İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TÜRKİYEDE TAŞIT PAYLAŞIMI VE KULLANICI DAVRANIŞLARI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Germi Levent Kılınçalp

İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı

Ulaştırma Mühendisliği Programı

Haziran 2020

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TÜRKİYEDE TAŞIT PAYLAŞIMI VE KULLANICI DAVRANIŞLARI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Germi Levent Kılınçalp
(501161425)

İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı

Ulaştırma Mühendisliği Programı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. H. Onur Tezcan

Haziran 2020

İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü'nün 501161425 numaralı Yüksek Lisans Öğrencisi Germi Levent KILINÇALP, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı "TÜRKİYEDE TAŞIT PAYLAŞIMI VE KULLANICI DAVRANIŞLARI" başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Tez Danışmanı :	**Doç. Dr. H. Onur Tezcan** İstanbul Teknik Üniversitesi	.....
Jüri Üyeleri :	**Doç. Dr. H. Onur Tezcan** İstanbul Teknik Üniversitesi	.....
	Prof. Dr. Kemal Selçuk Öğüt İstanbul Teknik Üniversitesi	.....
	Dr. Öğr. Üyesi Göker Aksoy Işık Üniversitesi	.....

Teslim Tarihi : 17 Mart 2020
Savunma Tarihi : 25 Haziran 2020

Eşime,

ÖNSÖZ

Sürdürülebilir ulaşım için günümüz ulaşım planlarında yeni ve tamamlayıcı akımlara yer verilmektedir. Bu çalışmada, paylaşım ekonomisi felsefesine dayalı ortaya çıkmış taşıt paylaşımı ve paylaşılan hareketlilik türevlerine değinilmiştir. Türkiye'de taşıt paylaşımın mevcut durumu incelenmiş ve güncel bilgilere ulaşabilmek adına ülkemizdeki mevcut taşıt paylaşım şirketleri ile görüşmeler yapılmıştır. Gerçek kullanım verilerine dayalı çözümleme sonucu edinilmiş kullanıcı davranışları bulgularının, ileride yapılacak benzeri çalışmalara katkı sunması hedeflenmiştir.

Ülkemizde paylaşım sektörü özellikle ulaşım alanında çok yeni, fakat günümüzde yeni şirketlerin de piyasaya girmesi ile örnekleri hızla çoğalmaktadır. Taşıt paylaşımı her ne kadar otomobil kullanımı olsa da, taşıt sahipliğinin azalmasına ve "gereksinimin kadar kullan" fikrine katkı sağlayan bir ulaşım tipidir. Yaptığım çalışma, paylaşılan hareketlilik ile ilgili perspektifimin gelişmesine ve ülkemizde; özellikle büyükşehirlerde; büyük bir yarar getiri potansiyeli olduğunu farketmemi sağlamıştır. Bununla birlikte profesyonel açıdan, istatistiksel çözümleme konusunda bilgi edinmemi ve uzun soluklu bir çalışmanın planlanması ve yönetimi hakkında tecrübe edinmemi sağlamıştır.

Çalışma süresince görüş ve önerileriyle bana destek olan, hatta zamansız telefon aralamalarıma sabır gösteren danışmanım Sayın Doç Dr. Hüseyin Onur Tezcan'a; katkılarından dolayı jüri üyeleri Prof. Dr. Kemal Selçuk Öğüt ve Dr. Öğr. Üyesi Göker Aksoy'a saygı ve teşekkürlerimi sunarım. Tez çalışmamda, saha çalışmalarında ve yazım sürecince yanımda olan eşime çok teşekkür ederim. Eğitim hayatım boyunca maddi manevi desteklerini esirgemeyen sevgili aileme çok teşekkür ederim. Çalışmama destek olan Garenta Moov ve Zipcar yetkililerine de teşekkür ederim.

Mart 2020

Germi Levent Kılınçalp
(İnşaat Mühendisi)

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ vii
İÇİNDEKİLER ix
KISALTMALAR xi
ÇİZELGE LİSTESİ xiii
ŞEKİL LİSTESİ xv
ÖZET xvii
SUMMARY xix
1. GİRİŞ 1
1.1 Tezin Amacı 3
1.2 Tezin Kapsamı 3
1.3 Tezin Yöntemi 4
1.4 Tezin Önemi 4
1.5 Tezin Hipotezleri 4
2. ULAŞIMA DAİR TEMEL KAVRAMLAR 7
2.1 Ulaşım ve Ulaştırma 7
2.2 Kentsel Ulaşım ve Kentsel Ulaşım Sistemleri 8
3. PAYLAŞIM EKONOMİSİ 13
3.1 Paylaşım Ekonomisinin Tanımı 13
3.2 Paylaşım Ekonomisine Katılım ve Etkileri 15
3.3 Paylaşım Ekonomisi ve Kullanıcı Seçim Etkenleri 18
4. YENİ NESİL ORTAK TAŞIT KULLANIM AKIMLARI 23
4.1 Yolculuk Paylaşımı (Ridesharing) 26
4.2 Bisiklet Paylaşımı (E-Bike) 30
4.3 Scooter Paylaşımı (E-Scooter) 32
4.4 Taşıt Paylaşımı (Carsharing) 35
4.4.1 Taşıt paylaşımı tarihi 35
4.4.2 Taşıt paylaşımı tanımı ve türleri 37
4.4.3 Dünyada taşıt paylaşım örnekleri 39
4.4.3.1 Kuzey Amerika ülkelerindeki mevcut durum 41
4.4.3.2 Avrupa ülkelerindeki mevcut durum 42
4.4.4 Türkiye'de taşıt paylaşımı 46
4.4.4.1 Türkiye'deki taşıt paylaşımı şirketlerinin kıyaslaması 47
5. ÖRNEK İNCELEME VE ÇIKARIMLAR 53
5.1 Verinin Tanıtılması 53
5.2 Verinin İncelenmesi 55
5.3 Araştırma Hipotezleri ile İlgili Sonuçlar 67
6. SONUÇ VE ÖNERİLER 73
KAYNAKLAR 77
EKLER 85
ÖZGEÇMİŞ 99

KISALTMALAR

AB	**:**	Avrupa Birliği
BM	**:**	Birleşmiş Milletler
E-Bike	**:**	Elektrikli Bisiklet / Paylaşım Bisikleti (Akıllı Bisklet)
E-Car	**:**	Elektrikli Araba / Paylaşım Taşıtı (Akıllı Taşıt)
E-Scooter	**:**	Elektrikli Scooter / Paylaşım Scooter'ı (Akıllı Scooter)
E-WOM	**:**	Elektronik Söylenti (Electronic Word Of Mouth)
GPS	**:**	Küresel Konumlama Sistemi (Global Positioning System)
IoT	**:**	Nesnelerin İnterneti (Internet of Things)
P2P	**:**	Kişiden Kişiye (Peer to Peer)
SRM	**:**	Tedarikçi İlişkileri Yönetimi (Supplier Relationship Management)
TMA	**:**	Ulaşım Yönetim Derneği (Transport Management Association)

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 4.1 : Avrupa'da taşıt paylaşımı sistemindeki üye sayısı ve taşıt paylaşımında kullanılan taşıt sayısı. **43**
Çizelge 4.2 : 2020 yılı Türkiye'de bulunan taşıt paylaşım şirketlerinin fiyat karşılaştırması. **50**
Çizelge 5.1 : Taşıt sınıfı ve örnek marka/modeller. **54**
Çizelge 5.2 : Çalışma değişkenlerinin istatistiksel özellikleri. **56**
Çizelge 5.3 : Tüm değişkenler arasındaki korelasyon seviyeleri. **66**
Çizelge 5.4 : Haftanın günlerinde paylaşım süreleri için ANOVA testi sonuçları…. **68**
Çizelge 5.5 : Hafta içi ve hafta sonu günlerinde paylaşım süreleri temelli t testi sonuçları. **68**
Çizelge 5.6 : 1. Grup ve 2. Grup günlerinde paylaşım süreleri temelli t testi sonuçları. **69**
Çizelge 5.7 : Bireysel ve kurumsal hesaplara göre paylaşım süreleri temelli t testi sonuçları. **70**
Çizelge 5.8 : Bireysel ve kurumsal hesaplara göre paylaşım uzunlukları temelli t testi sonuçları. **71**
Çizelge 5.9 : Araştırma hipotezleri ile ilgili sonuçlar. **71**

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1.1 : Tomtom trafik endeksi (2019). **1**
Şekil 3.1 : Paylaşım ekonomisi tabanlı dünyanın önde gelen şirket örnekleri. **16**
Şekil 3.2 : Paylaşım ekonomisi ve geleneksel kiralama sektörlerinin pazar payı değişim öngörüleri. **17**
Şekil 4.1 : Yeni nesil ulaşım bileşenleri ve fayda alanları. **23**
Şekil 4.2 : Dolaşımdaki elektrikli taşıt sayısı. **24**
Şekil 4.3 : Yolculuk paylaşım sistemi ana modeli. **26**
Şekil 4.4 : Yolculuk paylaşımı sınıflandırma şeması. **29**
Şekil 4.5 : Örnek bir e-bisiklet. **30**
Şekil 4.6 : Bisiklet paylaşım istasyonu. **31**
Şekil 4.7 : New York bölgesi için yolculuk uzaklıkları ve ulaşım türü kullanım sayıları. **33**
Şekil 4.8 : İstanbul'da bulunan Martı şirketine ait akıllı e-Scooter görselleri. **34**
Şekil 4.9 : ABD'de taşıt paylaşımına özendirme hedefli görseller. **35**
Şekil 4.10 : Taşıt paylaşım türlerinin şematik gösterimi. **38**
Şekil 4.11 : 2017-2025 yılları arasında dünyadaki taşıt paylaşımı kullanıcı sayısı öngörüleri **39**
Şekil 4.12 : Kuzey Amerika'da taşıt paylaşımına ait, üye sayısındaki büyüme eğilimleri. **41**
Şekil 4.13 : Kuzey Amerika'da taşıt paylaşımına ait taşıt sayısındaki büyüme eğilimleri. **41**
Şekil 4.14 : Switchh şirketine bağlı Almanya-Hamburg şehrinde bulunan hareketlilik duraklarından bir örnek. **45**
Şekil 4.15 : Almanya'da Taşıt Paylaşım Tiplerinin Gelişimi. **48**
Şekil 5.1 : Araştırmada incelenen değişkenler. **54**
Şekil 5.2 : İncelenen taşıt türlerinin sınıflandırma isimleri ve numaralandırılması.... **54**
Şekil 5.3 : Paylaşım süresi aralığına göre rezervasyon sayılarının dağılımı. **57**
Şekil 5.4 : Haftanın günlerinde ortalama taşıt paylaşım süreleri (saat). **57**
Şekil 5.5 : Haftanın günlerinde ortalama taşıt paylaşım uzunlukları (km). **58**
Şekil 5.6 : Kullanıcıların yaş aralığına göre dağılımı (%). **59**
Şekil 5.7 : Sürücülerin yaş aralığına göre ortalama paylaşım süreleri (saat). **59**
Şekil 5.8 : Sürücülerin yaş aralığına göre ortalama paylaşım uzunlukları (km). **60**
Şekil 5.9 : Kullanıcı yaşları ve paylaşım uzunlukları (km) dağılım grafiği. **60**
Şekil 5.10 : Kullanıcı yaşları ve paylaşım süreleri (saat) dağılım grafiği. **61**
Şekil 5.11 : Kullanıcı yaşı ve seçilen araç sınıflarına ait dağılım grafiği. **61**
Şekil 5.12 : Hesap türü (bireysel/kurumsal) oranları, ortalama süreler ve taşıt türleri. **62**
Şekil 5.13 : Hesap türlerine göre ortalama paylaşım uzunlukları ve kullanıcı yaşları **63**
Şekil 5.14 : Seçilen taşıt sınıfları ve rezervasyon sayıları. **64**

Şekil 5.15 : Paylaşımda seçilen taşıt markaları. **65**
Şekil 5.16 : Paylaşımda seçilen taşıt modelleri. **65**

TÜRKİYEDE TAŞIT PAYLAŞIMI VE KULLANICI DAVRANIŞLARI

ÖZET

Dünyada artan taşıt sayısı ve trafik sıkışıklığı ulaşım sektörünün çözülemez bir sorunu haline gelmiştir. Özellikle büyükşehirlerde gerçekleşen bu sorun ulaşım planlamacılarını alternatif yollar aramaya sürüklemiştir. Günümüzde akıllı ulaşım sistemleri ve paylaşılan hareketlilik ve buna bağlı yolculuk paylaşımı, mikromobilite, taşıt paylaşımı gibi kavramlar yeni ulaşım akımları haline gelmiştir. Özellikle taşıt paylaşımı son 10 yıldır Amerika ve Avrupa ülkelerinde ivme kazanmış, Türkiye'de ise sektör henüz yeni olsa da gelişmesini sürdürmektedir.

Özel taşıt kullanımı tüm dünyada ulaşımın ana sorunu olarak görülmekte ve ulaşım planlamasının her alanında bu ulaşım türüyle savaşılmaya çalışılmaktadır. Gelişmiş ülkelerde de insanlar, özel taşıtın sunduğu konfor, saygınlık, hız gibi özelliklere karşı koyamamakta ve özel taşıt sahipliği hızla artmaktadır. Bir şehrin ulaşım altyapısı ne kadar iyi olsa da özel taşıt kullanımı her zaman yolculukların büyük bir bölümünü kapsamaktadır.

Yeni bir ulaşım akımı olan taşıt paylaşımı özel taşıtla savaşmak yerine, paylaşım ekonomisi felsefesi ile yolculara, sahip olmadan kullanmayı sağlayan bir ulaşım türü sunmaktadır.

Paylaşım taşıtları trafikteki özel taşıt sayısını düşürmekle birlikte var olan taşıtların sürekli olarak kullanılmasıyla verimi arttırmaktadır. Bununla birlikte bir şehrin sürdürülebilir ulaşım planlarında önemli rol alan taşıt paylaşımının, ekonomik ve çevresel katkıları kaçınılmazdır. Ayrıca iyi bir ulaşım planında toplu ulaşım ve diğer ulaşım tiplerine tamamlayıcı bir rol üstlenmektedir. Bu konuda diğer çalışmalara ön ayak olması ve Türkiye'de taşıt paylaşım kullanımının artması asıl araştırma amacıdır.

Çalışmada paylaşım ekonomisi ve paylaşılan hareketlilik kavramlarına değinilmiş ve bu alandaki kullanıcı güdülerinden bahsedilmiştir. Paylaşılan hareketliliğe ait diğer ulaşım türleri de çalışmanın konusudur.

Taşıt paylaşımının çıkış noktası olan Avrupa ve Amerika'da taşıt paylaşımının tarihi, yükselişi ve Türkiye'deki taşıt paylaşım sektörünün durumu irdelenmiştir. Ayrıca Türkiye pazarında bulunan şirketler ile görüşme yapılmış ve şirketlerin mevcut durumları değerlendirilmiştir.

Ek olarak İstanbul'da şirketler tarafından toplanmış gerçek kullanıcı verileri çözümlenerek incelenmiş ve kullanıcı davranışları araştırılmıştır. Çalışma sonucunda taşıt paylaşımının Türkiye'de gelişmesi için öneriler sunulmuştur. Bu araştırmaların, mevcut ve sektöre giriş yapacak taşıt paylaşım şirketlerine yararlı olacağı düşünülmektedir.

CAR SHARE IN TURKEY AND USER BEHAVIOUR

SUMMARY

The increasing number of vehicles and traffic congestion in the world has become an unsolvable problem for the sector. This troubleshooting, which often takes place in large metropolises, has led planners to look for alternative ways. Smart mobility, shared mobility and related ride sharing, micromobility, carsharing concepts have become new trends in transportation. In particular, carsharing has gained momentum in the last 10 years in American and European countries; though in Turkey, the industry still continues to develop.

The use of private vehicles is seen as the main problem of transportation all over the world and every kind of transportation masterplan is trying to fight this transportation type. Even in developed countries, people cannot resist the features, comfort, prestige and speed offered by the private vehicle and private vehicle ownership is rapidly increasing according to this situation. No matter how good a city's transport infrastructure is, the use of private vehicles always covers the majority of trips.

Instead of fighting with private vehicles; vehicle sharing, which is a new transportation trend, offers the same kind of transportation that allows the passengers to use private cars without ownership; with the philosophy of sharing economy.

Sharing vehicles reduce the number of private vehicles in traffic, but increases the efficiency by continuously using existing vehicles. The economic and environmental contribution of vehicle sharing, which plays an important role in a city's sustainable transportation plans, is inevitable. It also plays a complementary role to public transport and other types of transport.

In the study, transportation types and urban transportation properties are examined. Also the concepts of sharing economy and shared mobility are mentioned and user motivations in this field are discussed. Other modes of shared mobility are also the subject of this study.

This paper focused on history and growth of shared mobility in Europe and America; which are the starting points of carsharing; and carsharing sector in Turkey. Also interviews were made with companies in Turkey market and the current status of the companies has been evaluated according to this aim.

This thesis study was carried out with the joint approach of quantitative and qualitative research methods. Real user data for quantitative research were collected from a company operating in the vehicle sharing industry in Turkey. The data set obtained for data analysis was analyzed with statistical analysis methods using the excel program for investigating user behavior. It is thought that these researches will be beneficial for existing and future carsharing companies.

Another data collection process was carried out with interview questions prepared by the researcher. Interviews were made with the authorities of Zipcar and Garenta Moov companies operating in Turkey. The data obtained were evaluated and interpreted by qualitative analysis.

This thesis study is planned to examine the developments in vehicle sharing, which is a very new sector in Turkey, and to compare it with similar practices in countries with more experience in this regard. In this context, the history, size, condition and development of the carsharing sector in Turkey were examined. Since there are not many studies in this field in Turkey, the findings to be obtained from this study are important for similar studies to be conducted in the future.

Recommendations for the development of carsharing in Turkey is presented in this study as a result. The main aim of this research is to increase the use of carsharing in Turkey and to lead other studies on this subject.

Depending on the sample investigation, the main motivation of users in Turkey were found to be economical benefit. The vehicles preferred in vehicle sharing were predominantly economic vehicles. Another result is that young drivers prefer car sharing systems more. There was also an increase in the average sharing times and the number of daily bookings in the weekend. These results are in line with the results obtained from similar studies conducted earlier.

In meetings with companies; it is stated that more users can be reached by increasing the investments to be made in this sector and increasing the competition by involvement of new car sharing companies. In addition, firms stressed the importance of state and municipal support for the growth of this sector.

Vehicle sharing companies working free-floating model steer the sector. As a result of interviews and literature research, the free-floating model was found to be more prone to sharing economy. In addition, this model has a flexible structure that can evolve to other platforms and opportunities thanks to its technological infrastructure. Therefore, the data to be obtained from companies working in the field of free-floating sharing will reveal more in-depth results. Qualitative data such as observation and survey can be examined in addition to the quantitative data in similar studies planned for the future. In particular, databases containing detailed demographic information of users will be able to provide more information about social behavior.

Metropolitan municipalities play a key role in the growth of vehicle sharing. When we look at the examples of the world, great incentives are provided for carsharing, considering its benefits to the economy and the environment. "Don't own, share!" motto is carried out as a campaign in metropolitan municipalities in Italy. Especially Northern European countries give importance to sharing tools in urban transportation planning.

Urban transportation is a complex structure that contains many types of transportation at the same time and requires the usage of these modes. To ensure this diversity, mobility areas have been added to public transportation stops, especially in Germany. Municipalities, which include sharing tools in these areas, created a mutual positive interaction by ensuring the integration of public transportation and sharing vehicles.

Thanks to the economic incentives of municipalities to allocate private parking spaces for sharing vehicles in dense districts, to increase campaigns to increase public awareness, and the government's tax reduction for this sector; awareness will increase and vehicle sharing will show its contribution to transportation and economy in the coming years.

1. GİRİŞ

Günümüzde; özellikle yoğun büyükşehirlerde; kişi başına düşen taşıt sayısı çok yüksektir. Bu durum hem şehir trafiğine hem de çevreye oldukça zarar vermektedir. Her bireyin taşıt sahibi olması ve büyükşehirlerdeki trafik sıkışıklıkları ülke ekonomisine olumsuz etki etmektedir.

İstanbul şehri Tomtom Trafik Endeksi'nin 2019 yılı verilerine bakıldığında trafik sıkışıklığı temelinde dünyada altıncı sırada gözükmektedir (Çizelge 1.1). Türkiye'den İstanbul, Ankara ve İzmir şehirleri listede trafik yoğunluğu açısından ilk 100 şehir içerisinde bulunmaktadır. İstanbul için trafik yoğunluğu %53 olarak hesaplanmış ve Türkiye; özellikle büyükşehirler bazında; trafik sorunu yaşayan bir ülke konumuna gelmiştir.

DÜNYA SIRALAMASI	ŞEHİR	ÜLKE	TRAFİK SIKIŞIKLIĞI ORANI	GEÇEN YILA GÖRE DEĞİŞİM ORANI
1	Mumbai	India	65%	↓ 1%
2	Bogota	Colombia	63%	↑ 1%
3	Lima	Peru	58%	↑ 8%
4	New Delhi	India	58%	↓ 4%
5	Moscow region (oblast)	Russia	56%	↓ 1%
6	Istanbul	Turkey	53%	↓ 6%
7	Jakarta	Indonesia	53%	↓ 8%
8	Bangkok	Thailand	53%	↓ 2%
9	Mexico City	Mexico	52%	– 0%
10	Recife	Brazil	49%	↑ 2%

Şekil 1.1 : Tomtom trafik endeksi (2019) (URL-1).

Bu durumun değişmesi için, özellikle 1990'lı yıllardan itibaren çok hızlı gelişen bir ulaşım sektörü olan, ortak taşıt kullanımı (Örn. Carsharing, ridesharing, e-Bike, e-Scooter) çeşitli ülkelerde günümüzde oldukça yaygınlaşmıştır ve gelecekte de bu büyüme eğilimini sürdürmesi beklenmektedir.

Nüfus ve trafik olarak yoğun büyükşehirlerde bu durum yolcuları alternatif ulaşım tiplerine yöneltmiştir. Günümüzde paylaşılan hareketlilik ve buna bağlı yolculuk paylaşımı, mikromobilite gibi kavramlar gelişmiş ülkelerde oldukça gözdedir. Toplu ulaşımla birlikte tamamlayıcı olan bu ulaşım türleri geleceğin sürdürülebilir ve akıllı ulaşım planlamasında önemli bir rol oynamaktadır. Ortak taşıt kullanım sistemleri öncelikle ekonomik faydaları ve çevreye duyarlı olması nedeniyle kullanıcılar tarafından seçilmektedir.

Öte yandan, birçok kentiçi ulaşım seçeneği olmasına karşın özel taşıt kullanımının önüne geçilememektedir. İnsanlar konfor, hız ve saygınlık gereksinimleri doğrultusunda çevresel ve ekonomik kaygıları olsa dahi özel taşıtlara yönelmektedir. Ancak taşıt sahipliği; kullanıcı bazında vergi, bakım, sigorta gibi 'sahip olma' masrafları yaratmaktadır.

Taşıt paylaşım hizmeti bu ve benzeri olumsuz durumların önüne geçmektedir. Kuzey Amerika'da yapılan bir çalışmaya göre; özellikle yılda 10.000 kilometreden az taşıt kullanan kullanıcılar için, sahiplik masrafları ele alındığında taşıt paylaşım türü kullanıcı bazında daha ekonomik olmaktadır (Litman, 2015, s.3).

Bir paylaşım ekonomisi türevi olan taşıt paylaşımı; ortak kullanıma açık olan bir taşıtın, saatlik ya da dakikalık kiralamalar ile gereksinim sahibi olan birçok kişi tarafından sürekli olarak kullanılmasıdır. Bu şekilde toplam taşıt sahipliği azalmakta ve var olan taşıtlar daha etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Temelinde taşıt kiralama ile benzer olan bu kavram, geleneksel kiralama yönteminden farklı özellikler barındırması sebebi ile ayrı bir isim ile anılmaya başlanmıştır. Bu akım, özel taşıt sayısında düşüşe yol açması ile birlikte çevreye ve şehrin park alanlarına pozitif katkısı nedeniyle *paylaşım* ismi ile vurgulanmıştır. Taşıt paylaşım kavramının bir diğer önemli farkı, geleneksel kiralama yöntemine göre çok daha kısa vadelerde kiralamaya olanak sağlaması ve bu sayede atıl kapasitenin daha verimli kullanılmasını sağlamasıdır. Bu şekilde var olan taşıtlar daha etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Örneğin, geleneksel bir kiralama şirketinde taşıt en az günlük, aylık ya da daha uzun

vadelerde kiralanabilirken; taşıt paylaşım sektöründe taşıtlar art arda dakikalık ve saatlik olarak kiralanarak kullanıcılar arasında sürekli olarak *paylaşılmaktadır.* Bu paylaşım taşıtlarının günümüzde verimli kullanılmasına; akıllı telefonlar, mobil uygulamalar ve akılcı, yenilikçi yönetim sistemleri olanak sağlamaktadır. Dünyada ve özellikle ülkemizde yeni olan bu ulaşım türü gelişime ve büyümeye çok açıktır. Kullanıcı davranışları, geri bildirimleri, yatırımcı şirketlerin talepleri dikkatle ele alınmalı ve bu yararlı ulaşım türünün geleceğine katkı yapacak adımlar atılmalıdır.

1.1 Tezin Amacı

Taşıt paylaşımı dünyada oldukça yaygınlaşmış ve yüksek ivme kazanmış olmasına karşın Türkiye'de oldukça yeni bir sektördür. Bu tezde sektörün mevcut durumu incelenecek ve dünyadaki örnekler ile karşılaştırılarak bazı çıkarımlar yapılacaktır.

Çalışmanın temel amacı; İstanbul ilinde toplanmış gerçek kullanıcı verileri incelenerek ve şirket görüşleri alınarak bu ulaşım türünün gelişmesi için öneriler sunulması ve kullanıcı davranışlarının araştırılmasıdır.

1.2 Tezin Kapsamı

Çalışma kapsamının ana hatlarını; Türkiye'deki taşıt paylaşım sektörünün mevcut durumunun irdelenmesi ve İstanbul ilindeki taşıt paylaşım verilerine dayanarak kullanıcı davranışlarının incelenmesi oluşturmuştur. Bu çalışmaya yön veren araştırma soruları aşağıdaki gibi oluşturulmuştur:

- Alternatif bir ulaşım türü olarak taşıt paylaşımının Türkiye'deki durumu nedir?
- Bu ulaşım türünü kullananan yolcu profili ve davranış özellikleri nelerdir?
- Dünyadaki örnekler ile kıyaslandığında taşıt paylaşımının Türkiye'de gelişmesi için hangi etkenler ne ölçüde yararlı olacaktır?

Tezin ikinci bölümünde temel ulaşım kavramları incelenmiş ve kentsel ulaşım tiplerine değinilmiştir. Üçüncü bölümde ise paylaşım ekonomisi ve buna bağlı gelişen paylaşılan hareketlilik kavramlarından bahsedilmiştir. Dördüncü bölümde yeni ulaşım akımlarına değinilmiş; taşıt paylaşım tanımı, türleri, dünya örnekleri ve Türkiye'deki mevcut durum hakkında bilgiler verilmiştir. Çalışmanın beşinci bölümünü verilere dayalı örneklem incelemesi oluşturmuş ve betimsel bir çözümleme yapılmıştır. Altıncı

bölümde tüm anlatımlar ve örneklem incelemesine bağlı çıkarımlar yapılmış ve önerilerde bulunulmuştur.

1.3 Tezin Yöntemi

Çalışmanın literatür araştırılması aşamasında Web of Science, EBSCO, ERIC ve Google Scholar veri tabanlarında yer alan ilgili çalışmalar incelenmiştir. Elde edilen çalışmalar daha sonra sınıflandırılmış ve araştırmanın yapısı, literatür taraması ile çözümleme ve sonuç gibi tezin belirli kısımlarında yararlanılmıştır.

Bu tez çalışması nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin birlikte yaklaşımı ile gerçekleştirilmiştir. Nicel araştırma için kullanıcı verileri, taşıt paylaşım sektöründe etkinlik gösteren bir şirketten toplanmıştır. Veri çözümlemesi için, elde edilen veri seti Microsoft Excel programı kullanılarak istatistiksel çözümleme yöntemleri ile incelenmiştir.

Diğer bir veri toplama işlemi araştırmacı tarafından hazırlanan görüşme soruları ile gerçekleştirilmiştir. Ülkemizde etkinlik gösteren *Zipcar* ve *Garenta Moov* şirketlerinin yetkilileri ile görüşme yapılmıştır. Elde edilen veriler nitel çözümleme ile değerlendirilmiş ve yorumlanmıştır.

1.4 Tezin Önemi

Bu tez çalışması, ülkemizde çok yeni bir sektör olan taşıt paylaşım sektörü ile ilgili gelişmelerin incelenmesi ve bu konuda daha fazla tecrübe sahibi olan ülkelerdeki benzer uygulamalar ile karşılaştırmak için planlanmıştır. Bu bağlamda, ülkemizdeki taşıt paylaşım veya ortak taşıt kullanımı sektörlerinin tarihi, büyüklüğü, durumu ve gelişimi incelenmiştir. Bu alanda ülkemizde fazla sayıda çalışma olmadığından dolayı bu çalışmadan elde edilecek bulgular, ileride yapılacak benzeri çalışmalar açısından önemlidir.

1.5 Tezin Hipotezleri

Bu araştırma tezinin başlangıcında çalışma alanına ilişkin yapılan güncel literatür çalışması sonucunda alana ilişkin araştırma sonuçları ve veri grupları değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeye göre, araştırmadan elde edilen veriler ve veri çözümlemesi sonrasında elde edilecek sonuçlar ile ilgili bazı hipotezler kurulmuştur.

Sonuç olarak araştırma sonucunda elde edilecek bulgular kapsamında aşağıdaki hipotezler araştırmacı tarafından belirlenmiştir:

H1: Hafta sonu günlük ortalama paylaşım süresi, hafta içine oranla daha yüksektir.

H2: Kullanıcı yaşı arttıkça, daha lüks taşıtlar seçilmektedir.

H3: Kullanıcı yaşı arttıkça, daha uzun süreli taşıt paylaşımı yapılmaktadır.

H4: Kullanıcı yaşı arttıkça, daha fazla uzunlukta taşıt paylaşımı yapılmaktadır.

H5: Kullanıcıların hesap türleri ile ortalama taşıt paylaşım süreleri arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır.

H6: Kullanıcıların hesap türleri ile ortalama taşıt paylaşım uzunlukları arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır.

2. ULAŞIMA DAİR TEMEL KAVRAMLAR

2.1. Ulaşım ve Ulaştırma

İnsanın hayatta kalabilmesi ve türünü sürdürebilmesi, bir bakıma, onun mekânsal hareketliliğine bağlıdır. Diğer bir deyişle, insan, yaşamını sürdürebilmek için ya kendisinin ya da bir başkasının mekân üzerindeki hareketine gereksinim duyar. Gerek modern öncesi gerek modern yaşamda yalnızca beslenme ve barınma gibi temel gereksinimlerini karşılamak dahi, insanın mekânsal hareketliliğini gerektirir. İşte, insanların, amaçları ne olursa olsun ve kim tarafından nasıl sağlanırsa sağlansın, bir yerden başka bir yere olan hareketine ulaşım denir.

Ulaşma ya da taşıma eylemi, diğer bir deyişle insanların, eşyaların ve hayvanların mekân üzerindeki hareketi, küçük bir ölçekte ve kısa uzaklıklarla sınırlı olabileceği gibi, anakaralar arası ve hatta gezegenler arası da olabilir. Bu süreçte insan, eskiden seyyahların yaptığı gibi yürüyerek, yani kendi kas gücüne başvurarak anakaraları aşabilir. Zorunlu veya isteğe bağlı olarak, doğal ya da mekanik araçlardan da yardım alabilir. Tahtadan yaptığı iki tekerlekli ilkel bir aracı kendi gücüyle çekebileceği gibi, bu işe bir hayvanı koşabilir, gelişiminin belli bir evresinden sonra görüldüğü üzere, motor gücünden de faydalanabilir. İnsanların gerek kendilerinin ulaşımı gerek eşya ve hayvanların taşınması için yararlandıkları araçlar ulaşım araçları olarak adlandırılır.

Ulaşım araçları, özellikle de günümüzdeki mekanik ulaşım araçlarının büyük çoğunluğu, bu araçları işleten emek gücü bir yana bırakılırsa, belirli fiziksel yapılara gereksinim duyar. Bu fiziksel yapılar, ulaşım altyapısı olarak adlandırılır. Ulaşım altyapıları, kullanılan ulaşım aracına bağlı olarak değişir. Ayrıca ulaşım araçları ve altyapıları, ayrı gruplar halinde toplanır. Ulaşım araç ve altyapılarındaki uygun birliktelik, ulaşım türlerini ortaya çıkarır: karayolu, demiryolu, havayolu, denizyolu ve iç su yolu. Ulaşımı gerçekleştiren açısından taşınan bir insansa yolcu, eşya ya da hayvansa bir yüktür. Aynı zamanda buradaki ulaşım işi ulaştırma, taşıma işi nakliyedir (shipping).

Ulaşımı ve taşımayı, yukarıda yaptığımız üzere, yalnızca belirli bir gereksinimin giderilmesine yönelik olarak, bizzat gereksinim sahibince gerçekleştirilen mekânsal

hareketlilik ile sınırladığımızda, odağa yalnızca ulaşım ve taşıma ile elde edilen faydaları çekmiş oluruz. Oysa hepimizin bildiği, gördüğü ve bizzat deneyimlediği üzere, kimileri için salt yararlılığı açısından değerlendirilen ulaşım ve taşıma, tarihte olduğu gibi günümüzde de kimileri için bir geçim kaynağıdır. Çünkü tarihsel süreçte ortaya çıkan ve sınırları gittikçe daralan toplumsal iş bölümü ve uzmanlaşma, genel itibarıyla toplum üyelerini belirli çalışma alanları dâhilinde bölmüş, bu alanlar üzerinde yoğunlaştırmıştır. Böyle bir toplumsal yapıda her üye, kendi çalışma alanı içerisindeki görevini yerine getirmek suretiyle toplumsal gereksinimin belirli bir bölümünü giderir. Diğer bir deyişle toplumsal iş bölümü, "gereksinimlerin çok yönlü olmasına karşılık emeğin tek yönlü olması" nı yanında getirir (Marx, 2012, s. 114). Toplumsal iş bölümünün gereği olarak, belirli bir çalışma alanı ile sınırlanan bireyler, diğer gereksinimlerinin büyük bir kısmı için başka insanlara gereksinim duyarlar.

Toplumsal iş bölümü ve uzmanlaşmanın bir gereği olarak, diğer birçok gereksinim gibi ulaşma ve taşıma gereksinimi de toplumdaki belli kişilerce üstlenilerek giderilen bir etkinlik biçimini alır. Böylece bazı kişiler için ulaşım ve taşıma kişisel bir gereksinim iken, bu gereksinimi giderenler için kendi özel gereksinimlerini karşılamanın bir aracı, paranın değişim aracı kullanıldığı durumlarda gelir getirici bir etkinlik, paranın sermaye olarak kullanıldığı durumlarda ise birikim aracı haline dönüşmüştür. İnsan, eşya ve hayvanların konumlarının değiştirilmesi biçimindeki toplumsal gereksinimin, bu gereksinimin giderilmesi konusunda uzmanlaşmış kişiler tarafından, ulaşım araçlarından ve altyapılarından faydalanılarak iyi kötü sistematik olarak giderilmesi etkinliğine ulaştırma denir. Ulaşım, mekansal hareketliliğin gerçekleştiği süreç içerisinde somutlaştığından, burada -ulaşımı sağlayan açısından- satışa konu olan ya da gelir getiren şey, bir mal değil hizmettir. Ulaştırma, satışa konu olan ulaşım ve taşıma hizmetinin genel adıdır. Ulaştırma bu yönüyle arzı sağlayan kişiler için kâr ve rant aracı da olabilir.

2.2. Kentsel Ulaşım ve Kentsel Ulaşım Sistemleri

Ulaşım, yukarıda ifade ettiğimiz ve sıkça da başvurulduğu üzere, ulaşım türlerine göre sınıflandırılacağı gibi, başka değişkenlere göre de farklı biçimlerde gruplandırılarak ele alınabilir. Ulaşımın gerçekleştirildiği alanın ölçeği bu değişkenlerden biridir. Sınıflandırma amacıyla, ulaşımın gerçekleştiği mekânsal alanın ölçeğini esas aldığımızda kentsel, banliyö (suburban), bölgesel veya şehirlerarası sistemlerle

karşılaşırız (Diana, 2010, s. 318). Dolayısıyla kentsel ulaşım dediğimizde, esasında kendimizi, belli bir ölçekle, yani kent ölçeğiyle sınırlamış oluyor, kent ölçeğinde ulaşıma ve taşıma dair tüm eylemleri ifade etmiş oluruz.

