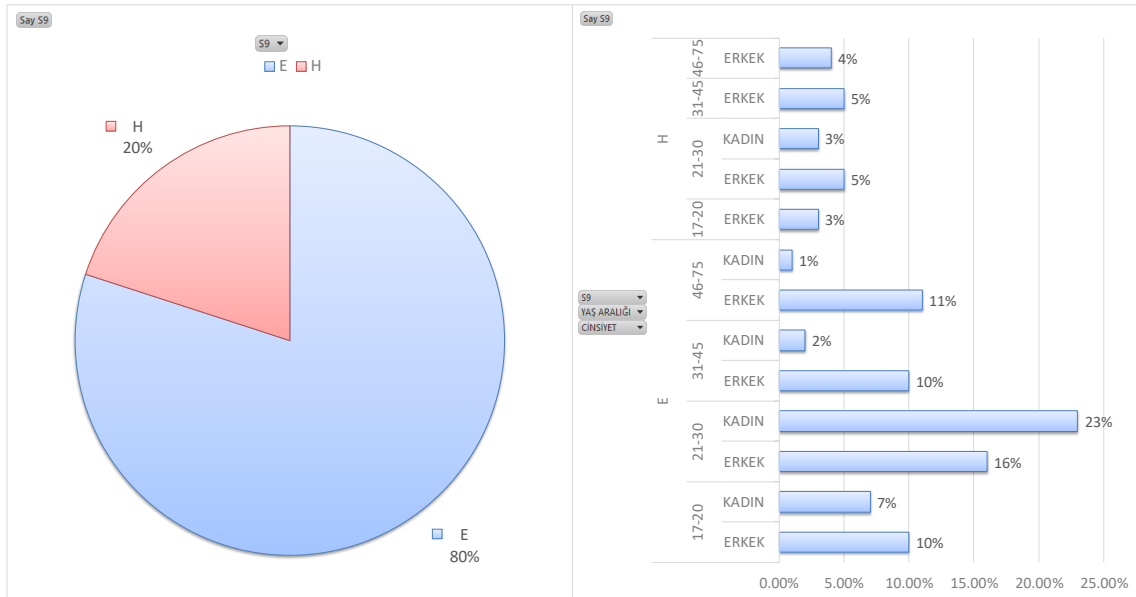


Şekil 4.27. Soru 8'e verilen cevaplar ve grafiği.

Nostaljik Kent Hatırası, Nostaljik Kent Sergi Mekânı, Müze, Köprü Geçit, Sağlık Ocağı, Posta Merkezi, Çay Ocağı, Kiraathane ve Akvaryum gibi yeniden işlevlendirme fikirleri katılımcılar tarafından gelen öneriler içinde yer almaktadır.

Soru 9: Eski Tramvayların raylarda giden bir kafe olarak kullanılmasına ne dersiniz? (Evet/Hayır)

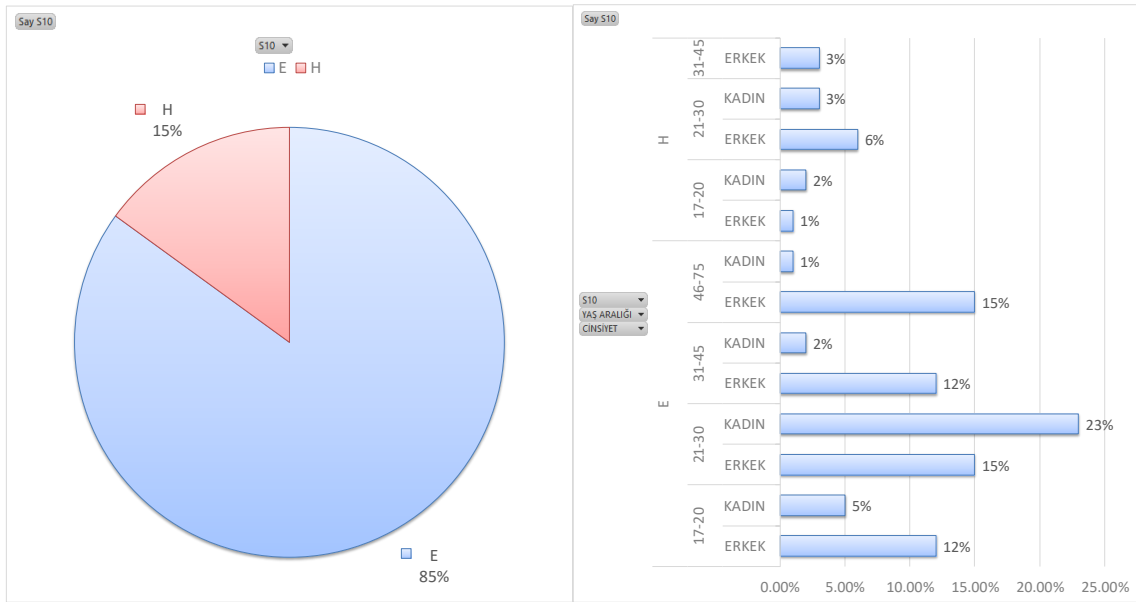
Katılımcılara sunulan bu yeniden işlevlendirme fikrine %80'i "Evet" cevabı vererek uygun gördüklerini belirtmiş oldular (Şekil 4.28). Aşağıdaki Cinsiyet ve Yaş aralığı Grafiğine bakıldığında kadın nüfusun bu Raylarda giden Tramvay Restoran fikrinin özellikle ilgilerini çektiği görülmektedir. Katılımcıların %20'si bu fikir için "Hayır" diyerek beğenmediklerini ifade etmişlerdir.



Şekil 4.28. Soru 9'a verilen cevapların oranı, cevaplara göre cinsiyet ile yaş aralığı grafikleri.

Soru 10: Eski Tramvayların eğitim amaçlı (Şehir Atölyesi(KOMEK), Okul Atölyesi, Üniversite Sanat Bölümlerin Atölyesi, Hobi Atölyesi, Kütüphane gibi) mekânlara dönüştürülmesine ne dersiniz? (Evet/Hayır)

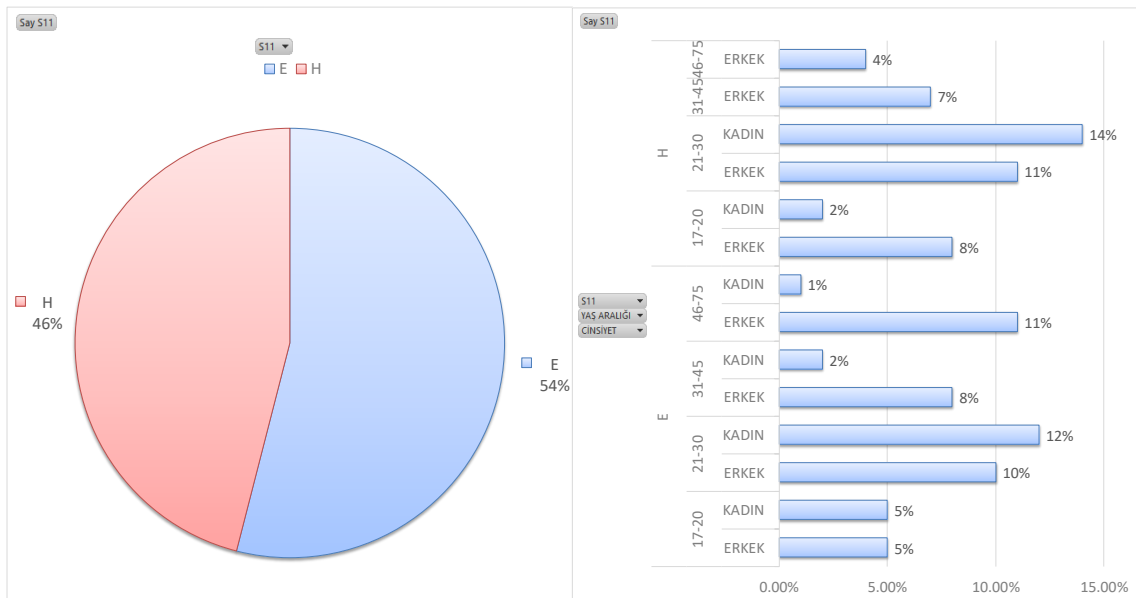
Katılımcılara sunulan bu yeniden işlevlendirme fikirlerine %85'i "Evet" cevabı vererek uygun gördüklerini belirtmiş oldular (Şekil 4.29). Bundan önceki soruya nazaran verilen "Evet" cevabı oranı yükselmiş olduğu görülebilmektedir. Bu, katılımcılara önerilen örneklerden kendilerine özgü bir cevabı veya ona yakın bir halini gördüklerine işaret etmektedir. Soru 10 ve Soru 9 Yaş oranları grafiklerine dikkatlice bakıldığında 46-75 yaş aralığında olan katılımcılar, Restoran fikrine "Hayır" cevabı verirken Sanat Atölyesi gibi önerilere ise "Evet" şikkını işaretlemişlerdir. Buradan, Konya'nın 46-75 yaş aralığındaki halkının, yani hayat tecrübesi daha geniş olan kitlenin, yeniden işlevlendirme çözümlerinde sanatsal yaklaşıma daha sıcak baktıkları sonucu çıkarılabilir.



Şekil 4.29. Soru 10'a verilen cevapların oranı, cevaplara göre cinsiyet ile yaş aralığı grafikleri

Soru 11: Eski Tramvayların bir konaklama (Otel, Motel, Hostel gibi) mekânlara dönüştürülmesine ne dersiniz? (Evet/Hayır)

Bu soruda katılımcıların Konya'nın eski tramvaylarını konaklama birimi olarak yeniden işlevlendirme fikrine sıcak bakmadıklarını, ama olabilir bir varyasyon olarak değerlendirdiklerini, katılımcıların %54'ü "Evet" diyerek göstermiştir (Şekil 4.30).

