

**T.C.**  
**HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİK ANABİLİMDALİ**  
**YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTSEL LOJİSTİK ŞANLIURFA İLİ İÇİN BİR ALAN**  
**ÇALIŞMASI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**HAZIRLAYAN**  
**Bilal MIZRAK**

**GAZİANTEP – 2020**

**T.C.**  
**HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİK ANABİLİMDALI**  
**YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTSEL LOJİSTİK ŞANLIURFA İLİ**  
**İÇİN BİR ALAN ÇALIŞMASI**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**HAZIRLAYAN**  
**Bilal MIZRAK**

**TEZ DANIŞMANI**  
**Dr. Öğr. Üyesi İbrahim AKBEN**

**GAZİANTEP – 2020**

## TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum **Sürdürülebilir Kentsel Lojistik Şanlıurfa İli İçin Bir Alan Çalışması** ” başlıklı bu çalışma 23/07/2020 tarihinde yapılan savunma başlıklı çalışmanın tarafımda, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve onurumla doğrularım.

...../...../.....



[İmza]

Bilal MIZRAK



## ÖZET

Bu çalışma, Şanlıurfa'da ekonomik, sosyal ve çevresel sorunların analiz edilmesi ve bu sorunların kentin bireysel paydaşlarının öngörülerini dahilinde çözüm üretilmesi amaçlanmaktadır. Çalışma ayrıca Şanlıurfa'da kentsel paydaşların ekonomik, sosyal ve çevresel bağlamda yaşanabilir bir kentin gelecek nesillere göre tasarlanması için öneriler sunmaktadır. Kent içinde yüksekokul, lisans, yüksek lisans ve doktora eğitim durumlarına göre 88 adet online ve 346 kişiyle yüzyüze anket yapılmıştır. Yüzyüze yapılan anketlerin 42 adedi anket çalışmasına yeterli olmadığı gerekçesi ile çıkarılmış ve 392 anket çalışması analize dahil edilmiştir. Çalışmada SPSS 26 analiz programı kullanılarak Güvenirlilik, Açımlayıcı, Doğrulayıcı, Normallik, Tek Yönlü ANOVA ve Kruskal Wallis analizleri kullanılmıştır.

Bu çalışmanın sonucunda, ulaşımda yaşanan sorunlara ve ulaşımdan kaynaklı yaşanan gürültü kirliliğine yaş guruplarının tamamının etkilendiği görülmüştür. Şahsi araba kullanan 45 yaş üstü kişilerin ağır vasıtalarından daha çok etkilendiği görülmüştür. Kadınların gürültü kirliliğine duyarlılığı erkeklerden daha fazladır. Gürültü kirliliğinden kaynaklı fizyolojik etkiler 45 yaş üstü gruplarda daha baskındır. Sürdürülebilir kent ulaşımı ve yaşanabilir kentten beklentiler, diğer ölçümlenen değişkenlere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kent, SPSS, Şanlıurfa, Ulaşım

## ABSTRACT

This study aims to analyze economic, social and environmental problems in Şanlıurfa and to find solutions to these problems within the foresights of the individual stakeholders of the city. The study also provides suggestions for urban stakeholders in Şanlıurfa to design a livable city in an economic, social and environmental context for future generations. In the city, 88 online and 346 person face-to-face questionnaires were conducted according to the status of higher education, undergraduate, postgraduate and doctorate. 42 face-to-face questionnaires were removed due to insufficiency of the questionnaire study and 392 questionnaire studies were included in the analysis. Exploratory, Confirmatory, Normality, One Way ANOVA and Kruskas Wallis analyzes were used.

As a result of this study, it is observed that all age groups were affected by the issues in transportation and noise pollution caused by transportation. It has been observed that people over 45 years old who drive personally are more affected by heavy vehicles. Women's sensitivity to noise pollution is higher than men's. Physiological effects owing to noise pollution are more dominant in groups over 45 years old. It is determined that the expectations from the sustainable urban transportation and livable city are higher than the other measured variables.

**Keywords:** City, SPSS, Şanlıurfa, Transportation

# İÇİNDEKİLER

Sayfa No.

ÖNSÖZ.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
TABLolar LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xiv
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xv
BİRİNCİ BÖLÜM.....	1
GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu ve Tarihçesi.....	1
1.1.1. Problemin Cümlesi.....	3
1.1.2. Alt Problemler.....	3
1.2. Araştırmanın Amacı.....	4
1.3. Araştırmanın Önemi.....	4
1.4. Araştırmanın Hipotezleri (Varsayımları).....	4
1.5. Araştırmanın Sınırlıkları.....	5
1.6. Tanımlar.....	5
İKİNCİ BÖLÜM.....	7
KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....	7

2.1. Lojistik Kavramının Tanımı.....	7
2.1.1. Lojistiğin Önemi.....	7
2.1.2. Sürdürülebilir Lojistik ve Yeşil Lojistik.....	8
2.1.3. Tedarik Zinciri ve Yönetimi.....	9
2.1.4. Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Yönetimi.....	9
2.1.5. Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi Arasındaki Farklar.....	10
2.1.6. Lojistikte Ulaştırma(Taşıma) Modları.....	10
2.2. Kent Kavramı Tanımı.....	12
2.3. Kentsel Lojistik Tanımı ve Kavramı.....	13
2.4. Kentsel Lojistiğin Önemi.....	13
2.5. Kentsel Lojistik Paydaşları.....	14
2.5.1. Kentsel Lojistik Paydaşlarının Kent İçerisindeki Rollerini.....	15
2.5.2. Kentsel Lojistik Sistemi Bünyesinde Bulunan Hareketlilik Türleri.....	16
2.5.3. Kentsel Lojistiğin Kapsamı.....	18
2.5.4. Kentsel Lojistiğin Kaliteli Yaşam ile Etkileşimi.....	18
2.5.5. Dünyada ve Türkiye’de Kentsel Lojistik.....	19
2.5.6. Kentsel Lojistiğin Ekonomik İlişkisi.....	23
2.5.7. Kentsel Lojistikte Yaşanan Zorluklar.....	23
2.6. Sürdürülebilirlik.....	27
2.6.1. Sürdürülebilir Büyüme ve Sürdürülebilir Kalkınma.....	27