Ulaşım konusunda yapılan türlü sınıflandırmaları kentsel ulaşım ölçeğinde de yapmamız mümkündür. Örneğin kentsel ulaşımı, ulaşım altyapılarına, ulaşım türlerine yahut ulaşım maliyetlerine göre sınıflandırabiliriz. Kentsel ulaşımı, ulaşım taşıtına göre sınıflandırdığımızda, salt insan gücüne dayanan yürümeden, toplu ulaştırmanın farklı taşıtlarla yapılan biçimlerine uzanan bir çeşitlilikle karşılaşırız. Bunlardan en temeli olan yürüme, günümüz kentlerinde otoyolların ve park halindeki özel taşıtların artışından dolayı zorlaşmaya başlamıştır. Bisikletler de özellikle birçok az gelişmiş ülke kenti için, bir ulaşım aracı olmaktan çok, çocukların eğlence aracı, yetişkinlerinse hafta sonu sahilde yahut kırlarda bindiği bir stres atma aracı, hatta kapalı salonlarda zemine bağlı bir spor aleti hâlindedir.

Yürüme ve bisikleti dışarıda bıraktığımızda, kentsel ulaşımın özel motosiklet ile otomobilden tramvaylara, metrolardan, taksilere oldukça çeşitli ve ülkenin toplumsal, kültürel vb. yapısına uygun olarak biçimlendirilmiş bir dizi ulaşım taşıtını kapsadığını görürüz. Bu çeşitlikle başa çıkarak çözümlemeye uygun hale getirmek amacıyla, söz konusu her bir ulaşım taşıtıyla sağlanan farklı türdeki ulaşımın temel nitelikleri, işleyiş ve kullanım biçimleri göz önünde bulundurularak yeni bir sınıflandırma yapılır. Özel motosiklet ve otomobillerle yani özel ulaşım (private transport/Individual transport) başlayan bu sınıflandırma, devletin sunduğu toplu ulaştırma hizmeti (public transport/mass transport) ile noktalanan bir çizgide uzanır (Vuchic, 2007, s. 45).

Özel motosiklet ve otomobillerle ulaşım, kişilerin kendilerine ait olan taşıtlarla yaptıkları ulaşımdır. Bu kapsamda gereksinim duydukları şeyler motosiklet/otomobil, yakıt ve altyapıdır. Ulaştırma hizmeti yerine, ulaşımı mümkün kılan gerekli bileşenler satın alınır. Otomobil veya motosiklet sahibi aynı zamanda şoför olduğundan -hava, trafik, altyapı gibi belli koşullar sabit/verili olmak kaydıyla- istediği zaman istediği yere gitme esnekliğine sahiptir. Fakat ulaşım taşıtının bireye özgü olmasından ötürü son derece dışlayıcıdır.

Çizginin diğer ucunda bulunan toplu ulaştırmanın en önemli özelliği ise, özel otomobilin aksine, herkes tarafından erişebilir (accessible) oluşudur (Diana, 2010, s. 317). Toplu ulaştırma, tramvay, metro, banliyö trenleri şeklinde demiryolu

ulaştırmasını; otobüs, troleybüs ve metrobüs (bus rapid transit) şeklinde karayolu ulaştırmasını; vapur, feribot gibi biçimlerde denizyolu yahut iç suyolu ulaştırmasını; teleferik biçiminde ise hava ulaştırmasını kapsar. Sabit güzergâhları ve zaman/ücret tarifeleri bulunur (Vuchic, 2007, s. 45). Toplu ulaştırma, birçok ülkede geleneksel (ve esasında çoğunlukla zorunlu) olarak devlet organlarınca üstlenilmiştir, dolayısıyla bir kamu hizmetidir (Diana, 2010, s. 317). Sonuç olarak, kentsel ulaşım dediğimizde gerek ulaşım taşıtları bakımından gerek ulaştırma hizmetinin örgütlenmesi bakımından özel eşya/mal olan otomobil ile başlayıp devletle, devlet tarafından sunulan toplu ulaştırma hizmetleriyle noktalanan bir çizgiyle karşılaşırız.

Biliyoruz ki, kentsel ulaşım, salt özel motosiklet/otomobil ve toplu ulaştırmadan oluşmamaktadır. Sözgelimi taksiler, işyeri ve okul servisleri de kentsel ulaşım konusunda önemli rol sahibidir. Ne özel motosiklet/otomobil ne de toplu taşıma kategorisine giren bu tip ulaştırma hizmetleri, üçüncü ve geniş bir kategori oluşturur ve tam da iki ayrı uç arasında kalan çeşitli noktalara denk düştüklerinden ara-toplu taşıma adını alır. Dolayısıyla kent ölçeğinde toplu taşıma dediğimizde, temelde, iki tür akla gelir: (1) toplu taşıma (public transit), (2) ara-toplu taşıma (para-transit) (Vuchic, 2007, s. 47).

Bir ülkenin ve/veya kentin ulaşım politikası, çoğunlukla, o ülke ya da kentte sağlanan ulaşımın iki temel özelliği esas alınarak nitelenir. Birincisi, o ülke ya da kentte ulaşımın ağırlıklı olarak hangi taşıtlarla sağlandığı belirlenerek gerçekleştirilir. Örneğin, bir ülkedeki ulaştırma hizmetlerinin büyük bir oranı karayolu ulaşımı ile sağlanıyorsa, o ülkenin karayolu ağırlıklı/öncelikli bir ulaşım politikası olduğunu söyleyebiliriz. Aynı biçimde ve yukarıda ortaya koyduğumuz özel otomobil ile başlayan ve toplu ulaştırma hizmetleriyle ile noktalanan çizgimizden hareketle, kentsel ulaşım açısından da benzer sınıflandırmalar yapabiliriz. Bu kapsamda Shimazaki ve Rahman'ın (1996, s. 13) sınıflandırmasından da yararlanarak ve ona eklemeler yaparak, altı tür kentsel (karayolu) ulaşım sisteminden bahsetmemiz mümkündür: (1) otobüs ağırlıklı sistem, (2) otobüs ağırlıklı karışık sistem, (3) ara-toplu taşıma ağırlıklı sistem, (4) ara-toplu taşıma ağırlıklı karışık sistem, (5) özel otomobil ağırlıklı sistem, (6) özel otomobil ağırlıklı karmaşık sistem. Bu sınıflandırmaya göre kentsel ulaşımda kullanılan taşıtların sahip olduğu oran, bize, o kentteki kentsel ulaşım sisteminin, çizgimizin neresinde olduğu bilgisini verecektir ki, kentsel ulaşım politikasının temel niteliğini de bu veriden hareketle elde edebiliriz.

İkincisi, yine aynı çizgimizi esas alarak, kentsel ulaşımı, ulaştırma hizmetini sunanları esas alarak gruplandırabiliriz. Bu durumda bireylere ait olan otomobilleri bir kenara bırakırsak, yukarıda da ifade ettiğimiz üzere, bir uçta özel girişimciler diğer uçta ise devlet tarafından sunulan ulaştırma hizmetleriyle karşılaşırız. Eğer kentteki ulaştırma hizmetlerinin tamamı ya da çoğu devlet tarafından sunuluyorsa devlet ağırlıklı bir kentsel ulaşım sistemi/politikası, özel girişimciler tarafından sunuluyorsa özel sektör ağırlıklı bir kentsel ulaşım sistemi/politikasıyla karşı karşıyayız demektir. Bireylerin sahip olduğu otomobillerin (yahut diğer taşıtların) yoğun olduğu bir durumda ise özel ulaşım ağırlıklı bir kentsel ulaşım sisteminden söz edebiliriz.

Yaptığımız iki ayrıma, sınıf temelindeki bir üçüncüsünü daha eklemek gerekir. Kentsel ulaşım için başvurulan türler, aynı zamanda toplumdaki sınıfsal ayrımların da birer yansımasıdır. Örneğin, tarihte zengin kesimler lüks otomobillerle yolculuk etmişken, işçi sınıfı çoğunlukla toplu taşıma hizmetlerini kullanmıştır. Elbette bu tip ayrımlar da tarihseldir; günümüzde insaların erişim sağlayabildiği çok çeşitlilikte ve farklı ekonomik olanaklarda özel taşıtlar ile ara ulaşım sistemleri ortaya çıkmıştır. Bu durum, özel taşıt sahipliğinin artmasında etkili olan bir diğer unsurdur.

Sonuç olarak kentsel ulaşım açısından bir toplumda en verimli sistem %100 olarak toplu ulaşım kullanımı olmasıdır. Fakat bu durum; bahsi geçen sınıf ayrılıkları, insanların özel ulaşım istekleri ve devletin sunabileceği hizmet kısıtlılığı nedeniyle ütopik bir durumdur. Bu nedenle her zaman tamamlayıcı sistemler varolmuş ve yeni ulaşım tipleri ortaya çıkmayı sürdürecektir. Günümüzde, paylaşılan hareketlilik türevleri buna somut bir örnektir.

3. PAYLAŞIM EKONOMİSİ

3.1 Paylaşım Ekonomisinin Tanımı

Paylaşım ekonomisi terimi, uygulamada kullanılırken çeşitli şekilleri kapsadığı hali ile net anlaşılabiliyor iken, tanımının yapılması da bir hayli zordur (Schor, 2014). Belk'e (2014) göre "paylaşım" kelimesinin anlamı da tartışma konusudur, bu nedenle paylaşım ekonomisinin tanımını açıkça yapabilmek için öncelikle paylaşım terimini tanımlamakla başlamak gereklidir.

Paylaşım muhtemelen binlerce yıldır insan topluluklarında en temel ekonomik dağılım şekli olmuştur (Price, 1975). Paylaşmak, bazen eşya değiş tokuşu veya hediye verilmesi ile karıştırılan, bazen de tamamen gözden kaçırılan temel bir tüketici davranışıdır. Hanehalkı kaynaklarının birbirleri arasında paylaşımından, özel aile eşyalarının paylaşımından tutup da dosya paylaşımına kadar geniş bir konu çeşitliliğine dayanan eşsiz, eski ve giderek daha kritik hale gelen bir tüketici araştırma konusudur (Belk, 2010). İnsanoğlunun öteden beri hayatında olan bu kavram, internet çağı ile birlikte, bambaşka bir boyuta taşınmış, ve paylaşım ekonomisi, iş birlikçi tüketim gibi isimlerle adlandırılarak önem kazanmıştır. Ayrıca bu konuyla ilgili araştırmalar da son yıllarda artmıştır (Belk, 2014).

Son zamanlarda, tüketime yönelik tutumlarda küresel çaptaki değişiklikler; ekolojik, ve sosyal gelişimle ilişkili artan bir endişeyi yanında getirmiştir. İklim değişikliği ile ilgili artan endişe, yerel ve toplumsal tüketime arzuyu artırarak, "iş birlikçi tüketim", "paylaşım ekonomisi" kavramlarını tüketiciler için yükselen bir seçenek haline getirmiştir (Hamari vd., 2015). Sosyo teknik ve sürdürülebilir dönüşümler konusundaki araştırmalar, son zamanlarda, toplumların ve ekonomilerin nasıl dönüştürülebileceği ile ilişkili konulara yönlenmiştir. Özellikle araştırmacılar, toplumların nasıl daha sürdürülebilir toplumlara dönüşebileceğine dair değişim süreçlerine odaklanmaya başlamışlardır (Markard vd., 2012; Smith vd., 2010).

Paylaşım ekonomisi, kullanım dışı kalan kaynakların tekrar dağıtılması, gereksinim sahibi olanlara izin verilmesi anlamına gelir, böylece faydasız olarak duran bu

kaynağın sahibine de fayda sağlanmış olur (Felson ve Spaeth, 1978). Belk (2014), paylaşım ekonomisini, belirli bir ücret veya bedel karşılığında, bir kaynağın elde edilmesini veya kişiler arasında paylaşılmasının gerçekleştirildiği bir "iş birlikçi tüketim" olarak tanımlamıştır. Bardhi ve Eckhardt (2012) pazar aracılı erişime dayalı tüketim çerçevesindeki araştırmalarında, iş birlikçi tüketimi, "tüketicilerin hizmet ve ürünlere geçici sahiplik deneyimi için ödeme yapmaları" olarak tanımlamıştır ve bu etkileşimde ürün veya hizmetin sahipliğin el değiştirmediğinin de altını çizmiştir. Paylaşıcılar doğrudan mal veya hizmet alışverişinde bulunurlar, böylece hem sağlayıcılar hem de kullanıcılar için ekonomik faydalar sağlanmış olur. İnternetin ve dolayısıyla bilgi teknolojilerinin de gelişmesi, büyük ölçekli paylaşım ekonomisi oyuncularının da ortaya çıkmasına zemin hazırlamış, yeni ekonomik faydalar yaratarak kolayca yönlendirme sağlayan platformlar içerisinde ekonomik fazlalıkların dağıtılmasını sağlamıştır (Chen ve Chang, 2018).

Felson ve Spaeth (1978) iş birlikçi tüketimi, "bir veya birden çok kişinin, ekonomik ürün veya hizmetleri, başka bir veya birden çok kişi ile ortak etkinlikleri esnasında tüketmesi" olarak tanımlamıştır. Belk (2010), bu tanımın çok genel olduğu ve elde edilmesi veya dağıtılması kısmının yansıtılmadığı konusunda eleştirir. Belk'e (2010) göre, iş birlikçi tüketim, belirli bir ücret veya bedel karşılığında, insanlar tarafından kaynağın elde edildiği ve dağıtıldığı bir süreçtir. Botsman ve Rogers (2010) ise, "geleneksel paylaşımı, takas, borç verme, alım satım, kiralama, hediye verme, takas etme içeren bir etkinlik" olarak tanımlamaktadır.

Sundararajan'a (2016) göre ise, paylaşım ekonomisinin beş farklı özelliği, aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

1. Çoğunlukla pazar temelli: Paylaşım ekonomisi ürün ve malların paylaşımını sağlayarak yeni hizmetlerin ortaya çıkmasını ve büyük ölçekli ekonomik etkinlik oluşmasını sağlayan pazarları yaratır.
2. Yüksek etkili sermaye: Paylaşım ekonomisi, ürünlerden yeteneklere, zamandan paraya kadar her şeyin, kapasitesinin tamamına yakın kullanılabilmesi için yeni fırsatlar oluşturur.
3. Merkezi kurumlar veya hiyerarşiler yerine topluluk tabanlı ağlar: Sermaye ya da iş gücünün sağlanması, özel veya kamu şirketleri yerine merkezi olmayan topluluklar tarafından gerçekleştirilir. Gelecekteki alışverişler, merkezi üçüncü parti aracılar

yerine yine dağıtık topluluk temelli pazarlar aracılığı ile yapılabilir.

4. Kişisel ve profesyonellik arasındaki çizginin bulanıklaşması: Önceden ‘kişisel' olarak kabul edilen, başka bir kişiyle araba sürüşünün paylaşılması, birine borç para vermek gibi etkinliklerin iş gücü veya hizmet sağlanması, eşler arası tüketim etkinlikleri olarak ticarileşmesi ve kabul edilmesi gerçekleşir.
5. Tam zamanlı istihdam ve kısa süreli iş gücü arasındaki çizginin bulanıklaşması: Kısıtlı süreli bir zaman sınırlaması, ekonomik bağımlılık gerektiren, girişimcilik içeren sözleşmeli işlerin; birçok geleneksel tam zamanlı işler yerine geçmesi gerçekleşir.

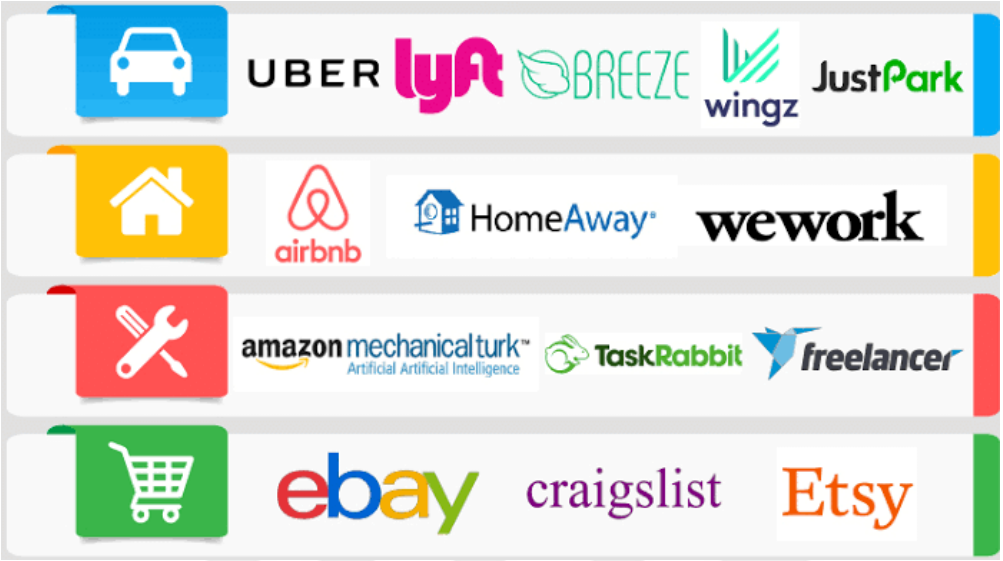
Bu konudaki araştırmalar, son yıllarda iş ve tüketim alışkanlığı ile ilişkili birçok isimle anılmaya başlanmıştır: “iş birlikçi tüketim” (Botsman ve Rogers, 2010), “ticari paylaşım sistemleri” (Lamberton ve Rose, 2012), “ortak yapım” (Humphreys ve Grayson, 2008), “birlikte yaratma” (Lanier ve Schau, 2007; Prahalad ve Ramaswamy, 2004), “ürün-hizmet sistemleri” (Mont, 2002), “erişim temelli tüketim,” (Bardhi ve Eckhardt, 2012), “tüketici katılımı” (Fitzsimmons, 1985). Bu çalışmada; bu kavramlar “Paylaşım Ekonomisi” olarak ifade edilerek ilerlenecektir. Paylaşım ekonomisi; konaklama (*Airbnb, Kozaza, Couchsurfing* vb.), ev hizmetleri (*TaskRabbit, Armut, Care.com* vb.), ulaşım (*Uber, Zipcar, Lyft, Blablacar* vb.), perakende ticaret (*Etsy, eBay* vb.) gibi birçok iş ve hizmet endüstrisinde de büyük ilgi görmektedir (Farronato vd., 2015).

3.2 Paylaşım Ekonomisine Katılım ve Etkileri

Paylaşım ekonomisinin, küresel kriz sonrasında insanlara sağladığı ekonomik faydaları nedeniyle yükselişe geçtiğini savunan bir görüş vardır (Bardhi ve Eckhardt 2012). Aslında, Botsman ve Rogers (2010), ekonomik nedenler dışında da birçok neden ile katılımın arttığını savunmaktadır. Tüketiciler yeni markaları denemeye ve gereksinimlerini giderecek yeni yöntemler geliştirmeye açıklardır (Gansky, 2010). Paylaşım ekonomisine katılan tüketicilerin özelliklerini bilmek, bu yeni pazar ve pazarda etkin olan davranışların yapılarını anlamaya faydalı olmaktadır (Tussyadiah, 2015).

Bu ilgi, paylaşım ekonomisinin yükselişi ile birlikte ortaya çıkan ve büyüyen birçok kâr amaçlı veya kâr amacı gütmeyen organizasyonların artması ile birlikte olmuştur

(Belk, 2014). Bu alanın en büyük örnekleri, *Airbnb, Uber, Zipcar, Wikipedia* gibi oluşumlardır. Şekil 3.1'de paylaşım ekonomisi sektörüne ait önde gelen şirketler gösterilmiştir. Şirketler; ulaşım, konaklama, hizmet sektörü ve çevirim içi alışveriş olarak dört ana kategoride ayırılmıştır.



Şekil 3.1 : Paylaşım ekonomisi tabanlı dünyanın önde gelen şirket örnekleri.

Daha genel bir bakış açısıyla bakılırsa da, internetin kendisi bile, internet bağlantısı olan herhangi biri tarafından erişilen ve ağ içeriklerinin çoğuna veya tümüne erişilmesini sağlayan devasa bir havuzdur (Belk, 2014).

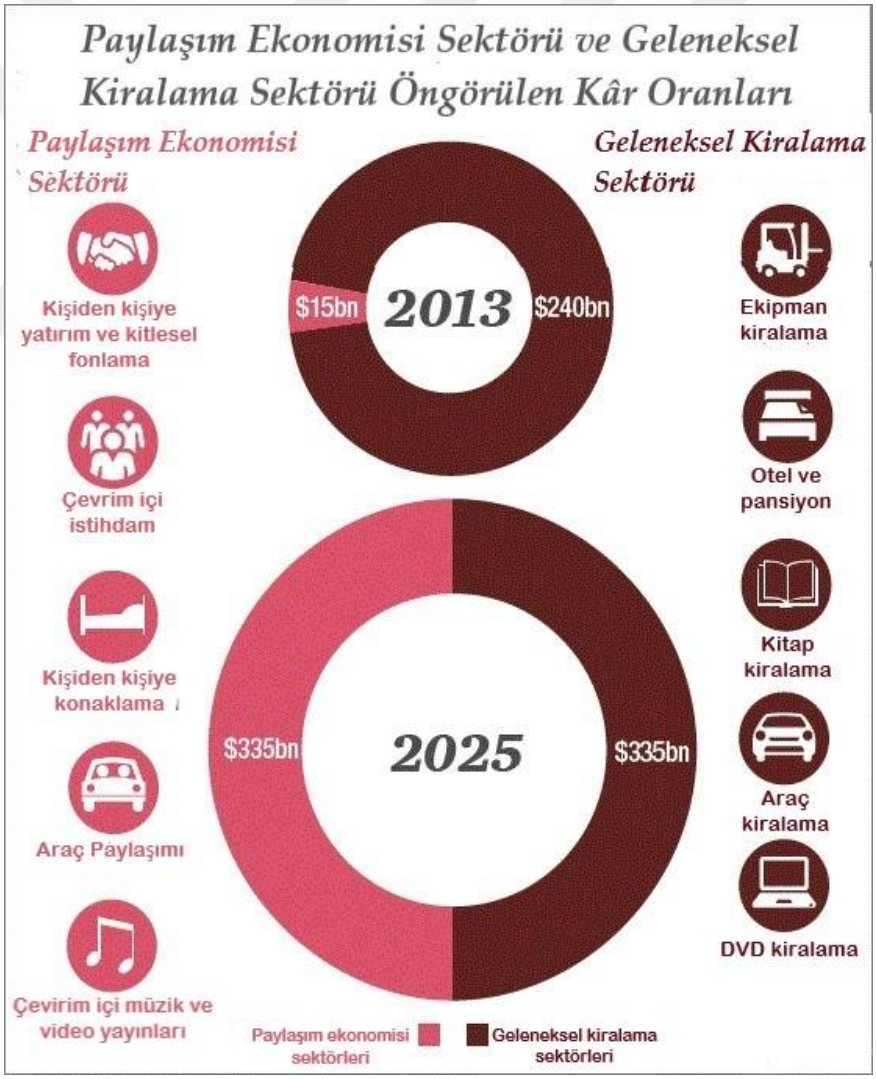
Bu paylaşım uygulamalarında iki tane ortak özellik vardır. Birincisi; tüketicinin, ürün ve servislerinden yararlanılan, sahiplik olmayan, geçici erişim modeli kullanmalarıdır. İkincisi de, bunun sağlanması için İnternete ve daha da çok Web 2.0'a güvenmeleridir (Belk, 2014). Caroll ve Romano'ya (2011) göre Web 2.0, kullanıcıların içeriğe katkıda bulunmaları ve birebir iletişim kurmalarını sağlayan internet siteleri anlamına gelmektedir. Öncesindeki Web 1.0 ise, daha çok tüketiciye tek yönlü bir bilgi akışı sağlayan, internet sitelerinin kullanıcıyla etkileşiminin olmadığı, yanıtlama yapmadığı siteler anlamına gelmekteydi.

Botsman ve Rogers' ın 2010 yılında yayımladığı, iş birlikçi tüketimin yükselişi ile ilişkili kitaptan sonra, "paylaşım ekonomisi" terimi de kamu medyasında ses getiren bir terim haline gelmiştir (Hern, 2015).

Birçok ekonomik, sosyal ve çevresel soruna bir çözüm olarak savunulan paylaşım ekonomisi kavramı, politika gündeminde de ses getirmiştir. Atıl olan varlıkların dağıtımı ve insanlar tarafından kullanımının özendirilmesiyle, paylaşım ekonomisi çok

daha sürdürülebilir tüketim için umut verici bir geçiş olarak görünmektedir (Wosskow, 2014).

Paylaşım ekonomisi olgusu, kişilerin sahip oldukları ürünlerin atıl kapasitelerinden gelir sağlayabilmeleri için yeni bir yol açmıştır (Heo, 2016). Bunun sonucunda da ürün ve hizmet erişiminin niteliğini büyük ölçüde değiştirerek istihdam ve sahiplik kavramlarını yeniden tanımlamıştır (Ferrel vd., 2017). Bu uygulamanın yeni savunucuları, olumlu çevresel etkilerini, düşük maliyet nedeniyle ekonomik faydalarını ve etkileşimin artması ile birlikte sosyal faydalarını işaret etmektedirler (González-Padron, 2017). Şekil 3.2'de görüldüğü gibi 2013 yılında yalnızca 15 milyar dolar olan taşıt paylaşımı sektörü geliri 2025 yılında 335 milyar dolara ulaşması beklenmektedir (PcW, 2015).



Şekil 3.2 : Paylaşım ekonomisi ve geleneksel kiralama sektörlerinin pazar payı değişim öngörüleri (PricewaterhouseCoopers LLP, 2015 kaynağından çevirildi).

Bunun yanı sıra, yeni bir akım olan ve hızlı yükseliş gösteren paylaşım ekonomisi, adaletli ve sürdürülebilir bir kalkınmayı sağlayıp sağlamayacağına dair tartışmaları da yanında getirmiştir (Martin, 2016). Bunlardan bazıları; otel, taksi gibi geleneksel işletmelerle haksız rekabet oluşturmaları, *Airbnb, Uber* vb. şirketlerin turizm ve konaklama sektöründe yetkin iş gücü kavramını önemsizleştirmesi ve tekelleşme potansiyelinin oluşması gibi sıralanabilir (Cheng ve Edwards, 2017).

Paylaşım ekonomisinin temelinde, atıl kalan kapasitenin dağıtılması ve kullanılması üzerinde durulmaktadır. İnsanlar birbirlerinin varlıklarına erişim sağlamaya başladıklarında, toplum bütünsel olarak ürünlerden, becerilerden ve zamandan çok daha verimli faydalanabilir (Botsman ve Rodgers, 2010).

3.3 Paylaşım Ekonomisi ve Kullanıcı Seçim Etkenleri

Hamari vd. (2015) insanların iş birlikçi tüketime katılmasına etki eden unsurları araştırmışlardır. Anketle yaptığı araştırmada, sürdürülebilirlik, aktiviteden keyif almak ve ekonomik fayda unsurlarının iş birlikçi tüketimde etkili olan unsurlar olduğunu iletmiştir. Sürdürülebilirliğin kullanıma doğrudan bir etkisi yokken bilinçli duruşa anlamlı bir etkisi bulunmaktadır. Yani sürdürülebilirlik yalnızca gerçekten çevreci tüketime duyarlı olan insanlar için kritik bir unsur anlamına gelmektedir. Aynı zamanda, içsel isteklerin (sürdürülebilirlik, keyif alma), davranışa doğrudan etki ettiği, dışsal isteklerin ise (ekonomik kazanım, saygı) davranışa doğrudan etkisi olmadığı bulunmuştur. Fakat sürekli kullanım niyetine bakıldığı zaman, dışsal etkenlerin daha belirleyici olduğu görünmüştür. Keyif alma isteği de yine anlamlı olarak sürekli kullanım tavrını etkilemektedir. Literatürde yine çokça olan, tutum ve gerçek kullanımın birbiri ile ilişkili olduğu da bulunmuştur; fakat insanlar iş birlikçi ekonomi hakkında olumlu fikirleri olsa ve iyi şeyler söyleseler de her zaman bu iyi tutum, gerçek davranışa dönüşmeyebilir.

Tussyadiah (2015) paylaşım ekonomisini kullanmaya etki eden unsurları belirlemeye yönelik bir çalışma yapmıştır. Çoğunlukla iş birlikçi tüketim/paylaşım ekonomisi ile ilgili isteklendirme unsurlarına odaklanılmıştır. Çalışmanın amacı, pazarın özelliklerini anlamak (örneğin kullanıcılar kimlerdir ve kullanmayan kimselerden ne açılardan farklılaşırlar), paylaşım ekonomisine katılmayı etkileyen unsurları belirlemek ve iş birlikçi tüketimin turizm endüstrisinde yolculuk düzenlerine olası etkilerini araştırmaktır. Paylaşım ekonomisi pazarında tüketicilerin genellikle daha

yüksek eğitimli, daha yüksek maaş gelirine sahip, daha sık yolculuk eden ve yolculuk ederken yeni konaklama yollarına açık özellikteki kişilerden oluştuğu görülmüştür. Paylaşım ekonomisi fiyat üstünlüğü ile öne çıksa da, paylaşım ekonomisinin genelde daha yüksek gelirli insanlar tarafından seçildiği görülmüştür. Yani paylaşım ekonomisi uygun fiyatlı bir seçenek değil, aslında yolculuğun "yeni türü" olarak da tanımlanabilmektedir. Kullanımı etkileyen üç unsur sürdürülebilirlik (Örn. daha çevreye duyarlı yolculuk edilmesi ile ilişkili sorumluluk bilinci), topluluk (Örn. faydalı sosyal etkileşime girebilmek) ve ekonomik fayda (Örn. az maliyetle daha çok değer sağlamak) olarak bulunmuştur. Caydırıcı unsurlar olarak da üç unsur belirlenmiştir. Bunlar, güven (Örn. yabancılar arası güvensizlik ortamı olması, ürünün teknolojisine ait güven olmaması), kullanılabilirlik (Örn. tüketicilerin sistemin nasıl çalıştığını bilememesi veya çalıştırmada zorluk çekmesi) ve ekonomik fayda (maliyet tasarrufu yapamaması) olarak belirlenmiştir. Bu çalışma herhangi bir uygulama özelinde değil, genel olarak paylaşım ekonomisi çerçevesinde yapıldığı için, yanıtlar da daha genel etkiyi göstermektedir.

Guttentag vd. (2017) yaptıkları çalışmada, turistlerin *Airbnb* kullanma konusundaki istekleklerini araştırmayı ve buna göre kullanıcı tiplerinin belirlenmesini hedeflemişlerdir. *Airbnb*; kişiden kişiye kısa süreli konaklama olanağı sunan bir platform olup, çalışmada platformu kullanan insanların seçim etkenleri araştırılmıştır. Son 12 ay içerisinde *Airbnb*'de kalan kişilerle anket görüşmesi yapılarak veri toplanmıştır. Sonuçlara göre, kullanıma yönelik beş seçim unsuru bulunmuştur: Etkileşim, ev faydaları, yenilik, paylaşım ekonomisi kültürü ve yerel otantiklik. Yerel otantiklik aslında *Airbnb*'nin geleneksel kiralama hizmetlerine göre en başta gelen üstünlüklerinden biridir. Kullanıcılar geleneksek otel ile konaklamada standart bir hizmet alırken, paylaşım ekonomisi ile kısa süreli ev kiraladıklarında, konaklama dışında aynı zamanda o şehrin ya da ülkenin yerel özelliklerine sahip bir evde bulunma ve yaşama tecrübesini de elde etmektedirler. Etkileşim unsuru; kişinin ev sahibi iletişimi ve diğer yerellerle etkileşimi olarak iki kısımdan oluşmaktadır. Tüketicilerin sınıflandırma sonuçlarına göre de beş ayrı tip bulunmuştur: Maddi tasarruf yapanlar, ev arayışındakiler, iş birlikçi tüketiciler, faydacı yenilik arayıcılar ve etkileşimli yenilik arayıcılar. Düşük maliyet unsuru en yüksek güdüleme ölçütü olarak bulunmuştur, bu da literatürdeki birçok çalışmaya paralel bir sonuç getirmiştir. Bu sonuç aynı zamanda, paylaşım ekonomisinin sürdürülebilirlik, yerel tüketim gibi

söylemleri savunmasına karşın, genellikle kişilerdeki en temel güdünün daha az maliyet olduğunu işaret etmektedir.

So vd. (2018) kişilerin *Airbnb* kullanımını etkileyen ölçütleri, hem nitel yöntem olarak odak grup çalışması ile hem de nicel yöntem olarak anket çalışması ile birlikte kullanarak araştırmışlardır. Sonuçlara göre, fiyat, keyif alma ve ev olanakları ölçütleri, *Airbnb* kullanımına dair genel tavrı en iyi açıklamaktadır. Kısıtlar arasında da, güven eksikliği ölçütü, doğrudan olarak kullanım niyetini olumsuz etkileyen tek ölçüt olarak bulunmuştur. Başka bir çalışmada, "güven oluşturma modeli" ve "bağlanma teorisi" ne dayanarak bir model geliştirerek, kullanıcıların *Airbnb* ile ilişkili güvenlerini nasıl geliştirdiklerini iki yolla açıklamışlardır (Yang vd. 2018). Güven, *Airbnb*' ye güven ve ev sahibine göre güven olarak ikiye ayrılmıştır. Sonuç olarak *Airbnb*' ye güven ölçütü için güvenlik ve mahremiyet en önemli etken olarak bulunmuştur. Ev sahibine güven ölçütü için ise, itibar ve etkileşim ölçütleri ev sahibine güven kurulması açısından belirleyici bulunmuştur. Bunlar arasında 'itibar' en önemli etkiye sahiptir. Burada itibar; kullanıcı yorumları, puanlamalar ve geri bildirimlerdir.

Möhlmann (2015) iş birlikçi tüketimin memnuniyetini etkileyen belirleyiciler ve paylaşım ekonomisi seçeneğini tekrar kullanmayı etkileyen belirleyicileri araştırmak için çalışma yapmıştır. İki ayrı paylaşım ekonomisi sektöründe nicel çalışma yapmıştır, birincisi taşıt paylaşım hizmeti sunan *Car2go* ürünü, ikincisi ise paylaşımlı konaklama hizmetini sağlayan *Airbnb* üzerine olmuştur. Sonuçlar, kullanıcı yararına hizmet eden belirleyicilerin, memnuniyeti ve paylaşım seçeneğini yeniden seçme olasılıklarını büyük ölçüde etkilediğini ortaya koymaktadır. Fayda, güven ve maliyet tasarrufu ölçütleri iki çalışmada da anlamlı çıkmıştır; servis kalitesi ve topluluğa ait olma ölçütleri ise yalnızca *Car2go* için anlamlı bulunmuştur. Çevresel etki, internet yeteneği, akıllı telefon yeterliliği ve eğilimleri ise iki çalışma için de anlamlı çıkmamıştır.

Bellotti vd. (2015) paylaşım ekonomisini kullanım güdülerinin nitel yöntemle araştırmışlardır. Hem kullanıcılarla hem de sağlayıcılarla yapılan araştırmada, farklı bakış açıları ile sağlayıcıların sistemleri tasarlarken gerçek kullanıcıların beklentilerini tasarım aşamasında sağlayıp sağlamadığı ölçümlenebilmiştir. Sonuçlara göre, sağlayıcıların sistemleri tasarlarken önemli gördüğü seçim unsurlarının, gerçek kullanıcıların seçim unsurları ile uyuşmadığı bulunmuştur. Sağlayıcılar daha iyi bir toplum oluşturmak, sürdürülebilirliği artırmak gibi daha idealist seçim unsurlarına

önem verirken, kullanıcılar kendi değer ve kolaylıklarını artırarak gereksinimlerini karşılayacak hizmetleri aramaktadırlar. Hem kullanıcı hem sağlayıcılarla 68 görüşme gerçekleştirmişlerdir. Burada kullanıcılarla sağlayıcılar birebir aynı hizmeti değerlendirmediği için, bu çalışma için bir kısıtlama noktası olmuştur.

Başka bir çalışmada, eşsiz deneyim beklentisi, bilinirlik ve e-WOM ölçütleri de doğrudan veya dolaylı olarak yeniden kullanım niyetine etkili ölçütler olarak çıkmıştır (Mao ve Lyu 2017). E-WOM, ağızdan ağıza reklamın internet türü olmakla birlikte bu sonuç; çevrimiçi incelemelerin ve yolculuk edenlerin kişisel deneyimlerinin, kişinin taraflı yargılarını etkileyen önemli ve güvenilir kaynaklardan biri olduğu anlamına gelmektedir.