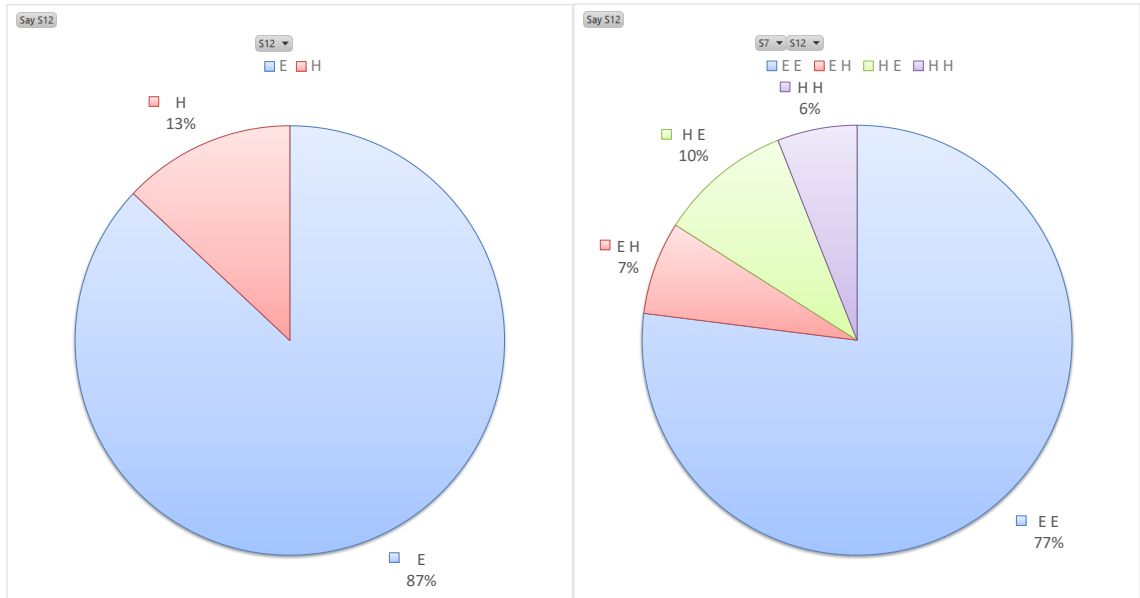


Şekil 4.30. Soru 11'a verilen cevapların oranı, cevaplara göre cinsiyet ile yaş aralığı grafikleri

Yaş aralığı grafiğine bakıldığında 30 yaş üstünde olan kitle bu tür fikirlerde büyük sakınca görmezken, 30 yaş altı olan kitlenin neredeyse yarısı farklı görüşe sahip oldukları sonucuna ulaşmıştır.

Soru 12: Bu tür yeniden işlevlendirme uygulamalarına ne dersiniz? (Evet/Hayır)

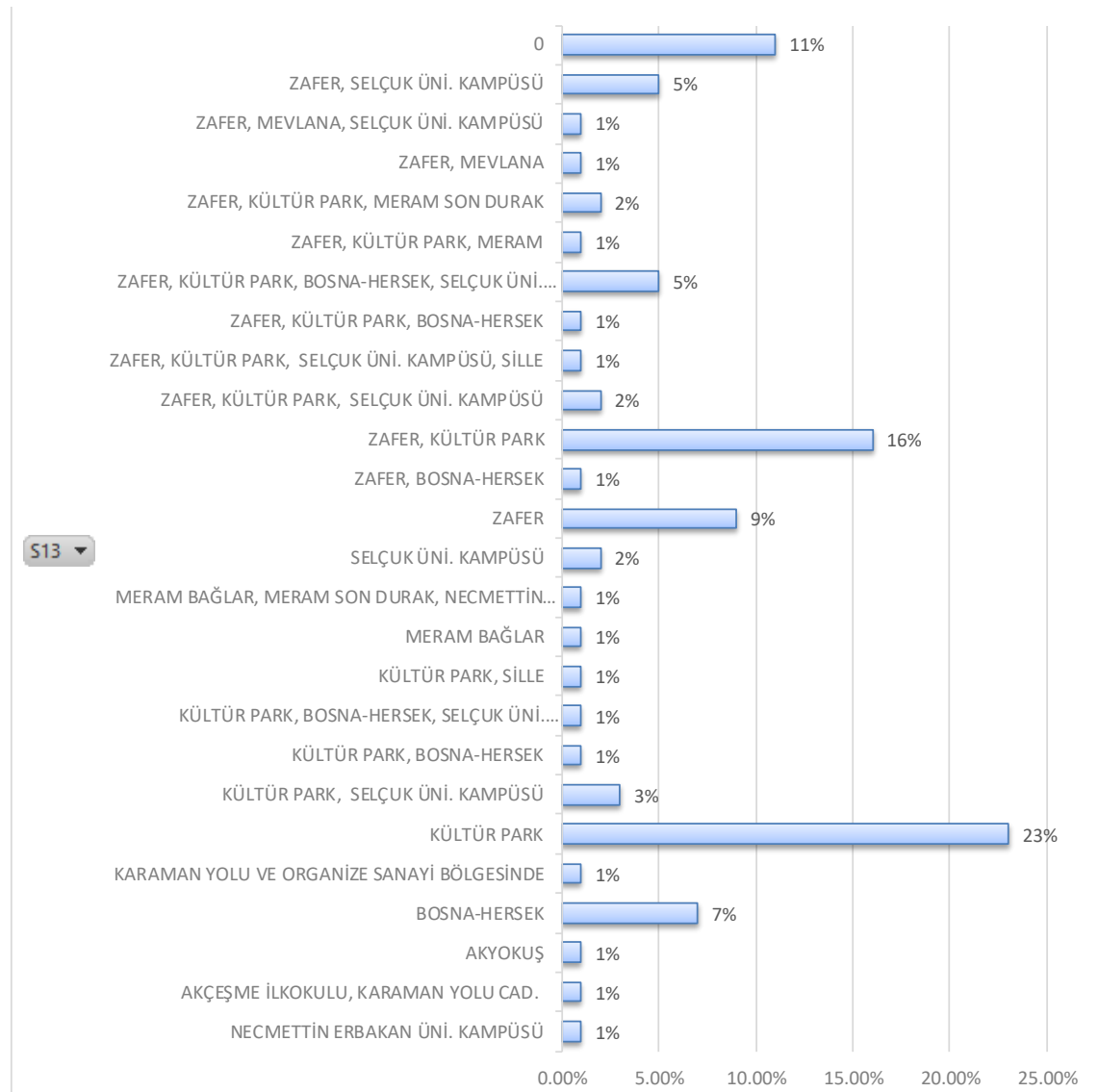
Bu anket sorusu katılımcıların tramvayların yeniden kullanımı hakkında kendilerine bir kaç fikir sunulduktan sonraki tepkilerini öğrenmek için sorulmuştur. Tepkilerini ölçmek için **Soru 7** kullanılmıştır. Soru 7’de Toplu taşıma konsepti, yani Nostaljik Tramvay konsepti dışında eski Konya tramvaylarını yeniden işlevlendirme fikrine bakışları ölçülmüştür. O zaman Soru 7’ye katılımcıların %84’ü pozitif bakıyorken %16’sı negatif bakışa sahipti (Şekil 4.26). **Soru 12** ile kıyaslandığında: pozitif bakan katılımcı oranı %87’ye yükselmiş, negatif bakan ise %13’e inmiştir (Şekil 4.31).



Şekil 4.31. Solda: **Soru 12** verilen cevapların oranları grafiği. Sağda: **Soru 7** ve **Soru 12** verilen cevapların karşılaştırma grafiği

Soru 13: Konya'nın neresinde yapılmasını önerirsiniz. (Zafer/Kültür Park/Bosna-Hersek/ Selçuklu Üni. Kampüsü) Diğer.....

Bu soruda katılımcılar tarafından var olan konumları işaretlemeleri ve arzu edilirse farklı bir konum yazmaları istenmekteydi. Katılımcıların %11'i bu alanı işaretsiz bırakmışken, %89'u yer önerisinde bulunmuşlardır (Şekil 4.32).



Şekil 4.32. Soru 13'ün tüm cevapları ve kombinasyon grafiği

Çoklu işaretlemeler izin verildiği için kombinasyon grupları ve tekil cevaplar elde edilmiştir (Şekil 4.32).

Tekil konuma indirgenirse, grafikten anlaşıldığı gibi katılımcıların %57'si Kültür Park civarlarında bir yeniden işlevlendirme işlemi yapılmasını istemişlerdir

(Şekil 4.33). Katılımcılar tarafından en sık işaretlenen ikinci konum ise %47 ile Zafer ve civarları olmuştur (Şekil 4.34).

KÜLTÜR PARK	23
KÜLTÜR PARK, SELÇUK ÜNİ. KAMPÜSÜ	3
KÜLTÜR PARK, BOSNA-HERSEK	1
KÜLTÜR PARK, BOSNA-HERSEK, SELÇUK ÜNİ. KAMPÜSÜ, SİLLE	1
KÜLTÜR PARK, SİLLE	1
ZAFER, KÜLTÜR PARK	16
ZAFER, KÜLTÜR PARK, SELÇUK ÜNİ. KAMPÜSÜ	2
ZAFER, KÜLTÜR PARK, SELÇUK ÜNİ. KAMPÜSÜ, SİLLE	1
ZAFER, KÜLTÜR PARK, BOSNA-HERSEK	1
ZAFER, KÜLTÜR PARK, BOSNA-HERSEK, SELÇUK ÜNİ. KAMPÜSÜ	5
ZAFER, KÜLTÜR PARK, MERAM	1
ZAFER, KÜLTÜR PARK, MERAM SON DURAK	2
Genel Toplam	57

Şekil 4.33. Soru 13'te Kültür Park konumun katılımcılar tarafından işaretleme sayısı

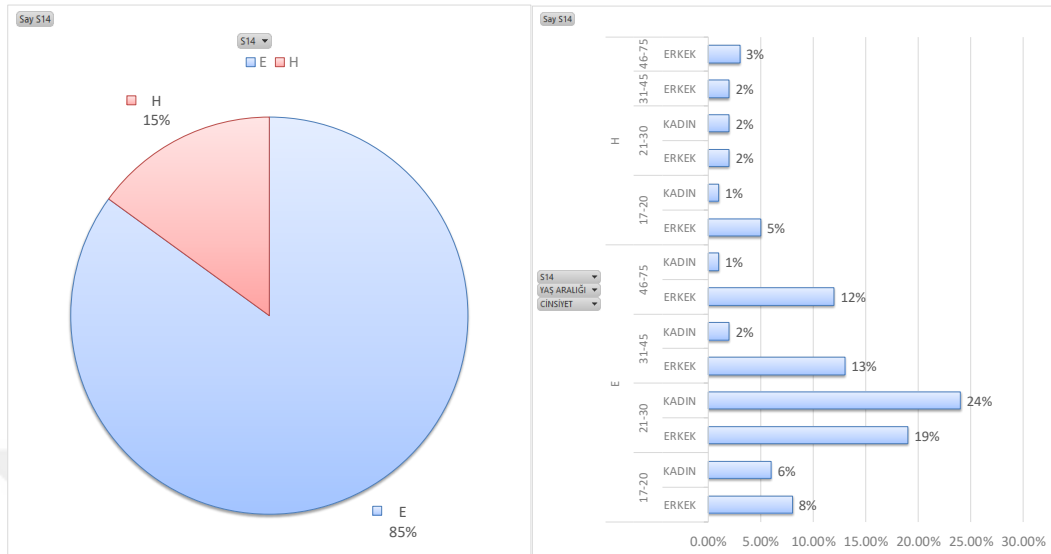
ZAFER	9
ZAFER, BOSNA-HERSEK	1
ZAFER, KÜLTÜR PARK	16
ZAFER, KÜLTÜR PARK, SELÇUK ÜNİ. KAMPÜSÜ	2
ZAFER, KÜLTÜR PARK, SELÇUK ÜNİ. KAMPÜSÜ, SİLLE	1
ZAFER, KÜLTÜR PARK, BOSNA-HERSEK	1
ZAFER, KÜLTÜR PARK, BOSNA-HERSEK, SELÇUK ÜNİ. KAMPÜSÜ	5
ZAFER, KÜLTÜR PARK, MERAM	1
ZAFER, KÜLTÜR PARK, MERAM SON DURAK	2
ZAFER, MEVLANA	1
ZAFER, MEVLANA, SELÇUK ÜNİ. KAMPÜSÜ	1
ZAFER, SELÇUK ÜNİ. KAMPÜSÜ	5
Genel Toplam	45