2.6.2. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri.....	28
2.6.3. Sürdürülebilir Kent Kavramı Tanımı.....	29
2.6.4. Sürdürülebilir Kentsel Lojistik.....	29
2.6.5. Sürdürülebilir Kent Çerçevesi İçinde Kısır Döngü Lojistiği.....	33
2.6.6. Sürdürülebilir Kentsel Ulaşım.....	34
2.7. Yaşam Kalitesini Etkileyen Çevresel Faktörler.....	34
2.7.1. Gürültü Kirliliği.....	35
2.7.1.1. Gürültünün insan sağlığı üzerindeki etkileri.....	36
2.7.1.2. Gürültünün kaynakları:.....	36
2.7.2. Hava Kirliliği.....	37
2.7.3. Su Kirliliği.....	38
2.7.4. Işık Kirliliği.....	39
2.7.5. Görüntü(Estetik, Görsel) Kirliliği.....	40
2.7.6. Katı Atık Kirliliği.....	40
2.7.7. Alan Kullanımı ve Tarihsel Dokuların Bozulması.....	40
2.8. Şanlıurfa İlinin Tarihi.....	41
2.8.1. Şanlıurfa İlini Kentsel Gelişiminin Tarihsel Boyutu.....	42
2.8.2. Şanlıurfa İline Genel Bir Bakış.....	42
2.8.3. Şanlıurfa İlinin Nüfus Yapısı.....	43
2.9. İlgili Araştırmalar.....	46

<b>ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....</b>	<b>51</b>
<b>ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ.....</b>	<b>52</b>
3.1. Araştırma Modeli.....	52
3.2. Evren ve Örneklem.....	53
3.3. Araştırma Ölçüm ve Veri Toplama Araçları.....	66
3.3.1. Ölçek.....	60
3.3.2. Geçerlik Çalışması.....	59
3.3.2.1. Açıklayıcı Faktör Analizi.....	59
3.3.2.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi.....	63
3.3.3. Güvenirlik Çalışması.....	67
3.3.3.1. Güvenilirlik ve Madde Analizi Sonuçları.....	68
3.3.4. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması.....	68
3.3.4.1 Araştırma Ölçüm Araçları.....	70
3.3.4.2. Demografik Bilgi Formu.....	70
3.3.4.3. İşlem.....	71
3.4. Verilerin Analizi ve Yorumlanması.....	71
3.4.1. Kayıp Değerler ve Veri Düzenleme.....	71
3.4.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi.....	73
3.4.3. Madde Analizi ve Güvenilirlik Testleri.....	72
3.4.4. Verinin Normallik Düzenlemeleri.....	73

3.4.6. Model Uyumu İyileştirme.....	74
3.4.7. Mutlak Uyum İndeksleri.....	74
3.4.8. Korelasyon Analizi.....	75
3.4.9. Örtlük Değişkenlerde Aykırı, Etkili, Değerler ve Çoklu Doğrusal Bağlantı.....	76
3.5. Yol Analizi.....	78
3.5.1. Direkt Etkiler.....	78
3.5.2. Aracı Etkiler.....	81
3.5.2.1. Gürültü Kirliliğinin Aracı Etkileri.....	82
3.5.2.2. Ulaşımında Yaşanan Sorunların Aracı Etkileri.....	82
<b>DÖRDÜNCÜ BÖLÜM.....</b>	<b>84</b>
<b>BULGULAR VE YORUM.....</b>	<b>84</b>
4.1. Demografik Özellikler Tanımlayıcı Analizleri.....	82
4.2. Normallik Testi ve Analiz Kararı.....	88
4.3. İki ve İkiden Fazla Grup İçin Ortalama Farklılık Analizleri.....	89
4.3.1. Çevre sorunları Değişkeninin Kategorik Gruplar için Farklılık Analizi.....	90
4.3.1. Konut Tipine ait Grupların Farklılık Analizi.....	91
4.3.2. Cinsiyete ait Grupların Farklılık Analizi.....	97
4.3.3. Öğrenime ait Grupların Farklılık Analizi.....	100
4.3.4. Yaşa ait Grupların Farklılık Analizi.....	105
4.3.5. Aile Gelir Düzeyine ait Grupların Farklılık Analizi.....	109

4.3.6. Meslek Gruplarının Farklılık Analizi.....	113
4.3.7. Müstakil Evde Yaşam Değişkeninin Kategorik Gruplar için Farklılık Analizi.....	120
4.4. Korelasyon Analizi.....	122
<b>BEŞİNCİ BÖLÜM.....</b>	<b>126</b>
<b>SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>127</b>
5.1. Sonuç.....	129
5.2. Öneriler.....	131
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>131</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>150</b>
Ek 1. Anket Formu.....	150
Ek 2. Tebliğ Tebellüğ Belgesi.....	154
Ek 3. Soru ve Kısayollar Tanımı.....	155

## TABLolar LİSTESİ

### Sayfa No.

<b>Tablo 1.</b> Kent Paydaşlarının Amaçları ve Hedefleri.....	15
<b>Tablo 2.</b> Kentsel Lojistik Sistemi Bünyesinde Bulunan Hareketlilik Türleri.....	16
<b>Tablo 3.</b> Lojistik Performans Endeksi Verilerine Göre 2018 yılı Dünyada İlk Beş Ülke...21	
<b>Tablo 4.</b> Türkiye'nin 2008-2018 Yılları Arası Lojistik Performans Endeksi Sıralamaları ..21	
<b>Tablo 5.</b> Sürdürülebilir Kalkınmanın Hedefleri.....	28
<b>Tablo 6.</b> Sürdürülebilir Kentsel Lojistik Amaçları.....	32
<b>Tablo 7.</b> Hava Kirletici Parametrelerin Kaynakları ve Etkileri .....	38
<b>Tablo 8.</b> Suriyeli Mülteci Sayısının En Fazla Olduğu 10 İl (31.10.2019) tarihi itibarıyla.....	44
<b>Tablo 9.</b> Yıllara Göre Şanlıurfa Nüfusu .....	44
<b>Tablo 10 .</b> Yıllara Göre Şanlıurfa Nüfus Yoğunluğu .....	45
<b>Tablo 11.</b> Şanlıurfa Aldığı Verdiği Göç .....	45
<b>Tablo 12.</b> Türkiye'de 0-14 Çocuk Nüfus Oranının En Yüksek Olduğu 5 İl, 2012-2023 ....	46
<b>Tablo 13.</b> A-Priori Örneklem Büyüklüğü Hesabı.....	55
<b>Tablo 14.</b> Araştırmanın Ölçek Tablosu .....	56
<b>Tablo 15.</b> KMO and Bartlett's Test.....	60
<b>Tablo 16.</b> Açıklayıcı Faktör Analizi Tablosu.....	61
<b>Tablo 17.</b> Açıklayıcı Faktör Analizi Desen Metrisi .....	60