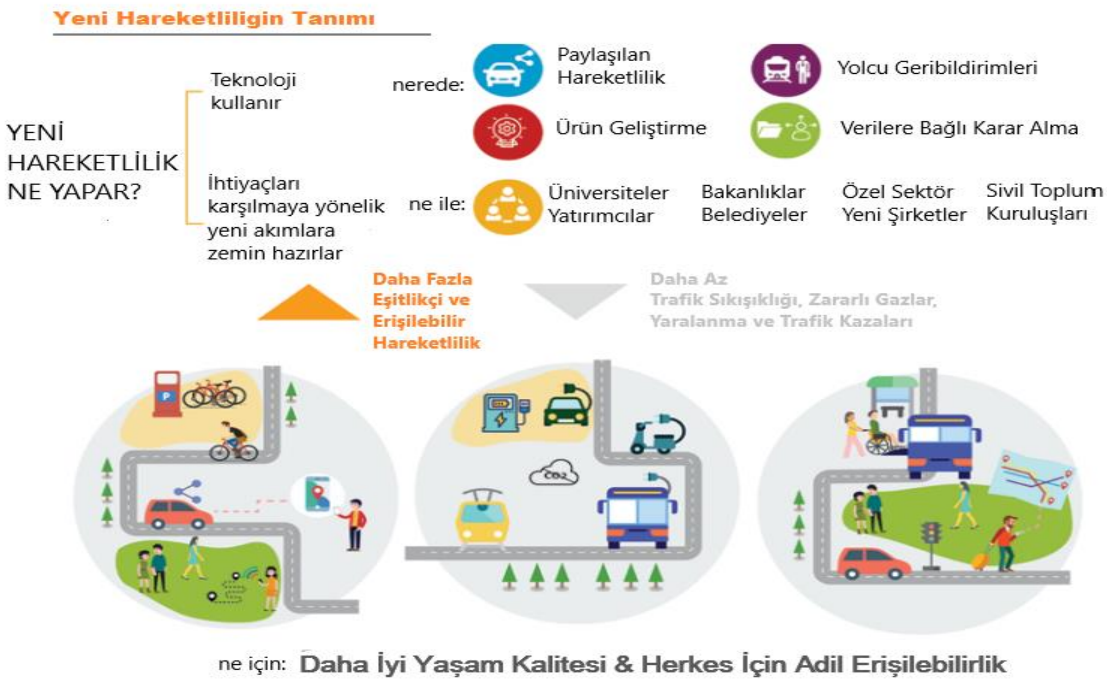
Sonuç olarak; paylaşım ekonomisinin öne çıkan güdüleme özellikleri ekonomik fayda, sosyal ve yerel etkileşim olanağı, çevirim içi etkileşim, tüketici yorumları ve hizmet sunanların itibar önemi, kullanım kolaylığı ve teknolojik altyapı kullanımı olarak sıralanabilir.

Çalışmanın devamında, ulaşım sekötürüne ait paylaşılan hareketlilik bileşenleri irdelenmiştir.

4. YENİ NESİL ORTAK TAŞIT KULLANIM AKIMLARI

Akıllı Şehir (Smart City) akımına bağlı Akıllı Ulaşım (Smart Mobility) son yıllarda ortaya çıkmış en önemli ulaşım sistemlerinden birisi olarak bilinir (Benevolo, Dameri & D'Auria, 2015). Bu sistemin ortaya çıkması ve yayılmasındaki en önemli nedenler arasında trafik yoğunluğu, hava kirliliği, enerji tüketimi, çevresel atıkların arıtılması gibi sorunlar yer almaktadır.

Toplumda bulunan bireyler açısından ciddi kentsel sorunlarla başa çıkmak için önerilen akıllı şehir sistemi son yıllarda çok hızlı şekilde yayılmaktadır. Akıllı şehir ve akıllı ulaşım yaklaşımları dijital şehir, yeşil şehir, bilgi şehri gibi daha eski kent politikalarının sentezlenmesi ve yeni teknolojik sistemlerin kullanılması ile ortaya çıkmıştır. Bu kapsamda ortaya çıkan akıllı ulaşım akımı, bir çok bileşeni tek çatı altında toplanmıştır (Şekil 4.1).



Şekil 4.1 : Yeni nesil ulaşım bileşenleri ve fayda alanları (Dönmez ve diğ., 2018 kaynağından çevirildi).

Akıllı şehir, insanların ekolojik olarak çevreye verdikleri zararlardan korunmayı ve şehirlerde yaşayan insanların daha yüksek bir hayat standardına sahip olmasını amaçlayan, daha iyi ve daha kolay ulaşım olanaklarını sunan ancak daha karmaşık ve uzun vadeli bir vizyondur (Nemþanu vd., 2016). Bu vizyon içerisinde; birçok paydaşın da etkileşimi ile, insanların gereksinimlerine yönelik ve teknoloji altyapılı yeni ulaşım tipleri ortaya çıkmıştır. Yeni nesil taşıt paylaşımı ve benzeri ulaşım yöntemlerinde; akıllı telefon, GPS, Internet ve sosyal ağlar gibi teknolojiler kullanılmaya başlanmıştır (Chan & Shaheen, 2012, s. 96). Özellikle çevrim içi sistemlerde hedef kitleye ulaşmak için farklı stratejiler uygulanmaktadır. Bunlardan bazıları;

1- Bölgesel büyük şirketler ve organizasyonlar ile ortaklık,

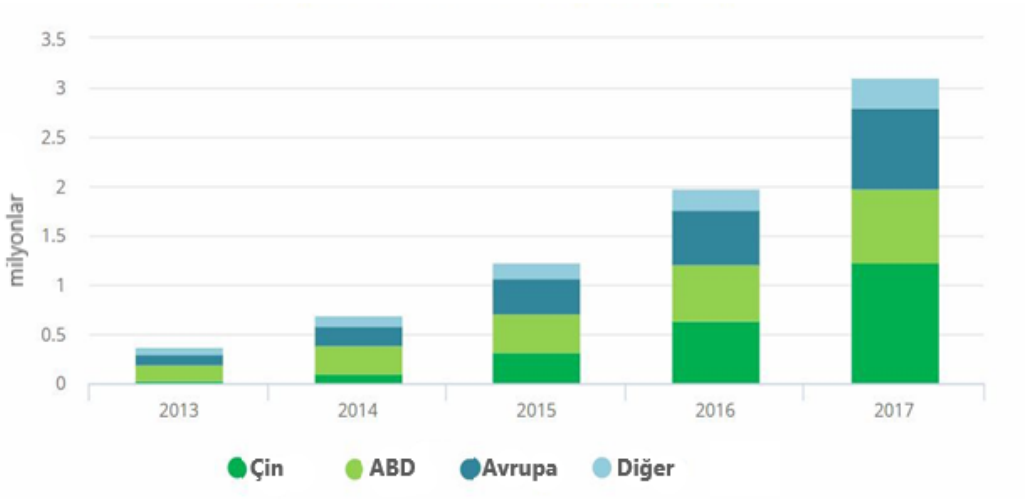
2- Gerçek zamanlı akıllı telefon uygulamaları ve otomatik sistemler,

3- Genç nüfusa yönelik sosyal ağlar,

4- Finansal destekler, olarak sıralanabilir.

Yeni nesil taşıt paylaşım akımları arasında ün kazanan bir diğer grup ise elektrikli taşıtlardır (Bothra, 2019). 2017 yılı sonunda, bir önceki yıla göre yaklaşık %64 artarak 3 milyona ulaşan elektrikli taşıt sayısının 2020 yılı sonunda 4 milyona ulaşması beklenmektedir (Şekil 4.2). Finlandiya gibi pek çok ülkede ise bu sayı bir önceki yıla göre %150 artmıştır. Felsefesi sürdürülebilir ulaşım olan taşıt paylaşım sistemlerinde de elektrikli taşıt kullanım oranı yıldan yıla artmaktadır.

Aşağıdaki şekilde de görüldüğü üzere elektrikli taşıtların çoğunluğu Çin, ABD, Kanada ve Avrupa'da bulunmaktadır (Şekil 4.2).



Şekil 4.2 : Dolaşımdaki elektrikli taşıt sayısı (Bothra, 2019 kaynağından çevirildi).

Artan hareketlilik talebi, özellikle İstanbul ve Ankara gibi büyükşehirlerde karşılaşılan ve ulaşım açısından çözülmesi gereken en önemli şehir planlama sorunlarından birisidir. Yeni ulaşım akımları, hem çevresel hem de ekonomik çözümler üretmekte fakat; yüksek teknoloji ve teknoloji okur yazar bireylere gereksinim duymaktadır.

Ortak taşıt kullanım sistemlerinin, gelecek yıllarda teknolojik gelişmeler ve daha güçlü finansal destek ile birlikte kullanım ivmesinin artarak büyümesi beklenmektedir. Ancak bunun için; iklim değişikliği, trafik sıkışıklığı ve petrole bağımlılık konularında artan endişeler ışığında; yolculuğun altyapı, trafik yoğunluğu ve karbon salınımı üzerindeki etkilerini daha iyi anlamak için daha fazla araştırma yapılmasına gereksinim vardır. Tüm taşıt paylaşım unsurlarını, toplu ulaşımın tamamlayıcısı olarak ön görerek planlama çalışmalarına yön verilmesi, ayrıca kullanıcı seçim etkenleri ve davranışları irdelenerek daha fazla kullanıcıya ulaşım amaçlanmalıdır.

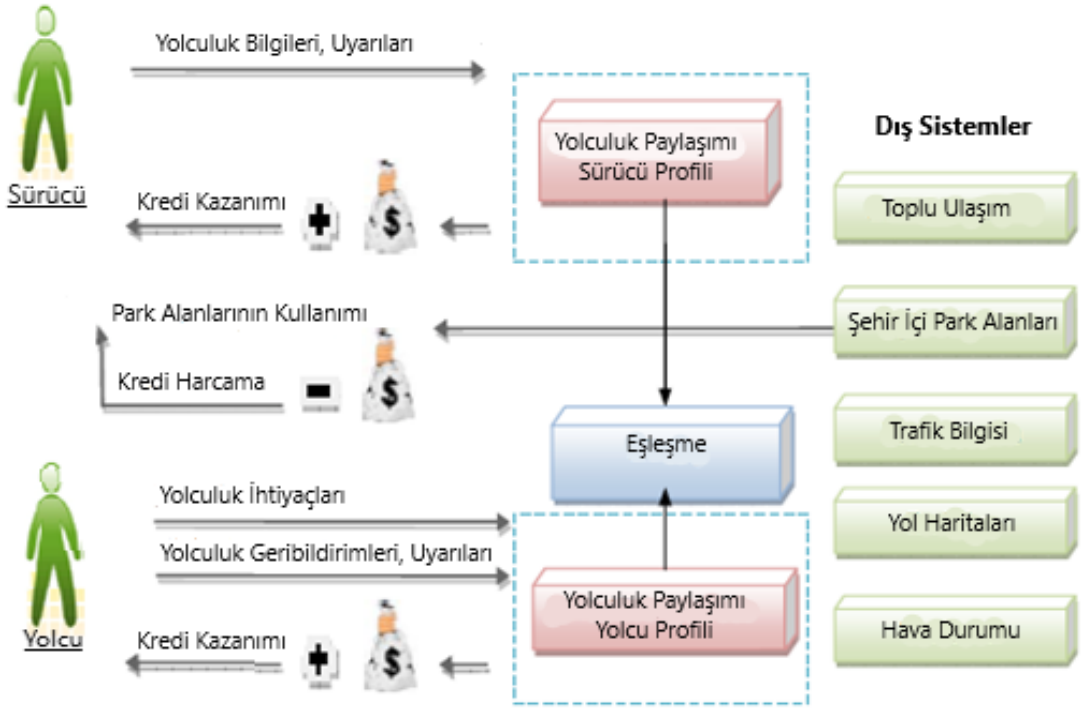
Ülkemizde kentlerde yaşayan birey sayısı Avrupa ülkeleri ve ABD gibi ülkeler ile benzerlik göstermektedir. Günümüzde gelişmekte ve gelişmiş ülkelerde toplumun %70'inden fazlası kentlerde ve kentsel bölgelerde yaşamaktadır (Zengin, 2018, s. 93). Tüm dünya geneline bakıldığında ise, kentsel nüfusun %55 (4,13 milyar) ve kırsal nüfusun ise %45 (3,40 milyar) olduğu görülmüştür (World Bank, 2018). Bu durum karbon salınımı gibi zararlı durumların çevresel etkilerini artırmakta ve bu zararlı etkiler her geçen gün artarak sürmektedir. Ülkemizde yapılan başka bir çalışmada (Muneer, Çelik & Çalışkan, 2011, s. 29) yer alan bilgiye göre; BM, 2030 yılında dünya nüfusunun yaklaşık %60 oranında büyük kentlerde oturacağını öngörmektedir. Buna karşılık dünya üzerinde bulunan şehirler, toplam dünya yüz ölçümünün yalnızca %2'sini temsil etmekte, ancak enerji tüketiminin %75'ini oluşturmaktadır. Günümüzde dünya üzerinde içten yanmalı motora sahip taşıtların sayısı bir milyara yakındır ve bu durum artık sürdürülemez seviyededir.

Aşağıdaki bölümlerde son yıllarda kullanımı artarak süregelen ve yukarıda söz edilen ulaşım problemlerine katkı sunan yolculuk paylaşımı (ridesharing), akıllı bisiklet (e-Bike), akıllı scooter (e-Scooter) ve taşıt paylaşımı (carsharing) gibi modern taşıt paylaşım uygulamalarını inceleyeceğiz.

4.1 Yolculuk Paylaşımı (Ridesharing)

Yolculuk paylaşımı sisteminde genellikle 2-4 kişilik taşıtlar kullanılmaktadır, fakat daha fazla yolcu kapasitesi olan taşıtlar da farklı şekilde sisteme katılabilmektedir. Bu bağlamda yolculuk grupları kurulmakta ve hükümetler çevresel açıdan daha faydalı olan yolculuk paylaşım sistemini desteklemektedir. Yolculuk paylaşım sistemleri, genelde özel taşıt ile yolculuk paylaşımı (carpooling) ve ortak minibüs ile yolculuk paylaşımı (vanpooling) olarak iki şekilde incelenmektedir (Chan & Shaheen, 2012, s. 93). Yolculuk Paylaşımı, aynı geçkide yolculuk gerçekleştiren bir grup yolcunun, ortak faydalar doğrultusunda, özel bir otomobilde veya bir minibüste birlikte yolculuk etmeleri olarak tanımlanabilir.

Ferreira vd. (2009) iş birlikçi yolculuk paylaşım sistemi ile ilgili kapsamlı bir model sunmuşlardır (Şekil 4.3). Araştırmacılar tarafından önerilen yolculuk paylaşım sisteminde, sürücü ve yolcu profilleri, ve bu profillerin birbirleri ile etkileşimi gösterilmiştir. Sunulan sistem; toplu taşıma zaman çizelgesi, hava durumu bilgileri, park yeri bilgileri ve yol durumu gibi dışsal bilgi kaynakları ile etkileşim içerisindedir.



Şekil 4.3 : Yolculuk paylaşım sistemi ana modeli (Ferreira vd., 2009 kaynağından çevirildi).

Şekil 4.3'te verilen yolculuk paylaşım sisteminde sürücü; yol geçkisi, uygun park yerleri ile ilgili bilgiler, ve teknolojik olarak kullanılan yer gösterme araçları ve iletişim bilgileri ile doğrudan bir ilişkiye sahiptir. Sürücüler e-posta, telefon, internet ve ağ sayfalarında yer alan bilgileri iletişim amacıyla kullanır. Sürücüler ayrıca sürüş geçkilerini de sistemde belirtirler. Bununla ilişkili olan öğeler tarih/zaman, başlangıç noktası, varış noktası ve uygun koltuklar olarak sıralanabilir.

Yolculuk paylaşımından yararlanan yolcular öncelikle isteklerini ve önceliklerini belirlemelidir. Örneğin, bekleme süresi ve ulaşılacak yere olan uzaklık ve öngörülen sürüş süresi bunlardan bazılarıdır. Yolcuların bir diğer önemli etkisi sürücü geri bildirimleridir.

Diğer önemli unsur dışsal bilgi sistemleridir. Yol geçkisine de bağlı olarak trafik bilgisi, toplu taşıma seçenekleri, hava durumu bilgileri sistemi kullanan taraflara bildirilmektedir.

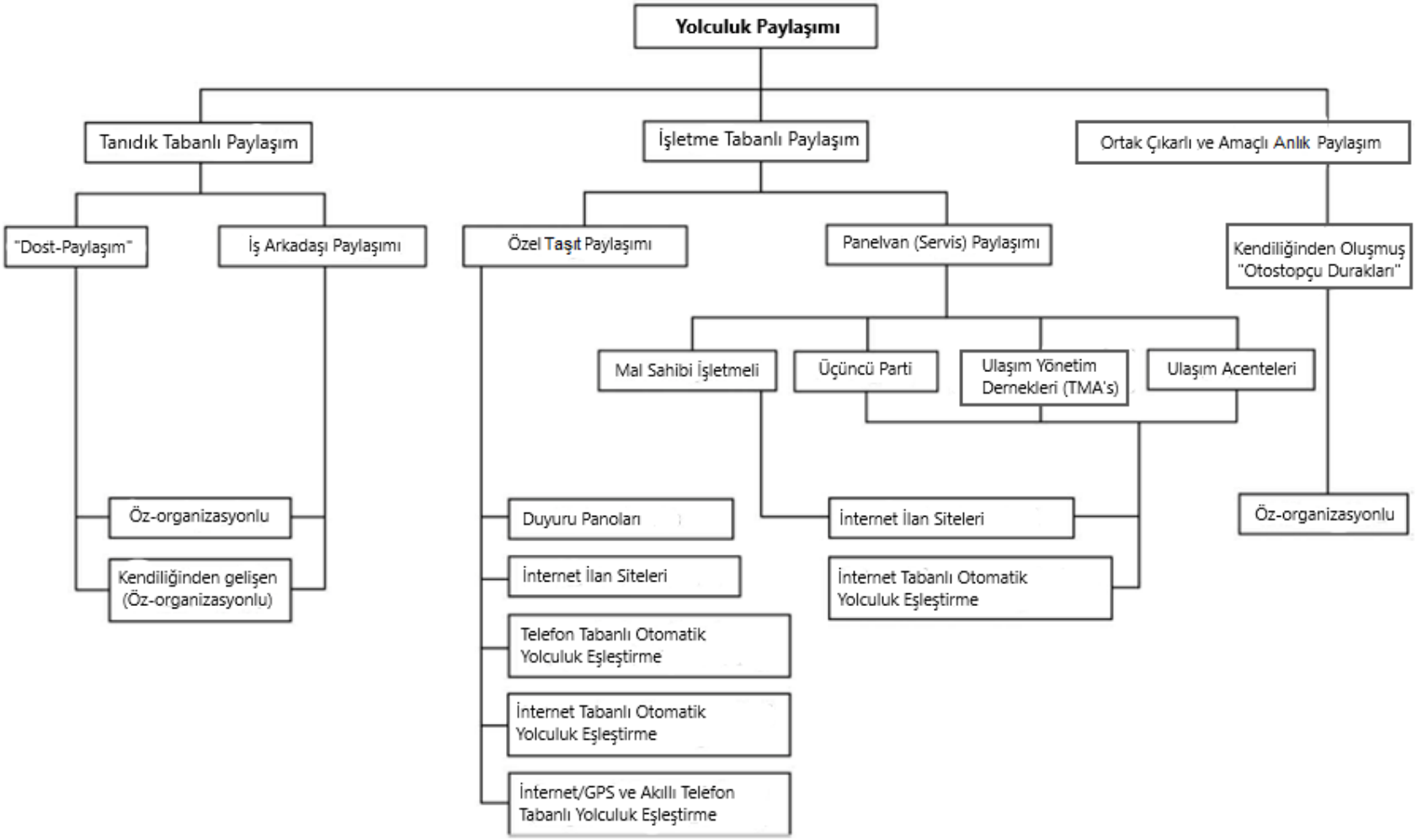
Yolculuk paylaşım sistemi kullanımı sürdürülebilir ulaşım ve çevre gibi önemli etkenlerden dolayı ülkemizde de son yıllarda artarak sürmektedir (Tezcan, 2016, s. 13). Örneğin, 2017 yılında Boğaziçi Üniversitesinin İstanbul'da bulunan dört yerleşkesi arasında ortak otomobil kullanımı önerileri değerlendirilmiştir (Gokasar & Günay, 2017, s. 3). Bu kapsamda, yürüme uzaklığında olan yerleşkeler arasında ortak taşıt kullanımı önerileri ile ilgili üniversite öğrencilerini, akademik ve idari personelin düşünce ve tutumları ile ilgili uzaktan erişimli bir anket düzenlenmiş ve veriler toplanmıştır. Elde edilen sonuçlar özellikle öğrenciler başta olmak üzere akademik ve idari personel gruplarının ortak taşıt kullanım fikrine olumlu yaklaştıkları görülmüştür. Ayrıca, her bir yerleşkede çalışan ve okuyan katılımcılar arasında farklı tutumlar olduğu belirlenmiştir. Araştırmacılar dört yerleşke içinden yalnızca ikisi arasında günün belirli saatlerinde yolculuk paylaşım uygulamalarının yapılmasını önermişlerdir.

Yolculuk paylaşımı ülkemizde yoğun olarak kullanılmasa da, genç nüfusun etkisi ile Türkiye'de kullanımı artış gösteren bir ulaşım türüdür. Bu türe örnek platform ve şirketler; *Blablacar, Tek Araba Gidelim, ortakaraba.com* olarak gösterilebilir.

Yolculuk paylaşımının bir alt türü yük paylaşımıdır. Şirketler ve bireyler, göndermek istediği bir malı, yine aynı platform üzerinden geçki belirleyen sürücüler ile eşleştirerek karşılıklı fayda sağlamaktadırlar. Bunun Türkiye'deki örneği *Scotty* şirketidir. Şirket aynı şekilde motosiklet ile yolculuk paylaşımı olanağı da sağlamaktadır. Amerika ve Avrupa'da iş yapan *Uber Eats* şirketi benzer platform olarak gösterilebilir.

Yolculuk paylaşımı sistemlerinin çeşitleri aşağıdaki şekilde sunulmuştur (Şekil 4.4). Bu sınıflandırma şeması yolculuk paylaşımı ile ilişkili kavramlar ile sistemin oluşum ve işletme bazında çeşitlerini göstermektedir.

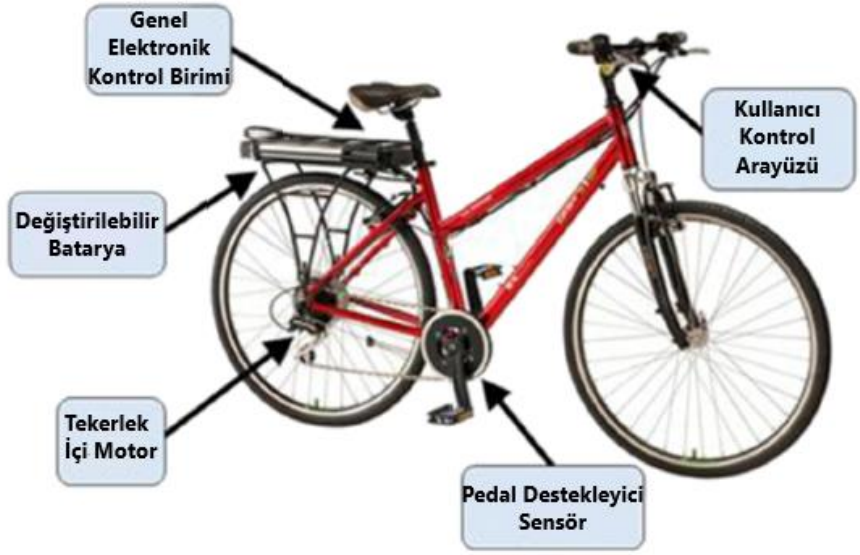
Tanıdık-tabanlı ortak taşıt kullanma sistemi aile/tanıdıklar veya "dost paylaşım" (Fampool) ve iş arkadaşları ya da meslektaşlar (co-Worker) olarak adlandırılan iki farklı sınıfta değerlendirilmektedir. İşletme temelli sınıflandırma ise katılımcının resmi üyelik yoluyla veya organizasyonun ağ sayfasında veya ilanlarını ziyaret ederek üye olmaları gerektiren özel taşıt paylaşım ve minibüs paylaşım sistemlerini içermektedir. Minibüs paylaşım sistemi sahiplenme ve işletilme açısından farklı alanlarda dört farklı türe ayrılmaktadır. Son olarak "Ortak çıkarlı ve amaçlı anlık paylaşım" (ad-hoc) sistemi katılımcıları arasında fazla ilişki gerektirmesine karşın üyelik zorunluluğu bulunmaz ve gündelik taşıt paylaşımı ile gerçekleştirilir. Bu tip paylaşımda bir işletme birimi olmamasına karşın kullanıcılar, ortak amaçları doğrultusunda kendiliğinden paylaşım durakları oluşturmuşlardır. Bu duraklara otostopçu durakları (slug lines) ismi verilmiş ve yolcular; ücretli yol/köprü ve diğer yolculuk giderlerini paylaşabilmek ve devletin, paylaşım taşıtlarına sağladığı trafik yoğunluğu az olan şeritler (carpooling lanes) gibi özel olanakları kullanabilmek adına özel konumlarda bir araya gelerek yolculuk paylaşımı yapmaktadırlar. Tüm yolculuk paylaşımı türleri, paylaşımı sistemleştiren mekanizmaya dayanır. Bu mekanizmanın bileşenleri; organizasyon türü, özendirmeler, duyuru panoları ve bilgisayar teknolojilerini içerir.



Şekil 4.4 : Yolculuk paylaşımı sınıflandırma şeması (Chan & Shaheen, 2012 kaynağından çevirildi).

4.2 Bisiklet Paylaşımı (E-Bike)

E-bisiklet (elektrikli bisiklet/paylaşım bisikleti) pedal çevirme ile şarj olan bataryaya sahip ve çeşitli teknolojik altyapıları barındıran bisiklet olarak tanımlanır (Fishman & Cherry, 2015, s. 73). Pedallar küçük bir motora bağlıdır ve motordaki enerji devreye girerek bisikletin ilerlemesine yardım eder ve aynı anda motorda bulunan batarya şarj edilebilir. Bu şekilde zorlu alanlarda daha kolay gidilmesini sağlar. Şekil 4.5'te bu tarz bir e-bisikletin teknolojik bileşenleri ve aygıtlarının bulunduğu konumlar belirtilmiştir. E-bisiklet yaklaşık yüz yıllık bir geçmişe sahip olmasına karşın özellikle 1990'lı yıllardan sonra artan taşıt paylaşımı sistemlerinden dolayı tekrar gözde olmaya başlamıştır.



Şekil 4.5 : Örnek bir e-bisiklet (Ji vd., 2014 kaynağından çevirildi).

Uzmanlar bisiklet paylaşım sisteminin 1950'li yıllarda başladığını ve günümüze kadar '3 nesil' sistemin ortaya çıktığını belirtmişlerdir (DeMaio, 2004, s.2; DeMaio, 2009, s. 42). Bisiklet paylaşım sistemi ilk kez 1965 yılında Hollanda Amsterdam'da farklı renklerde boyanan bisikletlerin halk tarafından kullanılmasına izin verilmesi ile başlamıştır. İkinci nesil bisiklet paylaşım sistemi 1991 yılında taşıt paylaşım sistemine paralel olarak Danimarka'da kurulan bir şirketin bisiklet paylaşım istasyonları (Şekil 4.6) kurması ile bisiklet paylaşım sisteminin yaygınlaşmasını sağlamıştır.



Şekil 4.6 : Bisiklet paylaşım istasyonu (DeMaio, 2009).

Üçüncü nesil bisiklet paylaşım sistemi ise 1996 yılında İngiltere'de bir üniversite tarafından akıllı kartlar ile öğrencilere sunulan bisikletler ile başlamıştır. Bu sistemde elektronik bisiklet, elektronik kilit sistemi, iletişim sistemleri, akıllı kart sistemi, cep telefonu erişimi ve bütünleşik bilgisayar sistemleri bulunmaktadır. Böylelikle kullanıcıların bisiklet ile hangi bölgeleri gittiği, bisikletin en son nerede bulunduğu, bisikletin durumu ve diğer önemli özelliklerin her zaman izlenmesine olanak sağlanmıştır. 2009 yılından sonra ile dünya üzerinde üçüncü nesil bisiklet paylaşım programlarının sayısı 120'yi bulmuştur (DeMaio, 2009, s. 43). Bu programlardan bazıları kâr amaçlı özel şirketler ve diğerleri kâr amacı gütmeyen kurumlar tarafından işletilmektedir. Günümüzde kullanılan E-bisiklet sistemi ise dördüncü nesil bisiklet paylaşımı olarak kabul edilmektedir (DeMaio, 2009, s. 52).

E-bisikletler, taşıt paylaşım sistemi içerisinde, son yıllarda hızla büyüyen taşıma pazarlarından birisini temsil etmektedir. 2017 yılındaki yaklaşık 31 milyon e-bisiklet satışının, 2030 yılında 100 milyona ulaşacağı öngörülmektedir(Fishman & Cherry, 2015). E-bisikletler ile ilgili araştırmalar çok yeni olduğundan dolayı hakkında çok fazla çalışma bulunmamaktadır. E-bisiklet kullanımı arttıkça çalışma sayısı da paralel olarak artması beklenmektedir.

E-bisikletler eğlence amacı ile kullanılmasına karşın, bisikletlerden ulaşım taşıtı olarak da faydalanılmaktadır. Çin günümüzde e-bisiklet kullanımında dünyaya öncülük

etmektedir. Hollanda ve Almanya en fazla e-bisikletin kullanıldığı ülkeler açısından ikinci ve üçüncü sıradadır. Uzak gelecekte geleneksel içten yanmalı motorların yerini e-bisiklet ve elektrikli taşıtlar alması beklenmektedir (Fishman & Cherry, 2015, s. 73).

Hollanda'da yapılan bir diğer araştırmada e-bisiklet sürücülerinin yolculuk davranışları ve deneyimleri incelenmiştir (Plazier vd., 2017). Çalışmada motorlu taşıtlar yerine e-bisiklet kullanımının özendirilebileceği savunulmuştur. Katılımcılar e-bisikletin zayıflıklarını daha uzun yolculuk süresi ve fiziksel yorgunluk olarak sıralarken; üstünlüklerini ise, erişilebilirlik, fiziksel hareket ve açık hava etkinliği olarak bildirmiştir. Çalışma sonucunda, kullanıcı bazında belirtilen üstünlüklerin, zayıflıklar üstünde tutulduğu ve kullanıcıların yolculuk boyunca e-bisiklet ile birlikte başka ulaşım türlerini de kullandıkları belirtilmiştir.

E-bisiklet kullanımı açısından en yaygın kullanım şekillerinden birisi 'dockless bike' yani 'kullan-bırak bisiklet' olarak bilinir. Yerleştirme istasyonları olmayan, bu yeni nesil bisiklet kullanım sistemi günümüzde dünya çapında çok hızlı bir şekilde yaygınlaşmaktadır. Bu bisikletlerin en önemli yararlarından birisi toplu ulaşım taşıtlarına erişiminin kolay olmasıdır (Shen vd., 2018).

Akıllı bisiklet türünün ülkemizdeki en büyük örneği İsBike'tır. İsBike, İstanbul Büyükşehir Belediyesi'ne bağlı ve durak tabanlı bir bisiklet paylaşım platformudur. Kullanım ücreti 2020 yılında saatlik 4,00 TL'dir. Kullanım arttıkça saatlik ücreti düşmektedir, ayrıca yıllık abonelik yapılırsa düşük ücretli kullanım yararları sunulmaktadır. Ülkemizde akıllı bisiklet üretimi ve bu alanda teknoloji ithalatı yapan bir diğer büyük şirket Baksi'dir. Şirket, İstanbul dışındaki diğer büyükşehir belediyelerine ve özel kuruluşlara hizmet sağlamaktadır.

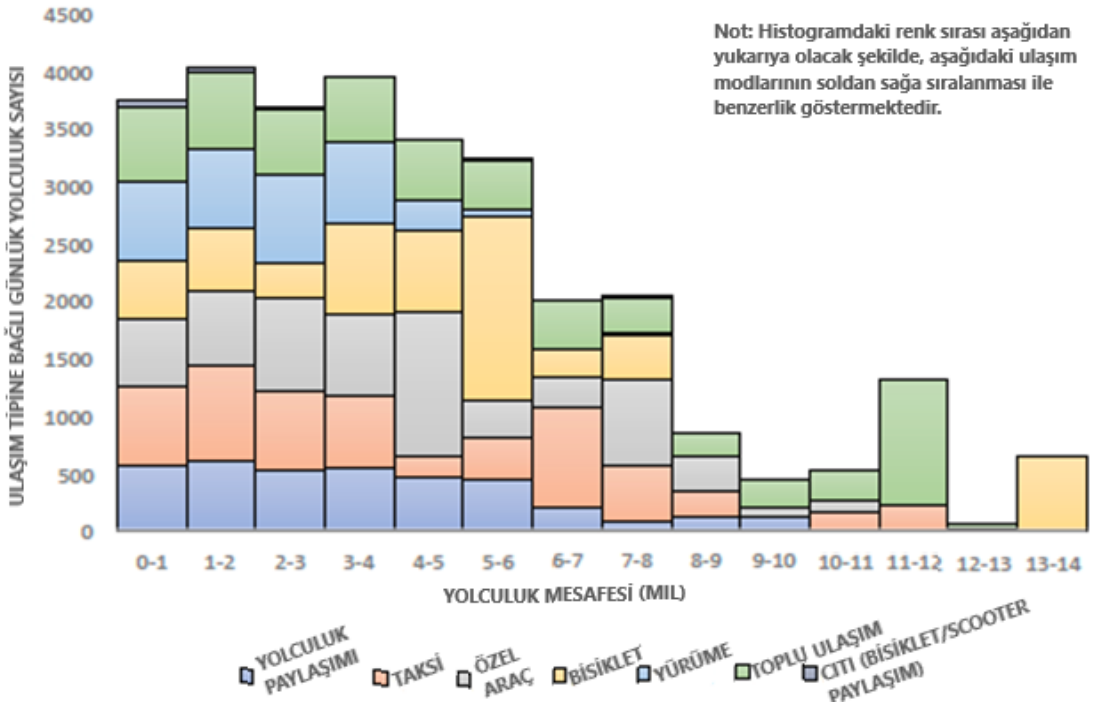
4.3 Scooter Paylaşımı (E-Scooter)

Yeni nesil taşıt paylaşım teknolojilerinden inceleyeceğimiz son taşıt E-Scooter veya elektrikli Scooter'dır. E-Scooter özellikle 2000li yıllardan sonra gelişen taşıt paylaşım sistemleri arasında en gözde türlerden biridir. E-bisiklet gibi sıfır karbon salınımına sahip, çevreci ve ek olarak insanların spor yapabilmelerini sağlayan özelliği vardır. E-Scooter sistemi en yeni nesil ortak paylaşım sistemi olduğu için bu konu ile ilgili çok fazla çalışma bulunmamaktadır.

Almanya'da yapılan bir çalışmada e-Scooter sistemlerinin 2015 yılında sonra farklı Alman şehirlerinde kullanımının yaygınlaştığı belirtilmiştir (Degele vd., 2018, s. 2). Çalışmada ayrıca e-Scooter rezervasyonu, kullanıcı profili, ve yolculuk ile ilgili ayrıntılı bilgiler toplanarak çözümleme yapılmıştır. Kullanıcıların %77'sinin erkek ve sistemin genel olarak gençler tarafından (yaş ortalaması 27) kullanıldığı belirlenmiştir.

Günümüzde son teknolojilere sahip akıllı e-Scooter sistemleri pek çok ülkede etkinlik göstermektedir. Bu sistemin istasyonlarında 3G uyumlu bazı akıllı teknolojiler kullanılmakatdır. Bu istasyonlar e-Scooter lar için şarj istasyonu görevi de görmektedirler. Taşıtların konumunu belirlemek için GPS ve loT algılayıcıları yerleştirilmiştir. Algılayıcılar aynı zamanda titreşimleri de algılayabildiği için herhangi bir zorla alma veya hırsızlık durumunu şirkete bildirmektedir.

E-Scooter sisteminin gelecekteki kullanım durumunu öngörmek için yapılan bir araştırmada (Lee vd., 2019, s. 1) ABD'deki iki şehirde (Portland, New York) veriler toplanmıştır. Çalışmada log-log regresyon modeli kullanılmış ve kullanıcıların yaş, cinsiyet, gelir, işgücüne katılım ve sağlık sigortası kapsamındaki bilgileri toplanarak yolculukları incelenmiştir. Şekil 4.7'de New York şehrindeki ulaşım türlerine bağlı kullanıcı sayıları ve yolculuk uzunlukları gösterilmiştir.