Şekil 4.34. Soru 13'te Zafer konumun katılımcılar tarafından işaretleme sayısı

Soru 14: Bu tür eski araçların yeniden kullanıma ne dersiniz? (Evet/Hayır)

Bu soruda katılımcılardan tramvay dışında, başka tip eski araçların yeniden işlevlendirme yöntemi kullanılarak halka hizmete sunulmasını nasıl değerlendikleri sorulmuştur. Cevap olarak katılımcıların %85'i "Evet" cevabı vererek pozitif baktıklarını ifade etmiştir. Diğer yandan katılımcıların %15'i "Hayır" cevabını vererek bu fikirlere kapalı olduklarını göstermişlerdir. Aşağıdaki cinsiyet oranlarını gösteren grafiğe bakıldığında ise "Hayır" cevabı veren katılımcılar arasındaki erkek oranı çok

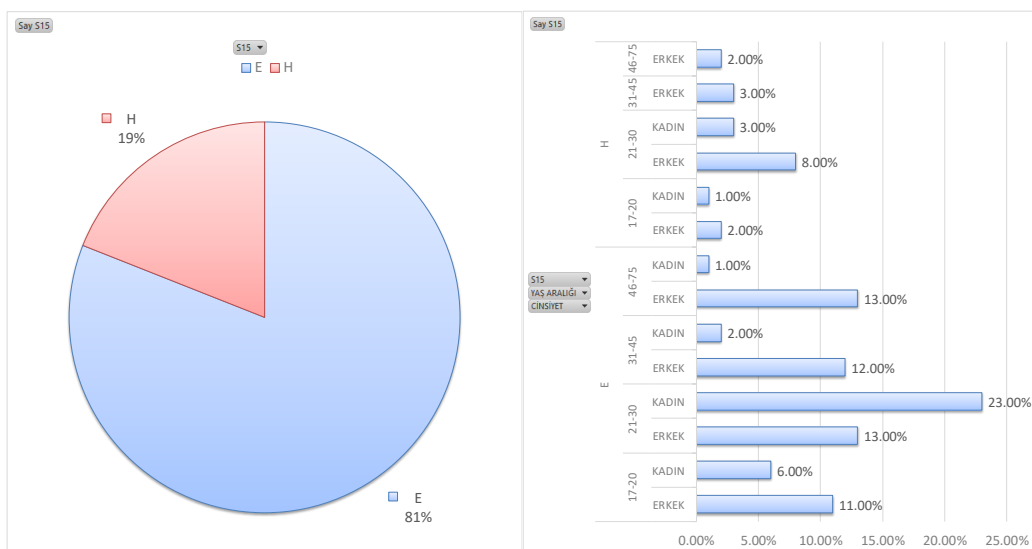
daha fazladır. Buradan kadınların yeniliklere daha açık oldukları çıkarımı yapılabilmektedir.



Şekil 4.35. Soru 14'e verilen cevapların oranı, cevaplara göre cinsiyet ile yaş aralığı grafikleri

Soru 15: Bu tür fikirleri modern yaklaşım olarak nitelendirir misiniz? (Evet/Hayır)

Bu soruyla katılımcıların yeniden işlevlendirme uygulamalarına var olan veya oluşan genel tutumlarını öğrenmek amaçlanmıştır. Katılımcıların %81'i bu fikirleri çağdaş ve zamana ayak uyduran fikirler olarak gördüklerini ifade etmişlerdir. Diğer yandan katılımcıların %19'u bu fikirlerin modern olmadığını ve artık çağımıza uymadığını belirtmiş oldular.



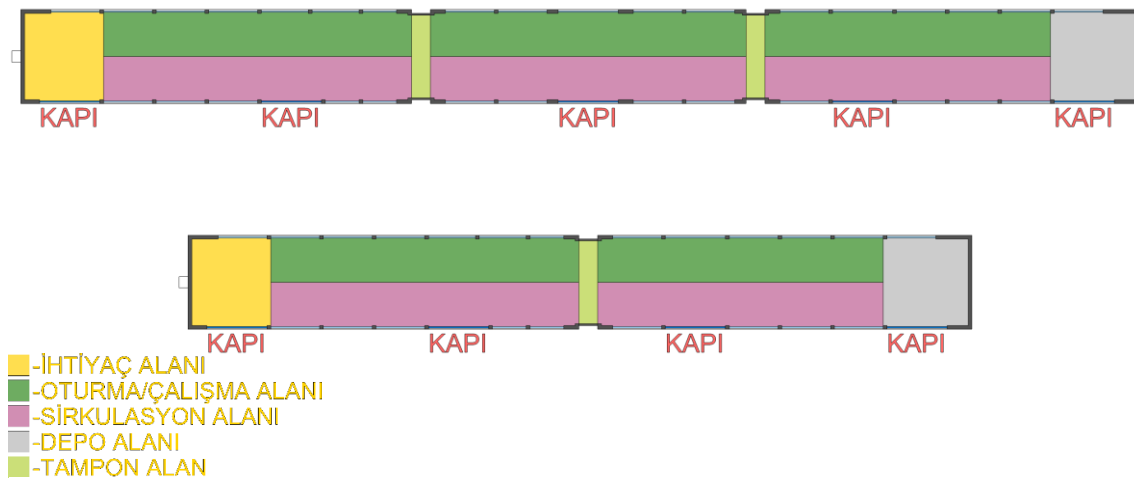
Şekil 4.36. Soru 15'e verilen cevaplar oranı, cevaplara göre cinsiyet ile yaş aralığı grafikleri

4.8 Konya Eski Tramvayların Yeniden İşlevlendirme Yöntemleri ve Uygulanabilir Tasarım Önerileri

Bu bölümde mevcutta 10 adet eski tramvaya birbirinden farklı özgün öneriler getirilmiştir. Bu önerilerin düzenli anlatımı için fonksiyonlarına, amaçlarına ve kullanım sektörüne göre sınıflandırma yapılmıştır. Bu öneriler yapılan anket çalışması neticesinde elde edilmişlerdir. Bunlar: Eğitim Sektörü, Sağlık Sektörü, Turizm Sektörü, Konaklama ve Gıda Sektörü olarak anket sonuçlarından elde edilmiştir. Her bir sektöre göre özgün bir şematik plan hazırlanmıştır. Şematik planların okunabilmesi için her biri için yanlarında lejant verilmiştir. Önerilen mekânın fonksiyonunu ve araç gereçlerin kapladığı alanı daha net kavramak amaçlı belirli örnekleri resmeden resimler ayrıca gösterilmiştir. Son olarak Konya halkına yapılmış anket sonuçlarına göre çıkan en popüler yeniden işlevlendirme yöntemi önceliklere nazaran daha detaylı işlenmiş olup öneri olarak sunulmuştur.

4.8.1 Eğitim Amaçlı

Yurt dışı örneklerine de atıfta bulunarak, eski tramvayları Konya'da bulunan İlkokullar, Liseler, Meslek okullar, Kurslar ve Üniversiteler için bir atölye, özel araç gereçlere ihtiyaç duyan derslik yâda öğrencilerin streslerini dağıtacak farklı bir atmosfere sahip bir mekân olarak yeniden işlevlendirme önerilmektedir. Bu amaçlara yönelik yukarıdaki şematik kat planı tasarlanmıştır (Şekil 4.37).



Şekil 4.37. Konya eski tramvaylarının, Derslik, Atölye gibi amaçlara uygun olacak şematik kat planı tasarımı önerisi.

Öneri 1: Şehir Atölyesi (KOMEK gibi kurumlar için kurs yeri). Konya’da çeşitli alanlarda düzenlenen kurslar bu mekanlarda verilebilir.



Şekil 4.38. Şehir Atölyesi ve KOMEK gibi kurumlar için kurs yerinin kullanım görüntüleri (Anonim10 2017)

Öneri 2: Güzel Sanatlar Lisesi Atölyesi, aktif olarak sınıf ve atölye olarak tramvaylar kullanılabilir.



Şekil 4.39. Güzel Sanatlar Lisesi Atölyesi gibi mekânların kullanım görüntüleri (Anonim1 2019)

Eski Konya tramvayları, eğitim amaçlı, yani; şehir atölyesi (Şekil 4.41), serbest atölye (Şekil 4.41), güzel sanatlar atölyesi (Şekil 4.39), mimarlık, şehircilik, resim vb. atölyeler ve derslikler gibi mekânlara dönüştürülmesi (Şekil 4.40) için çok uygun forma sahiplerdir. Üstte geçen bu mekânların kullanım görüntülerine bakıldığında, onların çok fazla karmaşık fonksiyonlara sahip olmadıkları görülmektedir. Dolayısıyla eski tramvayların iç alanlarının bu tür atölye vb. mekânlara dönüştürülmesi uygundur.