<b>Tablo 18.</b> Uyum İyiliğine ait İndekslerin Sınır Değerleri .....	68
<b>Tablo 19.</b> Geçerli Maddeler ve Güvenilirlik Analizi.....	68
<b>Tablo 20.</b> Çoklu Doğrusallık Test Tablosu .....	77
<b>Tablo 21.</b> Yol Analizi Direkt Etkiler .....	80
<b>Tablo 22.</b> Direkt Etki Hipotezleri Test Tablosu .....	83
<b>Tablo 23.</b> Gürültü Kirliliğinin Aracı Etkisi Test Tablosu .....	85
<b>Tablo 24.</b> Ulaşımında Yaşanan Sorunların Aracı Etkileri Test Tablosu .....	85
<b>Tablo 25.</b> Demografik Özellikler Tanımlayıcı Analizleri .....	85
<b>Tablo 26.</b> Diğer Grubuna ait Mesleklerin Frekans Tablosu .....	83
<b>Tablo 27.</b> Konut Tipi ve Öğrenim Seviyeleri İçin Çapraz Tanımlayıcı Analiz .....	85
<b>Tablo 28.</b> Şahsi Araç Kullanımı Öğrenim Seviyesi ve Yaş Gruplarına Göre Frekans Tablosu .....	84
<b>Tablo 29.</b> Şahsi Araç Kullanımı Gelir düzeyi ve Yaş Gruplarına Göre Frekans Tablosu...85	
<b>Tablo 30.</b> Şahsi Araç Kullanımı Meslek Grubu ve Yaş Gruplarına Göre Kullanım Frekans Tablosu .....	86
<b>Tablo 31.</b> Tanımlayıcı Analiz Sonuçları.....	90
<b>Tablo 32.</b> Değişkenlerin Çarpıklık ve Basıklık Değer Tablosu.....	89
<b>Tablo 33.</b> Çevre Sorunları Değişkeninin Normallik Test Analizi .....	90
<b>Tablo 34.</b> Çevre Sorunları Değişkeni için Kategorilerin Farklılık Testi .....	90
<b>Tablo 35.</b> Çevre Sorunu değişkeni için t-Test Analiz Sonuçları .....	90
<b>Tablo 36.</b> Çevre Sorunları Değişkeni için Kategorilerin Farklılık Testi .....	91

<b>Tablo 37.</b> Konut Tipine göre Farklılık Tek Yönlü ANOVA Analiz Sonucu .....	91
<b>Tablo 38.</b> Konut Tipine göre Farklılık Kruskal-Wallis H Analiz Sonucu.....	94
<b>Tablo 39.</b> Konut Tipi Farklılıklarının Post Hoc Test Sonucu.....	94
<b>Tablo 40.</b> Birinci Grup Hipotezler.....	96
<b>Tablo 41.</b> Cinsiyet Grup Farklılıklarının t-Testi Analiz Sonuçları.....	98
<b>Tablo 42.</b> Cinsiyet Grup Farklılıklarının t-Testi Analiz Sonuçları.....	99
<b>Tablo 43.</b> Cinsiyet Grup Farklılıklarının Mann-Whitney U Analiz Sonuçları.....	99
<b>Tablo 44.</b> İkinci Grup Hipotezler .....	100
<b>Tablo 45.</b> Öğrenime ait Grup Farklılıklarının Tek Yönlü ANOVA Analiz Sonucu.....	103
<b>Tablo 46.</b> Öğrenime ait Grup Farklılıklarının Kruskal-Wallis H Analiz Sonucu .....	102
<b>Tablo 47.</b> Öğrenime ait Grup Farklılıklarının Post Hoc Analiz Sonucu .....	103
<b>Tablo 48.</b> Üçüncü Grup Hipotezler .....	104
<b>Tablo 49.</b> Yaşa ait Grup Farklılıklarının Tek Yönlü Anova Analiz Sonucu.....	105
<b>Tablo 50.</b> Yaşa ait Grup Farklılıklarının Kruskal-Wallis H Analiz Sonucu .....	106
<b>Tablo 51.</b> Yaş Grupları Arasında Farklılıklarının Post Hoc Analiz Sonucu .....	107
<b>Tablo 52.</b> Dördüncü Grup Hipotezler.....	109
<b>Tablo 53.</b> Aile Gelir Düzeyi Grup Farklılıklarının Tek Yönlü ANOVA Analiz Sonucu .	110
<b>Tablo 54.</b> Yüksek Gelir Seviyesine Ait Kişilerin Şahsi Araba Kullanma Frekans Tablosu.....	111
<b>Tablo 55.</b> Aile Gelir Düzeyi Grup Farklılıklarının Kruskal-Wallis H Analiz Sonucu.....	111

<b>Tablo 56.</b> Aile Gelir Düzeyi Grup Farklılıklarının Post Hoc Analiz Sonucu.....	112
<b>Tablo 57.</b> Beşinci Grup Hipotezler.....	113
<b>Tablo 58.</b> Meslek Grup Farklılıklarının Tek Yönlü ANOVA Analiz Sonucu .....	113
<b>Tablo 59.</b> Meslek Grup Farklılıklarının Kruskal-Wallis H Analiz Sonucu.....	115
<b>Tablo 60.</b> Meslek Grup Farklılıklarının Post Hoc Analiz Sonucu .....	116
<b>Tablo 61.</b> Altıncı Grup Hipotezler.....	119
<b>Tablo 62.</b> Müstakil evde oturanların Normallik Test Analizi .....	120
<b>Tablo 63.</b> Müstakil Evde Yaşam Tek Yönlü ANOVA Testi.....	120
<b>Tablo 64.</b> Müstakil Evde Yaşam t- Testi .....	120
<b>Tablo 65.</b> Müstakil Evde Yaşam Değişkeni için Kategorilerin Farklılık Testi .....	121
<b>Tablo 66.</b> Müstakil Evde Yaşam Değişkeni için t-Test Analiz Sonuçları.....	121
<b>Tablo 67.</b> Yedinci Grup Hipotezler .....	122
<b>Tablo 68.</b> Parametrik Faktörler İçin Pearson Korelasyon Katsayıları.....	123
<b>Tablo 69.</b> Sekizinci Grup Hipotezler.....	124
<b>Tablo 70.</b> Parametrik olmayan değişkenler için Spearman korelasyon katsayıları hesaplanmıştır.....	125
<b>Tablo 71.</b> Dokuzuncu Grup Hipotezler .....	125

## ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa No.
Şekil 1. Sürdürülebilir Lojistik Kapsam ve Hedefleri.....	8
Şekil 2. Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Yönetimi Yapısı.....	9
Şekil 3. Kentsel Lojistik Paydaşları.....	14
Şekil 4. LPI Metodolojisinde Kriterler Arasındaki ilişki.....	20
Şekil 5. Sürdürülebilir Kalkınma ve Sürdürülebilir Kentsel Lojistik Kapsamı.....	30
Şekil 6. Kaliteli Yaşam Standardı ve Sürdürülebilir Kentsel Lojistik Arasındaki İlişki.....	32
Şekil 7. Araştırmanın Modeli İlk Durum.....	53
Şekil 8. Yamaç Birikim Grafiği.....	62
Şekil 9. Doğrulayıcı Ölçüm Modeli İlk Durum.....	64
Şekil 10. Doğrulayıcı Ölçüm Modeli Son Durum.....	66
Şekil 11. Sürdürülebilir Kent Ulaşımından Beklentiler ile Yaşam Standartlarından Beklentiler Histogram Grafiği.....	75
Şekil 12. Sürdürülebilir Kentsel Lojistik Aykırı ve Etkili Değerler.....	77
Şekil 13. Araştırma Modeli Yol Analizi.....	79
Şekil 13. Araştırmanın Modeli Son Durum.....	128

## KISALTMALAR LİSTESİ

**ABD** : Amerika Birleşik Devletleri

**AGFI** : Adjusted Goodness of Fit Index (Düzeltilmiş Uyum İyiliği indeksi)

**BKZ** : Bakınız

**BT** : Bilgi Teknolojisi

**CFI** : Comperative Fit Index (Karşılaştırmalı Uyum İndeksi)

**CLM** : Supply Chain Council (Tedarik Zinciri Konseyi)

**CO<sub>2</sub>** : Karbondioksit

**DFA** : Doğrulama Faktör Analizi

**DTÖ** : Dünya Ticaret Örgütü

**GFI** : Goodness of Fit Index (Uyum İndeksi İyiliği)

**LODER** : Lojistik Derneği

**LPI** : Logistic Performance Index (Lojistik Performans Endeksi)

**MÜSİAD**: Müstakil Sanayici ve İş Adamları Derneği

**NFI** : Normed Fit Index (Normlu Uyum Endeksi)

**OECD** : Organisation for Economic Co-operation and Development  
(Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü)

**RMSEA** : Root Mean Square Error of Approximation (Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü)

**7Rs** : Seven Rights (Yedi Doğru)

- SRMR** : Standardized Root Mean Square Residual (Standartlaştırılmış Hata Kareler Ortalamasının Karekökü)
- SSCM** : Sustainable Supply Chain Management (Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Yönetimi)
- TCBMD** : Türkiye Cumhuriyeti Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı
- TMMOB** : Türkiye Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
- TÜİK** : Türkiye İstatistik Kurumu
- UN** : United Nations (Birleşmiş Milletler)
- UTIKAD** : Uluslararası Taşımacılık ve Lojistik Hizmet Üretenler Derneği
- V.D** : Ve Diğerleri
- VIF** : Varyans Genişlik Faktörü (Variance Inflation Factors)
- WHO** : World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)

## BİRİNCİ BÖLÜM

### GİRİŞ

Hızla büyüyen dünya nüfusu ve kentlerin iş imkânları ve eğitim olanakları açısından cazip hale gelmesi, kentsel nüfusun artmasına sebep olmuştur. İnsanların barınacağı yeni yerleşim alanlarına ihtiyaç duyulmuştur. Bu durum, kentlerin ve kentlere yönelik mal hareketlerinin büyümesine yol, hastane, okul, köprü, lokanta, alışveriş merkezi gibi yapıtların çoğalmasına da neden olmuştur. Zamanla kentlerin sadece yaşam alanı olmadığı ve olamayacağı, ekonomik, sosyal ve çevresel kapsamın doğru bir şekilde kullanılması gerektiği ve kentleşmede bu üç kavramın önemi kaçınılmazdır.

Sürdürülebilir ve yaşanabilir kentlerin trafik sıkışıklığı, gürültü kirliliğinin azaltılması ve önerilen kent çözümlerinin sürekli olarak uygulanması gerekmektedir (Nathanail ve diğ., 2016: 984). Kent oluşumunun sadece insanları barındırmak ve bir takım ihtiyaçlarını karşılamakla olamayacağını farkına varılmıştır. Bu kapsamda interdisiplin olan lojistik bilimin öneminin kent oluşumunda oldukça önemli olduğu son yıllarda yapılan çalışmalarla güncellik kazanmış ve önemi her geçen gün artmaktadır.

#### 1.1. Problem Durumu ve Tarihçesi

Dünya nüfusunun kentsel alanlardaki oranı 2018 yılında % 55,4' den % 60'a yükselmesi beklenirken, 2030 ve 2050 yıllarında bu oranın % 66,4 oranlarına yükseleceği beklenmektedir (UN, 2018). Dünya nüfusunun hızla artışı ve coğrafi hareketliliği, kentsel lojistiğin günümüzde önemini artırmaktadır. Ancak kentsel lojistik çok geniş bir konudur. Farklı disiplinlerde birçok çalışma yapılmışsa da Şanlıurfa kenti ile ilgili önem arz edecek bir çalışma yapılmamıştır. Son 20 yıldır kentsel lojistik kapsamında planlamacılar kent taşımacılığı alanında çalışmalar yapmaktadırlar. Kent lojistiği kavramı iki tanımla süregelmiştir. Taniguchi ve diğ., (2014: 2)' e göre "özel şirketlerin lojistik ve taşımacılık faaliyetlerini, trafik sıkışıklığını, trafik güvenliğini enerji tasarrufu çerçevesinde kentsel alanlarda gelişmiş bilgi sistemlerini destekleyerek tamamen optimize etme süreci" olarak tanımlamıştır. Bir diğer tanım ise, Ambrosini ve Routhier (2004: 61) ve Anderson ve diğ., (2005: 81)' e göre kentsel lojistiğin

sadece optimize kavramı ile ilişkili olmadığını aynı zamanda organizasyon kavramı ile ilişki olduğunu ifade etmişlerdir. Bu anlamda kentsel lojistiği, farklı bölgelerde, farklı ulaştırma sistemlerinin iyileştirilmesiyle ilgili, farklı organizasyonlarla, lojistik planların, paydaşlarını ve planlama aktivitelerini anlamayı, incelemeyi ve analiz etmeyi hedefleyen bir disiplin alanı olarak tanımlamışlardır. 40 yıldan bu yana çalışılmalarına rağmen, ancak 20. yüzyılın sonunda, araştırmanın uygulamadaki yapılan çalışmalara eşgüdümlü ana faaliyetlerini gözlemlenmiştir (Gonzalez ve diğ., 2014:43).

Kentsel lojistik, yerel yönetimler, taşımacılık sektörü ve lojistik endüstrisi açısından büyük bir sorun haline gelmiştir. İnsanlar için yaşam alanı olan kentlerin, insan ihtiyaçlarına yönelik her türlü tedarik zincirinin tedarikçiler ve tüketiciler arasında önemli bir rol üstlenmiştir (Crainic ve diğ., 2004: 119-137).