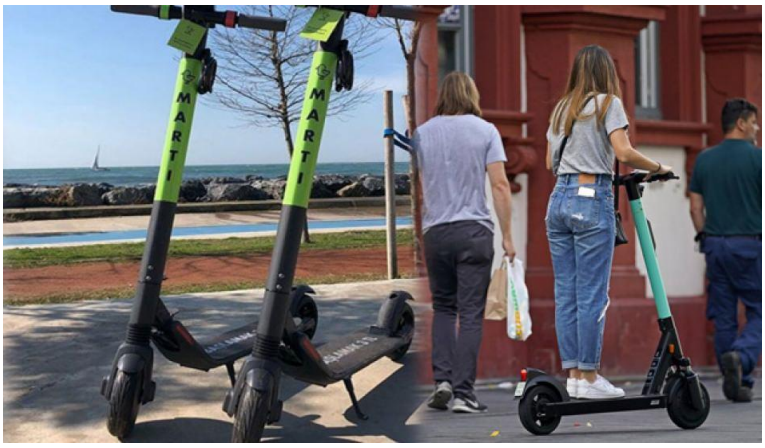


Şekil 4.7 : New York bölgesi için yolculuk uzaklıkları ve ulaşım türü kullanım sayıları (Lee vd., 2019 kaynağından çevirildi).

Veriler kullanılarak yapılan modeller, Manhattan semtinde günlük 66.000 dolar Scooter yolculuğu getirisi olacağını ve bu sayede de yıllık 67 milyon dolar gelir sağlanabileceğini göstermiştir. Şekil 4.8 ayrıca yolculuk paylaşımı, taksi, otomobil, bisiklet, yürüme, toplu ulaşım (PT) ve bisiklet paylaşımı (CITI) verilerinden elde edilen sonuçları göstermektedir. CITI Bike burada e-Scooter sistemine daha yakın bir platformdur. Grafiğe göre 5-6 mil arası uzaklıklarda bisiklet kullanımı ön plana çıkarken, diğer türler uzaklığa bağlı homojen dağılmıştır. CITI Bike 2-3 milden az uzaklıklarda, tamamlayıcı tür olarak seçilmiştir.

E-Scooter sistemi 2030 yılında yaklaşık 200 milyar dolar gelir elde edilebilecek duruma gelecektir ve benzer taşıt paylaşım sistemlerine göre, kısa uzunluklu yolculuklar için daha fazla seçilecektir (Fyhri & Fearnley, 2015, s. 48). Her ne kadar paylaşılabilir taşıt sektöründe yer alan e-Scooter sisteminin ünü, kullanılabilirlik, erişilebilirlik ve daha uygun maliyetli olmasına karşın diğer sistemlere göre kullanıcı ve yayalarda daha fazla yaralanmalara neden olmaktadır (Sikka vd., 2019, s.1807). Bununla ilgili yapılan araştırmalarda (Mayhew & Bergin, 2019, s. 461; Badeau vd., 2019) yaralanan yaya ve kullanıcıların hastaneye yatış maliyetleri, tıbbi müdahaleler, ve rehabilitasyon terapilerinin potansiyel maliyeti bazı bireylerin elektrik Scooter kullanımına karşı negatif algıya sahip olmalarına neden olmaktadır.

Ülkemizde e-Scooter paylaşım türüne örnek olarak 2019 yılında Martı şirketi İstanbul içi hizmet vermeye başlamıştır (Şekil 4.8). Uygulama tipi “dockless” yani duraksız Scooter’lardır. 2020 yılında başlangıç ücreti 1,99 TL ve dakika başı kullanım ücreti 0,59 TL’dir. Ülkemizde bu türün kullanıcı özellikleri ve ilerleyişi ayrıca bir araştırma konusudur.



Şekil 4.8 : İstanbul’da bulunan Martı şirketine ait akıllı e-Scooter görselleri.

4.4 Taşıt Paylaşımı (Carsharing)

4.4.1 Taşıt paylaşımı tarihi

Taşıt paylaşımı ve benzeri sistemler İkinci Dünya Savaşı sonrasında kentleşmenin yaygınlaşması ve petrole bağımlılığın önlenmesi sonucunda ortaya çıkmış ve günümüz paylaşılan hareketlilik platformlarının oluşmasını sağlamıştır.

Bu kapsamda, özellikle dönemin ABD hükümetinin, vatandaşların taşıt paylaşımı yapması için özendirici görsel reklamlar (Şekil 4.9) yaptığı bilinmektedir. Aşağıda verilen görseller bunlardan yalnızca bazılarıdır. Görseller incelendiğinde ilk dikkat çeken durum, İkinci Dünya Savaşı'nda Almanlar ile yapılan savaştan dolayı özellikle petrol bağımlılığına karşı desteklenen paylaşım sistemlerine ait görsellerde, Hitler ve vatanseverlik konulu figürlerin kullanılmasıdır. O yıllarda, henüz belli bir ayrım olmadığı için, taşıt paylaşım ve yolculuk paylaşım tek bir olgu olarak özendirilmiştir.



Şekil 4.9 : ABD'de taşıt paylaşımına özendirme hedefli görseller.

Taşıt paylaşımı veya taşıt kulüpleri ilk kez 1948 yılında İsviçre'nin Zürih kentinde ortaya çıkmıştır (Shaheen & Cohen, 2007, s. 83). 1960'lı yıllarda sanayi ve

teknolojinin hızlı gelişimlerinden ve toplu taşımanın öneminin de artmasından dolayı özellikle şirketler ve hükûmetler taşıt paylaşımı ile yolcu taşımacılığının gelişmesinde çok fazla katkılarda bulunmuşlardır. Şehir nüfuslarının hızla artması da taşıt paylaşımı uygulamalarının artmasında etkili olmuştur.

Taşıt paylaşım sistemleri her ne kadar İkinci Dünya Savaşı'nın sonrasında başlamış olsa da profesyonel olarak gelişmesi ve şirketlerin kurulması ancak 1970 ve 1980'li yıllarda gerçekleşmiştir. Ancak, bu proje ve girişimler çok kısa süreli olmuştur. Bunların ilk örneği, Fransa'da kullanılmaya başlayan 'ProcoTip' isimli sistemdir. Ancak, bu sistem yalnızca iki yıl sürebilmiştir. Aynı yıllarda Hollanda'nın Amsterdam şehrinde Witkar isimli çok daha kapsamlı bir projeye başlanmıştır. Proje elektrikli paylaşım taşıtlarını, bunların rezervasyon ve yönetim panellerinin teknolojik yatırımını ve tüm şehri kapsayan paylaşım taşıtı duraklarından oluşuyordu. Fakat bu proje de ilk aşamada durdurulmuş ve 1980'li yıllarda askıya alınmıştır.

İlk taşıt paylaşımı şirketlerinden birisi 1977 yılında kurulan 'Share-a-Car' isimli İngiliz şirketidir (Shaheen & Cohen, 2013, s. 10). Bu proje literatürde "car share" yani taşıt paylaşımı olarak geçse de yolculuk paylaşımı üzerinedir.

1990'lı yıllarda tekrar ortaya çıkan benzer küçük projeler özellikle İsviçre ve Almanya'da ortaya çıkmış ancak fazla büyüyememiştir. 'StattAuto' Almanya'da ilk kurulan ve sonrasında ABD'de benzer projelerin oluşmasına ön ayak olan şirkettir.

1980 ve 1990'lı yıllarda öncelikle İsviçre ve Almanya'da olmak üzere özellikle kâr amacı gütmeyen küçük sistemler ile birlikte Hollanda, İsveç, Kanada ve ABD gibi ülkelerde yavaş bir hızla süren taşıt paylaşımı sistemi günümüze kadar artarak sürmüştür. Profesyonel anlamda ilk taşıt paylaşımı sistemi Kanada'da Quebec şehrinde 1994 yılında Communauto adıyla kurulmuştur.

2000 yılında Zipcar üye tabanlı bir taşıt paylaşım şirketi olarak yalnızca dört taşıt ile ABD'de kurulmuştur (Raymond & Dahl, 2017). Yalnızca ABD'de değil, bunun yanında Avrupa ve Asya'da da etkinlik göstermekte olan şirket, 2016 yılında 1.000.000 kullanıcıya ulaştığını ve yaklaşık 10.000 paylaşım taşıtını hizmette tuttuğunu açıklamıştır

Günümüzde yaklaşık 70 binden fazla taşıt dünya üzerinde taşıt paylaşımı sektöründe kullanılmaktadır. Gelecek yıllarda, Brezilya ve Meksika gibi nüfus yoğunluğu yüksek ve gelişmekte olan ülkelerde bu sektörün hızla gelişmesi öngörülmektedir. Buna

paralel olarak ülkemizde de taşıt paylaşımı sektörünün ileride hızlı bir ivme ile büyüme göstereceği beklenmektedir.

4.4.2 Taşıt paylaşım tanımı ve türleri

Taşıt paylaşımı; "bir üçüncü kuruluş tarafından korunan, yönetilen ve sigortalanan bir taşıta, paylaşan bir grup üye arasında kısa süreli erişim yapılması" olarak tanımlanabilir. (Shaheen, Chan & Micheaux, 2015, s. 520). Bu tanıma göre; profesyonel bir kuruluş tarafından sunulan paylaşım taşıtları, teknolojik altyapının da yardımı ile, belli bir üye kitle tarafından gereksinimler doğrultusunda ortak olarak kullanılmaktadır. Bu sistemin en iyi örnekleri olarak *Avis* kuruluşunun *Zipcar*, *Daimler Benz*'in *Car2Go*, *BMW*'nin *Drive Now*, *Volkswagen*'in *Quicar, WeShare* ve *Peugeot*'un *MU* uygulamaları verilebilir (Belk, 2014). Taşıt paylaşımı, öncelikle taşıt havuzu (carpool) kavramından ayırt edilmelidir, çünkü taşıt havuzu, ortak bir yolculuk için bir taşıtı özel mülkiyette paylaşan iki veya daha fazla yolcu olarak açıklanabilir. (Üçüncüoğlu, 2017, s. 14)

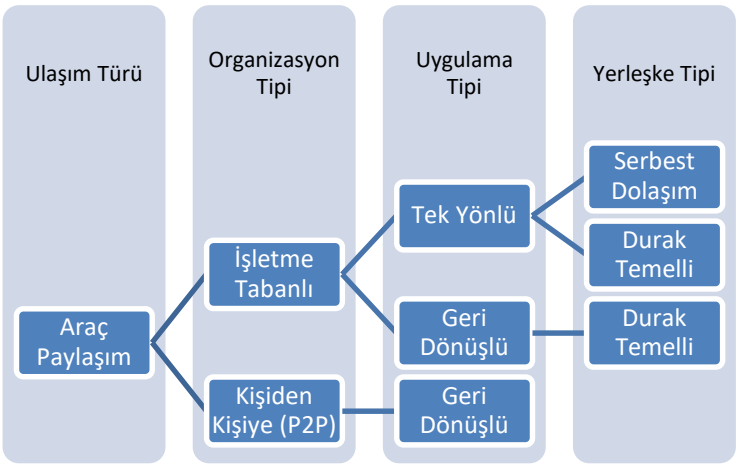
Taşıt paylaşım sisteminin üstünlükleri;

- Trafikteki taşıt sayısının düşürülmesi,
- Taşıt park alanlarına talebin azaltılması,
- Aynı sayıda kişinin daha az taşıtla taşınması hem birey hem de ülke ekonomisine katkı sağlanması (mevcut kapasitenin daha verimli kullanılması),
- Zararlı gaz salınımının düşürülmesi olarak sıralanabilir.

Taşıt paylaşım sisteminin zayıflıkları;

- Çevresel ve ekonomik sorunlar açısından toplu ulaşım kadar kesin ve etkili çözüm sağlayamaması (tamamlayıcı tür olarak kullanılabilmesi),
- Paylaşım taşıtlarının fosil yakıt kullanması nedeniyle çevresel fayda etkisinin az olması (paylaşım taşıtlarının ileriki yıllarıda elektrikli ve otonom taşıtlar ile değiştirilmesi ile zayıflıklar giderilebilir) olarak sıralanabilir.

Taşıt paylaşımı; organizasyon tipi, uygulama tipi ve yerleşke tipi gibi özelliklerine bağlı olarak türlere ayrılır. Tüm taşıt paylaşım türleri Şekil 4.10'da toplu olarak gösterilmiştir.



Şekil 4.10 : Taşıt paylaşım türlerinin şematik gösterimi.

Taşıt paylaşımının dünyada görülen iki ana çeşidi vardır. Birinci model; bir şirkete ait arabayı, birçok insan kiralayarak ortak kullanımı şeklinde oluşmuştur. İkinci model paylaşım türü olan kişiden kişiye (P2P) taşıt paylaşımı ile ilgili yapılan çalışmalar nüfusun büyük bir kesiminin ulaşım maliyetlerini azalttığını göstermiştir (Hampshire & Gaites, 2011, s. 120). Geleneksel taşıt paylaşım sistemlerinin aksine kişiden kişiye paylaşım taşıt sahiplerinin kişisel taşıtlarını da kısa süreli olarak diğer kullanıcılara kiralanabilecek şekilde tasarlanmasına olanak sağlamaktadır. Kişiden kişiye paylaşım; özellikle, özel taşıtların çoğunun fazla kullanılmadığı durumlarda, çok faydalı ve önemli bir taşıt paylaşım sistemidir. Bu sistem, işletme tabanlı taşıt paylaşımın aksine daha düşük nüfus yoğunluklu semtlerde de verimli olabilmekte ve geleneksel taşıt paylaşım sistemlerine göre daha fazla taşıta erişilebilirlik sağlamaktadır. Atıl kapasiteyi daha verimli kullanmaya yarayan bu sistem, hukuksal ve güvenilirlik boyutundaki riskleri daha yüksek olmak ile birlikte gelişime halen açıktır.

İşletme tabanlı taşıt paylaşım ise, uygulama olarak iki gruba ayrılır: Geri dönüşlü ve tek yönlü taşıt paylaşım. Geri dönüşlü taşıt paylaşım genel olarak durak temelli çalışır. Filolar belli noktalarda bulunan taşıt toplanma noktalarında bulunur. Kullanıcı paylaşım taşıtını bu noktadan kiralar ve ulaşım gereksinimi sonrası tekrar eski yerine getirir.

Tek yönlü taşıt paylaşım da iki ana gruba ayrılır. Bunlardan birisi yine durak temelli olmasına karşın başlangıç ve bitiş noktalarının, farklı fakat belirli noktalar olmasına olanak sağlanmıştır. Tek yönlü taşıt paylaşımın ikinci tipi olan serbest dolaşım ise şirket tarafından belirlenmiş kullanım bölgesinde dolaşan “serbest taşıtlar” dan oluşur.

Kullanıcı mobil uygulamadan şehrin herhangi bir yerinde kendine en yakın taşıtı bulur, ulaşımını bitirdikten sonar yine kullanım bölgesi içinde kalacak şekilde istediği yere bırakabilir. Tüm tiplerin içerisinde en fazla teknolojik altyapıyı gerektiren fakat kullanıcıya en büyük kolaylığı sağlayan tip budur.

4.4.3 Dünyada taşıt paylaşım örnekleri

Taşıt paylaşımı sisteminin yaklaşık yarım yüzyıl önce ortaya çıkmasının en önemli nedenleri arasında hava kirliliği, enerji tasarrufu ve trafik yoğunluğu gibi unsurlar sayılabilir. Taşıt paylaşımı sistemin her ne kadar çok uzun bir geçmişi olmasa da en hızlı büyümesi 2000'li yıllardan sonra özellikle Kuzey Amerika ve Avrupa şehirlerinde göstermiştir.

Taşıt paylaşım piyasası çözümlemesinde 2010-2011 yılları arasında toplam kullanıcı sayısının 1 milyonu aştığı ve bu ivmenin sürdüğü belirlenmiştir (Leveque, 2011). Aşağıdaki şekilde, günümüzde dünya geneli taşıt paylaşım kullanıcı sayıları ve ileriki yıllarda artış öngörüleri verilmiştir (Şekil 4.11).



Şekil 4.11 : 2017-2025 yılları arasında dünyadaki taşıt paylaşımı kullanıcı sayısı öngörüleri (Leveque, 2011 kaynağından çevirildi).

2017 yılından sonra ise bu ve benzeri sistemleri kullananların sayısı tüm dünyada 10 milyondan fazla olmuştur. Frost ve Sullivan tarafından yapılan çalışmaya göre 2025 yılına kadar 36 milyona ulaşması ve yıllık büyümenin %16 oranında olması beklenmektedir.

Son yıllarda farklı ülkeler ve farklı şehirlerde taşıt paylaşımı ile ilgili çeşitli çalışmalar yapılmaktadır (Bonsall vd., 2002, s. 2; Clark & Curl, 2016, , s. 83; Vancouver, 2014). Bunlardan yakın zamanda, Vancouver (2014) tarafından Kanada'da yapılan bir çalışmada, bölgedeki gözde olan taşıt paylaşımı sistemlerinden (*Modo, Car2go, Zipcar*) birini daha önce kullanmış olan 3.405 kişi ve bu sistemlerden yararlanmamış toplam 2.054 kişi ile anket çalışması yürütülmüştür. Çalışma anket yöntemi ile istatistiki olarak ilerlemiştir. Çalışmada her bir paylaşım taşıtının 3 taşıt sahipliğini ortadan kaldırdığı görülmüştür. Buna özel taşıt sahipliğinden vazgeçme etkeni de eklenirse bu rakam ortalama olarak 5-11 adet taşıta çıkmaktadır. Fakat her vazgeçilen özel taşıtın, başkası tarafından satın alınarak sisteme tekrar girebilme olasılığı olduğu için bu rakam net olarak belirlenememektedir. Bunun yanında taşıt paylaşımına giren hanelerin günlük kilometrik taşıt kullanımlarındaki değişim incelenmiştir. Öncesinde hiç taşıt sahibi olmayan hanelerin günlük kilometrik taşıt kullanımı artarken, özel taşıt sahibi olan hanelerin 1/3'ünde günlük ortalama kullanım azalmış; 2/3'ünde ise azalmak ile kalmayıp hanede özel taşıt sahipliğinden de vazgeçilmiştir.

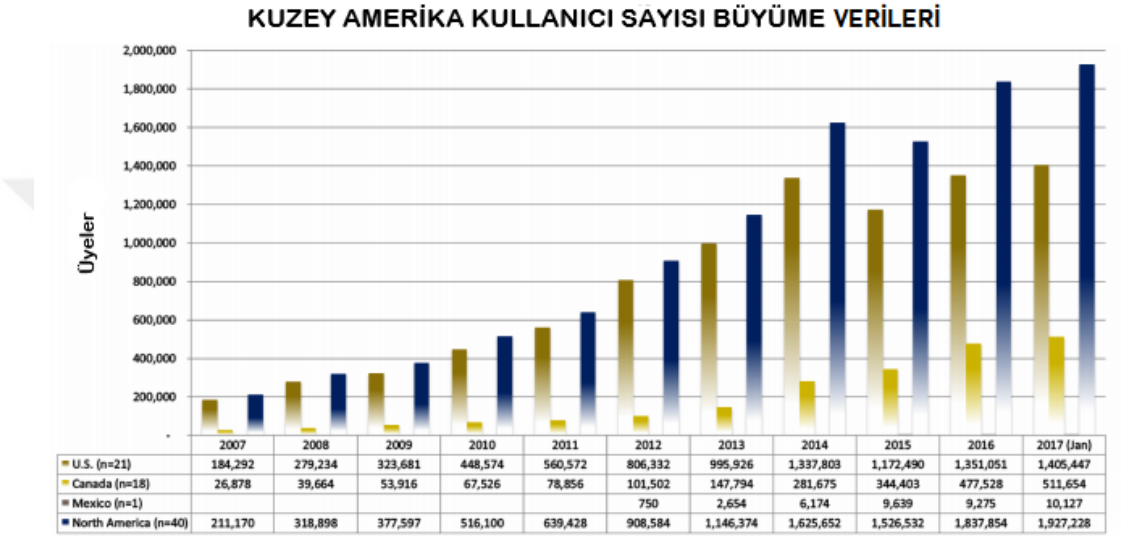
Kullanıcı istekleri araştırıldığında, en önemli bulgu kişi bazında ekonomik fayda olmuştur. Taşıt sahibi olan hanelerin çoğu sahiplik ile yakıt masraflarının, paylaşım masrafından daha fazla olması nedeniyle taşıt paylaşım sistemine katılmıştır.

İkinci en büyük etken, konfor ve ulaşım kolaylığı sağlamasıdır. Bu etkenle birlikte toplu ulaşım kullananların belli bir yüzdesi ya da tamamlayıcı ulaşım olarak kullanmak isteyen haneler taşıt paylaşım sistemine katılmıştır. Üçüncü önemli etken ise hane çevresinde erişebilirlik ve park kolaylığı sağlamasıdır. Araştırma yapılan şehirde paylaşım taşıtlarına özel park yerleri mevcuttur ve taşıt sahipliğinin en büyük problemlerinden biri olan park yeri bulma sorunu ortadan kalkmaktadır.

Waszkowski (2019) geleceğin taşıt paylaşımı sistemlerini ve ulaşım eğilimlerini incelemiştir. Çalışmada taşıt paylaşımı ile ilgili ürün ve hizmetlere yönelik gereksinimlerin önceki nesillere göre tamamen farklı olan teknolojilerin gelişimi ve sürekli artan satın alma gücü ile birlikte endüstri gelişimlerin etkilediği belirtilmiştir. Milenyum veya z nesli bireyleri için gerekli alışveriş, hızlı ulaşım ve diğer yolculuk gibi günlük ulaşım gereksinimleri, taşıt paylaşımın gelecekteki önemini artırmaktadır. Bu eğilim kısa süreli taşıt kiralama şirketleri, girişimler, belediyeler ve otomobil üreticileri tarafından dikkate alınmaktadır.

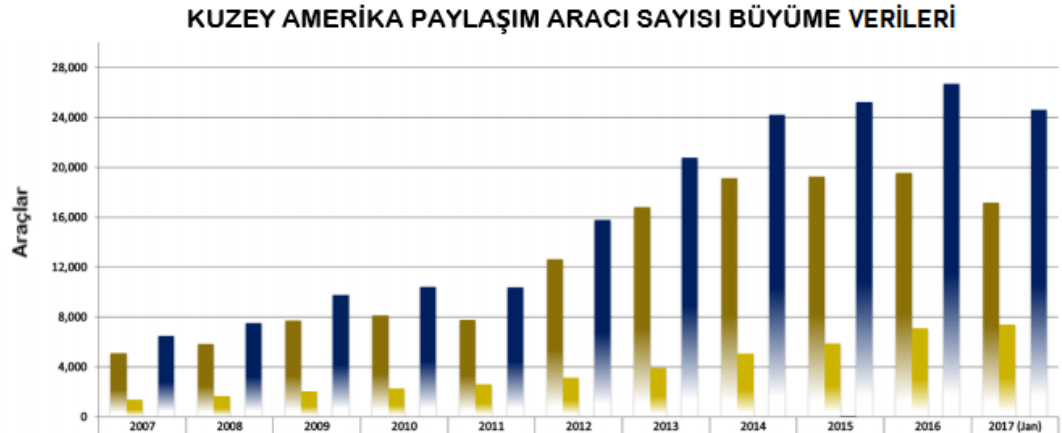
4.4.3.1 Kuzey Amerika ülkelerindeki mevcut durum

1990 yılında ABD'de yapılan günlük iş yolculuklarının %90'nın ve diğer yolculukların %58'inin tek kişi ile gerçekleştirildiği bildirilmiştir (Shaheen vd., 1990, s. 18). Bu durum, ABD'de taşıt paylaşımı sisteminin yaygınlaşmasına yol açmıştır. Aşağıdaki şekilde Kuzey Amerika'da (ABD, Kanada, Meksika) 2010 ile 2017 yılları arasındaki taşıt paylaşım kullanıcı sayıları ve paylaşım taşıtı sayı verileri sunulmuştur (Şekil 4.12, Şekil 4.13).



	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 (Jan)
U.S. (n=21)	184,292	279,234	323,681	448,574	560,572	806,332	995,926	1,337,803	1,172,490	1,351,051	1,405,447
Canada (n=18)	26,878	39,664	53,916	67,526	78,856	101,502	147,794	281,675	344,403	477,528	511,654
Mexico (n=1)						750	2,654	6,174	9,639	9,275	10,127
North America (n=40)	211,170	318,898	377,597	516,100	639,428	908,584	1,146,374	1,625,652	1,526,532	1,837,854	1,927,228

Şekil 4.12 : Kuzey Amerika'da taşıt paylaşımına ait, üye sayısındaki büyüme eğilimleri (Shaheen vd., 2018 kaynağından çevirildi).



	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 (Jan)
U.S. (n=21)	5,104	5,840	7,722	8,120	7,776	12,634	16,811	19,115	19,270	19,555	17,178
Canada (n=18)	1,388	1,667	2,046	2,285	2,605	3,143	3,933	5,048	5,881	7,093	7,412
Mexico (n=1)						18	40	47	73	43	39
North America (n=40)	6,492	7,507	9,768	10,405	10,381	15,795	20,784	24,210	25,224	26,691	24,629

Bu veri her yılın Temmuz ayında güncellenmiş olup, "n" sayısı 2017 yılının Haziran ayındaki, ülkede bulunan mevcut işletme sayısını temsil etmektedir. Verilerde geri dönüşlü ve tek yönlü araç paylaşım sayıları dahil edilmiş fakat, kişiden kişiye paylaşım sayıları dahil edilmemiştir.

Şekil 4.13 : Kuzey Amerika'da taşıt paylaşımına ait taşıt sayısındaki büyüme eğilimleri (Shaheen vd., 2018 kaynağından çevirildi).

Şekil 4.12'de Kuzey Amerika'da taşıt paylaşımı sisteminin üyeleri ile ilgili bilgiler verilmiştir. İkinci grafikte ise paylaşım taşıtı sayıları gösterilmiştir. Birinci grafikte yer alan bilgilere göre ABD'de 2007 yılında taşıt paylaşımı sistemi üye sayısı yaklaşık olarak 200.000 iken 2017 yılı başında yaklaşık yedi kat artarak 1,4 milyon kişiye ulaşmıştır. Toplam Kuzey Amerika ülkelerinde ise 200.000'den yaklaşık 2 milyona ulaşmıştır (Shaheen vd., 2018). Şekil 4.13'e göre ABD'de taşıt paylaşımı için kullanılan taşıt sayısı 2007 yılında yaklaşık 5.000 iken 2017 yılı başında ise yaklaşık 18.000 değerine ulaşmıştır. Kuzey Amerika'daki ülkelerde sistemdeki toplam taşıt sayısı 6.500 olarak görülmektedir. Bu rakam 2017 yılında yaklaşık 25.000'ne ulaşmıştır (Shaheen vd., 2018).

İlk kez 1980'li yıllarda başlayan taşıt paylaşım sistemleri öncelikle ekonomik açıdan değil daha çok kolaylık açısından Amerikan halkı tarafından seçilmiştir. 1990'lı yıllardan sonra çok hızlı şekilde yaygınlaşmıştır. İlk taşıt paylaşımı denemeleri Kaliforniya Üniversitesi tarafından yapılan 'UCR Intellishare' ve 'ZEV.NET' sistemleri ile başlamıştır (Barth & Todd, 2001, s. 148). Ortak taşıt kullanımı uygulamaları ilk kez Avrupa'da ortaya çıkmasına karşın gerçek anlamda büyümesi ABD'de ortaya çıkan taşıt paylaşımı ve benzeri sistemler ile birlikte başlamıştır (Jorge & Correia, 2013, s. 205). ABD'nin nüfus etkisi de bu büyümede etkendir.

4.4.3.2 Avrupa ülkelerindeki mevcut durum

Avrupa; özellikle de Batı Avrupa ülkeleri, taşıt paylaşım türünün yükselişine ön ayak olmuştur. Loose (2010) Avrupa'da (14 ülke) 2009 yılı başı itibariyle taşıt paylaşımı sisteminde yaklaşık 380.000 üye bulunmakta olduğunu ve 11.900 taşıtın sisteme katıldığını belirtmiştir. Ayrıca, taşıt paylaşımını kullanan bireylerden toplanan veriler çözümlenmiş ve paylaşıma ait kullanıcı ve taşıt sayıları araştırılmıştır (Çizelge 4.1). Elde edilen verilerin bir kısmı MOMO (*Mo*re Options for Energy Efficient *Mo*bility through Car-Sharing) projesine bağlı WP2 raporundan alınmıştır MOMO projesi Avrupa Birliği tarafından finanse edilen bir IEE (Intelligent Energy Europe) projesi olmakla birlikte, Avrupa ülkelerinde taşıt paylaşımının ulaşım verimliliğini araştırma ve özendirme çalışmalarını yürütmektedir. Verilerin bir diğer kısmı ülkelerin kendi taşıt paylaşım derneklerinden alınmıştır.

Çizelge 4.1 : Avrupa'da taşıt paylaşımı sistemindeki üye sayısı ve taşıt paylaşımında kullanılan taşıt sayısı (Loose, 2010 kaynağından çevirildi).

Ülke	Araç Paylaşım Kullanıcı Sayısı	Paylaşım Aracı Sayısı	Notlar ve kaynaklar
Avusturya	11.000	169	2009 yılının başları; WP2 çalışmasına ait momo araştırmasına bağlı sonuçlar
Belçika	6.932	248	2009 yılının başları; WP2 çalışmasına ait momo araştırmasına bağlı sonuçlar (kişiden kişiye paylaşımlar dahil edilmemiştir)
Danimarka	5.000 (yaklaşık)	225	2009 yılının ortaları, Danske Delebiler organizasyonundan alınan bilgilere göre
Finlandiya	2.232	38	2009 yılının başları; WP2 çalışmasına ait momo araştırmasına bağlı sonuçlar (Kasım 2009 ayında 2.500 kayıtlı kullanıcı)
Fransa	13.000 (yaklaşık)	700 (yaklaşık)	2008 yılı; Certu ajansı, bir yılda %57 büyüme oranı ile 9.550 katılımcı
Almanya	137.000	3.900	01.01.2009, Bundesverband Carsharing organizasyonundan alınan bilgilere göre
Büyük Britanya	64.679	1.459	2009 Ocak ayı; Carplus İngiltere (Ağustos 2009 sonu toplamda 2.086 araç kaydı)
İrlanda	63	9	2009 yılının başları; WP2 çalışmasına ait momo araştırmasına bağlı sonuçlar
İtalya	15.850	498	2009 yılının başları; WP2 çalışmasına ait momo araştırmasına bağlı sonuçlar
Hollanda	27.000 (yaklaşık)	1.832	Mart 2009; Metz 2009
Portekiz	100	12	2009 yılının başları; WP2 çalışmasına ait momo araştırmasına bağlı sonuçlar
İspanya	2.504	127	2009 yılının başları; WP2 çalışmasına ait momo araştırmasına bağlı sonuçlar
İsveç	14.889	492 (en az)	Haziran 2009; Schillander 2009
İsviçre	84.500	2.200	2008 yılının sonları; Mobility 2008
Toplam	384.749	11.909	

Çizelge 4.1'de Avrupa'da bulunan taşıt paylaşım sistemindeki üye sayısı ve sisteme katılan taşıt sayısı 2009 yılı için verilmiştir. Bu verilere göre Avrupa'da çalışma yapılan 14 ülkeden Almanya en büyük pazardır; ardından İsviçre en büyük ikinci ülke olarak kaydedilmiştir. Birleşik Krallık üçüncü konumda olup; bu ülkeleri sırasıyla Hollanda, İtalya ve İsveç izlemektedir. Aynı verilere göre Avrupa'da kişi başına düşen taşıt paylaşım sistemindeki üye sayısı ve taşıt sayısı açısından İsviçre birinci sırada bulunmakta ve sonrasında Hollanda gelmektedir.

Avrupa özelinde yapılan başka bir çalışmada, Portekiz'deki taşıt paylaşımı sistemi enerji ve çevresel etkenler açısından incelenmiştir (Baptista, Melo & Rolim, 2014, s. 29). Araştırmada taşıt paylaşımının daha verimli bir hareketliliğe katkıda bulunduğu

sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca hibrit taşıtlar veya elektrikli taşıtların kullanımının yaygınlaşması durumunda, karbon salınımlarının önemli seviyelerde (sırası ile hibrit taşıt için %35 ve elektrikli taşıt için %65) düşebileceği iddia edilmiştir.

Rodenbach vd. (2018); ticari model ve işletim özelliklerine göre Avrupa bölgesinde beş farklı taşıt paylaşım tip sınıflandırması yapmış ve örnek şirketler belirtmiştir:

1. Belirli bir işletim bölgesinde serbest dolaşım modeli (tek yönlü / serbest dolaşım) (örn. *Car2Go*)
2. Belirli duraklar temelinde serbest dolaşım (tek yönlü/ durak temelli) (örn. *Autolib*)
3. Belirli yerleşim bölgesi temelli ve geri dönüşlü (örn. *Partago*)
4. Belirli duraklar temelinde, geri dönüşlü (örn. *Greenwheels*)
5. Kişiden kişiye ve topluluk temelli (örn. *Drivy*)

AB içerisinde, Batı Avrupa ülkeleri açık ara en fazla taşıt paylaşım hizmetini (%60 oranında) içermektedir. Güney Avrupa toplam payın %18'ini, Kuzey Avrupa %15'ini ve Doğu Avrupa %8'ini temsil etmektedir.

Bazı taşıt paylaşım servisleri Avrupa'da uluslararası olarak çalışmaktadır. Kişiden kişiye paylaşım hizmetleri söz konusu olduğunda, *Drivy* çoğu ülkede mevcuttur ve Fransa, Belçika, Almanya, Avusturya, İspanya ve İngiltere'de etkinlik göstermektedir. Hizmet bölgesi temelli serbest dolaşım modelinde *DriveNow* şirketi zirveye oynamaktadır. Almanya merkezli *BMW* alt kuruluşu olan bu şirket dokuz Avrupa ülkesinde hizmet vermektedir. Geri dönüşlü ve durak temelli çalışan *Ubeeqo* şirketi altı ülkeyede paylaşım hizmeti sunmaktadır. Şirket *Europcar* alt kuruluşu olarak Fransa merkezli çalışmaktadır. Avrupa'da bu tarz uluslararası yaklaşımı olan diğer paylaşım şirketleri; *Car2Go, Zipcar, Communauto, SnappCar* and *Caramigo* olarak sıralanabilir (Rodenbach vd., 2018, s.22).

Avrupa'da taşıt paylaşımı ile ilgili başka bir akım hareketlilik duraklarıdır (mobility stations). Bu alanlar metro/otobüs gibi toplu ulaşım hizmetlerine bağlı duraklar çevresinde kurulmaktadır. Alanlarda; e-scooter, e-bisiklet ve paylaşım taşıtları kullanıma hazır halde toplu olarak bekletilmektedir. Yolcu, paylaşım taşıtını kullanarak toplu ulaşımla bütünleşmiş olabilmekte, ya da tam tersi şekilde toplu ulaşımdan sonra varış noktasına farklı paylaşım taşıtları ile gidebilme olanağına sahip

olmaktadır. Bu şekilde çok türlü ulaşım sistemi desteklenmektedir. Ayrıca bu duraklar; tamamlayıcı bir sistem olan taşıt paylaşımı ile toplu ulaşımın uyumuyla karşılıklı olarak kullanıcı artışını yanında getirmektedir. Özel taşıtın ve toplu taşımanın birlikte kullanıldığı bir diğer sistem olan "park et bin" (park and ride) hareketlilik duraklarıyla benzer özellikler taşısa da farklı yönleri bulunmaktadır. İki sistem de özel taşıtların tamamlayıcı yönünü kullanarak toplu ulaşımı desteklemeyi hedeflemektedir; fakat hareketlilik durakları bunu bir adım daha ileriye taşıyarak daha çeşitli tamamlayıcı özellikte ulaşım türleri sunmakta ve bulunduğu bölgede özel taşıt sahipliğini de azaltmaya çalışmaktadır. Park et bin sistemi, mevcut özel taşıt sahiplerini toplu ulaşıma çekmek için en uygun sistemdir.

Çok türlü ulaşım olanağı sağlayan hareketlilik duraklarının uygulamaları özellikle Almanya'da yıldan yıla yayılmaktadır (Luginger, 2016). Aşağıdaki şekilde örnek bir durak görülmektedir (Şekil 4.14). Switchh ve Mobil.punkte bu hizmeti sunan şirketlerin önde gelenleri olmakla birlikte durak sayıları hızla artmaktadır.



Şekil 4.14 : Switchh şirketine bağlı Almanya-Hamburg şehrinde bulunan hareketlilik duraklarından bir örnek (Luginger, 2016).