Şematik planlarda Şekil 4.37 5 kapılı ve 3 bölmeli tramvay tipi ve 4 kapılı 2 bölmeli tramvay tipi görülmektedir. Her iki tip tramvayda her bölme istenildiğinde ayrı bir derslik olarak algılanabilmektedir, ihtiyaç olursa tek uzun bir sergi mekânı olarak da kullanılabilir. Dolayısıyla aralarındaki tampon bölgelerin kapanır ve açılır olması gerekmektedir. Dolayısıyla bu bölgeler aslına uygun bırakma olasılığı ve imkânı

artmaktadır. Tramvayın bir tarafındaki pencere yanı çalışma masaları ile donatılırken diğer yanı sirkülasyon alanı olarak kalmalıdır. Sarı renk ile belirtilen ihtiyaç alanı lavabo/ıslak alan olarak düşünülmüştür. Gri ile gösterilen tramvayın diğer ucu ders için gerekli ekipmanları depo edecek alan olarak belirlenmiştir. Böylelikle nostaljik ve aynı zamanda otantik bir havaya sahip bir derslik yada atölye elde edilmiş olacaktır (Şekil 4.37).

Öneri 3: Mimarlık, Şehircilik, Mobilya tasarım, vb. Fakültelerin Atölyesi olarak tramvaylar kullanılabilir.



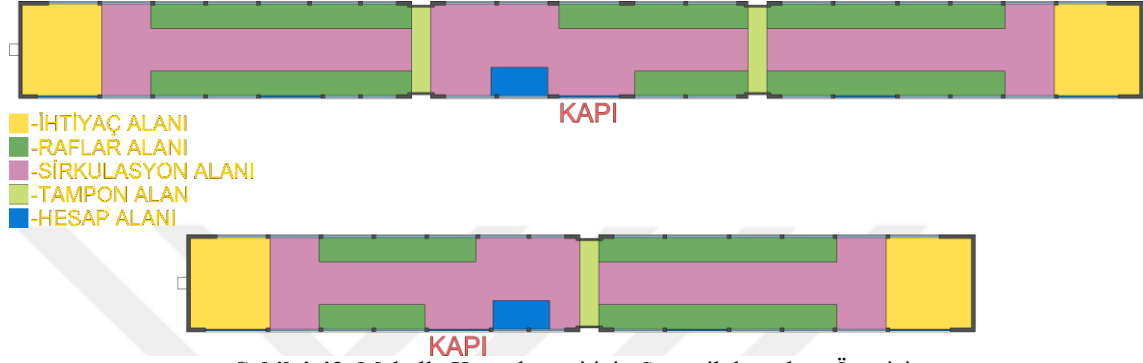
Şekil 4.40. Mimarlık, Şehircilik, Mobilya tasarım, vb. Fakültelerin Atölyesi gibi mekânların kullanım görüntüleri (Anonim3 2013)

Öneri 4: Serbest Atölye, sanatçıların kendilerine göre düzenleyecekleri özgün atölyeler olarak kullanılabilirlerdir.



Şekil 4.41. Serbest Atölye gibi mekânların kullanım görüntüleri (Shimmin 2012)

Öneri 5: Mahalle Kütüphanesi, fonksiyon ile mekân büyüklüğünün örtüştüğü örneklerden birisidir. Kütüphanenin büyüklüğüne göre tramvaylar yeniden işlevlendirilebilirler. Buna benzer bir amaçla Bölüm 3'te Brezilya'daki bir tramvay-kütüphane örnek verilmişti (Siviaggia 2016). Buradaki fonksiyonlar atölye ve derslik fonksiyonlarından farklılıklar gösterdiği için aşağıda kütüphane fonksiyonlarına uygun olacak şematik plan önerilmiştir (Şekil 4.42).



Şekil 4.42. Mahalle Kütüphanesi için Şematik kat planı Önerisi.

Bu şematik planda 5 kapılı ve 4 kapılı tramvayların kapı sayısı, daha kolay güvenlik sağlanması için tek kapılı sisteme dönüştürülmüştür (Şekil 4.42). Bu şekilde diğer kapılar açılmaz bir pencere fonksiyonu görecektir. Her iki tramvay tipi için de bölmesiz ve tramvayın uzunlamasına çözülen plan tipi önerilmiştir. Bu şekilde tramvayın tüm iç alanından istifade edilmiş olunacaktır. Tramvayın tek giriş kapısının hemen yanında kütüphane sorumlusu bankosu önerilmiştir. Tramvayın her iki tarafındaki pencere altı bölümlerinde kitaplıklar için yer ayrılmıştır (Şekil 4.43)'te gösterildiği gibi. Dolayısıyla ortada kalan iki kitaplık arası mesafe sirkülasyon koridoru olacaktır. Kitapların oturarak rahat bir şekilde okunabilmesi için tramvayın her iki ucunda ihtiyaç alanı olarak kodlanan alana özel tasarlanmış oturma alanı önerilmiştir. Böylelikle nostaljik ve aynı zamanda otantik bir havaya sahip bir kütüphane halkın hizmetine sunulmuş olacaktır.

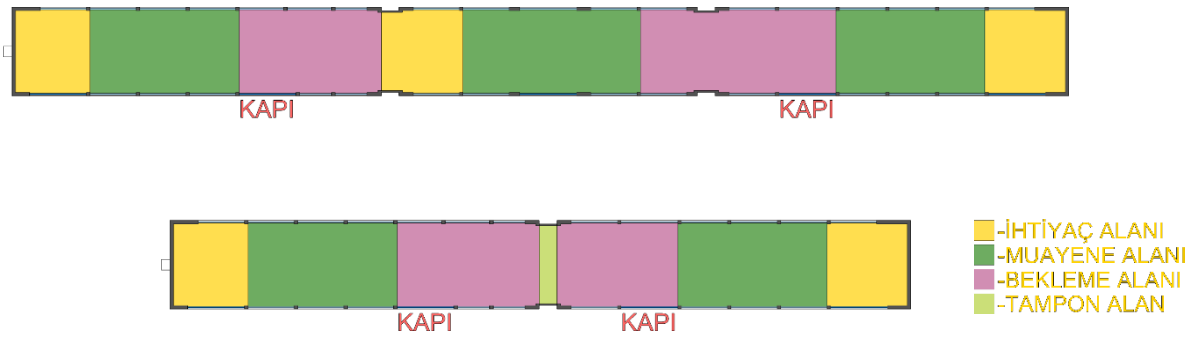


Şekil 4.43. Tramvay içinde tasarlanacak kitaplık rafların örnek görüntüsü (Siviaggia 2016).

4.8.2 Sağlık Sektörü

Konya'nın eski tramvaylarının sağlık sektöründe de hizmet verme olanakları bulunmaktadır. Her iki tip tramvay için aşağıda şematik kat planı önerilmektedir (Şekil 4.44). Bu şekilde 5 kapılı model 3 muayene odalı ve 2 giriş kapılı, 4 kapılı model ise 2 muayene odalı ve 2 giriş kapılı (istenildiğinde tek kapılı düzene dönüştürülebilir) sağlık ocağı veya kan bağış merkezi olabilmektedir.

Tramvayın hemen girişinde bekleme alanı bulunmaktadır. Bekleme alanından muayene odasına ulaşılmaktadır. Her muayene odası ihtiyaç alanı olarak kodlanmış lavabo ile donatılmıştır. Örnek olarak Şekil 4.45'de görüldüğü gibi muayene ve bekleme alanları için gereken alanlar eski tramvayların iç ebatlarına uygun gelmektedir.



Şekil 4.44. Eski tramvayları sağlık ocağı, kan bağış merkezi olarak kullanmak için şematik kat planı önerisi.

Öneri 1: Mahalle Sağlık Ocağı, küçük ölçekli bir sağlık birimi olarak tramvaylar kullanılabilir.



Şekil 4.45. Sıradan bir mahalle sağlık ocağının (Soldan-sağa) muayene odası ve bekleme alanı (Keykubat 2011)

Öneri 2: Konya Kent Kan Bağışı Merkezi

Kan bağışı otobüsü yerine, Konya için daha simgesel bir araç olabilecek eski tramvaylar kullanılabilir. Konya'nın eski tramvaylarının renkleri kırmızı ve beyazdır, dolayısıyla Sağlık Tramvayı kimliğine atıfta bulunan renkler olabilecektir..

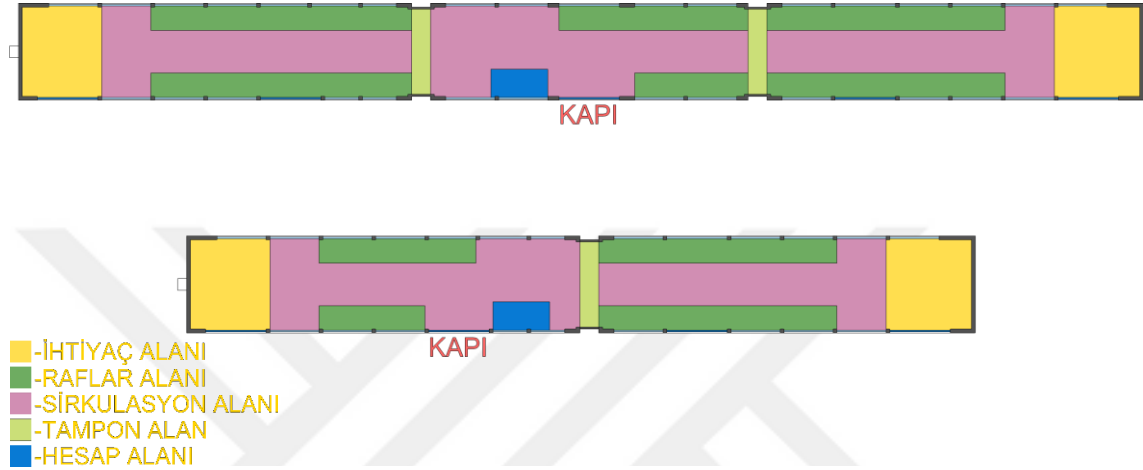


Şekil 4.46. Türk Kızılay'ın Kan bağışı Otobüsünün iç görüntüleri (Anonim11 2017)

Öneri 3: Mahalle Eczanesi

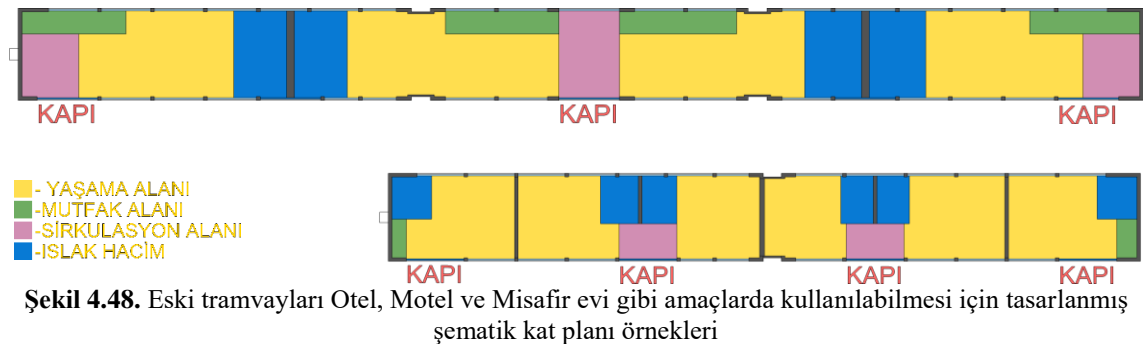
Konya'nın eski tramvayları bir mahallenin ya da tüm kentin simgesel eczanesi haline gelebilir. Kırmızı ve beyaz renkleriyle, üstüne kırmızı bir hilal işlenmiş haliyle şehrin her konumunu güzelleştirecektir. Bu yaklaşım için her iki tramvay tipi de kullanılabilir. Sadece 5 kapılı model daha geniş kapsamlı eczane olabilirken, 4 kapılıdan

daha küçük kapsamlı olacaktır. Güvenlik amaçlı çoklu kapı sisteminden vazgeçilecek, tek kapılı sisteme dönüştürülecektir. Kapının hemen yanında hesap alanı konumlandırılacaktır. Pencerelelerin her iki yanında pencereleri tam kapatmadan raflar konumlandırılacaktır. Tramvayın her iki ucunda, ihtiyaç alanı kodlanan yerlerde depo alanı ve lavabo tasarlanabilecektir (Şekil 4.47).