Kent içi yük taşımacılığı, trafik sıkışıklığı, çevresel kirlilik, yüksek miktarda enerji tüketimi gibi birçok problemlere yol açmaktadır. Bütün sorunlarla birlikte kent yük taşıyıcılarının daha yüksek hizmet ve düşük maliyetle hizmet vermeleri beklenmektedir. Bu talebi karşılamak için yeni aktarma istasyonları tesis alanlarının kurulması kentsel lojistik için önemli bir ihtiyaçtır (Taniguchi ve diğ., 2001: 7).

Tarihsel bir süreçten analiz edilecek olursa; 70'lerin başında kısa ve yoğun bir faaliyet döneminin yaşandığı gözlenmektedir. Bu süreç içerisinde, yük taşımacılığının otomobil hareketleri üzerindeki etkisini sınırlandırmak amacıyla kentteki ağır taşıtların bulundurulmasını sınırlandırmak amacıyla yasal düzenlemeler ortaya çıkarılmıştır.

1975'ten 1980'lerin sonuna kadar yeterli bir çaba sergilenmemiştir. Hızla artan ticari sorunlar ve beraber oluşan kamuoyu baskısı 1990'den sonra ilgiyi yeniden canlandırmıştır. Bu durum, mevcut çalışmaların, projelerin, deneysel gelişmelerin devam ettirilmesine sebep olmuştur (Crainic, 2008: 183).

Modern şehirler tıkanıklık, kamusal alan yetersizliği, aşırı bekleme süreleri, hava kirliliği ve kentteki paydaşların hareketliliğinden dolayı gürültü kirliliğine maruz kalmaktadır. Kentlerin ekonomik açıdan büyümelerini ve bu büyümelerini devam ettirebilmek ve müşteri taleplerini karşılayabilmek için çeşitli organizasyonlarla malların üretim ve dağıtımında rol

oyunmaktadır. Ancak bu durum modern kentlerin kalitesinde beklenmeyen bir maliyet artışını da beraberinde getirmektedir (OECD, 2003).

Sürdürülebilir Kentsel Lojistik kapsamında, kentteki yük taşımacılığının durumunu iyileştirmek ve kentteki yük taşımacılığının gerek kent sakinleri ve gerekse, çevre üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak için gerekenin yapılmasına ihtiyaç duyulmuştur (Awasthi ve Chauhan, 2012: 573).

Şehir lojistiği, şehir içerisindeki lojistik faaliyetlerin incelenmesi, planlanması, sürdürülmesi ve iyileştirilmesi konularını kapsayan lojistik alanıdır (Erdumlu, 2006: 52). Şehir lojistiği için dikkat edilmesi gereken en önemli nokta geçici olmayan çözümler değil, geleceği de koruyabilecek çözümler elde edilmesidir. Bu sürecin oluşturulmasında; enerji israfı, gürültü gibi çevresel etkiler, kalifiye işgücü ihtiyacı, çalışma sermayesine duyulan ihtiyaç ya da trafik sıkışıklığı gibi sorunlar yaşanabilmektedir. Bu sürecin ana hedefleri düşük maliyet, yüksek kalite ile sosyal yaşamdaki ve ulaşımdaki verimliliği artırma ve bu verimliliğin sürdürülebilir olmasıdır (Öztürkoglu vd., 2018: 207).

### **1.1.1. Problemin Cümlesi**

Bu çalışmada “Şanlıurfa ilinde sosyal, ekonomik ve çevresel faktörlerin yaşam kalitesi açısından sürdürülebilir kentsel lojistiğe etkileri nelerdir?” cümlesi problemin cümlesi olarak belirlenmiştir.

### **1.1.2. Alt Problemler**

Bu çalışmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır

- Ulaşımda yaşanan sorunlar, sürdürülebilir kent ulaşımını etkiler mi?
- Gürültü kirliliği sürdürülebilir kent ulaşımını etkiler mi?
- Müstakil ev ile diğer konut tipleri arasında yaşam standartlarında farklılık var mı?
- Cinsiyetler arasında çevre kirliliğindeki algı, farklılık gösterir mi?

## **1.2. Araştırmanın Amacı**

Bu çalışma, Şanlıurfa'da ulaşım, ekonomik, sosyal ve çevresel sorunları, kentin bireysel paydaşlarının fikirlerini alarak saptamak ve yaşanabilir, hareket edilebilir ve sürdürülebilir bir kent için çözüm önerileri sunmayı amaçlamaktadır.

## **1.3. Araştırmanın Önemi**

Hızla artan dünya nüfusunun kentlerde yoğunlaşmasıyla, çevre kirliliği yaşam kalitesini, ekonomik ve sosyal yönlerden olumsuz etkilemiştir. Bu bağlamda araştırmanın temel amacı; Şanlıurfa ilinde kent sakinlerinin ekonomik, sosyal ve çevresel açıdan, hareket edilebilir, yaşanabilir ve sürdürülebilir bir kent kapsamında beklentilerini tespit etmek ve sürdürülebilir kentlerin oluşumunda dikkate alınması gereken uygulamaları tespit etmek amacıyla araştırma yapmaktır.

## **1.4. Araştırmanın Hipotezleri (Varsayımları)**

Sürdürülebilir kentsel lojistiği etkileyen çevresel faktörlerde değişkenlerin arasındaki ilişki ile derecesini test etmek ve gözlenen değişkenlerde demografik özellikler arasında değişim farklarının test edilmesi amaçlı aşağıdaki hipotezler oluşturuldu.

- Kent içerisine giren ağır vasıtalı yük taşıtlarının olumsuz etkileri ile kent içi ulaşımında yaşanan sorunlar arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır.
- Kent içerisine giren ağır vasıtalı yük taşıtlarının olumsuz etkileri ile ikamet edilen konut tipleriyle anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.
- Bölgedeki çevresel sorunların yoğunluğu arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır.
- Gürültü kirliliğinin fizyolojik etkileri ile psikolojik etkileri arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır.
- Sürdürülebilir bir kent ulaşımından beklentiler ile yaşanan kentte yaşam standartlarına yönelik beklentiler arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır.
- Kent içerisine giren ağır vasıtalı yük taşıtlarının olumsuz etkileri demografik faktörler bağlamında farklılık gösterir.

- Kent içi ulaşımda yaşanan sorunlar cinsiyet, öğrenim durumu ve gelir seviyesi grupları arasında farklılık göstermektedir.
- Yaşam standartlarından beklentiler ile sürdürülebilir bir kent ulaşımı arasında ilişki vardır.