Mobil.punkte ile ilgili yapılan bir kullanıcı araştırmasında; bireysel ve kurumsal paylaşım hizmeti sunan şirketin, üye sayısının %83 oranında bireysel hesap olduğu görülmüştür. Bu kullanıcıların %30'u, kullanım sonrası özel taşıtından vazgeçmiş; %55'i ise taşıt paylaşımı üyeliği nedeniyle özel taşıt alımından vazgeçmiştir. Şirket hesaplarında ise özel taşıttan vazgeçme oranı %21, yeni taşıt alımından vazgeçme oranı ise %67 olarak bildirilmiştir. Araştırma sonucunda, her paylaşım taşıtının yaklaşık dokuz adet taşıtı trafikten kaldırdığı ve hareketlilik duraklarının bu ivmelenmeye katkıda bulunduğu belirtilmiştir (Luginger, 2016).

4.4.4 Türkiye'de taşıt paylaşımı

Taşıt paylaşımı sistemi Türkiye'de yalnızca son 10 yıldır bilinen bir sistemdir. Bu sistemin yeterince gelişmemesinin en önemli nedenleri arasında yeni gelişen teknolojilere hızlı uyum sağlayamama, yakıt maliyetlerinin yüksekliği ve ekonomik durum olarak sıralanabilir. Ayrıca, ülkemizde çevresel farkındalık düşük olduğu için taşıt paylaşımı sektörü yeterince gelişmemiştir. Bu nedenden dolayı ülkemizde günümüze kadar konuyla ilgili az sayıda çalışma ve proje yapılmıştır.

Öte yandan, Türkiye'nin turizm sektörü açısından dünyada üst sıralarda bulunmasından dolayı ülkemize gelen turistlerin ulaşım gereksinimlerini karşılamak amacıyla taşıt paylaşımı, bisiklet paylaşımı ve benzer uygulamalar gerçekleştirilmektedir (Gül, Dinçer & Çetin, 2018, s. 7). Ek olarak, bazı belediyeler tarafından şehir içi ulaşım için bisiklet paylaşım sistemi ve istasyonları kurulmuştur. Türkiye'de nüfus yoğunluğunun fazla olduğu çok sayıda büyükşehirin olması, taşıt paylaşım hizmetlerinin gelişimi açısından umut vaat etmektedir.

Tüm Oto Kiralama Kuruluşları Derneği (TOKKDER) yönetim kurulu başkanı ile yapılan görüşmede, özellikle yeni nesil bireylerin (y ve z) taşıt satın almak yerine taşıt kiralama yöntemlerini daha çok tercih ettikleri belirtilmiştir (Çelik, 2019). 2025 yılında küresel olarak yaklaşık 500.000 taşıt ve 20 milyon üyenin taşıt paylaşım sistemine katılacağı ve ülkemizin bu pazardan daha fazla pay alması gerektiği vurgulanmıştır.

İlk otomobil paylaşım şirketi örneği İstanbul'da, 2012 yılında Mobilizm adıyla kurulmuştur. Şirket; çeşitli üniversite yerleşkelerinde ve şehir merkezindeki yerleşim yerlerinde, 26 taşıt ve 13 park yeri ile etkinlik göstermeye başlamıştır. Şirket saat başı ücret tarifesi, gündüz ve gece için özel tarifelerden oluşan satış paketleri hazırlamıştır. Geri dönüşlü türde hizmet veren şirketin girişimleri başarısız olmuş ve 2015 yılında çalışmalarını sonlandırmıştır.

Mobicar, 2013 yılında İstanbul'da iki girişimci tarafından Mobilizm ile aynı hedef doğrultusunda kurulmuştur. Mobicar 5 merkezde 12 taşıtla çalışmaya başlarken kısa sürede konum sayısını 21'e yükseltmiş ve 41 taşıtlık filoya sahip olmuştur. Yılda 1.000'den fazla üye alan şirket, özel taşıt sahiplik oranını düşürmeyi ve İstanbul trafiği için farklı bir çözüm olmayı hedeflemiştir. Aynı şekilde geri dönüşlü türde hizmet veren bu şirket de 2015 yılında etkinliklerini sonlandırmıştır.

Yoyo, 2012 yılında İstanbul'da kurulan bir başka otomobil paylaşım şirketidir. *Yoyo* çalışmalarına İstanbul'da, 5 konum ve 15 taşıtla başlamıştır. 2015 yılında 140'dan fazla taşıtı ve 14.000 üyesi bulunan şirket 3 şehirde (İstanbul, Ankara ve Bodrum) çalışmalarını sürdürmüştür. Geri dönüşlü ve durak temelli türde hizmet veren şirket hizmetlerini sürdürmekte olup Türkiye'deki üç aktif taşıt paylaşım şirketinden biri olma özelliğini taşımaktadır. Ayrıca, elektrikli ve hibrit taşıt kullanan ilk şirkettir.

Türkiye'de etkinlik gösteren bir başka şirket olan *Zipcar* (*Avis*' in bir alt şirketi olarak) 2015 yılında İstanbul'da çalışmaya başlamıştır. *Zipcar* çalışmalarına 20 istasyonla başlamış ve bu sayı bir yılda 50'ye yükseltmiştir. İstasyonlar, üniversite yerleşkelerinde (Yıldız Teknik Üniversitesi, Koç Üniversitesi, Özyeğin Üniversitesi) ve şehrin merkezi bölgelerinde bulunan AVM ile işyeri/plaza otoparklarında bulunmaktadır. ABD merkezli olan şirket, Türkiye'de geri dönüşlü ve durak temelli türde hizmet vermeyi sürdürmektedir.

Garenta Moov Türkiye pazarında bulunan üçüncü taşıt paylaşım şirketi olmakla birlikte temelleri 2018 yılında atılmıştır. Yeni olmasına karşın günümüze kadar hızla gelişen ve tek yönlü taşıt paylaşım hizmetlerini tüm gerekliliklerıyle sağlayan bir serbest dolaşım taşıt paylaşım şirketidir. İstanbul'da 1500 taşıt ile çalışmalarını sürdüren şirket, İzmir'de hizmete başlayarak günümüzde lider konuma gelmiştir.

4.4.4.1 Türkiye'deki taşıt paylaşımı şirketlerinin kıyaslaması

Türkiye 2020 yılında ile taşıt paylaşım pazarında etkin olan üç şirket bulunmaktadır. Bunlar *Yoyo*, *Zipcar* ve *Garenta Moov* şirketleridir.

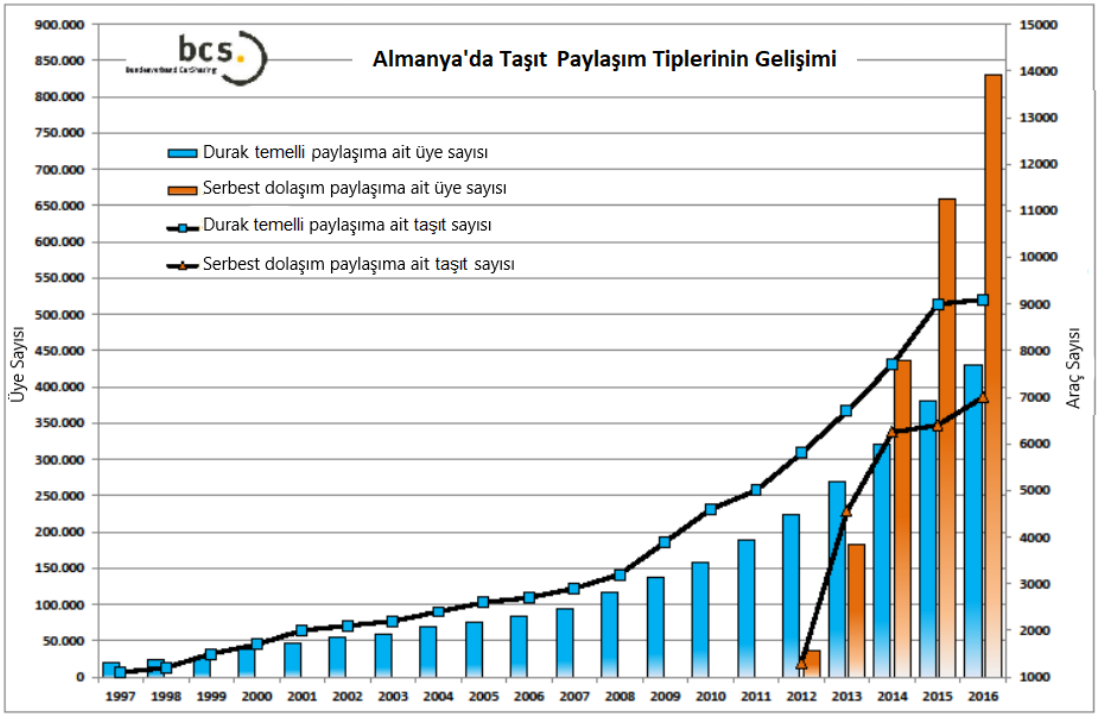
Zipcar ve *Yoyo* şirketleri daha kiralama tabanlı şirketler olmak üzere saatlik taşıt paylaşım hizmeti vermektedir. Taşıt kiralama ve üyelik sistemlerinde, geleneksel kiralama işlemlerine uygun sözleşmeler yapılmaktadır. *Garenta Moov* geleneksel kiralama yöntemini aşarak mobil uygulama üzerinden görüntülü görüşme sayesinde üyelik olanağı sağlayarak daha hızlı ve anlık kiralamaya hizmet edecek bir adımla kısa sürede daha çok kullanıcıya ulaşmıştır. Yoğunlukla genç nüfusun kullandığı bu ulaşım türünde, internet üzerinden üye olma olanağı sağlayan şirketlerin, çok daha fazla kullanıcıya ulaşması mümkün olacaktır.

Zipcar şirketi hem kurumsal hem bireysel kullanıcılara yönelik çalışmaktadır. Durak temelli çalıştığı için şirketlere yönelik filo anlaşmaları da bulunmaktadır. Şirket daha dengeli ve kar odaklı büyüme eğilimi göstermektedir. Öte yandan *Garenta Moov*

şirketi bireysel kullanıcılar ve serbest dolaşımın verimliliğine yoğunlaşmıştır. Hızlı bir büyüme eğilimi gösteren şirket, teknolojik altyapıya yatırımda yenilikçi bir yapı göstermektedir. Bunun yanında hızla yükselen şirket belediyeler ile görüşerek Türkiye'de ilk paylaşım taşıtı için özel park noktaları oluşturan şirket özelliği taşımaktadır. Anlaşma İstanbul'da İSPARK ile sağlanmıştır.

Saatlik taşıt kiralama hizmeti sunan bu üç şirketten biri olan *Garenta Moov* şirketi dakikalık kiralama hizmeti veren Türkiye'deki ilk şirkettir. Bu hizmette paylaşım taşıtının en az 15 dakikalık bir sürede kullanımına olanak sağlanmıştır.

Yoyo ve *Zipcar* şirketleri geri dönüşlü ve durak temelli türde paylaşım hizmeti sunmaktadır. *Garenta Moov* şirketi serbest dolaşım modeli ile çalışan ve bu modeli Türkiye'ye ilk getiren şirkettir. Serbest dolaşım modeli tüm ülkelerde daha yeni gelişen bir model olup daha çok teknolojik altyapıya gereksinim duymaktadır. Fakat karşılığında, hızlı bir büyüme sunmakta ve kısa sürede daha çok kullanıcıya ulaşabilme olanağı sağlamaktadır. Şekil 4.15'te Almanya'nın taşıt paylaşım tiplerine göre gelişim grafiği verilmiştir. Grafikte de görüleceği üzere 2012 yılından sonra hızla gelişim gösteren serbest dolaşım taşıt paylaşımı kullanıcıları, durak temelli kullanıcı sayısınının yaklaşık iki katına ulaşmıştır.



Şekil 4.15 : Almanya'da Taşıt Paylaşım Tiplerinin Gelişimi (Bundesverband CarSharing, 2016 kaynağından çevirildi).

Bununla birlikte serbest dolaşım temelli paylaşım, durak temelli paylaşım kullanıcılarının artışında da ivmelenme sağlamıştır. 2016 yılı itibariyle, serbest dolaşım taşıtlarının sayısı yaklaşık 7.000 adet iken kullanıcı sayısı 14.000 olmuştur. Durak temelli da ise taşıt sayısı yaklaşık 9.000 iken kullanıcı sayısı 7.700 civarı olmuştur. Türkiye'de aynı durum gözlemleneceği öngörülmekte ve serbest dolaşım taşıtlar ile daha fazla kullanıcıya ulaşılacağı, ve bu tarz hizmet sunan şirketlerin sektöre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu tez kapsamında Türkiye'de bulunan iki büyük taşıt paylaşım şirketi ile görüşme yapılmış ve görüşmeler çalışma ekinde (EK-A/B) verilmiştir. Görüşme sorularına yanıt veren şirketler *Zipcar* ve *Garenta Moov* olmuştur. *Yoyo* şirketi ile görüşme sağlanamadığından değerlendirme dışı tutulmuştur.

Görüşme kısmında verilen bilgiler ve şirket verileri incelendiğinde dikkat çeken önemli noktalar aşağıda maddeler halinde verilmiştir:

1. *Zipcar* şirketinin ortalama paylaşım süresi 10 saat, *Garenta Moov* şirketinin ortalama paylaşım süresi 1,5 saat olarak belirtilmiştir. 10 saatlik bir ortalama kullanım, paylaşım ekonomisi mantığı için biraz fazla olmakla birlikte *Garenta Moov* şirketi 15 dakikalık paylaşım hizmeti ve tek yönlü çalışabilme üstünlüğü ile birlikte paylaşım ortalamasını 1,5 saate çekebilmiştir. Serbest dolaşım modeli, yolcuları daha kısa süreli ve ulaşım odaklı kullanım açısından güdülemiş gözükmektedir.
2. *Zipcar* şirketi filosunda elektrikli taşıtlara da yer verirken *Garenta Moov* şirketi bunun için henüz bir adım atmamıştır. Taşıt paylaşım hizmetleri sonuç olarak çevresel kaygılar ışığında oluşmuş bir ulaşım tipi olduğundan, ilerleyen yıllarda filo oranlarının elektrik motorlu taşıtlara yönelmesi, sistemin çevreye katkısını arttıracaktır. Fakat iki şirket de Türkiye'de bulunan altyapı eksikliği ve halkın elektrikli taşıtlara tanıdık olmamasından dolayı, filoya elektrik motorlu taşıt ekleme planlarını ertelemişlerdir. *Zipcar* şirketi konuyla ilişkili kullanıcı anketi yaptığında, verilen yanıtlar neticesinde Türkiye'de çevresel kaygıların geri planda olduğunu görmüş ve planlarını erteleme kararı almıştır.
3. Taşıt paylaşımını kullanmak için gereklilikler hakkında, *Zipcar* şirketi kullanıcılardan yerleşim yeri bilgisi, kredi puanı, imzalı sözleşme gibi taleplerde bulunarak daha kiralama tabanlı bir yapı çizmektedir. *Garenta Moov* şirketi üyelik gerekliliklerini, yalnızca mobil uygulama üzerinden bir adet ehliyet fotoğrafı ve sözleşmenin kabul edildiğine dair kısa bir video

yüklenmesi şeklinde bir kolaylık derecesine indirgemiştir. Bu tarz bir uygulama kullanıcılara büyük bir kayıt kolaylığı sağlamakta ve sisteme katılan yeni üyelerin sayısını hızla arttırmaktadır.

4. İki şirket de taşıt paylaşım sektörünün desteklenmesi için belediye ile görüşmelerini sürdürmektedir. Aynı şekilde iki şirket de şehir içi yoğun bölgelerde daha fazla taşıt bulundurmakta ve kullanıcılar için en büyük seçim etkeni olan ekonomik nedenlerden dolayı filolarını ağırlıklı olarak ekonomik sınıf taşıtlardan oluşturmaktadır. *Garenta Moov* şirketi serbest dolaşım teknolojisiyle yolculuk paylaşımı ile uyum vb. yenilikler konusunda daha esnektir fakat iki şirket de, belediyelerle yapılacak anlaşmalar neticesinde taşıt paylaşım sektörünü toplu ulaşım ile daha fazla bütünleştirme konusunda gerekli altyapı ve kullanıcı sayısına sahiptir.

Aşağıda verilen çizelgede Türkiye'de mevcut taşıt paylaşım hizmeti veren şirketlerin ücretleri karşılaştırılmıştır (Çizelge 4.2).

Çizelge 4.2 : 2020 yılı Türkiye'de bulunan taşıt paylaşım şirketlerinin fiyat karşılaştırması (URL-2 , URL-3 , Moov by Garenta Akıllı Telefon Uygulaması).

	YOYO	**ZIPCAR**	**ZIPCAR PREMIUM**	**GARENTA MOOV**
15 Dakikalık Paylaşım Ücreti (TL)	-	-	-	12,00
Saatlik Paylaşım Ücreti (TL)	20,00	23,00	20,00	48,00
Günlük kiralama Ücreti (TL)	169,00	219,00	190,00	240,00
Saatlik Kiralama Başına Ücretsiz Kilometre (KM)	-	20,00	20,00	20,00
Ek Kilometre Ücreti (TL/KM)	0,70	0,65	0,60	1,40
Yıllık Üyelik Ücreti (TL)	69,00	0,00	75,00	0,00
Sigorta	İçinde	İçinde	İçinde	İçinde
Yakıt	İçinde	İçinde	İçinde	İçinde
Uygulama Tipi	Geri Dönüşlü	Geri Dönüşlü	Geri Dönüşlü	Tek Yönlü
Yerleşke Tipi	Durak Temelli	Durak Temelli	Durak Temelli	Serbest Dolaşım

Karşılaştırmanın adil ve doğruyu yansıtan bir fiyat tablosu olması için, en seçilen B sınıfı ekonomik taşıt üzerinden verilen fiyatlar ile kıyaslamalar yapılmıştır. Bilgiler şirketlerin internet siteleri ve telefon uygulamalarından alınmıştır.

Zipcar ve *Garenta Moov* şirketi yıllık üyelik ücretini zorunlu tutmayan iki şirket olarak öne çıkmaktadır. *Zipcar* şirketinin ayrıca kullanım oranına göre daha uygun fiyatlar sunan yıllık üyelikli paketi de bulunmaktadır. *Yoyo* şirketi yıllık üyelik ücretini zorunlu tutmaktadır.

Zipcar ve *Garenta Moov* şirketleri saatlik kiralama başına 20 kilometre kullanım hakkı ücretsiz olarak kullanıcılara vermektedir. Garenta şirketi ek olarak 15 dakikalık kiralamalarda bu hakkı yine 5 kilometre olarak sağlamaktadır. *Yoyo* şirketinde bu kazanım yoktur; başlangıç paylaşım ücreti düşük gözükse de uzaklık maliyetleri ile birlikte toplam maliyetlere bakıldığında başlangıç maliyet üstünlüğünü kaybetmektedir. Aynı durum günlük kiralama ücretleri için de geçerlidir.

Zipcar şirketi saatlik kiralama maliyeti konusunda en hesaplı konumdadır. Fakat önemli bir nokta, şirketin geri dönüşlü olarak çalışmasıdır. Bu yüzden paylaşım süresince ödenen ücrete, yolculuk süresi dışında harcanan süreler de eklenmektedir.

Garenta Moov'a ait fiyatlar ilk bakışta yüksek gözükse de bu durum, şirketin tek yönlü paylaşım modelini kullanmasından kaynaklıdır. 15 dakikalık paylaşım hizmeti ve tek yönlü kullanım temel alındığında kullanıcılar, paylaşım taşıtını gereksinimleri kadar kullanıp bırakabileceğinden, yolcu açısından daha kârlı sonuçlar oluşabilmektedir. *Garenta Moov* kısa süreli ve uzunluktaki, ulaşım odaklı kullanımlarda yararlı iken, *Zipcar* şirketi daha uzun süre ve uzunlukta ulaşım gerektiren durumlarda üstünlük kazanmaktadır. Bu serbest dolaşım ve geri dönüşlü paylaşım modellerinin doğurduğu doğal bir neticedir.

Tüm şirketlerde sigorta, yakıt gibi ek giderler saatlik paylaşım ücreti içindedir. Türkiye'de taşıt fiyatlarının döviz kuru ve vergilendirmeler nedeniyle alım gücüne göre yüksek olduğu bilinmektedir. Bunun yanında taşıt sahipliğinin yıllık sigorta, kasko, taşıt bakımı, motorlu taşıtlar vergisi gibi sabit giderleri bulunmaktadır. Taşıt sahipleri bu meblağları psikolojik olarak genel gider şeklinde görmekte ve gözden çıkarmaktadır. Fakat tüm sahiplik giderlerinin toplamı günlük ortalamaya vurulduğunda oldukça yüksek olmaktadır. Buna yakıt, yıkama, parça değişimi gibi ek masraflar eklendiğinde taşıt sahipliğinin günlük masrafı ekonomik olarak ağırlaşmaya

başlamaktadır. Bu noktada üç şirketin de fiyatları; özellikle çok sık özel taşıt gereksinimi olmayan ve toplu ulaşım erişimi olan genç kesim için uygun olmaktadır.

5. ÖRNEK İNCELEME VE ÇIKARIMLAR

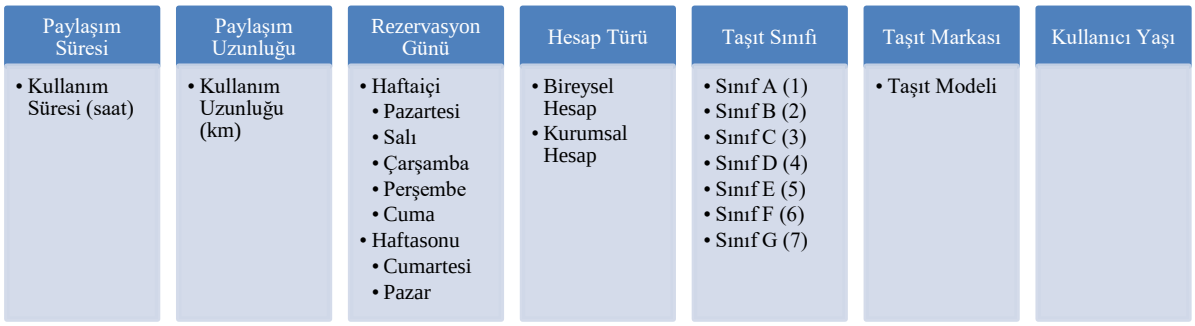
Çalışmanın bu kısmında, taşıt paylaşımı ile ilgili Türkiye'de çalışma gösteren *Zipcar* şirketinden elde edilen verilerin çözümlemesi yapılmıştır. Şirketten alınan veriler araştırmanın başında ortaya atılan hipotezler ile ilgili bazı değişkenler içermektedir. Veriler şirketin 2018 yılı (1 Ocak – 31 Aralık) boyunca verdiği toplam 36.779 taşıt paylaşım rezervasyonundan elde edilmiştir. Taşıt kiralama süresi en az 1 saat ve en fazla 2 hafta olarak belirlenmiştir.

Verilerin alındığı şirket 2000 yılında kurulan Amerika kökenli *Zipcar* şirketidir ve 2015 yılında *Otokoç* bünyesinde ülkemizde taşıt paylaşım alanında etkinlik göstermeye başlamıştır. Şirket 2016 Eylül ayında yaptığı açıklamaya göre tüm dünyada 1 milyon kullanıcı sayısı ve 10.000 işletimdeki paylaşım aracı sayısına ulaşmıştır. Halen ABD dahil dünyada yedi ülkede etkinlik gösteren şirket bireysel ve kurumsal olarak iki farklı şekilde taşıt paylaşım olanağı sunmaktadır.

Zipcar, ülkemizde yalnızca İstanbul ilinde çalışma göstermektedir. AVM, iş merkezi otoparkları gibi genellikle şehrin merkezi noktalarında yaklaşık 69 adet yerleşke ile hizmet vermektedir. Yalnızca çift yönlü taşıt paylaşımı hizmeti sunmaktadır. Bu nedenle sonuçlar, yalnızca durak temelli ve geri dönüşlü paylaşım tipine göre Türkiye'deki kullanıcıların özelliklerine ışık tutmaktadır.

5.1 Verinin Tanıtılması

Araştırma kapsamında kullanılan veriler hesap türü, rezervasyon günü (haftanın günleri), paylaşım süresi, paylaşım mesafesi, kullanıcı yaşı, taşıt sınıfı, taşıt markası ve modeli değişkenleri olarak sıralanabilir (Şekil 5.1). Her değişken kendi içerisinde farklı şekilde gruplara ayrılmıştır. Kullanıcılar veya hesaplar, bireysel ve kurumsal olarak iki gruba ayrılmıştır. Rezervasyon günleri hafta içi ve hafta sonu olarak gruplandırılmıştır. Toplam süre, saat ve toplam uzunluk ise km biriminde incelenmiştir.



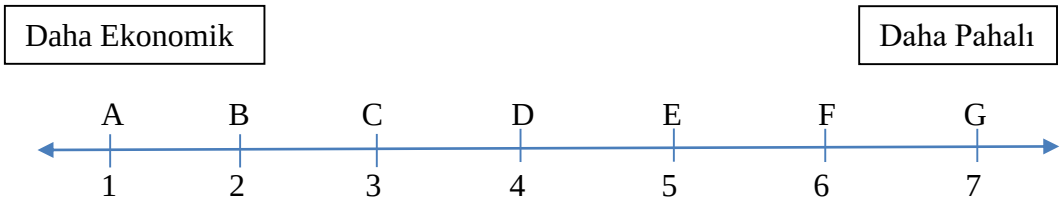
Şekil 5.1 : Araştırmada incelenen değişkenler.

Taşıt sınıfları ise A (1) ile G (7) arasında toplam yedi grupta fiyat sıralamasına göre sınıflandırılmıştır. Çizelge 5.1'de taşıt sınıflarına örnek modeller verilmiştir.

Çizelge 5.1 : Taşıt sınıfı ve örnek marka/modeller.

Taşıt Sınıfı	**Örnek Marka ve Model**
A	Ford Tourneo Courier
B	Renault Clio / Fiat Egea
C	Ford Focus / Opel Astra
D	Wolkswagen Golf / Renault Kadjar
E	Mini Cooper D5 / Peugot SUV 3008
F	BMW 320i / Volvo V40
G	Mercedes C180 / BMW 2 Series Cabrio

Şirket verilerinde sınıflandırma, taşıt segmentlerine göre değil, tümüyle taşıt fiyatlarına göre yapılmıştır. Çözümlemede ise taşıt sınıfları en ucuzdan en pahalıya doğru 1 ve 7 puan arası kodlanmıştır (Şekil 5.2).



Şekil 5.2 : İncelenen taşıt türlerinin sınıflandırma isimleri ve numaralandırılması.

Düşük puanlı taşıtlar (örn. 1, 2), doğal bir durum olarak, ağırlıklı şekilde B-C segmenti ekonomik taşıtlardan oluşmaktadır, fakat 4. sınıfta da lüks bir B segment taşıt olabileceğinden, burada ana ölçüt segment değil, taşıtın pahalılık seviyesidir. Bu sınıflar, ucuzdan pahalıya doğru 1-7 arası kodlanarak çözümlemeye dahil edilmiş ve türlerin puan ortalamasına bakılarak, kullanıcıların taşıt seçimleri irdelenmiştir. Örneğin taşıt sınıfında 4,5 ortalama puan değeri görülmesi, seçimlerin D ve E arası yapıldığını ve 4,5/7 pahalılık oranında seçim yapıldığını göstermektedir. Taşıt sınıfına ek olarak, seçilen taşıt marka ve modelleri de veri setinde mevcut olup ayrı bir grafikte seçim ağırlıkları incelenmiştir.

Geçmişe dönük olarak elde edilen veriler nicel çözümleme yaklaşımı ile incelenmiştir. Bu bağlamda şirketten elde edilen bilgiler tezin amaçları doğrultusunda seçilerek ortalama, en yüksek, en düşük, korelasyon, standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Elde edilen çözümleme sonuçları daha sonrasında ortaya atılan hipotezler ile karşılaştırılmıştır.

5.2 Verinin İncelenmesi

Tezin bu bölümünde araştırmada incelenen ve çözümlenen değişkenler arasındaki önemli ilişkiler sunulacak ve çıkarımlar yapılacaktır. Veri tanımı bölümünde verilen toplam 8 değişkenin (paylaşım süresi ve mesafesi, kullanıcı yaşı, rezervasyon günü, hesap türü, taşıt sınıfı, taşıt markası ve modeli) istatistiksel çözümleme ile elde edilen sonuçları gösterilmiştir.

Öncelikle taşıt paylaşım hizmetlerini kullanan katılımcıların genel özellikleri ve seçimleri incelenmiştir. Bu kapsamda katılımcıların hesap çeşitleri (Bireysel/Kurumsal), kiraladıkları taşıt türlerinin dağılımı, yaşları ve rezervasyon sayılarının haftanın günlerine göre dağılımı ile ilgili özellikleri karşılaştırılmıştır (Çizelge 5.2).

Çizelgede verilen bilgilere göre rezervasyon yapan hesapların çoğunun (27.874, %87,6) bireysel hesaplardan oluştuğu belirlenmiştir. Kurumsal hesaplar şirketlere özel açılan hesaplar olup, sürücüler yine gerçek kişilerden oluşmaktadır. Açılan hesap sayısına göre şirketlere özel paylaşım araçları ayırılmaktadır.

Çizelge 5.2 : Çalışma değişkenlerinin istatistiksel özellikleri.

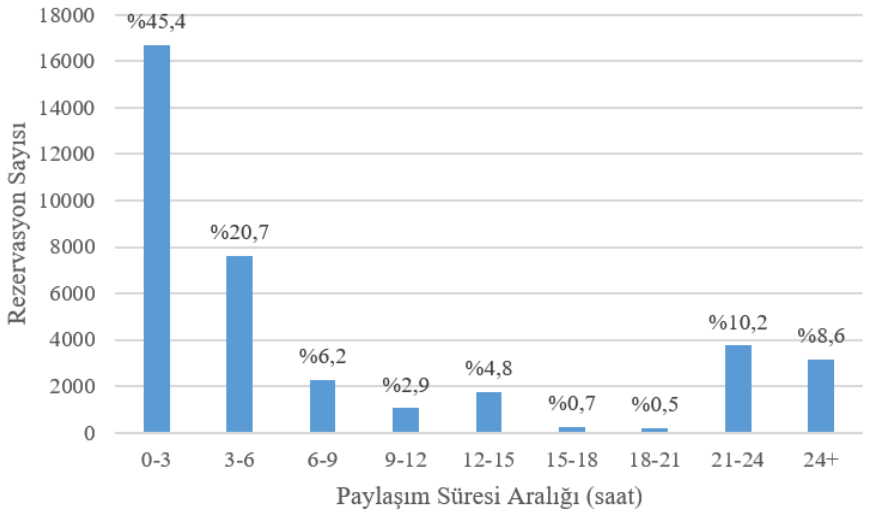
		N (%)	Ortalama	Sd. Sapma
Hesap	Bireysel	27.874 (87,6)	-	-
	Kurumsal	3.945 (12,4)	-	
Taşıt Sınıfı	A (1)	4.686 (13,3)	2,6	1,3
	B (2)	16.080 (45,8)		
	C (3)	7.218 (20,5)		
	D (4)	3.472 (9,9)		
	E (5)	2.584 (7,4)		
	F (6)	143 (0,4)		
	G (7)	945 (2,7)		
Yaş	20-29	18.865 (53,7)	30,7	7,8
	30-39	11.643 (33,1)		
	40-49	3430 (9,8)		
	50-59	1061 (3)		
	60+	139 (0,4)		
Rezervasyon Sayısı	Hafta içi (Σ)	24.830 (67,5)	-	-
	Hafta sonu (Σ)	11.949 (32,5)	-	

Elde edilen bulgularda ayrıca ekonomik sıralamaya bağlı taşıt sınıfları ile ilgili bilgiler sunulmuştur. Buna göre, en fazla kiralanan taşıt çeşidi ikinci sınıf taşıtlar olan B(2) grubundaki taşıtlardır (%45,8). İkinci en fazla kiralanan taşıt sınıfı ise üçüncü sırada gelen C(3) sınıfıdır (%20,5). Bu sonuca göre en çok ilgi gören paylaşım taşıtları ekonomik taşıtlar olmuştur.

Rezervasyon yapanların yaşları incelendiğinde en büyük yaş grubu (%53,7) 20 ile 29 yaşları arasındaki kullanıcılardır. Tüm rezervasyonlarda yaş ortalaması 30,7 hesaplanmış ve ağırlıklı olarak genç kullanıcıların paylaşım taşıtlarını kullandığı görülmüştür.

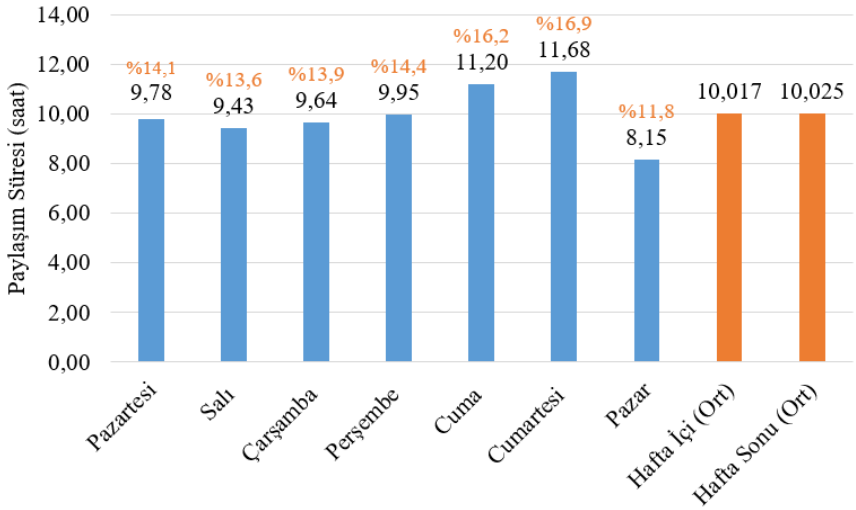
Çizelge 5.2'de rezervasyon sayılarının, hafta içi ve hafta sonu gruplandırmasına göre dağılımı da incelenmiştir. Hafta içi ve hafta sonu yapılan rezervasyon sayıları, yıllık toplam rezervasyon sayısının sırasıyla %68 (24.830) ve %32'lik (11.949) kısmını oluşturmaktadır. Ayrıca hafta içi rezervasyon sayısının günlük ortalaması 95,5 adet ve hafta sonu günlük ortalama rezervasyon sayısı ise 114,9 adet olarak hesaplanmıştır. Sonuç olarak her ne kadar hafta içi toplam rezervasyon sayısı hafta sonu toplam rezervasyon sayısından fazla olsa da, günlük ortalama olarak hafta sonu rezervasyon sayıları daha yüksektir.

Şekil 5.3'te paylaşım süresi aralığına bağlı rezervasyon sayıları ve ilgili yüzdeleri verilmiştir. Şirketin özelliklerine de bağlı olarak, tüm rezervasyonlar incelendiğinde ortalama paylaşım süresi 10 saat olarak görülmüştür. Bu taşıt paylaşımı için fazlasıyla yüksek bir değerdir. Fakat şekilden de görüldüğü üzere rezervasyonların neredeyse yarısı (%45,4) 3 saatten az süreli yapılmıştır. Kısa süreli paylaşımların sayısı çok olsa da, bir gün ve daha uzun süreli paylaşımların da oranı oldukça yüksektir. Bu durumla birlikte şirketin iki haftaya kadar taşıt kiralama olanağı tanıması, ortalama paylaşım süresinin yüksek çıkmasına neden olmuştur.



Şekil 5.3 : Paylaşım süresi aralığına göre rezervasyon sayılarının dağılımı.