4.8.3 Konaklama Amaçlı

Konya'nın eski tramvayları konaklama amaçlı kullanılabilirler. Bu amaca uygun plan örnekleri incelenerek bu doğrultuda tasarım gerçekleştirilmiştir. Bu yaklaşıma göre 5 kapılı model Otel, 4 kapılı model ise Motel ve Misafir Evi amaçlı yeniden işlevlendirme uygulamaları için daha uygundur.



Şekil 4.48 incelendiğinde konaklama gereksinimini karşılayacak birimler gözlemlene bilmektedir. Yaşam alanı, ıslak hacimler, mutfak ve sirkülasyon alanları bir konaklama birimi için zorunlu alanlardır. Tramvaylardan 5 kapılı model, Otel

konseptine büyüklüğü nedeniyle, konfor çeşitliliği artırılabilir olduğundan daha uygundur. 4 kapılı model küçüklüğü sebebiyle ya az kapasiteli hotel ya küçük bir motel olarak kullanılabilir. Bütün bu ana fikir daha genişletilerek, birkaç tramvay kullanılarak bir “Tramvay-Kenti Oteli” oluşturulabilir. Bu alanda bazı tramvaylar konaklama, bazıları restoran ve diğerleri eğlence merkezi olacaklardır.



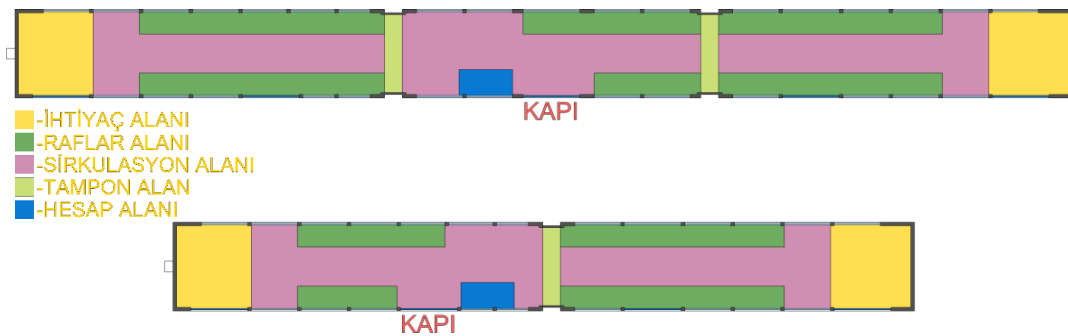
Şekil 4.49. Konaklama Amaçlı yeniden işlevlendirilmiş eski bir vagon örneği (Tran 2017)

4.8.4 Turizm ve Ticari Amaçlı

Konya'nın eski tramvayları ticari ve turizm amaçlı kullanılmaları önerilmektedir. Böyle bir konsept ile tramvaylar kent içinde farklı konumlarda ve farklı amaçlarda hizmet edebilecektir. Bu amaca uygun öneriler aşağıda sıralanmıştır.

Öneri 1: Market, Dükkan, Büfe, Şarküteri.

Bu amaca uygun şematik kat planı önerileri aşağıdaki gibidir. 5 kapılı model büyüklüğü sebebiyle market ve şarküteri konsepti için daha uygun olacaktır. Her iki modelde ticari amaçlı kullanımlarda, güvenlik dolayısıyla tek kapı dışında diğer kapılar fonksiyonunu sadece bir pencere olarak devam edeceklerdir. Hemen kapı yanında hesap alanı düşünülmektedir. Pencerelelerin her iki yanları boyunca pencereleri kapatmayacak şekilde ürünleri sergileyecek raflar yerleştirilecektir. Tramvayın her iki ucunda, ihtiyaç alanı olarak kodlanan, depo alanı düşünülmüştür.



Şekil 4.50. Eski tramvayların Market, Dükkan, Büfe, Şarküteri konseptine uygun olacak şematik kat planı önerileri.

Öneri 2: Kuaför Salonu

Konya'nın eski tramvayını bir kuaför salonu olarak yeniden işlevlendirme fikri hem yerli hem turist müşteriler için ayrıcalık ve unutulmaz bir deneyim olacaktır. Tramvayın uzunlamasına giden gövdesi kuaför salonu fonksiyonuna ve iç işleyişine uygun olarak düşünülmüştür.



Şekil 4.51. Fonksiyonu anlama ve tanımlama amaçlı kuaför salonu örneği (Alan 2019)

Öneri 3: Çocuk oyun parklarında bir atraksiyon

Konya'nın eski tramvayı çocuk oyun parklarında hem veliler için hem çocuklar için beraber güzel bir vakit geçirmeleri için yeni bir neden olacaktır. Aynı zamanda bu parkın içinde bir oturma kamelyası veya bu atraksiyon için otobüs durağı ana fikirde kullanılabilir (Cernansky 2011).



Şekil 4.52. Eski Tramvayın çocuk atraksiyonu olarak kullanım örneği (Railway 2013)

4.8.5 Restoran ve Kafe olarak kullanımı

Eski Tramvayların ve tren vagonlarının restoran ve kafe amaçlı yeniden işlevlendirilmiş örnekleri yaygındır. Konya halkına eski tramvaylar hakkında yapılan ankette, en çok restoran ve kafe amaçlı kullanımı tercihlerinden dolayı, bu ana fikir detaylı incelenecektir. Bu konseptte “TramCafé Konya” diye bir isim verildi. “TramCafé Konya” isminden de anlaşıldığı gibi kafe fonksiyonu görecektir. Konya halkına yapılan

ankette bu tür projenin nerede olmasını istedikleri sorulmuştur. Katılımcıların %57'si Konya Kültür Park olmasını istemişlerdir (Şekil 4.33). Bu anketin sonucundan çıkarak, “TramCafé Konya” konsept projenin konumu Kültür Park olarak belirlenmiştir. Aşağıdaki uydu görüntüsünden ana fikir projenin tam konumu görülmektedir.



Şekil 4.53. Kültür Park, civarları ve “TramCafé Konya” ana fikir projesinin konumunu gösteren uydu görüntüsü.

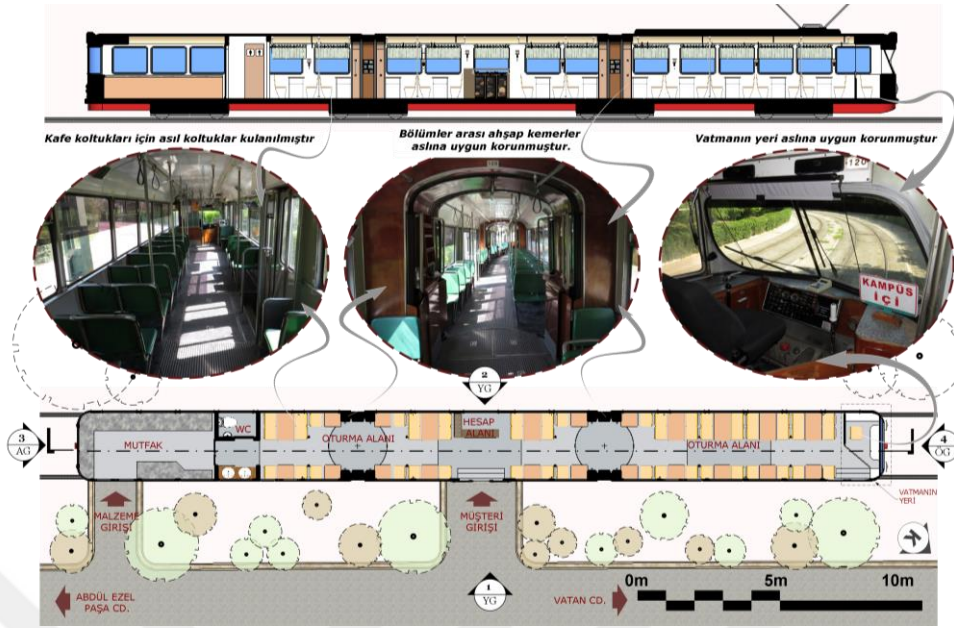
Kültür Park’ın içinde; Vatan Caddesini ve Abdul Ezel Paşa Caddesini bir birine bağlayan iç sokakta, hem yeşilin içinde hem park altyapısından uzak olmayan ve sıcak günlerde serinliklerini paylaşacağı su öğelerinin hemen yanlarında konumlandırılmıştır. Bu tür projenin Konya’nın bu bölgesinde konumlandırılmasında birkaç artıları bulunmaktadır. Kültür Park, Zafer, Alaaddin Tepesi ve tarihi mekânların, Mevlana Caddesi’nin yakınlığı ve üzerinde olan tarihi mekânlar her yıl yerli ve yabancı turistleri kendilerine çekmektedir Aynı zamanda Konya halkı için de popüler yerlerdir. Dolayısıyla bu “TramCafé Konya” ana fikir projesinin keşfedileceği ve muhtemel popüler bir konum olabilirliği yüksektir. Böylelikle hem yerli hem yabancı gezerler Konya’nın bu mirasına dokunabileceklerdir.