### 1.5. Araştırmanın Sınırlıkları

Araştırma Şanlıurfa ilinde yapıldığından, araştırma kapsamı Şanlıurfa'da yaşayan 18 yaş ve üstü kent paydaşlarından ön lisans, lisans, yüksek lisans ve doktora mezunları seçilerek yapılan anket ile sınırlandırılmıştır.

### 1.6. Tanımlar

Araştırma konusuyla ilgili araştırmada kullanılan ve araştırma içeriğini açıkça yansıtan anahtar niteliğindeki kavramlar aşağıda tanımlanmıştır.

**Lojistik:** Hammadde kaynağında alınmasında, üretime, depolamaya, dağıtımına, satış ve nihai tüketiciye ulaşıncaya kadar geçen süreçtir (Piecyk ve diğ., 2015: 3).

**Kentsel lojistik:** Lojistik tedarik zinciri sürecinin planlanması ve uygulanması kısmıdır (CLM, 1998).

**Sürdürülebilirlik:** Doğru bir sistemde ve zaman süreciyle doğru orantılı olarak, devamlılık oluşturmasıdır (Costanza ve Patten, 1995: 193-196).

**Sürdürülebilir Kentsel Lojistik:** sürdürülebilir kalkınmanın ekonomik çevresel ve sosyal alanlara uygulanmasıdır (Gonzalez-Feliu ve Morana, 2010: 56).

**Sürdürülebilir Kentsel Ulaşım:** Yaşanabilir caddeleri ve semtleri etkilemeyen, güvenli, ekonomik, eşitlik ve sosyal kapsamı içeren, ekonomik gelişmeye katkı sağlayan ulaşım türüdür (May ve diğ., 2001: 24-28)

**Gürültü:** Kabul edilebilir seviyeyi aşan ve sıkıntı yaratan ses seviyesi olarak tanımlanır (Subramani ve diğ., 2012: 3175).

**Kaliteli Yaşam:** Kişinin içinde yaşadığı kültürel, sosyal ve çevresel ortamda, yaşam tarzını, yaşam memnuniyetini ve refah seviyesini tanımlar (WHO, 2020).



## İKİNCİ BÖLÜM

### KAVRAMSAL ÇERÇEVE

#### 2.1. Lojistik Kavramının Tanımı

Lojistik, köken olarak “logistikos” kelimesinden gelmektedir. “Hesaplama beceriklilik” anlamına gelen bir sıfattır (Keskin, 2014: 26). Lojistik, geniş açıdan tanımlanacak olursa, hammadde kaynağında alınmasında, üretime, depolamaya, dağıtıma, satış ve nihai tüketiciye ulaşıncaya kadar geçen sürece kadar kullanılan bir tanımdır (Piecyk, 2015: 3). Lojistik potansiyel olarak çok ortaklı bir sistem ağı içinde bütünleşmiş ve koordine edilmiş fiziksel bilgilendirme, karar verme aşamalarının analizini, planlamasını ve yönetimini hedeflemektedir. Bu açıdan kentsel lojistik kavramı, kentsel alanlardaki yük hareketleriyle ilgili sorunların sistematik bir bakış açısına olan ihtiyacını vurgulamak için kullanılmıştır. Kentsel lojistik, bir başka açıdan tanımlanacak olursa, nakliyecilerin ve diğer taşıyıcıların yüklerini en uygun şekilde taşımalarını kolaylaştıran bir sistemdir (Crainic, 2008: 3).

#### 2.1.1. Lojistiğin Önemi

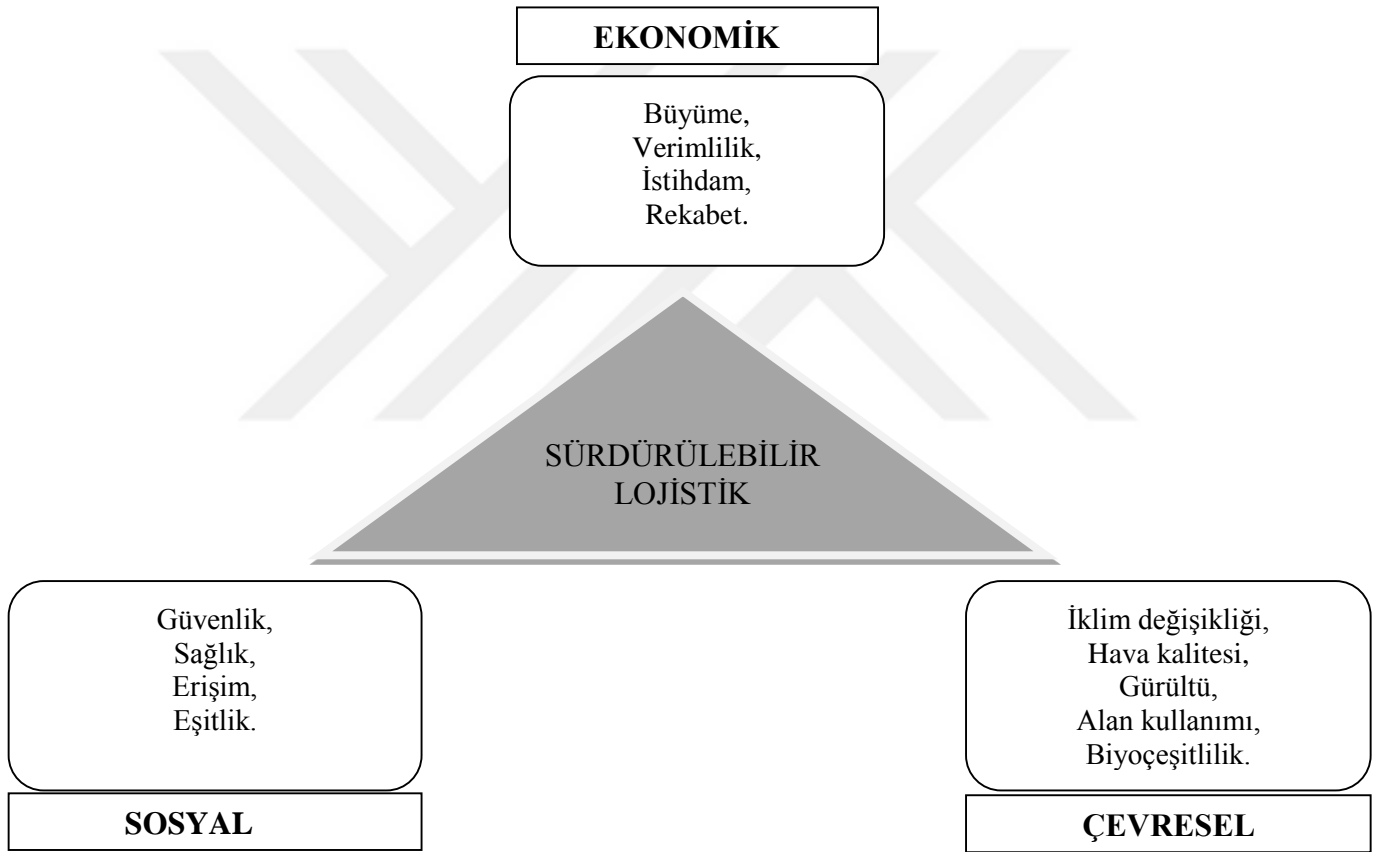
Lojistik, hammadde alım noktasından nihai tüketim noktasına kadar yapılan bütün faaliyetlerini ifade eder. Temel öğeleri müşteri hizmetleri, sipariş süreci, envanter yönetimi ve taşımayı kapsayan bir organizasyon sistemidir (Cirulis ve Ginters, 2013: 15-17). Lai ve Cheng, (2016: 4)’ göre lojistiğin temel öğeleri, şu şekilde ifade edilmektedir.