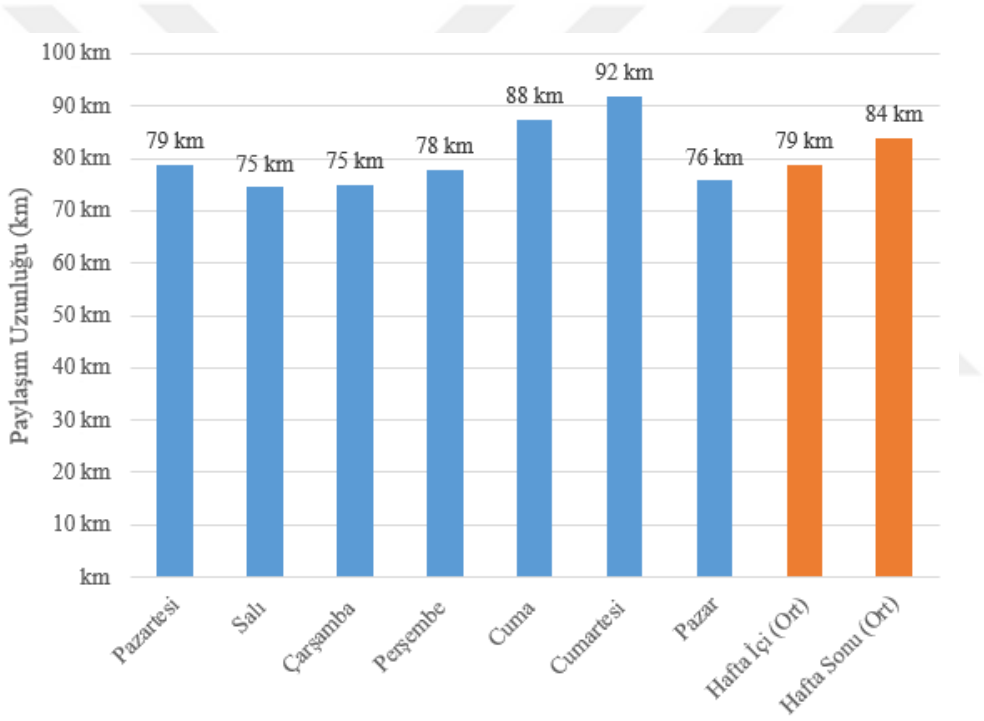
Şekil 5.4'te haftanın günlerine göre, sürücülerin ortalama taşıt paylaşım süreleri (saat) incelenmiştir. Aynı süreler, hafta içi ve hafta sonu olarak iki farklı grupta karşılaştırılarak da sunulmuştur.



Şekil 5.4 : Haftanın günlerinde ortalama taşıt paylaşım süreleri (saat).

Şekildeki bilgilere göre en uzun taşıt paylaşım sürelerinin Cumartesi (11,68 saat, %16,9) ve Cuma (11,20 saat, %16,2) günlerinde olduğu belirlenmiştir. En az süreli taşıt paylaşım günleri ise Pazar (8,15 saat, %11,8) ve Salı (9,43 saat, %13,6) günleridir. Hafta sonu (10,02 saat) ortalama taşıt paylaşım süresinin hafta içi ortalamasından (10,01 saat) çok az bir fark ile fazla olduğu görülmektedir. Bir diğer önemli nokta olarak; hafta sonu ve hafta içi ortalamalarının yakın değerde çıkmasının nedeni, en yüksek süreli kullanım günleri Cuma ve Cumartesi iken, en düşük süreli kullanım gününün Pazar günü olmasıdır. Bu durum hafta içi ve hafta sonu ortalamasını birbirine yaklaştırmıştır.

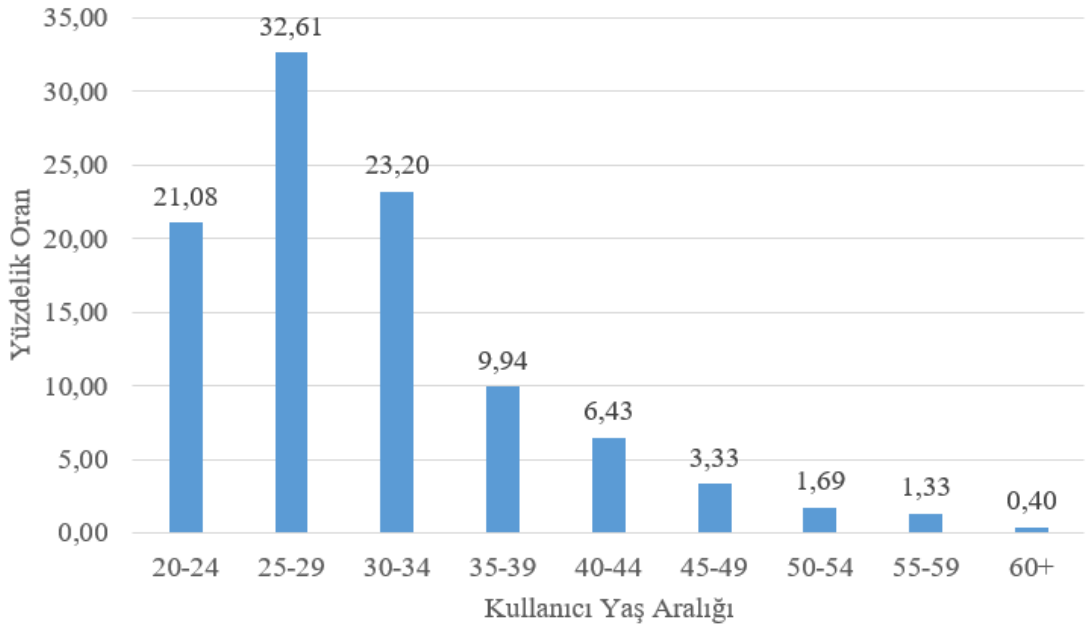
Taşıt paylaşım uzunluklarının ortalaması, haftanın günlerine göre Şekil 5.5'te verilmiştir.



Şekil 5.5 : Haftanın günlerinde ortalama taşıt paylaşım uzunlukları (km).

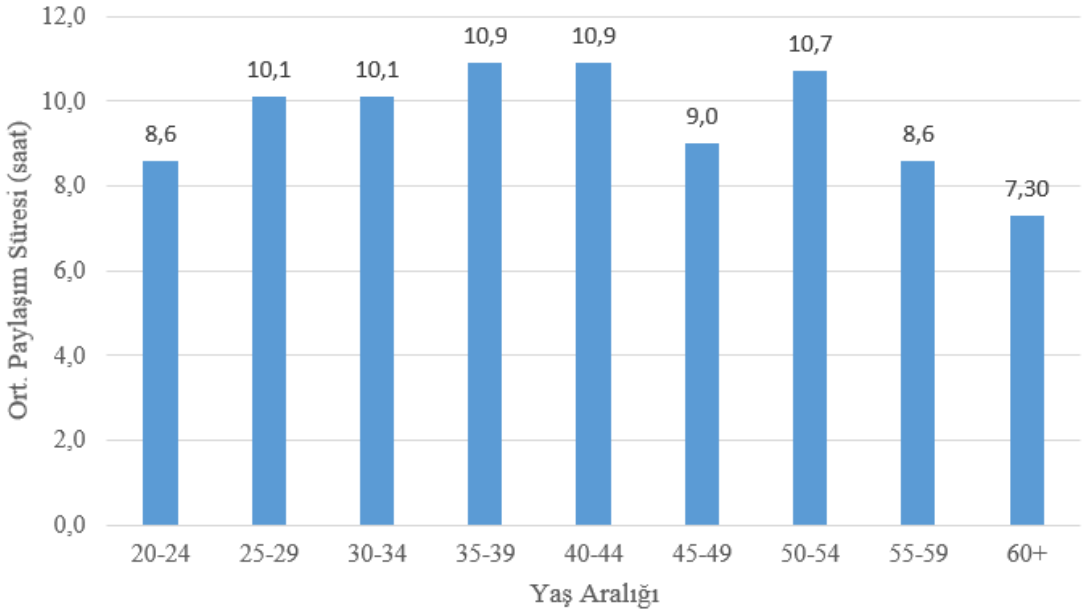
Şekle göre; günlük ortalama uzunluk dağılımının, ortalama paylaşım süreleri ile benzerlik gösterdiği görülmektedir. Uzunluk ve sürenin doğrudan ilişkili olması nedeniyle bu durum olağandır.

Şekil 5.6'da taşıt paylaşım yöntemini seçen kullanıcıların yaş aralıklarına göre yüzdeleri verilmiştir. Bu şekillere göre taşıt kullanımını en fazla seçen kullanıcıların 25 ile 29 yaş aralığında (%32,61) olduğu görülmüştür. İkinci en büyük grup ise %23,20 ile 30 – 34 aralığında olmuştur. Yaş arttıkça, kullanıcı sayısı azalmaktadır.



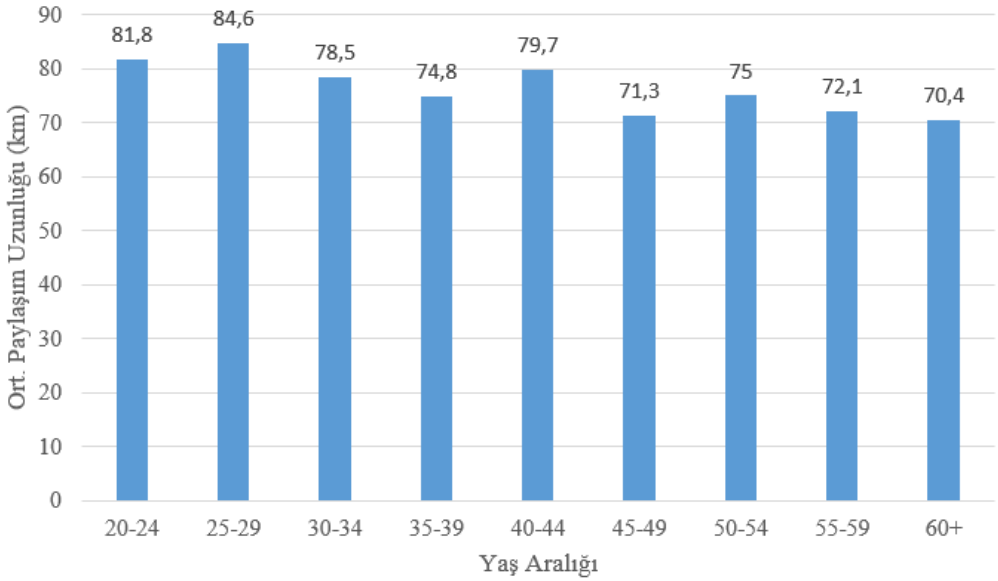
Şekil 5.6 : Kullanıcıların yaş aralığına göre dağılımı (%).

Şekil 5.7'de her bir yaş grubunun ortalama paylaşım süresi verilmiştir. Buna göre, en uzun süre taşıt paylaşımı yapan kullanıcılar 35 ile 45 yaş grupları arasındadır.



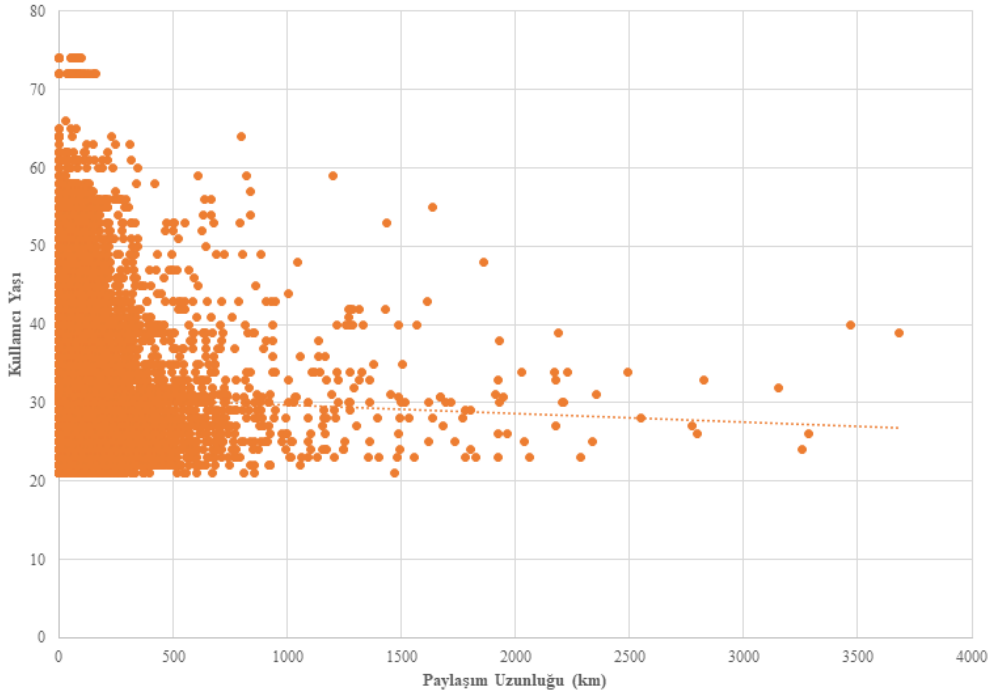
Şekil 5.7 : Sürücülerin yaş aralığına göre ortalama paylaşım süreleri (saat).

Şekil 5.8'de her bir yaş grubunun ortalama paylaşım uzunlukları verilmiştir. 25 ile 29 yaş aralığında ortalama en yüksek iken, yaş arttıkça ortalamalarda azalma görülmektedir. Ortalaması yüksek olan ikinci grup 20-24 yaş aralığıdır.



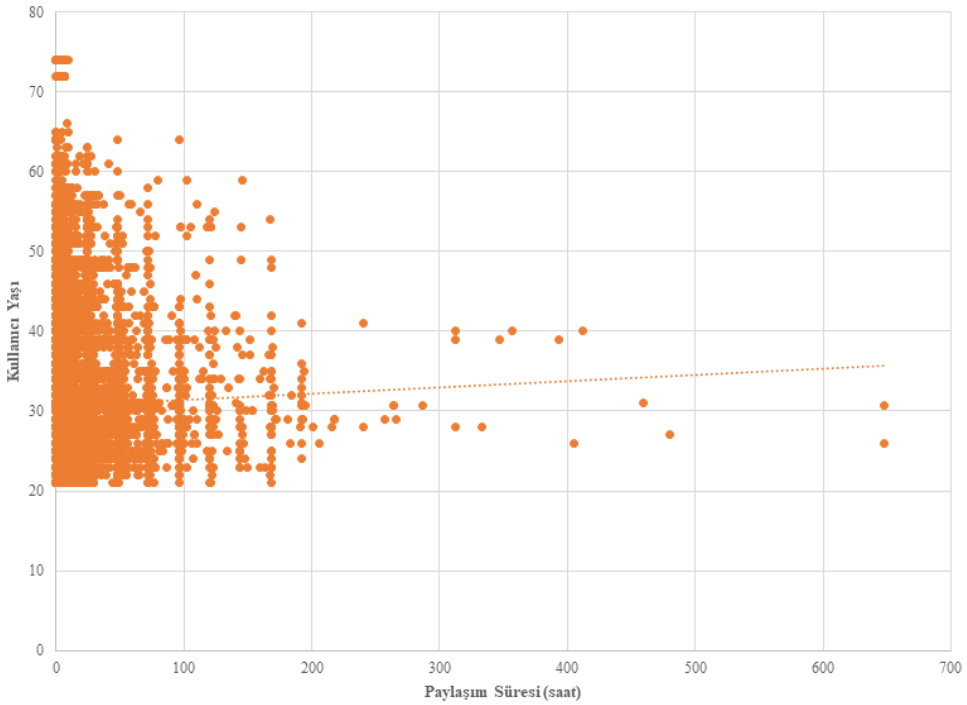
Şekil 5.8 : Sürücülerin yaş aralığına göre ortalama paylaşım uzunlukları (km).

Şekil 5.9'da kullanıcı yaşları ve paylaşım uzunlukları arasındaki dağılım grafiği verilmiştir. Aralarında çok düşük negatif korelasyon (r=-0,02 < -0,20) olduğu hesaplanmıştır. Kullanıcı yaşı ve paylaşım uzunluğu arasında ilişki görülmemiştir.



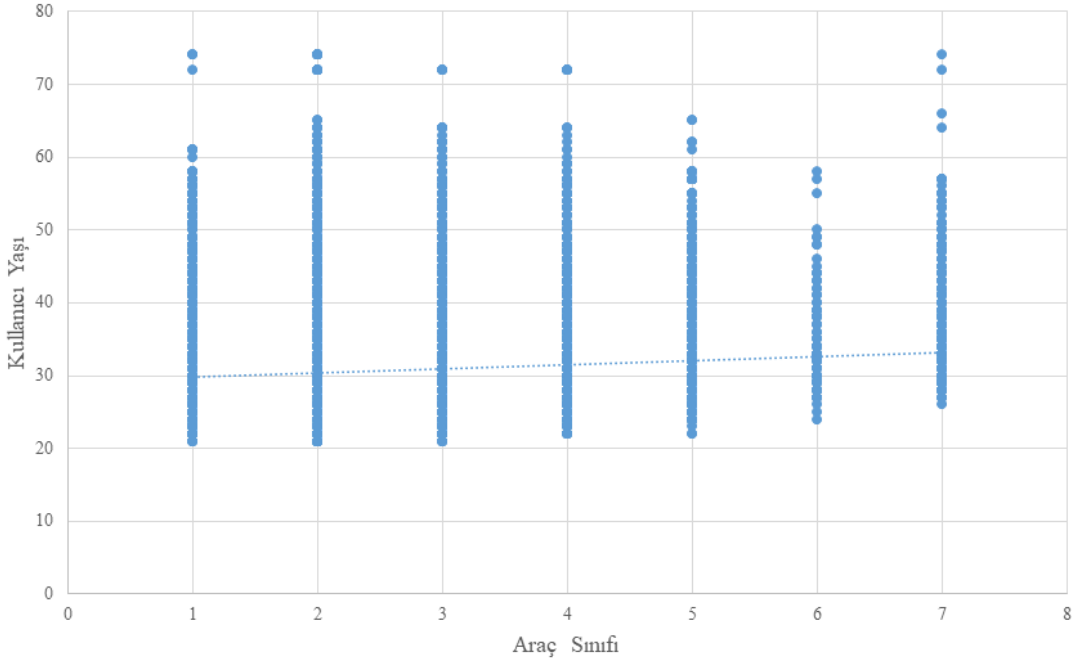
Şekil 5.9 : Kullanıcı yaşları ve paylaşım uzunlukları (km) dağılım grafiği.

Şekil 5.10'da kullanıcı yaşı ve paylaşım süreleri arasındaki dağılım grafiği verilmiştir. Aralarında çok düşük pozitif korelasyon (r=0,03 < 0,20) hesaplanmıştır. Kullanıcı yaşı ve paylaşım uzunluğu arasında ilişki görülmemiştir.



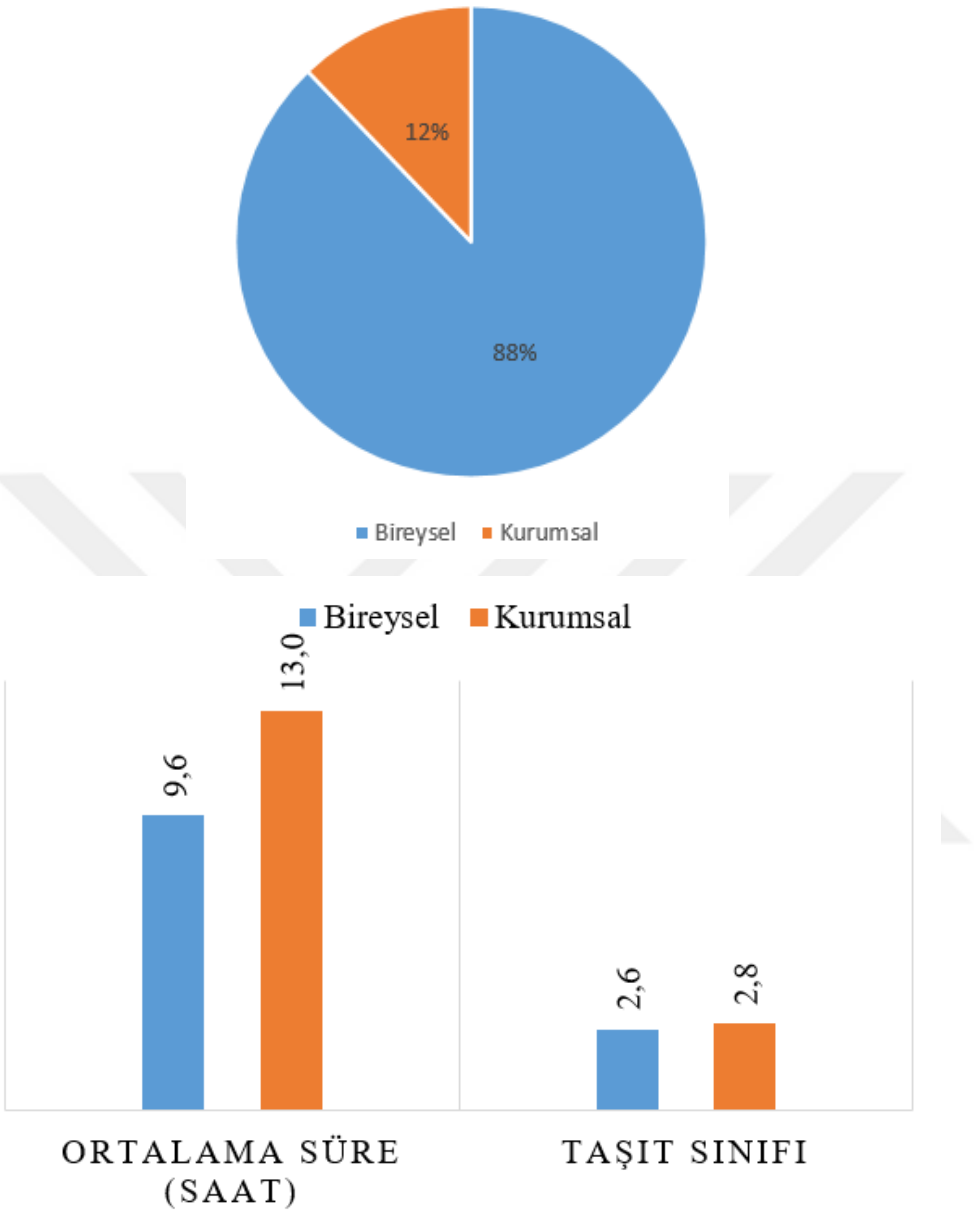
Şekil 5.10 : Kullanıcı yaşları ve paylaşım süreleri (saat) dağılım grafiği.

Şekil 5.11'de kullanıcı yaşları ile seçilen taşıt türleri arasındaki dağılım grafiği sunulmuştur. Her iki değişken arasındaki korelasyon çok düşük ve pozitif (0,09) olarak hesaplanmış olup ilişki görülmemiştir. Yaş arttıkça, az bir farkla olsa da, daha lüks seçimler yapıldığı söylenebilir.



Şekil 5.11 : Kullanıcı yaşı ve seçilen araç sınıflarına ait dağılım grafiği.

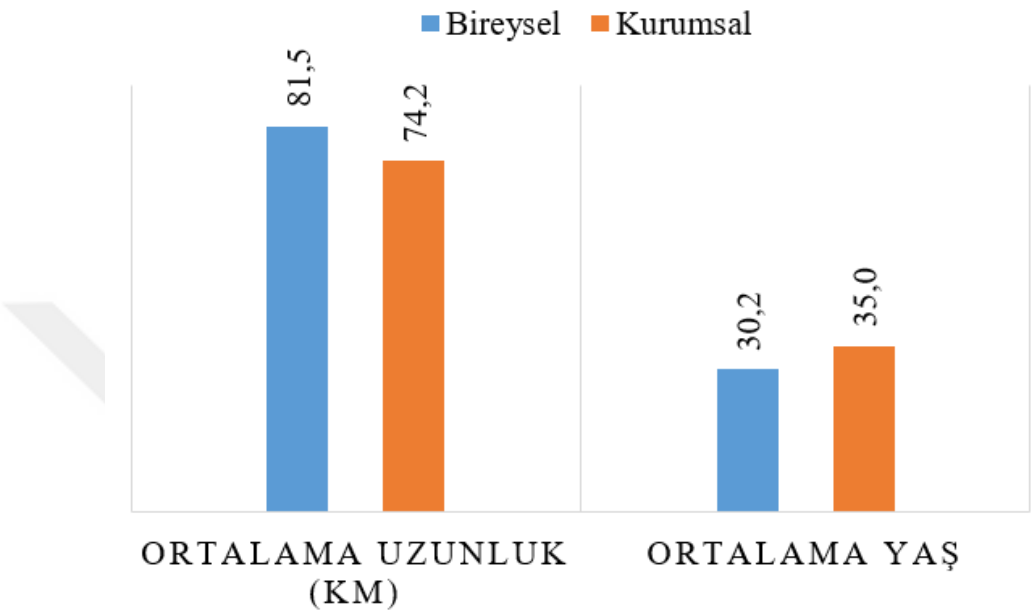
Şekil 5.12'de hesap türlerinin oranı ile hesap türü temelinde ortalama paylaşım süreleri ve ortalama taşıt sınıf puanları verilmiştir.



Şekil 5.12 : Hesap türü (bireysel/kurumsal) oranları, ortalama süreler ve taşıt türleri

Ortalama paylaşım süreleri açısından kurumsal (13,0 saat) kullanıcıların daha yüksek olduğu bulunmuştur. Son grafikte taşıt çeşitleri sunulmuştur. Buna göre hem kurumsal hem de bireysel kullanıcılar taşıt çeşidi olarak ikinci ve üçüncü sınıf taşıtları seçmişlerdir. Bireysel kullanılıcar taşıt sınıfı ortalaması olarak 2,6 puan, kurumsal kullanıcılar ortalama olarak 2,8 puan olarak görülmüştür. Kurumsal kullanıcılar ortalama olarak düşük bir farkla üçüncü sınıfa daha yakın sonuç göstererek, bireysel kullanılara göre daha lüks sayılabilecek seçimde bulunmuşlardır.

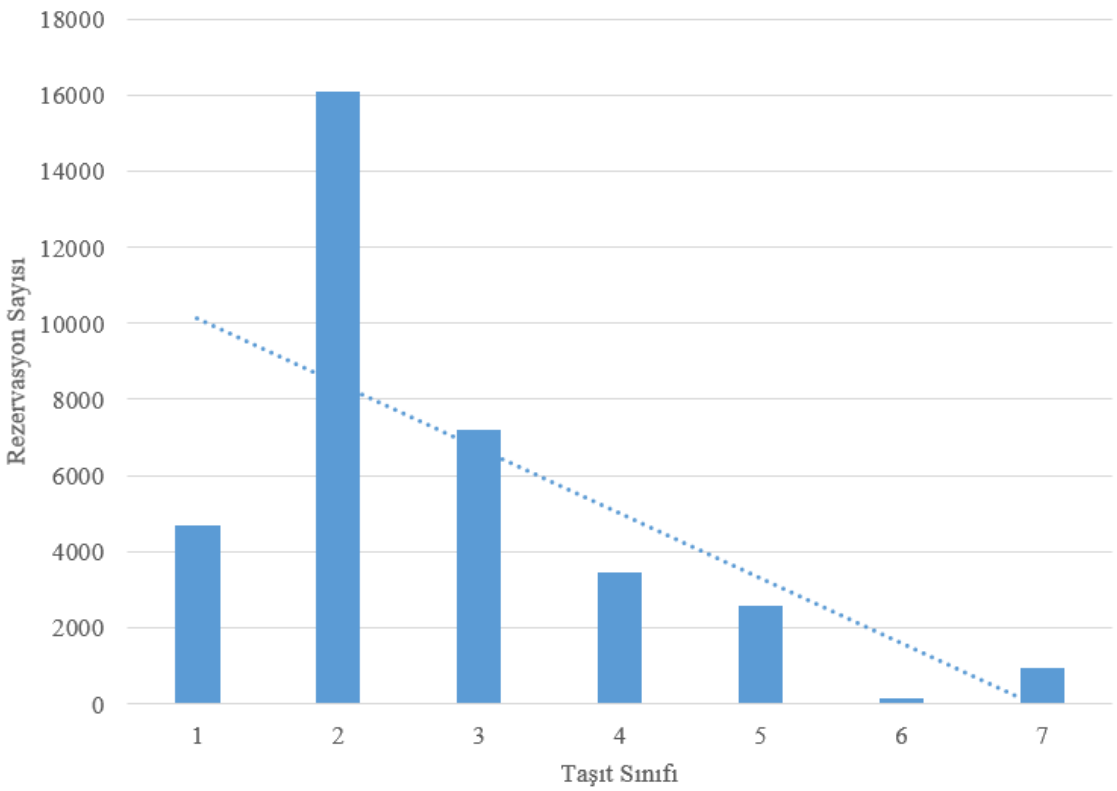
Şekil 5.13'te ise hesap türlerine göre ortalama taşıt paylaşım uzunlukları ve ortalama yaşlar verilmiştir. Kurumsal kullanıcıların, bireysel kullanıcılara göre ortalama olarak daha az uzunluklu yolculuk yaptığı görülmüştür. Bu sonuç beklenmedik olmak ile birlikte, iş odaklı kullanımların daha kısa uzunluklu ve kısıtlı şekilde yapıldığı düşünülebilir.



Şekil 5.13 : Hesap türlerine göre ortalama paylaşım uzunlukları ve kullanıcı yaşları

Aynı şekilde bireysel hesaplar ile kurumsal hesaplar arasındaki yaş farkı da incelenmiştir. Buna göre bireysel kullanıcıların yaş ortalaması 30 iken, kurumsal kullanıcıların yaş ortalaması 35 olarak gözlemlenmiştir. Kurumsal şirketlerin taşıt paylaşım sektörüyle ilişkisi neticesinde, orta yaşlı kesime de ulaşılabileceğinden söz edilebilir.

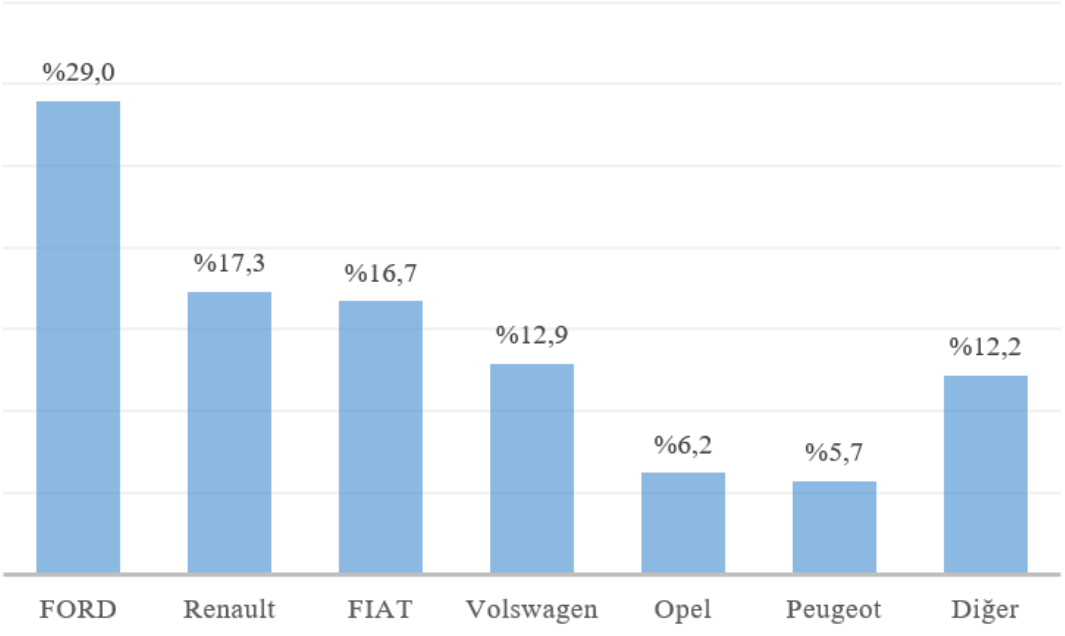
Şekil 5.14'te ayrıca kullanıcılar tarafından seçilen taşıt sınıfları ve toplam rezervasyon sayılarını gösteren grafik verilmiştir. Yedi seviyede (1-7) sınıflandırılan taşıtlardan en fazla seçilen grup, ikinci sınıf (B) taşıtlardır (N=16.080, %46,19). İkinci en fazla seçilen taşıt grubu ise üçüncü sınıf (C) taşıtlar olmuştur (N=7.218, %20,55). Seçim sırasında üçüncü gelen grup ise en düşük taşıt modellerini içeren birinci sınıf (A) taşıtlardır (N=4.686, %13,12).



Şekil 5.14 : Seçilen taşıt sınıfları ve rezervasyon sayıları.

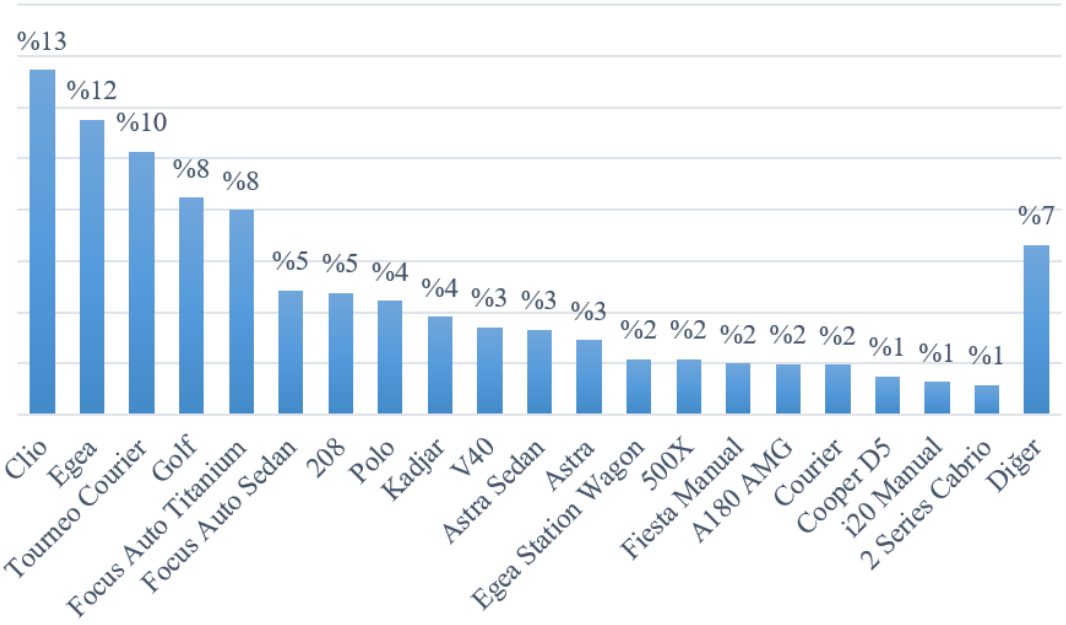
Buna göre iki değişken arasındaki korelasyon katsayısı (r) '-0,68' (yüksek negatif korelasyon) olarak hesaplanmıştır. Taşıt sınıfı ile rezervasyon sayıları arasında güçlü bir ilişki görülmüştür. Bu şekillerden anlaşılacağı üzere, rezervasyon sayılarına bakılarak, kullanıcıların ağırlıklı olarak ikinci ve üçüncü sınıf taşıtları seçtiği söylenebilmektedir. Taşıt sınıfları 1-7 arası fiyatlarına göre sınıflandırılmış olup, bahsedilen sınıflar ekonomik B-C segmenti taşıtlara karşılık gelmektedir. Kullanıcılar en başta ekonomik çıkarlarına uygun olarak düşük segment ekonomik taşıtları seçmişlerdir. Taşıt sınıfı yükseldikçe, rezervasyon sayıları hızlı bir şekilde düşüş eğilimi göstermektedir. Fakat birinci sınıftan ikinci sınıfa geçişte rezervasyon sayılarında artış görülmekte ve bu mevcut eğilimle ters düşmektedir. Bu durumun nedeni, birinci taşıt sınıfının sadece taşıma amaçlı kullanılan ticari araçlardan oluşması ve ikinci sınıfın, binek araçların başlangıç seviyesi olmasıdır.

Şekil 5.15'te en fazla kiralanan taşıt markalarının yüzdeleri verilmiştir. En fazla seçilen markalar sırasıyla Ford (N=10.645), Renault (N=6.357) ve Fiat (N=6.144) olarak sıralanmıştır. Şirket filosundaki A grubuna bağlı en uygun fiyatlı ve taşıma amaçlı kullanılan ticari taşıtın yalnızca Ford marka olarak kullanılması nedeniyle, genel toplamdaki Ford marka yüzdesi yüksek çıkmıştır.



Şekil 5.15 : Paylaşımda seçilen taşıt markaları.

Şekil 5.16'ya göre ise en fazla seçilen taşıt modelleri sırasıyla Renault Clio (%13), Fiat Egea (%12), Ford Tourneo Courier (%10) olarak gözlenmiştir.



Şekil 5.16 : Paylaşımda seçilen taşıt modelleri.

Çizelge 5.3'te tüm değişkenler arasındaki korelasyon seviyeleri belirtilmiştir.

Çizelge 5.3 : Tüm değişkenler arasındaki korelasyon seviyeleri.