Mirası daha iyi anlayabilmek ve yaşamak için nostaljik ve otantik havasını korumak gereklidir. Dolayısıyla Konya'nın eski Duewag GT8 tramvaylarını hem kafe hem de Konya'da hizmet verdiği eski günlerini ve ondan önceki atlı tramvayların serüvenlerini anlatan bir müze haline getirmek amaçlanmıştır. Bu amaca ulaşmak için öncelikle tramvaya ait asıl görünümünün mümkün olduğunca korunması gerekir. Dış görünümü biraz daha canlandırmak için sadece eski renklere uygun olarak tekrar boyanacaktır. Aynı şekilde iç boyalar aynı renk ve ton kalmak şartıyla tekrar boyanacaktır. Tramvayın iç salonuna ait mobilyalar tamir edilip kafe mobilyası olarak kullanılacaktır. Bunlardan; vatman kabini aslına uygun olarak asıl yerinde kalacaktır, böylelikle gelenler eski dönemine ait kabin ve düzenini müşahade etmiş olacaklardır.

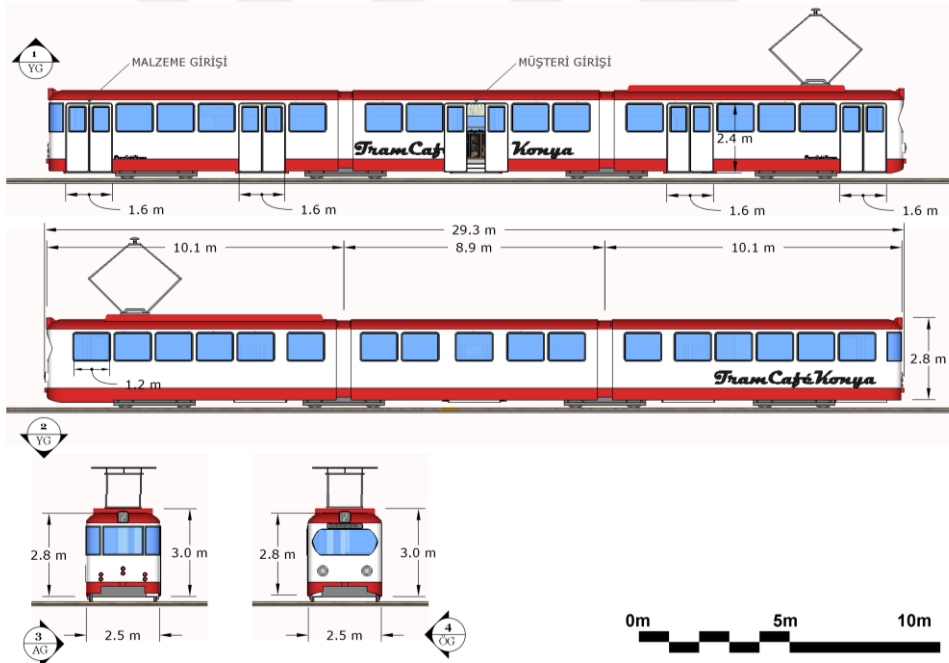


Şekil 4.54. Eski Konya tramvayının içi ve vatman kabini görüntüleri (Maller 2013)

Tutunma direkleri ve tutacakların asılları kafe iç mekân tasarımında kullanılacaktır. Koltuklar konforu ve nostaljik iç mekan bütünlüğünü artırmak amaçlı bazı örnekler hariç yumuşak sepya renkli kılıf (deri önerilmektedir) ile kaplanacaktır. Zemin kaplamasının aslı kullanılacaktır, böylelikle araç içi bir mekân olduğu belli olacaktır. Bölümler arası ahşap kemerler aslına uygun korunacaktır. Diğer ana fikre uygun tasarım kararları aşağıdaki kat planı, kesit, görünüşler, dış ve iç mekân görüntülerinde takip edilebilmektedir.



Şekil 4.55. Eski Konya Tramvayı için önerilen kafe olarak yeniden işlevlendirme ana fikir kat planı ve kesit



Şekil 4.56. Eski Konya Tramvayı için önerilen kafe olarak yeniden işlevlendirme ana fikri görünüşleri



Şekil 4.57. Eski Konya Tramvayın “TramCafé Konya” konsept projesinin dış görüntüsü, Kültür Park’ın içinden geçen ve Vatan Caddesi ile Abdul Ezel Paşa Caddesini bağlayan sokak görüntüsü.



Şekil 4.58. Eski Konya Tramvayın “TramCafé Konya” konsept projesinin dış görüntüsü, Kültür Park’ın içinden geçen ve Vatan Caddesi ile Abdul Ezel Paşa Caddesini bağlayan sokak görüntüsü.



Şekil 4.59. Eski Konya Tramvayın “TramCafé Konya” konsept projesinin müşteri girişin dış görüntüsü, Kültür Park’ın içinden geçen ve Vatan Caddesi ile Abdul Ezel Paşa Caddesini bağlayan sokak görüntüsü.



Şekil 4.60. Eski Konya Tramvayın “TramCafé Konya” konsept projesinin Konya Kültür Park’ın yeşillikler içinden dış görüntüsü.



Şekil 4.61. “TramCaf  Konya” konsept projesinin i  görüntüsü. Hesap alanı ve resepsiyon.



Şekil 4.62. “TramCaf  Konya” konsept projesinin i  görüntüsü. Bölümler arası Ahşap Kemer.

5 SONUÇ

Taşımacılık sektörü insanoğlunun dünyada var olduğu günden beri sürekli gelişerek günümüze kadar gelmiştir. Bu süreç içerisinde teknolojide sürekli bir yenilenme olmuş, bir önceki teknolojiler güncelliğini kaybederek, artık kullanılamaz veya tercih edilmez bir durumla karşı karşıya kalmışlardır. Milattan önceki yıllarda kullanılan taşıma aletlerinden, XVIII yüzyılın ikinci yarısında meydana gelen sanayi devrimi ile elektriğin yaygınlaşması, ardından içten yanmalı motorun bulunması ve XIX yüzyılın sonlarında elektrikli tramvayın toplu taşıma sistemine girmesi ile toplu taşıma araçları kentlerde yer almışlardır. Günümüzde geçmiş dönemi temsil eden bu tarihi endüstriyel parçalar geri döndürülemeyecek şekilde kaybolmuşlardır. Bunlarla ilgili özel bir yasa düzenlemesinin olmamasından dolayı, mimari bir yapı gibi yasal bir koruma altına alınma durumu günümüzde söz konusu değildir. Böylece bu araçların teknolojik bakımdan eskimesi veya hizmetlerini yerine getirememesi gibi durumlarında ya müzeye ya da hurda olarak geri dönüşüme gönderilmektedirler. Yalnızca kentliler ve bu araçlar arasında oluşan duygusal bağ bu öğelerin durumunu farklılaştırarak, kültür, miras, tarih ve sosyo-ekonomik boyutlarıyla da çok daha karmaşık ve disiplinler arası bir alanı ve sorunsalı temsil etmektedir. Benzer durum Konya eski tramvayları için de geçerli bir sonuç olmaktadır. Yüzyılımızın başlarında atlı tramvaylarla tanışan ve yakın zamanda kullanımdan kalkan Duewag GT8 tramvaylarına kadar Konya tarihinin önemli parçaları bu tramvaylar tam anlamıyla korunabilmiş değillerdir ve yok olup gitmeye mahkûm durumdadırlar.

Çalışma kapsamında Konya kentinin Duewag GT8 tramvaylarına bakış açıları ölçülerek, bu tramvayların nasıl yeniden işlevlendirilebileceklerine yönelik araştırma yapılmıştır. Yapılan ankete dayalı araştırma göstermiştir ki; Konya halkı henüz bu tramvayları unutmadığını, mutlaka kentte görmek istediğini ve gelecek nesillere aktarılması gereken miras olarak algılamaktadır. Bu gerekçeler sebebiyle Konya halkına anket yapılmıştır. Bu ankette Konya halkının eski tramvaylar hakkındaki düşünceleri sorulmuştur. Duygusal bağ tespiti amaçlı “*Konya’da kullanılan Eski Tramvayları özleyor musunuz?*” veya “*Nostaljik tramvay ana fikri ilginizi çeker miydi?*” gibi yönlendirici sorular sorulmuştur. Sırasıyla %62 ve %83 “Evet” cevabı alınarak duygusal bağın varlığı tespit edilmiştir. Yeniden işlevlendirme konusu hakkında halkın görüşleri ve fikirleri alınmıştır. Örnek olarak “*Farklı yönde kullanım konusunda sizin önerileriniz var mı?*” ve “*Konya’nın neresinde yapılmasını önerirsiniz?*” gibi sorular sorulmuştur.

Alınan cevaplar bağlamında yeniden işlevlendirme uygulamasına uygun olabilecek “*Zafer, KültürPark, Selçuk Üni. Kampüsü, Bosna-Hersek Mah., Akyokuş, Meram Bağları, Sille...vb*” gibi konumlar ve “*Bar, Büfe, Kafe, Restoran, Nostaljik Kent Hatırası, Sergi Mekanı, Sağlık Ocağı...vb*” gibi yöntemler elde edilmiştir. Elde edilen veriler ile ana fikir projesi üretilmiştir.

Yeniden işlevlendirme ana fikir projesi içinde seçilen fonksiyon ve konum için bireysel gözlemlere dayanarak fizibilite değerlendirilmesi yapılmıştır. Ayrıca kalan diğer tramvaylar için farklı yeniden işlevlendirme yöntemleri, şematik kat planları ile desteklenerek önerilmiştir. Böylelikle uygulama kapsamlı bir çalışma ile kentin geneline yapılacak bir yeniden işlevlendirme ile tüm kentin tramvaylar ile kurmuş olduğu anı değeri korunmuş ve gelecek kuşaklara aktarılmış olacaktır. Böylelikle Konya'nın bu eski elektrikli tramvaylarının kaderleri atlı tramvayların kaderleri gibi olmayacak, sadece fotoğraflarda veya anılarda değil, dokunulabilir, hissedilebilir ve kent insanıyla iç içe fiziki bir boyutta olacaklardır. Nostaljik duyguları uyandırarak, kent hafızası gibi metafizik boyutu yakalayacaklardır.