- Müşteri Hizmetleri; mal ve hizmet akışının yönetildiği kalite ile alakalıdır. Yedi doğru (7Rs, seven rights) içinde zaman ve mekânın doğru kullanılmasıdır. Doğru ürünü, doğru müşteriye, doğru yerde, doğru şartlarda, doğru zamanda, doğru miktarda, doğru maliyette (mümkün olduğu kadar en düşük) teslim etmektir.
- Sipariş Süreci; sipariş işleme, sipariş bilgilerinin toplanması, kontrol altına alınması, aynı zamanda iletilmesi, kayıt altına alınması ve sipariş döngüsündeki tüm faaliyetleri kapsar.
- Envanter Yönetimi; tedarik zinciri talebinde en uygun döküm hizmetini sağlamaktır.
- Taşıma fiziksel bir işlemidir. Tedarik zinciri sürecinde üretimi bitmiş ürünler, hammaddeler, aksesuarların toptancılar arasında yer değiştirmesidir (Lai ve Cheng, 2016: 4).
- Lojistik faaliyetleri; nakliye, depolama, envanter yönetimi, malzeme taşıma ve tüm bilgi işlemlerini içerir (Green Logistics, 2010).

## 2.1.2. Sürdürülebilir Lojistik ve Yeşil Lojistik

Shibi and Eglese (2007: 99)'e göre, yeşil lojistik, lojistik faaliyetlerin sosyal ve ekonomik alanda en doğru şekilde uygulanmasını esas alırken, çevre zarar vermeyecek şekilde uygulanmasıdır. Aynı zamanda yeşil lojistiği doğal kaynakların doğru kullanımı ve israfı önleme olarak da tanımlamışlardır.

Rodrigue ve diğ., (2008: 339) lojistiğin her ne kadar çevre ile az bağlantılı olduğu tartışılrsa da ulaşım sistemlerinin artan nüfus ve kentleşmeyle beraber, yolcu ve yüktaşımacılığının olumsuz çevre etkileri, zamanla kabul gördüğünü tanımlayarak, lojistiğin ulaşım modlarında çevre duyarlılığını “yeşil lojistik” kavramı ile nitelemişlerdir.



**Şekil 1. Sürdürülebilir Lojistik Kapsam ve Hedefleri**

**Kaynak:** [www.greenlogistics.org](http://www.greenlogistics.org)

Lojistiğin temel amacı, müşteri gereksinimlerini, düşük maliyetle karşılamak ve koordine etmektir. Fakat sürdürülebilir lojistiğin hedefleri, (Şekil 1)' de görülen faaliyetlerin,

ekonomik istikrar, sosyal yaşam kalitesi ve çevresel kirlilikler gibi, olumsuzlukları azaltarak sürdürülebilirliğin hedeflenmesidir.

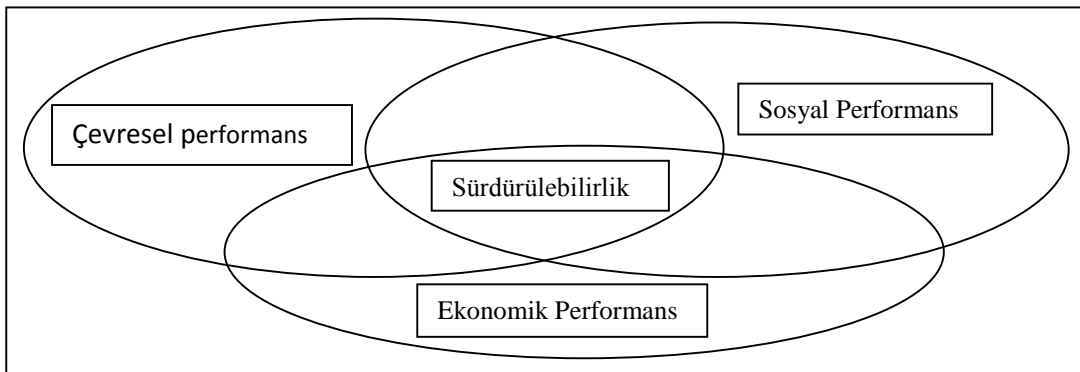
### 2.1.3. Tedarik Zinciri ve Yönetimi

Tedarik zinciri yönetimi, taraflar arasında hammaddenin tam olarak bitmiş bir ürüne dönüştüren ve her kademedede nihai tüketiciye kadar teslim eden bir ortaklık ağıdır. Tedarik zincir yönetimi, nihai tüketicinin ihtiyaçlarını karşılamak için nihai tüketicilerle tedarik zinciri ortaklarını birbirine bağlayan hammadde tedarikçisine kadar olan tüm iş süreçlerini planlayarak kontrol etmektir (Harrison ve Hoek, 2008: 7).

Tedarik zinciri, Lojistik ve tersine lojistiğin uygulanması aşamasında, gereken tüm faaliyetlerin entegre edilmesini sağlayan unsurlardan biridir (Green Logistics, 2010).

### 2.1.4. Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Yönetimi

Sürdürülebilir tedarik zinciri; uzun vadede işletmenin ve tedarik zincirinin ekonomik gelişmesini sağlamak amacıyla, temel işletme faaliyetlerinin sistematik koordinasyon sürecinde, sosyal, çevresel ve ekonomik amaçların yerine getirilmesi sürecidir (Carter ve Rogers, 2008: 361). Seuring ve Müller (2008: 1700)'e göre, sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi, tedarikçilerden müşterilere kadar, tedarik zinciri ağındaki tüm paydaşların beklentilerini; ekonomik, sosyal ve çevresel hedefler altında malzeme, bilgi ve sermaye akışını koordine etmektir.