	Bireysel Hesap	*Pazartesi*	*Salı*	*Çarşamba*	*Perşembe*	*Cuma*	*Cumartesi*	*Pazar*	*Sınıf A*	*Sınıf B*	*Sınıf C*	*Sınıf D*	*Sınıf E*	*Sınıf F*	*Sınıf G*	***Süre***	***Mesafe***	*Yaş*
Bireysel Hesap	1																	
Kurumsal Hesap	-1																	
Pazartesi	-0,0470	1																
Salı	-0,0495	-0,1514	1															
Çarşamba	-0,0565	-0,1524	-0,1526	1														
Perşembe	-0,0549	-0,1551	-0,1553	-0,1563	1													
Cuma	-0,0005	-0,1580	-0,1582	-0,1592	-0,1621	1												
Cumartesi	0,0940	-0,1776	-0,1778	-0,1790	-0,1822	-0,1856	1											
Pazartesi	0,0984	-0,1648	-0,1651	-0,1661	-0,1691	-0,1722	-0,1936	1										
Sınıf A	0,0312	-0,0027	-0,0009	-0,0083	-0,0070	-0,0105	-0,0001	0,0283	1									
Sınıf B	0,0244	-0,0020	0,0008	0,0123	-0,0017	0,0059	0,0047	-0,0196	-0,3600	1								
Sınıf C	0,0098	0,0099	-0,0035	-0,0032	0,0054	0,0058	-0,0110	-0,0022	-0,1975	-0,4712	1							
Sınıf D	-0,0541	0,0046	0,0081	0,0028	0,0105	-0,0040	-0,0114	-0,0088	-0,1278	-0,3050	-0,1673	1						
Sınıf E	-0,0580	0,0008	-0,0053	-0,0096	-0,0068	-0,0046	0,0101	0,0135	-0,1096	-0,2615	-0,1435	-0,0929	1					
Sınıf F	0,0033	-0,0038	-0,0025	-0,0015	0,0054	0,0032	0,0025	-0,0036	-0,0244	-0,0581	-0,0319	-0,0206	-0,0177	1				
Sınıf G	0,0274	-0,0216	0,0030	-0,0017	-0,0042	0,0026	0,0171	0,0025	-0,0635	-0,1515	-0,0831	-0,0538	-0,0461	-0,0102	1			
Süre	**-0,0608**	**-0,0051**	**-0,0125**	**-0,0080**	**-0,0015**	**0,0261**	**0,0413**	**-0,0432**	**-0,1188**	**0,0016**	**0,0357**	**0,0317**	**0,0342**	**0,0038**	**0,0397**	**1**		
Mesafe	**0,0176**	**-0,0052**	**-0,0173**	**-0,0161**	**-0,0079**	**0,0204**	**0,0372**	**-0,0150**	**-0,0735**	**-0,0091**	**0,0299**	**0,0231**	**0,0196**	**0,0079**	**0,0303**	**0,7505**	**1**	
Yaş	-0,1932	-0,0001	0,0008	-0,0008	0,0002	-0,0183	-0,0011	0,0187	0,0126	-0,0686	-0,0248	0,0320	0,0725	0,0258	0,0621	**0,0189**	**-0,0194**	1

Korelasyon katsayısı (r) 0-0,20 arasında çok düşük, 0,20-0,40 arasında düşük, 0,40-0,60 arasında orta, 0,60-0,80 arasında yüksek ve 0,80 değerinin üzerinde ise çok yüksek korelasyon seviyesi olarak kabul edilir.

Sözel veriler, veri setinde 1 ve 0 ile kodlanarak kukla değişken olarak korelasyon tablosuna dahil edilmiştir. Kurumsal hesap korelasyonları, bireysel hesap korelasyonlarının tersi olacağından tabloya dahil edilmemiştir.

Buna göre en yüksek korelasyon değerinin (r=0,75) toplam uzunluk ve toplam paylaşım süresi arasında olduğu hesaplanmıştır. Bu sonuç, taşıtın paylaşım süresi boyunca yolculuk yapması nedeniyle beklenen bir durumdur. Fakat 1 değerine yaklaşık olmamasının nedeni, paylaşım süresince taşıtın sürekli yolculuk yapmamasından kaynaklıdır.

Diğer tüm değişkenler arası ilişki düzeyi düşük çıkmıştır.

5.3 Araştırma Hipotezleri ile İlgili Sonuçlar

Araştırmanın başlangıcında, giriş bölümünde araştırmacı tarafından ortaya atılan hipotezler, araştırma sonuçları açısından incelenmiştir. Araştırmada elde edilen verilerin çözümlemesinde, Microsoft Excel kullanılmış, yapılan bütün çözümlemelerde anlamlılık düzeyi $p \leq .05$ olarak alınmıştır. Bu program ile eldeki veriler alt problemlere uygun çözümleme teknikleriyle test edilmiştir. Hipotezlerin incelenmesinde parametrik çözümleme tekniklerinden bağımsız örneklemler için t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. ANOVA testi, sürekli bir ölçüm ve üç ya daha fazla grup verinin var olması halinde, bize grupların birbirinden farklı olup olmadığı bilgisini verir ama hangi grupların birbirinden farklı olduğu bilgisini vermez. T-testi ise, iki sayısal veri grubunun ortalamaları karşılaştırılarak, aradaki farkın rastlantısal mı, yoksa istatistiksel olarak anlamlı mı olduğuna karar vermek için kullanılır. Bunun yanında verilerin korelasyon, ortalama değerleri de incelenerek yorumlanmış ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

H1: Hafta sonu günlük ortalama paylaşım süresi, hafta içine oranla daha yüksektir.

Haftanın günlerinde paylaşım sürelerinin anlamlı farklılık gösterip göstermediğini anlamak için ilk olarak tüm veri gruplarını kapsayacak şekilde ANOVA testi yapılmıştır (Çizelge 5.4).

Çizelge 5.4 : Haftanın günlerinde paylaşım süreleri için ANOVA testi sonuçları

Gruplar	*Say*	*Ortalama*	*Standart Sapma*
Pazartesi	4830	9,78	17,67
Salı	4842	9,43	19,35
Çarşamba	4897	9,64	17,57
Perşembe	5049	9,95	18,02
Cuma	5212	11,20	22,29
Cumartesi	6347	11,68	19,24
Pazar	5602	8,15	12,99

Varyans Kaynağı	*KT*	*sd*	*Ortalama Kare*	*F*	*p*	*F ölçütü*
Gruplar Arasında	47069,88	6	7844,98	23,352	1,08E-27	2,099
Gruplar İçinde	12353475	36772	335,95			
Toplam	12400544	36778				

Haftanın günlerinde paylaşım süreleri tek yönlü varyans analizi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Bu çözümleme, günlere bağlı paylaşım sürelerinin aynı olduğunu varsayan H_0 hipotezini test etmek için kullanılmıştır. Seçilen anlamlılık düzeyinde kritik değerlerin aşılması halinde H_0 hipotezi reddedilmekte, gruplardan en az birinin farklı olduğu H_1 hipotezi kabul edilmektedir. Test sonuçlarına göre gruplardan en az bir tanesinin diğerlerinden farklı olduğu belirlenmiştir. [$F_{(0,05\ ;\ 6\text{-}36772)} = 23,352$, $p<0,05$]. Buna göre hafta sonu ve hafta içi paylaşım süresi verileri gruplandırılarak, iki grup arasında t testi yapılmıştır (Çizelge 5.5).

Çizelge 5.5 : Hafta içi ve hafta sonu günlerinde paylaşım süreleri temelli t testi sonuçları

Grup	*N*	*Ortalama*	*Standart Sapma*	*t*	*sd*	*p*
Haftaiçi	24830	10,017	19,11	-0,040	26666	0,967851
Haftasonu	11949	10,025	16,70			

Hafta içi ve hafta sonu paylaşım süresi karşılaştırması için yapılan t testi sonrasında hafta içi ve hafta sonu paylaşım sürelerinde anlamlı farklılık belirlenememiştir. [$t_{(0,05\ ;\ 26666)} = 0,968$; $p>0,05$]. Fakat tek yönlü varyans analizinde gruplar arası anlamlı fark belirlenmiştir. Buna sonuçlara göre; grafik verileri de incelenerek hafta içi ve hafta

sonu günleri yerine farklı iki grup belirlenmiştir. Cuma ve Cumartesi günü verileri "2. Grup" olarak, diğer günlerin verileri ise "1. Grup" olarak gruplanmıştır. Bu iki grup için ikili olarak tekrardan t testi yapılmıştır (Çizelge 5.6).

Çizelge 5.6 : 1. Grup ve 2. Grup günlerinde paylaşım süreleri temelli t testi sonuçları

Grup	*N*	*Ortalama*	*Standart Sapma*	*t*	*sd*	*p*
1. Grup	25220	9,358	17,16	-9,547	19138	1,5E-21
2. Grup	11559	11,463	20,67			

1. Grup ve 2. Grup paylaşım süresi karşılaştırması için yapılan t testi sonrasında grupların paylaşım süresinde yüksek düzeyde anlamlı farklılık belirlenmiştir [$t_{(0,05\ ;\ 19138)}$ = 1,5E-21; p<0,05]. Buna göre Cuma ve Cumartesi grubunun paylaşım süresi ($\bar{x}$ = 11,46 saat) diğer günlerin paylaşım süresinden ($\bar{x}$ = 9,36 saat) yüksektir.

Her ne kadar Cuma ve Cumartesi günlerinde paylaşım süreleri anlamlı olarak yüksek çıksa da ilk hipotez hafta sonu günlerinin hafta içi günlerinden yüksek olması yönündedir. Bu yüzden elde edilen bulgular ortaya atılan birinci hipotezi desteklememiştir.

H2: Kullanıcı yaşı arttıkça, daha lüks taşıtlar seçilmektedir.

Elde edilen bulgular (Şekil 5.11) taşıt paylaşımı kullananların yaşları ile taşıt türleri arasında çok düşük seviye korelasyon (0,09) hesaplanmıştır. Yaş ile taşıt sınıfı arasında ilişki görülmemiştir. Kullanıcı yaşı arttıkça, düşük bir farkla da olsa, daha lüks taşıt seçimi yapıldığı söylenebilir; fakat tüm yaş aralıklarının taşıt türü ortalamasına bakıldığında, kullanıcıların ekonomik sınıf aralığında seçim yaptığı gözlenmiştir. Bu nedenden dolayı hipotez, çözümleme sonuçları tarafından desteklenmemiştir.

H3: Kullanıcı yaşı arttıkça, daha uzun süreli taşıt paylaşımı yapılmaktadır.

Toplanan verilerin çözümleme sonuçlarına göre (Şekil 5.10), yaş ve süre arasında çok düşük pozitif korelasyon (0,02) görülmüştür. Kullanıcı yaşı ile paylaşım süresi arasında ilişki görülmemiştir. Üçüncü hipotez desteklenmemiştir.

H4: Kullanıcı yaşı arttıkça, daha fazla uzunlukta taşıt paylaşımı yapılmaktadır.

Toplanan verilerin çözümleme sonuçlarına göre (Şekil 5.9), yaş ve uzunluk arasında çok düşük negatif korelasyon (-0,02) görülmüştür. Kullanıcı yaşı ile paylaşım uzunluğu arasında ilişki görülmemiştir. Dördüncü hipotez desteklenmemiştir.

H5: Kullanıcıların hesap türleri ile ortalama taşıt paylaşım süreleri arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır.

Beşinci hipotez kullanıcıların hesap çeşitleri (bireysel/kurumsal) ile günlük ortalama paylaşım süreleri arasındaki ilişkiler ile ilgilidir. Sonuçlar (Şekil 5.13), kurumsal hesaplara ait günlük ortalama taşıt paylaşım sürelerinin bireysel kullanıcılara göre daha yüksek olduğunu göstermiştir. İki grubun paylaşım süresi verileri t testi ile incelenmiştir (Çizelge 5.7).

Çizelge 5.7 : Bireysel ve kurumsal hesaplara göre paylaşım süreleri temelli t testi sonuçları

Grup	*N*	*Ortalama*	*Standart Sapma*	*t*	*sd*	*p*
Bireysel	32307	9,60	18,05	-10,701	5498	1,83E-26
Kurumsal	4472	13,02	20,25			

Bireysel ve kurumsal hesapların paylaşım süresi karşılaştırması için yapılan t testi sonrasında bireysel ve kurumsal hesapların kullanım süresinde yüksek düzeyde anlamlı farklılık belirlenmiştir [$t_{(0,05\ ;\ 5498)}$ = 1,83E-26; $p<0,05$]. Buna göre kurumsal hesapların paylaşım süresi ($\bar{x}$ = 13,02 saat) bireysel hesapların paylaşım süresinden ($\bar{x}$ = 9,60 saat) yüksektir. Sonuçlara göre bu hipotez desteklenmiştir.

H6: Kullanıcıların hesap türleri ile ortalama taşıt paylaşım uzunlukları arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır.

Altıncı hipotez kullanıcıların hesap çeşitleri (bireysel/kurumsal) ile günlük ortalama paylaşım uzunlukları arasındaki ilişkiler ile ilgilidir. Sonuçlar (Şekil 5.14), kurumsal hesaplara ait günlük ortalama taşıt paylaşım uzunluklarının bireysel kullanıcılara göre daha düşük olduğunu göstermiştir. İki grubun paylaşım uzunluğu verileri t testi ile incelenmiştir (Çizelge 5.8).

Çizelge 5.8 : Bireysel ve kurumsal hesaplara göre paylaşım uzunlukları temelli t testi sonuçları

Grup	*N*	*Ortalama*	*Standart Sapma*	*t*	*sd*	*p*
Bireysel	32307	81,53	139,17	3,726	6205	0,000196
Kurumsal	4472	74,15	121,81			

Bireysel ve kurumsal hesapların paylaşım uzaklığı karşılaştırması için yapılan t testi sonrasında bireysel ve kurumsal hesapların paylaşım uzunluğunda yüksek düzeyde anlamlı farklılık belirlenmiştir [$t_{(0,05\ ;\ 6205)} = 0,0002$; $p<0,05$]. Buna göre bireysel hesapların paylaşım uzaklığı ($\bar{x}$ = 81,53 km) kurumsal hesapların paylaşım uzaklığından ($\bar{x}$ = 74,15 km) yüksektir. Kurumsal hesaplar, daha uzun süreli paylaşım yapmasına karşın iş odaklı ve kısa uzunlukta kullanım yapmasından dolayı paylaşım uzunlukları daha düşük gözlenmiştir. Bu hipotez desteklenmiştir.

Çizelge 5.9'da bu araştırma başlangıcında ortaya atılan hipotezler listelenmiştir. Beşinci ve altıncı hipotez hariç tamamı elde edilen çözümleme sonuçlarına göre reddedilmiştir.

Çizelge 5.9 : Araştırma Hipotezleri ile İlgili Sonuçlar

		Kabul	**Ret**
H1	Hafta sonu günlük ortalama paylaşım süresi, hafta içine oranla daha yüksektir.		√
H2	Kullanıcı yaşı arttıkça, daha lüks taşıtlar seçilmektedir.		√
H3	Kullanıcı yaşı arttıkça, daha uzun süreli taşıt paylaşımı yapılmaktadır.		√
H4	Kullanıcı yaşı arttıkça, daha fazla uzunlukta taşıt paylaşımı yapılmaktadır.		√
H5	Kullanıcıların hesap türleri ile ortalama taşıt paylaşım süreleri arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır.	√	
H6	Kullanıcıların hesap türleri ile ortalama taşıt paylaşım uzunlukları arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır.	√	

Çalışma sonucunda Türkiye'de durak temelli taşıt paylaşımında genel bulgular şu şekilde sıralanabilir;

1. Ortalama kullanıcı yaşı 30,70, ortalama paylaşım süresi 10,01 saat, ortalama paylaşım uzunluğu 80,63 km, ortalama taşıt sınıfı 2,6 (ekonomik olarak 1-7 arası sıralanarak) olarak görülmüştür. En çok rezervasyon kısa süreli (0-3 saat) olarak yapılmıştır.
2. En çok seçilen taşıt sınıfları 2 ve 3 (B-C segment ekonomik taşıtlar), en çok seçilen şanzıman tipi otomatik, en çok seçilen taşıt modeli Renault Clio olarak gözlenmiştir. En çok seçilen taşıt markaları, filo özelliklerine de bağlı olarak Ford, Renault ve Fiat olmuştur.
3. Taşıt paylaşımında en çok paylaşım yapılan günler Cuma ve Cumartesi günleri olarak gözlenmiş ve hafta sonu günlük ortalama rezervasyon sayısı (114,9) hafta içi günlük ortalama rezervasyon sayısına (95,5) göre daha yüksek hesaplanmıştır. En az paylaşım yapılan günler Salı ve Pazar günleridir.
4. Bireysel ve kurumsal hesap türlerine bakıldığında, üye tiplerinin çoğunluğunu bireysel hesaplar oluşturmuştur. Kurumsal hesaplar, bireysel hesaplara göre düşük bir fark ile daha lüks seçimlerde bulunmuş ve daha uzun süre paylaşım yapmışlardır. Fakat kurumsal hesaplarda paylaşım uzunluklarının daha az olduğu görülmüştür. Ayrıca yaş ortalaması kurumsal üyelerde daha yüksek çıkmıştır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Dünyadaki büyük ölçekli şehirlerde trafik sıkışıklığı önemli ve artış gösteren bir sorundur. Bu sorun şehir ve ulaşım planlamacılarını farklı akıllı ulaşım sistemlerine yöneltmiştir.

Bununla birlikte, insanların ekonomik kaygıları ve çok tipli ulaşım gereksinimleri gibi nedenlerden dolayı taşıt paylaşım sistemi ve ekonomisi her geçen gün artarak sürmektedir. Ayrıca, dünya üzerinde uzun yıllardan beri tartışılan küresel ısınma sonucunda insanoğlunun çevreye verdiği zararların azaltılması, taşıt paylaşım felsefesinin bir diğer çıkış noktasını oluşturmaktadır. Nitekim küresel ısınmanın en önemli nedenlerinden birisi içten yanmalı motorların atmosfere bıraktığı karbon temelli zehirli gazlardır. Bu bağlamda, e-bisiklet, e-scooter, yolculuk ve taşıt paylaşımı gibi paylaşılan hareketlilik bileşenlerinin çözüme katkı sunması beklenmektedir.

Günümüzde bu türlerden öne çıkan taşıt paylaşımı; taşıt sahipliğini önemli ölçüde azaltmakta ve çözüme katkı sunmaktadır. Taşıt paylaşımı, insanların süregelen özel taşıt talebini karışılamakla birlikte paylaşım ekonomisi felsefesiyle özel taşıt kullanım verimliliğini arttıran bir yol olmuştur. Ulaşım taşıtlarının kapasitesini daha verimli kullanmayı sağlayan bu ulaşım tipinin, dünya örnekleri de incelendiğinde gelişmeyi sürdüreceği görülmektedir. Türkiye'de henüz çok yeni olan bu sektör gelişmeye çok açıktır. Sektör geliştikçe, ileriki çalışmalarda daha sağlıklı veriler ile çözümlemeler yapılabilir.

Çalışmada elde edilen sonuçlara göre, taşıt paylaşım günleri hafta içi ve hafta sonu olarak karşılaştırıldığında, her ne kadar hafta içinde toplam rezervasyon sayısı fazla olsa da günlük olarak bakıldığında hafta sonu taşıt paylaşım oranlarının daha yüksek olduğu görülmüştür (Çizelge 5.2, Şekil 5.4). Bu sonuç daha önce yapılan çalışmalar (Huwer, 2004; Katzev, 2003) ile benzerlik göstermiştir. Özellikle Cuma ve Cumartesi günleri rezervasyon sayısı ve paylaşım sürelerinde yükseliş gözükmektedir. Bu sonuç Türkiye'de paylaşım taşıtlarının, daha çok eğlence ve sosyal amaçlar doğrultusunda seçildiğini göstermektedir. Fakat haftaiçi rezervasyon sayıları, haftasonu değerlerine göre azımsanmayacak yüksekliktedir.

Bir diğer sonuç ise genç sürücülerin taşıt paylaşım sistemlerini daha fazla kullanmasıdır (Çizelge 5.2, Şekil 5.6). Bu durum daha önce yapılan benzer çalışmalardan (Burkhardt, 2006; Efthymiou vd., 2013) elde edilen sonuçlara paralellik göstermiştir.

Tez çalışmasında kullanıcıların hesap türlerine göre seçimleri (bireysel/kurumsal) (Şekil 5.13, Şekil 5.14) ayrı olarak irdelenmiştir. Genel olarak bireysel hesaplar fazlalıkta olup, kurumsal hesapların ortalama paylaşım süreleri bireysel hesaplara göre daha yüksektir. Beklenenin aksine kurumsal kullanıcıların paylaşım uzunlukları bireysel hesaplara göre daha düşük gözlenmiştir. İki hesap türü de ekonomik taşıtlara yönelse de kurumsal hesaplar, az bir fark ile de olsa, bireysel hesaplara göre daha pahalı seçimlerde bulunmuşlardır. Ayrıca kurumsal hesapların yaş ortalaması, bireysel hesaplara göre anlamlı şekilde yükseklik göstermiştir. Kurumsal şirketlerin taşıt paylaşım sektörüyle olan ilişkileri arttıkça, paylaşım sektörüne fazla katılmayan yaş grupları da bu sektörün içine katılabilir. Kurumsal şirketlere tanınabilecek ayrıcalıklar sayesinde oluşacak iş birlikleri, daha yaşlı kesime ulaşılmasını ve bu kesimde de taşıt paylaşımına ait alışkanlığın artmasını sağlayacaktır. Bu şekilde taşıt paylaşımının tanınırlığı sadece genç kesimde değil, orta yaşlı kesimde de artış gösterebilir.

Çalışma için toplanan veriler çözümlenip incelendiğinde, kullanıcıların Türkiye'deki temel seçim etkeninin ekonomik fayda olduğu görülmüştür (Çizelge 5.2, Şekil 5.12). Mevcut taşıt fiyatları veya yan masrafları ile birlikte, taşıt sahibi olmak yerine taşıt paylaşımı ile ulaşım sağlamak belli uzaklıklar temel alındığında; özellikle şehir içinde, ekonomik fayda sağlamaktadır (Litman, 2015). Bu bağlamda Türkiye'deki kullanıcılar ağırlıklı olarak ekonomik sınıf taşıtları seçmektedir. Buna bağlı olarak sektöre girecek yeni şirketler, filolarını yakıt tasarruflu ekonomik taşıt ağırlıklı kurmalı ve sürdürülebirlik açısından lüks taşıt segmenti yerine elektrikli taşıtlara yönelmelidir. Tabiki ülkemizde bu tarz bir elektrikli taşıt filosu için altyapı hazırlıkları henüz yeterince iyi olmasa da altyapı gelişimi için tüm paydaşlar gerekli adımları atmalıdır.

Tez çalışması soncunda elde edilen bulgular ışığında farklı öneriler sunulabilir. Şirketlerle yapılan görüşmelerde; bu alana yapılacak yatırımların artması ve diğer taşıt paylaşım şirketlerinin pazara girerek rekabeti arttırması ile daha çok kullanıcıya ulaşılabileceği belirtilmiştir. Ayrıca şirketler, devlet ve belediylerin desteğinin önemini vurgulamışlardır.

Yapılan çalışma sonuçlarına göre; ileride yapılması planlanan benzer çalışmalarda, gözlem ve taşıt paylaşımı kullanıcıları ile yapılacak anket çalışması gibi yöntemler ile nitel veriler de incelenebilir. Bu nitel veriler; kullanıcıların taşıt paylaşımını kullanma amaçları ve özel taşıt sahipliklerine etkileri gibi araştırma soruları temelinde şekillenebilir. Özellikle kullanıcıların demografik bilgilerini detaylı içeren veri setleri, sosyal davranış konusunda daha fazla bilgi sağlayabilecektir.

Buna ek olarak yalnızca bir şirket yerine birden fazla şirketten veri alınarak karşılaştırmalar yapılabilir. Özellikle serbest dolaşım modeli ile çalışan taşıt paylaşım şirketleri sektöre yön vermektedir. Önceki çalışmalardan elde edilen bulgular ve şirket röportajları sonucunda bu modelin yüksek kullanıcı sayısına ulaşabildiği ve daha hızlı büyüme gösterdiği anlaşılmıştır (Şekil 4.15). Ayrıca bu model, teknolojik altyapı sayesinde diğer platformlar ve fırsatlara evrilebilir, esnek bir yapıya sahiptir. Bu çalışmada Türkiye'de durak temelli çalışan bir paylaşım şirketinin veri seti üzerinden çalışma yapılmıştır. Serbest dolaşım modeli ile çalışan bir şirketten alınacak veri ile yürütülecek çalışma sonucunda karşılaştırmalar yapılabilir ve daha farklı sonuçlar elde edilebilir.

Kullanıcılar ülkemizde hala paylaşım kültürüne yeteri kadar alışkanlık sağlamamış olsa da, sektöre girecek yeni şirketler ve teknolojik olanaklarla yetişmiş gelecek nesillerin katkısıyla taşıt paylaşımının büyümesi kaçınılmazdır. Eğitim ve alışkanlık bu sektörün gerekliliklerini kullanıcılara aktarmakta önemli bir rol oynamaktadır. Paylaşım felsefesini benimsemiş ve çevresel bilinci oturmuş kullanıcılar ile birlikte, temizlik ve diğer kurallarda daha duyarlı davranmak hizmetin kalitesini arttıracaktır. Özellikle bakanlıklar tarafından, öğrencilere genç yaşta toplum bilinci oluşturmak adına, trafik bilgisi gibi seçmeli derslerin içeriğine taşıt paylaşım ve akıllı ulaşım ile ilişkili temel bilgiler eklenmelidir. Toplumlarda alışkanlıklar yavaş olarak değişse de bu tarz tanıtım ve bilgilendirmeler ile verimli ulaşım konusunda ileriye dönük gelişim sağlanabilir.

Büyükşehir belediyeleri taşıt paylaşımının büyümesinde kilit rol oynamaktadır. Dünya örneklerine baktığımızda, ekonomiye ve çevreye faydaları dikkate alınarak taşıt paylaşımına büyük destekler sağlanmaktadır. "Paylaş&Kazan" isimli elektrikli taşıt paylaşım destekleme çalışmaları İtalya'daki (Milan) büyükşehir belediyelerinde kampanya olarak yürütülmektedir (Empower, 2017). Özellikle Kuzey Avrupa ülkeleri şehir içi ulaşım planlamlarında paylaşım taşıtlarına oldukça önem vermektedir. Şehir

içi ulaşım bir çok ulaşım tipini aynı anda içeren ve kullanmayı gerektiren karmaşık bir yapıdır. Bu çeşitliliği sağlamak adına, özellikle Almanya'da, toplu ulaşım duraklarına hareketlilik alanları eklenmiştir (Luginger, 2016). Bu alanlarda paylaşım taşıtlarına yer veren belediyeler, toplu ulaşım ile paylaşım taşıtlarının bütünleşmesini sağlayarak karşılıklı pozitif etkileşim ortaya çıkarmıştır. Belediyelerin yoğun ilçelerde paylaşım taşıtları için özel park alanları ayırması, halk bilincini arttıracak kampanyalar yapması, hükümetin vergi indirimi gibi ekonomik destekleriyle farkındalık artacak ve taşıt paylaşımı ilerleyen yıllarda ulaşıma ve ekonomiye katkılarını gösterecektir.

KAYNAKLAR

Badeau, A., Carman, C., Newman, M., Steenblik, J., Carlson, M., & Madsen, T. (2019). Emergency Department visits for Electric Scooter-related injuries after introduction of an urban rental program. *The American journal of emergency medicine*, *37*(8), 1531-1533.

Baptista, P., Melo, S., & Rolim, C. (2014). Energy, environmental and mobility impacts of car-sharing systems. Empirical results from Lisbon, Portugal. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *111*(0), 28-37.

Bardhi, F. & Eckhardt, G. M. (2012). Access-Based Consumption: The Case of Car Sharing, *Journal of Consumer Research,39* (4), 881-898.

Barth, M., & Todd, M. (2001). User behavior evaluation of an intelligent shared electric vehicle system. *Transportation Research Records*, *1760*(1), 145-152.

Belk, R. (2010). Sharing, *Journal Of Consumer Research,36* (5), 715-734.

Belk, R. (2014). You Are What You Can Access: Sharing and Collaborative Consumption Online. *Journal of Business Research,67* (8), 1595-1600.

Belk, R. (2014). Sharing versus pseudo-sharing in web 2.0. *The Anthropologist, 18* (1), 7-23. doi:10.1080/09720073.2014.11891518.

Benevolo, C., Dameri, R. P., & D'Auria, B. (2016). Smart mobility in smart city. In *Empowering Organizations* (pp. 13-28). Springer, Cham.

Bonsall, P., Jopson, A., Pridmore, A., Ryan, A., & Firmin, P. (2002). Car share and car clubs: Potential impacts. *Institute for Transport Studies, University of Leeds*. 1-69.

Bothra, N. (2019). A-bikes are changing the way we move- A glimpse into E-Bike sales Around the globe. Erişim adresi: https://medium.com/calamus/e-bike-sales-worldwide-91c1df5da89a

Botsman, R. & Rogers, R. (2010). *What's Mine is Yours: The Rise of Collaborative Consumptio*n. New York: Harper Collins.

Bundesverband Carsharing. (2016). *CarSharing-Entwicklung in Deutschland [Online].Berlin.Erişimadresi:* http://carsharing.de/sites/default/files/uploads/grafik_entwicklung_carsharing_deutschland_2016_zwei_varianten_mit_logo.pdf

Burkhardt, J. & Millard-Bal, A. (2006). Who's attracted to car sharing? *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board, No. 1986, No. 1986, Transportation Research Board of the National Academies, Washington, DC*, 98-105.

Clark, J., & Curl, A. (2016). Bicycle and car share schemes as inclusive modes of travel? A socio-spatial analysis in Glasgow. *Social Inclusion*, *4*(3), 83-99.

Chan, N. D., & Shaheen, S. A. (2012). Ridesharing in North America: Past, Present, and future. *Transport Reviews*, *32*(1), 93-112.

Chen, C. C. & Chang, Y. C. (2018). What Drives Purchase Intention on Airbnb? Perspectives of Consumer Reviews, Information Quality and Media Richness. *Telematics and Informatics, 38,* 1512-1523.

Cheng, M., & Edwards, D. (2017). A Comparative Automated Content Analysis Approach on The Review of the Sharing Economy Discourse in Tourism And Hospitality. *CurrentIssues in Tourism,* 1-15.

Çelik, A. (2019). Taşıt paylaşımı sistemi hızla buyuyor. Erişim adresi: https://tr.motor1.com/news/352798/arac-paylasim-sistemi-hizla-buyuyor/

Degele, J., Gorr, A., Haas, K., Kormann, D., Krauss, S., Lipinski, P., & Hertweck, D. (2018, June). Identifying E-Scooter sharing customer segments using clustering. In *2018 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC)* (pp. 1-8). IEEE.

DeMaio, P., & Gifford, J. (2004). Will smart bikes succeed as public transportation in the United States?. *Journal of Public Transportation*, *7*(2), 1.

DeMaio, P. (2009). Bike-sharing: History, impacts, models of provision, and future. *Journal of public transportation*, *12*(4), 3.

Diana, M. (2010). Public Transport. *A Dictionary of Transport Analysis* (Ed. K. Button, H. Vega, & P. Nijkamp). London: Edward Elgar Publishing Limited.

Dönmez, H., Aki, M., Dönmez, İ., Öztürk, M. 2018. A Market Scan of How New Mobility Trends Are Evolving in Turkey. İstanbul. Erişim adresi: http:// wrisehirler.org/arastirma/yayin/market-scan-how-newmobility-trends-are-evolving-turkey

EMPOWER. 2017. "Newsletter #4". Erişim adresi: http:// empowerproject.eu/wp-content/uploads/2017/05/MayNewsletter17.pdf.

Farronato, C, Levin, J., Brusson, N., Abele, M., Iacangelo, S. & Schmid, C. (2015). The Sharing Economy New Opportunities, New Questions. *Credit Suisse*. Retrieved November 30, 2018, From: Https://Www.Credit-Suisse.Com/.

Felson, M. & Spaeth, J.L. (1978). Community Structure and Collaborative Consumption: A Routine Activity Approach, *American Behavioral Scientist, 21,* 614-624.

Ferreira, J., Trigo, P. & Filipe, P. (2009).Collaborative Carpooling System, *World Academy of Science, Engineering and Technology,3,609-613.*

Ferrell, O. C., Ferrell, L. & Huggins, K. (2017). Seismic Shifts in the Sharing Economy: Shaking Up Marketing Channels and Supply Chains, *Journal Of Marketing Channels,24* (1-2), 3-12.

Fishman, E., & Cherry, C. (2016). E-bikes in the mainstream: reviewing a decade of research. *Transport Reviews*, *36*(1), 72-91.

Fitzsimmons, J. (1985). Consumer Participation and Productivity in Service Operations. *Interfaces,15*, 60-67.

Fyhri, A., & Fearnley, N. (2015). Effects of e-bikes on bicycle use and mode share. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, *36*, 45-52.

Gansky, L. (2010). *The Mesh: Why The Future of Business is Sharing.* New York, NY.: Portfolio Penguin.

Gokasar, I., & Günay, G. (2017). *Carpooling Between Campuses: Case Study of Bogazici University, Istanbul, Turkey* (No. 17-03532).

González-Padron, T. L. (2017). Ethics in the Sharing Economy: Creating a Legitimate Marketing Channel, *Journal of Marketing Channels,24* (1-2), 84-96.

Gül, İ., Dinçer, M. Z., & Çetin, G. (2018). Paylaşım Ekonomisi ve Turizme Etkileri Üzerine Bir Değerlendirme. *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, *2*(1), 7-16.

Guttentag, D. (2015). Airbnb: Disruptive Innovation And The Rise Of An Informal Tourism Accommodation Sector. *Current Issues in Tourism*, *18*(12), 1192-1217.

Guttentag, D. (2016). *Why Tourists Choose Airbnb: A Motivation-Based Segmentation Study Underpinned by Innovation Concepts* (Doktora Tezi). University Of Waterloo, Canada

Guttentag, D., Smith, S., Potwarka, L., & Havitz, M. (2017). Why Tourists Choose Airbnb: A Motivation-Based Segmentation Study. *Journal of Travel Research.*

Hamari, J., Sjöklint, M. & Ukkonen, A. (2015), The Sharing Economy: Why People Participate in Collaborative Consumption, *Journal of the Association For Information Science And Technology,67* (9), 2047-2059.

Hampshire, R. C., & Gaites, C. (2011). Peer-to-peer carsharing: Market analysis and potential growth. *Transportation research record*, *2217*(1), 119-126.

Hampshire, R. C., & Sinha, S. (2011, June). A simulation study of Peer to Peer carsharing. In *2011 IEEE Forum on Integrated and Sustainable Transportation Systems* (pp. 159-163). IEEE.

Heo, C. Y. (2016). Sharing Economy and Prospects in Tourism Research, *Annals of Tourism Research,58*, 166-170.

Hern, A. (2015). Why The Term 'Sharing Economy' Needs to Die. *The Guardian.* Retrieved November 22, 2018, From: Http://Www.Theguardian.Com/Technology/2015/Oct/05/Why-The-Term- Sharing-Economy-Needs-To-Die.

Humphreys, A. & Grayson, K. (2008). The Intersecting Roles of Consumer and Producer: A Critical Perspective on Co-Production, Co-Creation And Prosumption. *Sociological Compass, 2*, 963-980.

Huwer, U. (2004). Public transport and car-sharing: benefits and effects of combined services. *Transport Policy 11 (2004) 77–87*

Jorge, D., & Correia, G. (2013). Carsharing systems demand estimation and defined operations: a literature review. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, *13*(3), 201-220.

Katzev, R. (2003). Car sharing: A new approach to urban transportation problems. *Analysis of Social Issues and Public Policy*, *3*(1), 65-86.

Lamberton, C.P. & Rose, R.L., (2012). When is Ours Better Than Mine? A Framework for Understanding and Altering Participation In Commercial Sharing Systems, *Journal of Marketing,76* (4), 109-125.

Lanier, C. Jr. & Schau, H. (2007). Culture and Co-Creation: Exploring Consumers' Inspirations and Aspirations For Writing And Posting Online Fan Fiction. in R. Belk, & J Sherryjr. (Eds.), *Consumer Culture Theory: Research in Consumer Behavior* (Vol. 11. Pp. 321-342). Amsterdam: Elsevier.

Lee, M., Chow, J. Y., Yoon, G., & He, B. Y. (2019). Forecasting e-Scooter competition with direct and access trips by mode and distance in New York City. *arXiv preprint arXiv:1908.08127*. 1-18.

Leveque, F. (2011). A strategic insight into carsharing market developments and dynamics. *Frost & Sullivan, Frankfurt*.

Litman, T. (2000). Evaluating carsharing benefits. *Transportation Research Record*, *1702*(1), 31-35.

Loose, W. (2010). The state of European car-sharing. *Project Momo Final Report D*, *2*, 1-119.

Luginger L. (2016). Success Factors of Integrated Multimodal Mobility Services *Master's Thesis*. *Technische Universität München*.

Mao, Z., & Lyu, J. (2017). Why Travelers Use Airbnb Again? *International Journal of Contemporary Hospitality Management,29* (9), 2464-2482.

Markard, J., Raven, R. & Truffer, B. (2012). Sustainability Transitions: An Emerging Field of Research And Its Prospects, *Research Policy,41* (6), 955-967.