Tarihi binalar gibi endüstriyel ürünler de bir toplumun belirli bir dönemde yaşam tarzını, ekonomik durumunu ve sosyal yapısını simgeleyen kültür varlıklarıdır. Konya tarihinde belli bir süreci pek çok yönleriyle etkilemiş olan toplu taşıma sisteminin gelişimi ve bu gelişimin içinde elektrikli tramvayların yeri ve rolü, kentin gelişim ve şekillenme sürecine yansımış etkileri bulunmaktadır. Bu ürünler belge değerleri ve en önemlisi Konya kentinin bir dönemini yansıtan anı değerleri sebebiyle korunmaya değer kültür varlıklarıdır. Yapılan çalışma sonucunda Konya Duewag GT8 tramvaylarının kent kimliğinin önemli bir parçası olduğu gözlemlenmiştir. Bu tramvayların Türkiye'ye getirilişi Konya'ya yerleştirilmesi ve kentle bütünleşerek bir kimlik oluşturduğu söylenebilir. Döneminde Konya tanımlanırken bu tramvaylara yer verilmesi tramvayların kimliksel olarak kentle bütünleşmelerinin göstergesi olabileceklerdir. Konya'daki tramvayın yer alması ulaşımın teknolojik göstergesi olması sebebiyle belge değeri vardır ve kent kimliği ile farklı zamanlarda yaşanan farklı yaşamların sosyal, ekonomik, kültürel, fiziksel boyutlarıyla çok katmanlı olarak algılanabilmesini sağlamaktadır. Tramvaylar bağlamında kimlik, geçmişin izlerini taşıması ve bize aktarması nedeniyle tarihi değeri gözlemlenmiştir.

Günümüz koşullarında bu objelerin özgün fonksiyonları ile yeniden değerlendirilmesi ihtiyacı açıktır. Burada dikkat edilmesi gereken husus bu müdahale sürecinde bir dönemin yaşanmışlığını koruma ve yaşatma gerekliliği olarak kentsel

kimlik ve bellekteki bu mirasın izlerinin sürdürülmesinin sağlanmasıdır ve çalışmada yapılan teorik araştırmalar, bunu koruyarak yeniden işlevlendirme yöntemiyle en iyi şekilde sağlanabileceği sonucunu ortaya koymuştur. Bu bağlamda, gerek dünya örnekleri ve gerekse de İstanbul'da uygulanmış nostaljik tramvay örnekleri üzerinden yapılan değerlendirmeler ile varılan en uygun yöntem koruyarak yeniden işlevlendirme olmuştur.



KAYNAKLAR

- Konya Protokolü Son Model Tramvayın Deneme Sürüşüne Katıldı, 2013. Erişim tarihi 29 Ekim. Erişim adresi, <http://www.konya.bel.tr/haberayrinti.php?haberID=3912>.
- A.M.Azançeyev, (1915). Murmansk Demir Yolu İnşası, ilkbahar. Karelia Milli Müzesi. Akbulut U, 2011. TRAMVAY VE TARİHTE İLK RAYLI SİSTEMLER, ODTÜ.
- Alan C, (2019). Renkler-kuafor.
- Aleksandrovna RO, (1917). Su sırtığı ile genç kız, wikipedia.
- Alpan A, 2012. Eski Sanayi Alanlarının Yazındaki Yerine ve Endüstri Arkeolojisinin Tarihesine Kısa Bir Bakış. PLANLAMA, 52, 148.
- Altınoluk Ü, 1998. BİNALARIN YENİDEN KULLANIMI (PROGRAM - TASARIM - UYGULAMA - KULLANIM), İSTANBUL, YAPI ENDÜSTRİ MERKEZİ YAYINLARI, p.
- Anonim1, (2019). OKYANUS KOLEJİ-Lise-Güzel Sanatlar Lisesi.
- Anonim2, (2019). ESKİ KONYA FOTOĞRAFLARI.
- Anonim3, (2013). İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü öğrencilerinden atölye çalışması.
- Anonim5 (2016). "Editörleri Sizler İçin Gezdi: En Yeni Galata Rehberi." <http://mekan.com/blog/mekancom-editorleri-sizler-icin-gezdi-en-yeni-galata-rehberi>.
- Anonim6, (2016). Dünyanın ilk yeraltı metrosu tünel 141. yaşını kutluyor.
- Anonim7, (2016). HALIC CONGRESS CENTER.
- Anonim8, 2017. "TRAMVAY'DA SORUN YOK !". karamaninnabzi.
- Anonim9, (2017). Taksim'deki tarihi tramvay kaldırılıyor, t24.
- Anonim10, (2017). BUSMEK.
- Anonim11, (2017). Kan Bağışı Seferberliği.
- Anonim12, (2018). ATLI TRAMVAY ÇALIŞMALARI.
- Anonymous1, (2019). The Angas Carriage.
- Anonymous2, (2019). Top 5 Tips For Visiting The Musee Dorsay In Paris.
- Anonymous3, (2019). Within River Valley Civilization Map.
- Anonymous4, (2019). PCC streetcar.
- Anonymous5, (2019). Fireless Steam Generator.
- Anonymous6, 2019. Cable car (railway) --- {Wikipedia}, The Free Encyclopedia.
- The history of the development of urban passenger transport, 2014. Erişim tarihi 29 Okt. Erişim adresi, <http://studopedia.org/1-119916.html>.
- The Water Company Palace, 2016. Erişim. Erişim adresi, https://en.wikipedia.org/wiki/The_Water_Company_Palace.
- Aydogdyev A, (2019). Konya Eski Elektrikli Tramvayların Yeniden İşlevlendirilmesi Ve Kente Kazandırmasına Yönelik Bir Model Önerisi.
- Basque BBb, 2015. Industry And Heritage. Bilbao Bizkaia.
- Belyayev V, (2019). ZiS-8.
- Beveridge G, 2016. Unique Dining Experiences in Melbourne. weekendnotes.
- Bloomidea, 2018. 28 Café. lisboacool.
- Bruce A, 2017. Lombard-Gerin & Inventing the Trolleybus, Trolleybooks, p. 158.
- Bryan, 2012. Reise Cafe Stoffregen Straßenbahn - Dortmund, Germany - Independent Coffee Shops on Waymarking.com.
- Cengizkan M, 2006. ENDÜSTRİ YAPILARINDA YENİDEN İŞLEVLENDİRME: "İŞ"İ BİTEN ENDÜSTRİ YAPILARI NE "İŞ"E YARAR? Dosya.

- Cernansky R, 2011. Old School Buses Reincarnated: Into a Working Bus Shelter. TreeHugger.
- Çevik Ç, (2011). İstanbul'un tramvaylı tarihi, Hürriyet Haber.
- Çınar T, 2003. Ulaşım Politikalarının Ekonomi İle ilişkisi. In: IV. Ulaşım ve Trafik Kongresi - Sergisi Bildiriler Kitabı. Eds. ANKARA: TMMOB Makine Mühendisleri Odası, p. 137-43.
- Düewag'ın son durağı Karabük Üniversitesi, 2018. Külliye Karabük Üni. Haber Sitesi, Erişim. Erişim adresi, <https://kulliye.karabuk.edu.tr/duewagin-son-duragi-karabuk-universitesi/>.
- Clark J, (2013). Adaptive Reuse of Industrial Heritage: Opportunities & Challenges. Spring Street Melbourne 3000.
- Corporation AB, 2011. Historic Sydney trams seeking new home. ABC NEWS.
- Delana, 2009. All Aboard! 15 Recycled Train Car Homes, Offices & Hotels. weburbanist, Architecture, Art, Design & Built Environments.
- Deuz, (2019). İlk veri yolu.
- Doğan MS, 2004. ATLI TRAMVAYDAN ELEKTRİKLİ TRAMVAYA ELEKTRİK ENERJİSİNİN KONYA'DAKİ SERÜVENİ. Yeni İpek Yolu, 329, 58-60.
- KONYA'DA TOPLU TAŞIMACILIĞIN KISA TARİHÇESİ, 2015. Erişim. Erişim adresi, <http://www.konya.bel.tr/sayfadetay.php?sayfaID=254>.
- Duke J, 2015. Would you live in a tram? This house allows you to do just that. Domain.
- E-Gazete M, 2012. Konya'da tramvayların tarihi.
- EGO, (2019). Hava Gazı Hizmeti Galerisi.
- OTOBÜS HİZMETLERİ, 2019. @egobilgi, Erişim. Erişim adresi, <https://www.ego.gov.tr/tr/sayfa/1074/otobus>.
- Encyclopaedia N, (2019). HELLENISTIC SHIPS, Naval Encyclopaedia.
- Feira S, (2010). A Locomotiva a Vapor (aka: "maria fumaça") parte 1.
- Fitzpatrick E, 2018. Grub Guide: The Tram Café. The College View.
- Globalmouse, 2015. Staying in a converted rail carriage in Cornwall with railholiday.co.uk - Globalmouse Travels. globalmousetravels.
- Gounusual, 2011. Sleep in a Tram or Railway car in comfort - in Holland. unusualhotelsoftheworld.
- The History of the Site, 2019. Erişim. Erişim adresi, <http://www.cid-grand-hornu.be/en/Grand-Hornu/>.
- Güven HS, 1982. Türkiye'de Ulaşım Sistemi ve Karayolu Ulaştırma Fırsatları, ANKARA, Türkiye ve
- Orta Doğu Amme İdaresi (TODAİE) Yayınlan, p. 32.
- Bergslagen Ecomuseum, 2005. Erişim. Erişim adresi, <http://ekomuseum.se/en/om-oss/>.
- Henry C, 2011. New Otets Paisiy Public Library / Studio 8 1/2. archdaily.
- Hudson M, 2015. DIY Camper: From Rusty Van To Cosy Home. goodshomedesign.
- Hustede R, (2018). Der Bär ist weg.
- Nostaljik Tramvay Hakkında, 2019. İETT, Erişim. Erişim adresi, <https://www.iETT.istanbul/tr/main/pages/nostaljik-tramvay-hakkinda/92>.
- Otobüs Hakkında, 2019. Erişim. Erişim adresi, <https://www.iETT.istanbul/tr/main/pages/otobus-hakkinda/84>.
- Trolleybüs, 2019. İETT, Erişim. Erişim adresi, <https://www.iETT.istanbul/tr/main/pages/trolleybus/30>.
- İnan M, Demir M, 2017. Demiryolu Ulaşımı Ve Türkiye'de Hızlı Tren Yatırımlarının Etkileri: Eskişehir-Konya Örneği. Fırat University Journal of Social Sciences/Sosyal Bilimler Dergisi, 27, 1, 99-120.