Marx, K. (2012). *Kapital — Ekonomi Politiğin Eleştirisi (II. Cilt)* (Çev. M. Selik). İstanbul: Yordam Kitap.

Martin, C. J. (2016). The Sharing Economy: A Pathway to Sustainability Or A Nightmarish Form of Neoliberal Capitalism? *Ecological Economic,121*, 149-159.

Mayhew, L. J., & Bergin, C. (2019). Impact of e-Scooter injuries on Emergency Department imaging. *Journal of medical imaging and radiation oncology*, *63*(4), 461-466.

Mont, O. (2002). Clarifying The Concept of Product-Service System. *Journal of Cleaner Production, 10*, 237-245.

Möhlmann, M. (2015). Collaborative Consumption: Determinants of Satisfaction And The Likelihood of Using A Sharing Economy Option Again.

Journal Consumer Behaviour, 14 (3).

Muneer, T., Celik, A. N., & Caliskan, N. (2011). Sustainable transport solution for a medium-sized town in Turkey—A case study. *Sustainable Cities and Society*, *1*(1), 29-37.

Nemþanu, F., Schlıngensıepen, J., Buretea, D., & Iordache, V. (2016). Mobility as a service in smart cities. *Responsible Entrepreneurship Vision, Development and Ethics*, 425.

Plazier, P. A., Weitkamp, G., & van den Berg, A. E. (2017). Cycling was never so easy! An analysis of e-Bike commuters' motives, travel behaviour and experiences using GPS-tracking and interviews. *Journal of transport geography*, *65*, 25-34.

Prahalad, C. K. & Ramaswamy, V. (2004). Co-Creation Experiences the Net Practice in Value Creation. *Journal of Interactive Marketing, 18* ,5-14.

Price, J. (1975). Sharing: The Integration of Intimate Economics. *Anlhropologıcu,l~(\).* 3-27.

Pricewaterhouse Coopers. (2015). The Sharing Economy: Sizing The Revenue Opportunity. *Pricewaterhouse Coopers*, Erişim adresi: Http://Www.Pwc.Co.Uk/Issues/Megatrends/Collisions/Sharingeconmy/The-Sharing-Economy-Sizing-The- Revenue-Opportunity.

Raymond, C. & Dahl, T. (2017). Everything you need to know about car-sharing. Erişimadresi: https://www.popularmechanics.com/cars/a9615/everything-you-need-to-know-about-car-sharing-16099125/

Rodenbach, J., Mathis J., Chicco A. ve Diana, M. (2018) STARS H2020 – Shared mobility opporTunities And challenges foR European citieS *Research and Innovation action H2020-MG-2016-2017, 18-22.*

Schor, J. (2014). Debating The Sharing Economy. *Tellus Institute For a Great Transition*. Erişim adresi: Http://Www.Tellus.Org/Pub/Schor_Debating_The_Sharing_ Economy.Pdf

Shaheen, S. A., Sperling, D., & Wagner, C. (1999). A Short History of Carsharing in the 90's. The Journal of World Transport Policy and Practice, 5(3), 18-40s.

Shaheen, S. A., & Cohen, A. P. (2007). Growth in worldwide carsharing: An international comparison. *Transportation Research Record*, *1992*(1), 81-89.

Shaheen, S. A., & Cohen, A. P. (2013). Carsharing and personal vehicle services: worldwide market developments and emerging trends. *International journal of sustainable transportation*, *7*(1), 5-34.

Shaheen, S., & Cohen, A. (n.d.). Worldwide carsharing growth: an international comparison (Unpublished Master's thesis). University of Berkeley. Erişim adresi: http://community-wealth.org/sites/clone.communitywealth.org/files/downloads/paper-shaheen-cohen.pdf

Shaheen, S., Cohen, A., Jaffee, M. (2018) Innovative Mobility: Carsharing Outlook. University of Berkeley.

Shen, Y., Zhang, X., & Zhao, J. (2018). Understanding the usage of dockless bike sharing in Singapore. *International Journal of Sustainable Transportation*, *12*(9), 686-700.

Shimazaki, T., & Rahman, M. M. (1996). Physical Characteristics of Paratransit in Developing Countries of Asia. *Journal of Advanced Transportation,* 30(2): 524.

Sikka, N., Vila, C., Stratton, M., Ghassemi, M., & Pourmand, A. (2019). Sharing the sidewalk: A case of E-Scooter related pedestrian injury. *The American journal of emergency medicine*, *37*(9), 1807-e5.

Smith, A., Voss, J. P. & Grin, J. (2010). Innovation Studies and Sustainability Transitions: The Allure of the Multi-Level Perspective and its Challenges. *Research Policy,39* (4), 435-448.

So, K. K. F., Oh H. & Min, S. (2018). Motivations and Constraints of Airbnb Consumers: Findings From a Mixed-Methods Approach, *Tourism Management,67*, 224-236.

Sundararajan, A. (2016). *The Sharing Economy: The End of Employment and the Rise of Crowd-Based Capitalism*. Cambridge, MA.: MIT Press.

Tezcan, H. O. (2016). Potential of Carpooling among unfamiliar users: Case of undergraduate students at Istanbul Technical University. *Journal of Urban Planning and Development*, *142*(1), 04015006.

Todd Litman (2015) Evaluating Carsharing Benefits, *Transport Policy Institute,* 250-360-1560

Tussyadiah, I.P. (2015). An Exploratory Study on Drivers and Deterrents of Collaborative Consumption in Travel, *Information & Communication Technologies In Tourism*, 819-832.

Tussyadiah, I. P. & Park, S. (2018). When Guests Trust Hosts for Their Words: Host Description and Trust in Sharing Economy, *Tourism Management Journal, 67,* 261-272.

Vuchic, V. R. (2007). *Urban Transit Systems and Technology*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Üçüncüoğlu, A. (2017). Main Success Factors For Developing Car Sharing In Turkey. Yüksek Lisans Tezi. Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul

Wosskow, D. (2014). Unlocking The Sharing Economy: An Independent Review.Department For Business, Innovation And Skills. *UK Government.* Erişim adresi: https://Www.Gov.Uk/Government/Uploads/System/Uploads/Attachment_Data/File/378291/Bis-14-1227-Unlocking-The-Sharing-Economy-An-Independent-Review.Pdf

Yang S. B., Lee, K. & Koo, C. (2018). In Airbnb We Trust: Understanding Consumers' Trust-Attachment Building Mechanisms In The Sharing Economy, *International Journal Of Hospitality Management,* In Press.

Vancouver, M. (2014, November). The Metro Vancouver Car Share Study Technical Report. American Association for the Advancement of Science. 244-244.

Waszkowski, E. (2019). Car sharing and Transportation trends. Retrieved from https://www.futuremind.com/blog/car-sharing-and-transportation-trends

World Bank (2018). "World Development Indicators Online database." Erişim adresi: https://data.worldbank.org/ data-catalog/world-development-indicators

Zengin, E. Ç. (2018). Kent ve kentlileşme sarmalında Türkiye. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, *20*(1), 84-103.

Url-1 <https://www.tomtom.com/>, erişim tarihi 22.08.2019

Url-2 <http://driveyoyo.com/>, erişim tarihi 10.04.2020

Url-3 <https://zipcarturkiye.com/>, erişim tarihi 10.04.2020

EKLER

EK A: GARENTA MOOV FİRMASI GÖRÜŞME

EK B: ZIPCAR FİRMASI GÖRÜŞME



EK A: GARENTA MOOV GÖRÜŞME (24.09.2019)

1-) Şirketinizi genel olarak tanıtabilir misiniz ?

Çelik Motor Tic. A.Ş. Anadolu Grubu'na bağlı bir şirket ve Türkiye'nin en eski otomotiv şirketi diyebiliriz. 1960 yılından itibaren çalışmalarını sürdürüyor. Çelik Motor olarak iki yapıdan oluşuyoruz:

Kia distribütörlüğümüz var; 2001 yılından beri bünyemizde ve farklı bir genel müdürlük tarafından yönetiliyor. Garenta ve ikinciel.com genel müdürlüğü olarak Garenta çatısının altındaki uzun ve kısa dönem kiralama ve ikinci el satış işlemlerini gerçekleştiriyoruz.

Temelinde dijital dönüşüm ve e-ticaret markasıyız. Uzun dönem kiralamada 2005 yılında Çelik Motor Filo Kiralama olarak yalnızca Anadolu Grubu'nun markalarına hizmet etmek amacıyla kurulduk.

Çelik Motor Filo Kiralama 2010 yılında ise Anadolu Grubu şirketlerinden çıkarak sektöre yön veren bir marka haline geldi.

2014 yılında Garenta markası ile kısa dönem kiralama işine girildi ve şubeler açıldı. 2016 yılında Çelik Motor Filo ile Garenta'yı birleştirerek uzun ve kısa dönem olarak Garenta markası adı altında tek bir isim haline getirdik.

Bu dönemde, 2016 yılının sonundan itibaren, saatlik taşıt kiralama ile ilgili ar-ge araştırmaları başladı.

2018 yılında Moov by Garenta saatlik ve hatta dakikalık taşıt paylaşımı olarak bir marka oluşturduk.

Taşıt paylaşımı dünyada hızla gelişen bir akım ve buna gereksinim duyulduğunu düşünerek Türkiye'de bir ilk olarak bu markayı kurduk. 2018 yılının Eylül ayında lansmanımızı gerçekleştirdik. Başlangıçta 177 adet valemiz vardı.

Moov by Garenta bir mobil uygulama. Gerekli bilgileri girerek üye olduktan sonra valeyi çağırarak size bir sözleşme imzalatılıyor ve bundan sonraki süreçte ehliyet kontrollleri yapıldıktan sonra size taşıt kiralama izni veriliyor.

177 valenin büyük bir operasyon maliyeti olduğundan dolayı yalnızca sistemsel alt yapı oluşana kadar vale ile ilerlenildi. Aralık ayında artık valesiz kiralamaya geçildi. Sözleşmesini imzalayan kullanıcılar uygulama sayesinde "Moov" taşıtlarını aktifleştirerek kullanabiliyor ve kullanımları bittikten sonra uygun park alanlarına park ederek yine uygulama sayesinde taşıtları kitleyebiliyorlar.

Sistem şu şekilde işliyor:

Tüm taşıtlarımıza IoT cihaz yerleştiriliyor. Bu IoT cihaz kapıların açılmasını, kilometrik bilgileri, yakıt bilgilerini, vb. bilgileri takip etmemizi sağlıyor. İlk operasyona başlarken İzmir'de 50 İstanbul'da 350 taşıtımız vardı ve daha sonra bu işi İstanbul'da ilerletmeye karar verdik. İzmir ilinde çalışmayı bıraktık.

İstanbul'da yoğunluk haritasına uygun bölgelerde çalışmalara başladık. Şuan İstanbul'da 27 ilçede 1531 taşıt ile çalışmaktayız.

Aralık ayında valesiz çalışmaya geçildikten sonra kullanıcılar, sözleşmeleri şubeye gelerek imzalamaya başladı.

SRM anlamında grup içerisindeki şirketlere bakıldığında en iyi sistem bizde bulunmakta. Datalarımız; sistemi geliştirmemiz, hizmet bölgesini belirlememiz ve hangi model taşıt kullanmamız gerektiği konusunda bizi yönlendirdi. Dolayısıyla Moov by Garenta bu şekilde doğdu ve hızla gelişmeye başladı.

Valesiz çalışmaya başlandıktan sonra İstanbul'daki şubelerimizde kullanıcılarımıza sözleşme imzalama fırsatı tanındı ve sözleşme süreci hızlandırıldı. Fakat hala sözleşme ile ilgili sorunlar yaşamaya devam ettik.

Sistemde gözüken 496.000 indirilme vardı. Bunun 250.000 kişisi telefonda, 200.000 kişi ise sisteme üye olmuş kayıtlı tüketici; fakat sözleşme imzalayan kullanıcı sayısının 35.000 kişi olduğunu verilerden gözlemledik. Bu nedenle sözleşmenin bizi yavaşlattığını ve buna bir çözüm yolu bulmamız gerektiğini düşünmeye başladık. 2019 yılının Eylül ayında hukuk departmanımızdan da yardım alarak mobil uygulamalar

üzerinden dijital sözleşme yapmaya başladık. Uygulamayı indirip, üyelik işlemlerini gerçekleştirdikten sonra okumanız gereken bir sözleşme ekranı geliyor ve sözleşmeyi kabul ettiğinizde; mobil bankacılıkta olduğu gibi; önünüze gelen bir video ekranına T.C kimlik bilgilerinizi gösterip, sözleşmeyi kabul ettiğiniz ile ilgili açıklamaları yaparak dijital bir sözleşme onayı gerçekleştirmiş oluyorsunuz. Bu sistemi yürürlüğe soktuktan sonra yeni üye ve sözleşme sayımız yaklaşık 5 katına çıktı ve eski sistemde günde 200 adet olan sözleşme imzalanma sayımız günde 1000 adet sözleşmeye kadar ulaştı.

Moov by Garenta'da ilk çıkışımız valeliydi, daha sonra valesiz sisteme geçişimiz bizim için bir kırılma noktası oldu.

Bununla birlikte saatlik kiralamanın yanı sıra 15 dakikalık kiralamayı da sisteme soktuk, bu bizim ivme noktamız oldu ve bizi Moov by Garenta haline getirdi.

Valeli sözleşmeden dijital sözleşmeye geçmenin ardından Ocak 2019'da 1600 -1700 olan kiralama sayısı günümüzde 4000 ile 4450 arasında değişiyor.

İlk kullanıcılarda bir taşıtın günlük kiralama saati ortalama 3,4 saatken şuanki kullanıcılarda 1,2 saatlerde seyrediyor.

Uygulama 15 dakikalık dilimi aştığı için amacına uygun hale gelmeye başladı. Bizim amacımız ulaşıma bir alternatif yaratmak ve şuan bunu yakalamış durumdayız. Bu sırada Zubizu, P&G, Turkcell, banabak gibi şirketlerle çok fazla iş birliği yapmaya başladık.Temmuz ayında ilk kullanımda saati 1,00 TL olarak bir kampanya başlattık şimdi tekrar bunu kurguluyoruz.

Yeni sistemde hizmet bölgesi içerisinde taşıtı alabiliyor ve yalnızca hizmet bölgesi içerisinde taşıtı bırakabiliyorsunuz. Kullanıcılar istenilen şehre gidilebiliyor fakat taşıt kiralama bittikten sonra yine İstanbul içindeki hizmet bölgelerine bırakmaları gerekiyor. Yeni sistemde bunu zorunlu kıldık.

Sigorta,kasko,yakıt,vergi,vs. kiralama ücreti içinde olduğundan dolayı daha karlı bir seçim haline geldik.

2-) Taşıt paylaşımı olarak tek yönlü mü geri dönüşlü mü çalışıyorsunuz ?

Geri dönünüşümlü olarak çalışıyoruz fakat yalnızca serbest dolaşım şeklinde. Hizmet bölgesi içerisinde taşıtı kapatmanız gerekiyor.

3-) Yoğun olan bölgelerde kiraladığınız veya size ayrılan otopark alanlarınız var mı ?

Şuan yok fakat otopark alanı olarak geliştirme araştırmalarımız başladı. Şimdilik sokaklar bizim otopark alanlarımız. Belediye ile anlaşarak otopark alanlarımızı genişletme çalışmalarımız devam ediyor. Yurtdışında daha yaygın olan park sistemi ne yazık ki Türkiye'de yaygın değil fakat çözümlenemeyecek bir durum değil. Şuan İBB ile görüşmelerimize devam ediyoruz.

4-) Standart B segment ekonomik bir taşıtta fiyatlandırma politikanız nasıldır ?

-Saatlik kiralama ücreti
-Kilometrik maliyet
-Günlük kiralama ücreti
-Yıllık kiralama ücreti olarak ücretlendirmelerimiz mevcut.

Yalnızca B ve C segment,clio,cerato,megan,301 otomatik ve manuel taşıtlarımız mevcut ve hepsi ekonomik. Uygulama üzerinden taşıta yürüme uzaklığını, modelini, yakıtını saatlik ve sonraki kullanım sürelerine dair ücretlendirmelerini görebiliyorsunuz.

Clio taşıt için ilk 15 dakika ücreti 10,50 TL sonraki 15 dakika için 10,50 TL olarak devam ediyor her 15 dakika içinde 5 km ücretsiz oluyor.

5 Km'yi geçerseniz 1 km için 1,10 TL ödüyorsunuz. 8 saatten sonra 160 km içerisinde olmak üzere günlük ücret yazmaya başlıyor bu da 336 TL'ye denk geliyor ve sonrasında hep günlük işlemeye devam ediyor.

En ucuz arabanız manuel vites Peugeot ve Clio Hatchback manueller 15 dakikası 8,5 TL den başlıyor.En pahalı arabamız Kia Cerato 15 dakikası 12,50 TL den başlıyor ve yine aynı km aşım ücreti var.

4A-) Yeni yapılan zam kullanım oranını düşürdü mü ?

Şuan biz bu fiyatları; içinde yakıt, sigorta, taşıt temizliği, vale operasyonu ile birlikte sunduğumuz için fiyatlarımız kullanıcılar tarafından uygun karşılanıyor bu nedenden dolayı kullanıcı oranımız etkilenmedi.

5-) Fiyatlandırmada farklı uygulamalarınız var mı ? Taşıtı istenilen bir noktaya geri döndürmek için farklı indirimler uyguluyor musunuz ?

Şuan yok fakat iş birliklerimiz dolayısıyla belirli indirim oranlarımız var, kendi kitlemize yaptığımız indirimler var. Kullanım saatlerine göre uyguladığımız kampanyalar var; gece kullanımları, haftaiçi kullanımları, vb. gibi verilere göre uyguladığımız kampanyalar var. Bu kampanyaları taşıtın markasına göre de yapmaya başlayacağız.

6-) Taşıt paylaşım hizmetini kullanacak kullanıcılar için gereklilikler nelerdir ?

Üyelik ücretimiz veya üyelik kartımız yok isteyen herkes sisteme üye olabiliyor. 19 yaşını doldurmuş ve 1 senelik ehliyeti olması yeterli oluyor. Türk yabancı vs. engelimiz yok.

7-) Taşıt teslim işlemi nedir ?

Öncelikle taşıtı kiralıyorsunuz eğer vazgeçerseniz taşıtı beş dakika içinde ücretsiz iade edebiliyorsunuz.
Taşıtı kiraladıktan 15 dakika içinde taşıta gitmeniz gerekiyor ve kiralama başlıyor. Kiralama başlamadan ve kapılar açılmadan önce uygulama üzerinden taşıttaki hasarları görüyor ve ek hasar var ise bildiriyorsunuz.
Taşıt ile ilgili temizlik sorunu yaşıyorsanız uygulama üzerinden iletişime geçerek ücret iadesi alabiliyorsunuz.

8-) Taşıt toplanma noktalarını hangi ölçütlere göre belirliyorsunuz ?

IoT cihazlarımız bize yoğunluk bölgelerini gösteriyor ve buna göre taşıtlarımızı konumlandırıyoruz. Toplu ulaşım ile birleştirerek kullanan kullanıcılarımızın yoğunluğuna göre taşıtlarımızı yönlendiriyoruz.
Özellikle Halkalı bölgesinde toplu ulaşımla birlikte çok sık kullanılıyor.

9-) İstanbul ili için filonuzda kaç taşıt var ?

Otomatik ve manuel B ve C segment 1544 taşıtımız mevcut.

10-) Taşıt başına düşen aktif üye sayınız nedir ?

Tek bir taşıtı günde 4.4 kişi paylaşıyor.

11-) Filonuza hibrit veya elektirkli motor taşıt eklemeyi düşünüyor musunuz ?

Elektrikli taşıt altyapısı Türkiye'de olmadığından dolayı düşünmüyoruz. Hibrit için IoT cihazımızla uyumlu olması ve bu testlerden geçiyor olması gerekiyor. Hibrit motorlu taşıtları filomuza eklemek şimdilik planlarımız arasında, ilerde elektrikli taşıt altyapısı Türkiye'de kurulduğunda bu konu hakkında da geliştirmeler yapacağız.

12-) Taşıtların bulunduğu noktaları toplu taşıma ile birleştirme gibi bir çalışmanız var mı ? Bu konu ile ilgili İBB ile görüşme gerçekleştirdiniz mi ?

Şimdilik yok fakat İBB ile bu tarz iş birlikleri yapılabilir ve planlarımız arasında yer almakta.

13-)Taksi hizmetine göre üstünlüğünüz nedir ? Taksiyi nasıl yeniyorsunuz ?

Taksiyi yenmiyoruz. Taksinin bambaşka bir konforu var, öncelikle taksi şoförlü taşıt bu nedenden dolayı taksiyle yarışmıyoruz. Kullanıcılar Moov'da kendi taşıtlarını kullanıyormuş hissini yaşadığı için Moov'un konforu daha farklı hale geliyor. Moov'un çevresel etkenlere artısı olarak bir Moov taşıtı ortalama 7 taşıtı trafikten kaldırıyor. Bu da bizim taksiye karşı artılarımızdan biri.

14-) Kullanıcılar kendi taşıtını taşıt paylaşıma açabilecekler mi ? Böyle bir planınız var mı ?

Amacımız platform haline gelmek. Önümüzdeki sene ocak ayından itibaren kurumsal şirketler ile birlikte pilotuna başlayacağımız bir paylaşım modeli var.

15-) Hizmetinizi yazılımsal olarak yolculuk paylaşımı ile birleştirmeyi düşünür müsünüz ?

2020'nin onuncu ayında entegrasyon gerçekleştirmeyi düşünüyoruz. Şuan birkaç şirket ile görüşmelerimiz devam ediyor.

16-) Şirket olarak gizlilik politikanız nedir ? Bu araştırma çalışmasında şirket ve yetkili şirketinin kullanılmasına izin veriyor musunuz ?

Moov by Garenta olarak kullanabilirsiniz.

17-) Şirketiniz için veri paylaşımı yapabilir misiniz ?

Anonim olarak paylaşabiliriz;
Kullanıcı yaş aralığı; 25-35
Kullanıcı cinsiyet yoğunluğu; erkek
Kullanım süresi 1 kullanıcı için ortalama; 1,3 saat
1 taşıt 4.4 kullanıcı tarafından günlük kullanılıyor.
35.000 bin kullanıcı tarafından bugüne kadar 500.000 kiralamaya ulaşıldı.
Rezervasyon kanalımız mobil uygulama
Kullanıcı geri dönüş bildirimlerimizde en çok temizlik problemi yaşıyoruz.
Hava durumu olarak kötü havalarda daha sık kullanılıyor.
Hafta içi sabah 07.00 ile 12.00 arasında ve akşam 06.00 ile 09.00 arasında çok sık kullanılıyor.
Hafta içi ortalama kullanım saati 1,3 iken hafta sonu 2,30 saatleri görebiliyoruz ve hafta sonu çoğunlukla Sedan Station vagonlar ve C segment taşıtlar daha çok tercih ediliyor. Hafta içi ise genelde manuel, ekonomik ve iş odaklı taşıtlar tercih ediliyor.

18-) Türkiye'de taşıt paylaşım sisteminin geleceği hakkındaki düşünceleriniz nelerdir? Bu hizmetin kullanımının geliştirilmesi için paydaşlara düşen görevler nelerdir?

Öncelikle Türk halkının paylaşım ekonomisi kavramını öğrenmesi gerekiyor. Bizim hedeflediğimiz genç kuşak buna çok hakim fakat 35 yaş üstüne çıktığınızda kiralama mantığı ile bakılıyor. Bu algıyı Türkiye'nin sahiplenmesi ve İBB'nin bu konu hakkında desteği gerekiyor. Ayrıca belediyelerin bu konu da desteği taşıt paylaşımının geleceği için çok önemli.

EK B: ZIPCAR GÖRÜŞME (11.10.2019)

1-) Şirketinizi genel olarak tanıtabilir misiniz?

Zipcar Amerikan kökenli bir şirkettir ve Amerika'ya bağlı olarak çalışır. Şuanda dünyada 7 ülkede çalışmalarımızı sürdürmekteyiz. Amerika'da Adis Budget grubu satın aldıktan sonra 2015 yılında Oto Koç Otomotiv Şirketi Koç grubu Türkiye'ye Zipcar hizmetini getirdi. Zipcar nedir: Dünyanın en büyük saatlik ve günlük uygulama üzerinden kiralanabilen dijital taşıt kiralama modelidir. Bireysel ve kurumsal olarak kiralama yapılabiliyor. Türkiye'ye ve dünyaya ilk örnek olan Zipcar modelidir. Zipcar modelinden sonra farklı markalar aynı modelde aynı hizmette işletime başladılar fakat bu sektörde ilk şirket Zipcar'dır. Dünyada Avis Budget Zipcar olarak adlandırılıyor.

2-) Taşıt paylaşım olarak tek yönlü mü, geri dönüşlü mü çalışıyorsunuz? Tek yön ise durak temelli mi yoksa serbest dolaşım şeklinde mi?

Türkiye'deki hizmetimizde taşıtı aldığınız lokasyona bırakma gerekliliğimiz var. Amerika,İngiltere ve Kanada'da bu şekilde değil, Zipcar'ın belirlediği bölgelerde taşıtı bırakabiliyorsunuz fakat Türkiye için şuanda böyle bir ayrıcalığımız yok. Durak temelli ve geri dönüşlü olarak çalışıyoruz.

3-) Yoğun olan bölgelerde kiraladığınız ya da size ayrılmış olan otopark alanları var mı?

Güvenli ve kamera sistemi olan anlaşmalı otopark alanlarını sabit olarak kiralıyoruz, bu alanlar Zipcar'a özel olarak kapatılıyor.

4-) Standart B segment ekonomik bir taşıtta fiyatlandırma politikanız nasıldır? (saatlik kiralama ücreti, kilometrik maliyetler, günlük kiralama ücreti, yıllık üyelik ücreti vb.)

B segmentte kiralama ücretimiz örn. Clio için saatliği 20 TL günlüğü ortalama 200 TL'den başlıyor.

Yıllık üyelik ücreti;

Bireyselde iki türlü yıllık üyelik modeli var;

1.Premium üyelik ücreti 75 TL fakat fiyatlar daha uygun,

2.Üyelik ücreti olmayan bireysel üyelik paketinde üyelik ücreti olmadığı için saatlik veya günlük taşıt kiralama fiyatları daha yüksek oluyor.

Kurumsal üyelik ücreti yıllık 150 TL.

5-) Fiyatlandırmada farklı uygulamalarınız var mı? Taşıtı istenilen bir noktaya geri döndürme için anlık indirimler uyguluyor musunuz? (ücretsiz kilometre, diğer kampanyalar)

Hizmetimiz taşıtı aldığın yere bırak modeli olduğundan dolayı ekstra bir fayda sağlayamıyoruz çünkü hizmetimiz bu şekilde işliyor.

Fakat fiyatlandırmada paket fiyatlarımız var. Örn; Sabah 07.00-09.00 veya 18.00-09.00 saatleri arası kiraladığınız taşıtlara 100-120 TL arasında daha düşük bir ücretlendirme uygulanıyor.

6-) Taşıt paylaşım hizmetini kullanacak kişi için gereklilikler nedir? (ehliyet süresi, yıllık üyelik ücreti, üyelik kartı, diğer evraklar, taşıt teslim işlemleri)

Evet, şirket olarak her kişiye anında hizmet sunmuyoruz çeşitli kıstaslarımız var. Başvuru yapan kişinin findeks kredi puanı, yerleşim yeri gibi bilgileri sorgulanıyor. Ayrıca ehliyet süresi bir yıllık olmalı, bunun yanında ehliyet ceza puanları inceleniyor. İki tip üyelik sistemimiz var. Premium diye tabir ettiğimiz sistemde yıllık ücret ödeniyor, bu sistemde saatlik ücretler daha uygun. Yıllık ücret olmadan kullanım da var fakat genel kullanım avantajları burada yok. Ayrıca kurumsal şirketler için daha uygun olan fiyatlarımız var.

7-) Taşıt toplanma (durak) noktalarını hangi ölçütlere göre beliyorsunuz ? (toplu ulaşıma yakınlık, nüfus yoğunluğu yüksek olan semtler, yakıt birimlerine yakınlık vb)

Taşıt toplanma noktalarını daha çok yoğun olan semtlere yakın olacak şekilde belirliyoruz. İkinci ana etken durak temelli çalıştığımızdan dolayı otopark kullanımı ve yoğunluk açısından plaza ve alışveriş merkezlerinin bulunduğu yerlerin olması.

8-) İstanbul ili için filonuzda kaç taşıt var ve filo özellikleriniz nedir? Ağırlıklı olarak hangi tip taşıtları kullanıyorsunuz? (Segment, motor tipi, şanzıman tipi)

Filomuzda şu anlık 150 taşıt var. Ekonomikten lüks taşıtlara kadar her segmentten taşıtımız bulunmakta. Ağırlıklı olarak B ve C segment ekonomik taşıt alıyoruz.

9-) Taşıt başına düşen aktif üye sayısı nedir?

Aylık 4500 rezervasyonumuz var. Günlük bir taşıt başına ortalama bir adet rezervasyon yapılıyor.

10-) Filonuza elektrikli veya hibrit motorlu taşıt eklemeyi düşünür müsünüz?

Şuan filomuzda çok az oranda elektrikli ve hibrit taşıt bulunmakta. Daha fazla ekleme yapmayı düşünmüyoruz. Aslında bu konuyla alakalı kullanıcılarımızla bir anket yaptık. Anket sorusu şu şekildeydi: "Filomuzdaki tüm taşıtların elektrik ve hibrit motorlu olmasını ister miydiniz?" . Yanıt %70 oranında hayır olarak çıktı ve bu bizi de şaşırttı. Türkiye'de bu tip taşıtlara yönelik alışkanlık olmadığı ve çevresel etkenler çok fazla önemsenmediği için bu cevabı aldığımızı düşünüyoruz.

11-) Taşıtların bulunduğu noktaları toplu taşıma ile birleştirme gibi bir çalışmanız var mı? Bu konular hakkında belediye ile görüşüyor musunuz?

Belediye ile görüşmelerimiz var, hatta yakın zamanda ilgili birimlerle görüştük, sunumlarımızı yaptık. Belediyelerin destek vermesi bu alanda çok önemli, park sorunu gibi diğer konularda da kendilerinin geri dönüşlerini bekliyoruz.

12-) Taksi hizmetine göre üstünlüğünüz nedir, taksiyi nasıl yeniyorsunuz?

Taksiyi yenmemiz şuanda mümkün değil, en büyük rekabet faktörümüz maliyetimiz. Şuanki fiyatlarla taksiye göre sunduğumuz hizmet çok daha uygun. Gelecek yıllarda taşıt sayımızdaki artış ve daha çok müşteriye ulaşmamızla birlikte daha iyi fiyatlarla daha iyi bir rekabet oluşacaktır.

13-) Hizmetinizi yazılımsal olarak yolculuk paylaşımı ile birleştirmeyi düşünür müsünüz? (Taşıt kiralayanların araba doluluk oranlarını arttırmak için aynı uygulamadan yolcu almaları veya sürücü bulmaları)

Hayır bu tarzda bir hizmet programımızda yok. Bahsedilen hizmet hukuksal olarak birçok gerekliliği olan bir hizmet ve marka olarak bu alanda çalışmıyoruz. Markamız köklü bir marka ve asıl çıkış yeri olan A.B.D. gibi ülkelerde de bu türde bir eklentisi yok.

14-) Şirket olarak gizlilik politikanız nedir? Bu araştırma çalışmasında şirket ve yetkili isimlerinin bilinmesini mi yoksa gizli kalmasını mı istersiniz?

Kullanılmasında bir sakınca yok.

15-) Türkiye'de taşıt paylaşım sisteminin geleceği hakkındaki düşünceleriniz nelerdir? Bu hizmetin kullanımının geliştirilmesi için paydaşlara düşen görevler nelerdir?

Biz taşıt paylaşım alanında beş yıldır aktif olarak çalışan bir şirketiz. Bizimle birlikte şuan sektörde aynı alanda 1-2 şirket sayılabilir. Ülkemizde bu hizmetin gelişmesi için özel sektörün bu alana daha çok yatırım yapması gerekli. Rekabet ne kadar artarsa o kadar çok potansiyel müşteriye ulaşılır. Bu da halk içerisinde farkındalık yaratarak hizmetin toplum bilincinde olgunlaşmasına katkıda bulunacaktır.

Almanya gibi ülkelerde bu alanda çalışan çok şirket var. Hatta bu şirketler kendi aralarında anlaşma yaparak taşıt olanaklarına göre birbirlerinin müşterisini kullanıyor. Bu sayede daha çok müşteriye ulaşılarak pazar potansiyeli daha verimli kullanılıyor.
Bunun yanında belediyelerin desteği çok önemli. Yurtdışında bu hizmetlerin gelişmesinin tek nedeni belediyelerin olağanüstü derecede desteğidir. Her bir paylaşım

taşıtı ortalama olarak yedi taşıtı trafikten siliyor, bu nedenle bu hizmetin yaygınlaşması şehirlerin ulaşım planlaması için oldukça önemli. Türkiye'de taşıt paylaşım kullanımını ivmelendirecek en önemli nokta da devlet ve belediyelerin desteğidir.

ÖZGEÇMİŞ

Ad Soyad: Germi Levent Kılınçalp

İletişim Bilgileri
leventkilincalp@gmail.com

ÖĞRENİM DURUMU:

•Yüksek Lisans: 2017~2020 İstanbul Teknik Üniversitesi Ulaştırma Mühendisliği
•Lisans: 2011~2015 Kocaeli Üniversitesi İnşaat Mühendisliği
•Lise: 2007~2011 Rotary 100. Yıl Anadolu Lisesi

BİLGİSAYAR & YABANCI DİL

Bilgisayar

Autocad 2D – 3D	(Çok İyi)
MS Excel	(Çok İyi)
MS Project	(Orta Seviye)
SAP2000	(Düşük Seviye)

Illustrator/Photoshop
Diğer MS Office ve bilgisayar uygulamalarına hakim.

Yabancı Dil
İngilizce: Upper-Intermediate (Anlama: Çok İyi , Yazışma: Çok İyi , Konuşma: İyi)
Almanca: Başlangıç seviyesinde.

İŞ TECRÜBELERİ (5 YIL)

2017-2018-2019 Sevinç İnşaat şirketinde, Artaş - Avrupa Konutları Kayaşehir / Artaş-Aydınlı - Vadipark Seyrantepe / Aydın Holding - Memorial Hospital Bahçelievler / Sinpaş - Aquacity Denizli / Sinpaş Finans Şehir Ümraniye / Sinpaş İş Modern Corner İkitelli / Sinpaş Flatofis Kağıthane / Sinpaş Queen Bomonti / Sinpaş Gökorman / Özyazıcı MİT Maslak / Özyazıcı Route İstanbul / Özak GYO Büyükyalı Zeytinburnu vb. şantiyeleri (Hafif çelik ve alüminyum işleri)
Üstlenilen Görev: İnce İşler Şefi (3,5 yıl - devam etmekte) – (İSTANBUL)

2016 İSMEP kapsamında Turyapı Grup şirketinin İPKB ile imzalamış olduğu Eğitim Yapıları Yeniden Yapım İnşaatı Sözleşme Paketi (AF-CEB-WB4-Y08) kapsamında Fatih Muhittin Akdik İlkokulu ve Ortaokulu Yeniden Yapım Projesi

Üstlenilen Görev: Şantiye Şefliği (1 yıl – İSTANBUL)

2015 İSMEP kapsamında Turyapı Grup şirketinin İPKB ile imzalamış olduğu Eğitim Yapıları Yeniden Yapım İnşaatı Sözleşme Paketi (AF-CEB-WB4-Y08) kapsamında Sarıyer Hürriyet İlkokulu Yeniden Yapım Projesi ve Eğitim Yapıları Güçlendirme ve Onarım İnşaatı Sözleşme Paketi (AF-CEB-WB3-GUCL-ONAR-03) (5 adet okul)
Üstlenilen Görev: Saha ve Hakediş Mühendisliği (6 ay – İSTANBUL)

2014 ENKA şirketinin Kuntsevo Çok Fonksiyonlu Ticaret ve İş Merkezi Projesi
Üstlenilen Görev: Stajyer Mühendislik (3 ay – Moskova/RUSYA)

2013 Eroğlu şirketi İstanbul Skyland AVM/Rezidans Projesi
Üstlenilen Görev: Stajyer Mühendislik (1 ay –İSTANBUL)

KURSLAR VE SERTİFİKALAR

Bilgeadam Autocad 2D-3D Teknik Çizim Kursu (Sertifikalı)
TEMA Akademi C Sınıfı İSG Uzmanlığı Kursu (Sertifikalı)
TEMA Akademi İlkyardım Kursu (Sertifikalı)
Mehmet Elginkan Vakfı İleri Excel Kursu (Sertifikalı)