- Jacobs J, 1961. THE DEATH AND LIFE OF GREAT AMERICAN CITIES, NEW YORK, VINTAGE BOOKS, p.
- Kalfagil S, (1981). İstanbul Tröleybüsü.
- Kayserilioğlu RS, 2013. "Telli-Büs"lerin Serüveni. Erişim Adresi, <http://www.kolektomani.com/telli-buslerin-seruveni/>.
- Keykubat, (2011). KEYKUBAT Aile Sağlığı Merkezi.
- Kırpık G, 2013. OSMANLI'DA HAMALLIK MESLEĞİ VE İLGİLİ ARŞİV BELGELERİ. HAK-İŞ Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi, 2.
- Klimov M, (2008). Sırsız Vietnam'da bir yere gidemezsin.
- Köksal G, 2012. ENDÜSTRİ MİRASINI KORUMA VE YENİDEN KULLANIM YAKLAŞIMI. Güney Mimarlık, 8, 100.
- Kurmakaeva DY, 2011. From the History of the Development of Public Transport Saratov.
- Maller Y, (2013). Konya.
- McDermott K, 2013. Now THAT'S a sleeper carriage! Inside the train bought on eBay that's been converted into luxury accommodation for railway enthusiasts. DAILYMAIL UK.
- McGuire C, 2016. All aboard the vintage double-decker bus that is also a luxury hotel. DAILY MAIL AUSTRALIA.
- Mishenko MI, Voronina IF, (2010). General Course of Transport. Session 1. Ukraine.
- Murat S, Şahin L, (2010). Dünden bugüne İstanbul'da ulaşım, İstanbul Ticaret Odası.
- Museum ETCS, (2013). Frank Julian Sprague, Edison Tech Center.
- Museum TIG, 2019. Ironbridge is a World Heritage Site in Shropshire near Telford - Ironbridge Gorge Museum Trust.
- NavalEncyclopedia, 2019. Ancients Ships. Erişim Adresi, <https://www.naval-encyclopedia.com/hellenistic-ships/>.
- Sydney once had the biggest tram system in the southern hemisphere, 2018. www.abc.net.au, Erişim. Erişim adresi, <https://www.abc.net.au/news/2018-04-12/sydneys-original-tram-network-what-happened-curious-sydney/9610328>.
- Nostalji İETv, (2007). Körfez'in dibinde neler oluyor?
- Ozen L, (2015). Konyanın Eski Tramvayları Bakın Ne Oldu.
- Palmer M, Neaverson P, 1998. INDUSTRIAL ARCHAEOLOGY: PRINCIPLES AND PRACTICE, London, New York, Routledge, p.
- Post RC, 2007. URBAN MASS TRANSIT: The Life Story of a Technology Westpost, Connecticut, London, Greenwood Publishing Group, p.
- Toot Toot!, 2013. Erişim. Erişim adresi, https://www.streetcar.org/toot_toot/.
- Rivière GH, 1985. Images of the Ecomuseum. MUSEUM, 148, 67.
- Saner M, 2012. Endüstri Mirası: Kavramlar, Kurumlar ve Türkiye'deki Yaklaşımlar. PLANLAMA, 52, 148.
- Saner YCSM, 2009. Fabrikada Zorunlu Sorumlu Olarak Barınmak: Ankara Maltepe Elektrik ve Havagazı Fabrikası Konutları. Arkadaş Yayınevi, 45-75.
- Scania Buses and Coaches - 100 years of innovation - Scania Group, 2011. @scaniagroup, Erişim. Erişim adresi, <https://www.scania.com/group/en/scania-buses-and-coaches-100-years-of-innovation/>.
- Schetzer A, 2015. Vintage W-class tram off the rails, to help kids stay on them. The AGE.
- Shimmin H, 2012. Converted Train Carriages | Converted Railway Cars.
- Şıvgın H, (2009). Ulusal Tarih Eğitiminin Kimlik Gelişimindeki Önemi. Fen-Edebiyat Fakültesi Tarih Bölümü. Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi, Gazi University. 2.
- Siviaggia, 2016. In Brasile i tram diventano biblioteche. ItaliaOnline.

- slovar.wikireading.ru, (2019). Волокуша.
- Soydan VM, (2017). KARA KAPLI DEFTERİMDEN NOTLAR.
- Stüdyosu AB, (1900). Tahtirevan. Pera Mezat Müzayedecilik, Pera Mezat Müzayedecilik.
- Tran C, 2017. Inside Australia's holiday homes converted from old TRAIN carriages. DAILY MAIL AUSTRALIA.
- Türkiye’de metro ve tramvay sistemleri, 2014. RailTurkey, Erişim. Erişim adresi, <https://tr.railturkey.org/2014/09/18/turkiye-metro-tramvay-sistemleri/>.
- Viollet R, (1900). Notre Dame and the Saint Michel bridge
- Vuchic VR, 2007. Urban Transit Systems and Technology, John Wiley & Sons, p. WallerReality, 2019.
- Wanshel E, 2018. Old Abandoned Train Is Transformed Into A 400-sq-ft Tiny House, And It’s Gorgeous. littlethings.
- Duewag GT8, 2019. Tramwaj Wiki, Erişim. Erişim adresi, <https://tramwaj.fandom.com/wiki/GT8>.
- Wittenfeld U, (2006). GT8-Triebwagen in Köln.
- Wittenfeld U, 2006. Konya - Tram.
- Young M, 2016. This NYC Horsedrawn Street Trolley is the Oldest Preserved Streetcar in the World. Erişim Adresi, <https://untappedcities.com/2016/06/21/this-nyc-horsedrawn-street-trolley-is-the-oldest-preserved-streetcar-in-the-world/>.
- Zeliieh A, Souvenir de Constantinopole- Portefaix Turcs. kartpostalı OdSh, Oguz TOPOĞLU.
- astanatimes, 2013. Almaty’s Tram Café Is Favourite Ride for Romance - The Astana Times.

EKLER

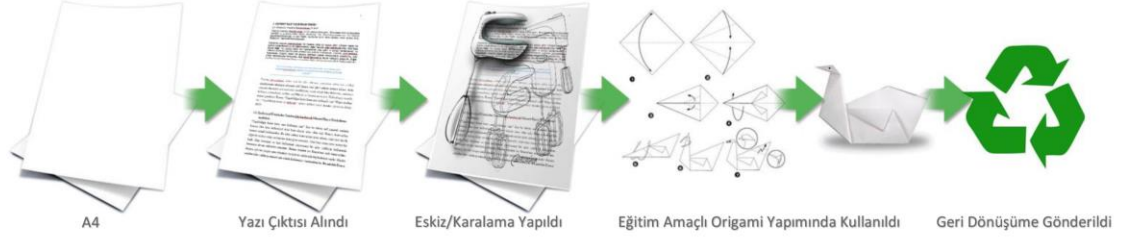
EK-1: Konya Halkına Yapılmış Anket Örneği

Cinsiyetiniz ne: _____ Yaşınız Kaç: _____ Neresisiniz(Konyalısınız, neresinde oturuyorsunuz): _____ Mesleğiniz ne: _____

KONYA ESKİ TRAMVAYLARIN YENİDEN İŞLEVLENDİRME VE TOPLUMA KAZANDIRMA.(ANKET)

AMAÇ: Endüstriyel ürünün ilk üretim amacına hizmet ettikten sonra geri dönüşüme göndermeden önce yeniden işlevlendirmek ve topluma kazandırmak.

YÖNTEM(ÖRNEK): Bir A4 sayfası örnek alınırsa.



1. Konya'da kullanılan Eski Tramvayları hatırlıyor musunuz?(**Evet/Hayır**)
2. Konya'da kullanılan Eski Tramvayları sever miydiniz? (**Evet/Hayır**)
3. Konya'da kullanılan Eski Tramvayları özlüyor musunuz? (**Evet/Hayır**)
4. Konya'da kullanılan Eski Tramvaylarına eski günleri hatırlamak için tekrar binmek ister miydiniz? (**Evet/Hayır**)
5. Nostaljik tramvay olarak belirli bir yerde kısa rotada tekrar çalışmasını ister miydiniz? (**Evet/Hayır**)
6. Nostaljik tramvay konsepti ilginizi çeker miydi? (**Evet/Hayır**)
7. Toplu taşıma konsepti dışında farklı bir yönde kullanılmasını ister miydiniz? (**Evet/Hayır**)
8. Farklı yönde kullanım konusunda sizin önerileriniz var mı? (**Hayır**)
(**Evet**), örnek verebilir misiniz?

9. Eski Tramvayları raylarda giden bir kafe olarak kullanılmasına ne dersiniz? (**Evet/Hayır**)



10. Eski Tramvayların eğitim amaçlı (Şehir Atölyesi(KOMEK), Okul Atölyesi, Üniversite Sanat Bölümlerin Atölyesi, Hobi Atölyesi, Kütüphane gibi) mekânlara dönüştürülmesine ne dersiniz? (**Evet/Hayır**)



11. Eski Tramvayların bir konaklama (Otel, Motel, Hostel gibi) mekânlara dönüştürülmesine ne dersiniz? (**Evet/Hayır**)



12. Bu tür yeniden işlevlendirme uygulamalara ne dersiniz? (**Evet/Hayır**)
13. Konya'nın neresinde yapılmasını önerirsiniz. (**Zafer/Kültür Park/Bosna-Hersek/ Selçuklu Üni. Kampüs**)
Diğer:.....
14. Bu tür eski araçların yeniden kullanıma ne dersiniz?(**Evet/Hayır**)
15. Bu tür fikirlere modern düşünce diye nitelik verir misiniz? (**Evet/Hayır**)

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Artur AYDOGDYYEV
Uyuğu : TÜRKMENİSTAN
Doğum Yeri ve Tarihi : TÜRKMENİSTAN/1989
Telefon : +905548922889
Faks :
e-mail : galiaf_velikiy@mail.ru

EĞİTİM

Derece	Adı, İlçe, İl	Bitirme Yılı
Lise	: TTTM	2006
Üniversite	: Dicle Üni. DİYARBAKIR	2015
Yüksek Lisans :		
Doktora :		

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Kurum	Görevi
2012	POLİMEKS	STAJİYER
2013	POLİMEKS	STAJİYER
2014	STS METAL	TASARIMCI
2015	GİRAYHAN MÜH. MİM.	MİMAR
2017	ÇİMENLİ MÜH. MİM.	MİMAR

UZMANLIK ALANI
 MİMARİ TASARIM

YABANCI DİLLER
 İNGLİZCE, RUSÇA, TÜRKÇE, FRANSIZCA

BELİRTMEK İSTEĞİNİZ DİĞER ÖZELLİKLER

YAYINLAR

Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Dergisinde (Journal of Social and Humanities Sciences Research) - **Konya Eski Elektrikli Tramvayların Yeniden İşlevlendirme Olanakları.** ISSN:2459-1149 / Vol:6 / Issue:34 / Sayfa 866-876