Şekil 2. Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Yönetimi Yapısı

**Kaynak:** Carter and Rogers, 2008: 365

Sürdürülebilirlik sosyal, çevresel ve ekonomik performansın kesiştiği noktada, sadece doğal çevre ve toplumu pozitif olarak etkilemekle kalmayıp aynı zamanda firma için uzun vadeli ekonomik faydalar ve rekabet avantajı sağlayan organizasyonların da olabileceğini göstermektedir.

### **2.1.5. Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi Arasındaki Farklar**

Harrison and Hoek (2008: 6)'e göre, lojistik iki akışı yönetmekle yükümlüdür. Tedarikçiler vasıtasıyla dağıtım merkezlerinden mağazalara fiziksel malların akışı sağlanmaktadır. Diğer bir akış ise; malzeme akışını doğru, kontrollü ve planlı bir şekilde, tedarikçiden üreticiye, üreticiden satıcıya (toptan/perakende) ve nihai tüketiciye kadar bilgi akışını sağlamaktadır. Tedarik zinciri yönetimi ise üç akışı yönetmekle yükümlüdür. Bunlar; Tedarik zincirinde uygulama, planlama ve yeterli ağ ve kapasite planlamasını sağlayarak, doğru ürünün doğru miktarda gerek doğru zamanda üretilmesidir. Diğer bir akış ise, lojistiğin ihtiyacı olan malzeme ve bilgi akışını doğru bir şekilde sağlamak ve tedarik zincirini geliştirmektir. Üçüncü tedarik zinciri akışı ise, ürünlerin fiziksel dağıtımını sağlamaktır.

### **2.1.6. Lojistikte Ulaştırma (Taşıma) Modları**

Doğan ve Dikmen (2018: 759)' e göre insan ve yük taşıyan nakil araçlarına farklı taşıma ve ulaşım sistemleri içinde kullanılan araçların türlerine göre beş ana grupta sınıflandırılır.

1. Karayolu Taşımacılığı
2. Demiryolu Taşımacılığı
3. Denizyolu Taşımacılığı
4. Havayolu Taşımacılığı
5. Boru Hattı Taşımacılığı

**Karayolu Taşımacılığı;** Tekerlekli vasıtalarla hareket eden, en yaygın taşıma türüdür. Kapıdan kapıya (Door to door) taşımada en uygun türdür. Asfalt ve otoyol olarak karayolu ağı ikiye ayrılır. Açık arazi şeridi, yol, otoyol, köprüler kullanarak, araçlar vasıtasıyla yapılan yük ve insan taşımacılığıdır (LODER, 2019). Ekonomik ve çevresel açıdan; kısa mesafede ekonomik ama uzun mesafede yüksek taşıma maliyetine sahiptir. Trafik sıkışıklığı, kaza sayısının yüksek olması ve çevre kirliliğinin fazla olmasıdır. Alan kullanımının fazla olması itibariyle altyapıya

en çok ihtiyaç duyulan taşıma türüdür. Altyapı yatırımları, ulaşım ağının çok geniş olması, kısa mesafede ekonomik olmasına rağmen, uzun mesafede ekonomik değildir (TOBB, 2014).

**Demiryolu taşımacılığı;** Demiryolu sistemi, demiryolu trafiğinin hareket ettiği ray altyapısı yolcu ve eşya taşımak için hareket eden birimleri olan araçlar, palet ve araç üstü sinyalizasyon ve kenetleme sistemleri olan bileşenlerden oluşmaktadır (Theeg ve Vlasenko, 2009: 18). Ekonomik ve çevresel açıdan; tonaj ve hacim açısından daha çok yük taşıyan, toplu taşımada sıkça tercih edilen, kaza riski az ve çevre dostu bir taşıma türüdür (Keskin, 2014: 79). Çevre dostu taşıma türü olmasından dolayı Avrupa finansal ve hukuksal olarak destek görmektedir. İlk yatırım maliyetleri yüksektir. Bu yüzden devlet tarafından kurulmakta ve işletilmektedir. Kombine taşımacılık için çok uygun bir taşıma türüdür. Taşımadaki maliyeti düşük ve sabit fiyatlardır. Ulaşımın sabit hatlar üzerinden gerçekleşmesi ve olumsuz çevre koşulları, varış noktalarına erişebilirliği kısıtlamaktadır. Kentsel alanda trafiği azaltığı için karbon salınımında da düşüş sağlamaktadır. Bu durum, insanların yaşam kalitesine önemli bir katkı sağlamaktadır (Bayraktutan ve Özbilgin, 2015: 411-412).

**Denizyolu Taşımacılığı;** Dursun ve Erol (2012: 368)'e göre, su yolu taşımacılığı, taşımacılık sektörünün en ekonomik ve güvenilir olanıdır. Deniz, göl ve nehirde gemi vasıtasıyla yapılan taşımayı kapsar. Bu taşıma şeklini kapsayan sektör, denizyolu yük taşımacılığı sektörüdür. Havayolu, karayolu, demiryolu ile kıyaslandığında, en ekonomik taşıma türüdür (Kristiansen, 2013: 3). Güvenli, çevre dostu ve düşük maliyetli olması nedeni ile tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de uluslararası ticaretin % 87 gibi çok büyük bir bölümü denizyolu ile gerçekleştirilmekte, bu da sektörün önemini gözler önüne sermektedir (TCBMD, 2009-2013: 2).

**Havayolu Taşımacılığı;** Hava taşımacılığı, insan ve kargonun, mekân ve zaman yararı oluşturacak bir biçimde, bir hava aracı vasıtasıyla yapılan bir taşıma olarak tanımlanabilir. Bir diğer ifade ile insanların ve yüklerin bir hava aracı ile mekân değiştirmesidir. Hava taşımacılığı ticari amaç güderek yapılan uçuşlar olmamakla birlikte, kişisel amaçlar için de yapılan uçuşlar da bu tanıma dâhil olmaktadır. Amaç ne olursa olsun, yük ya da kargonun bir hava aracı ile bir yerden başka bir yere gitmesi hava taşımacılığıdır (Gerede, 2002: 9). Havayolu taşımacılığı, karbondioksit ve diğer sera gazlarını atmosfere yaymaktadır. Bu durum küresel ısınmanın hızlanmasına sebep olmaktadır (Horvath ve Chester, 2008: 41-43). Yüksek sermaye yoğunluğu

olan havayolu taşımacılığı, diğer taşıma türlerine göre en üstün tarafı hızlı teslimat yapabilmesidir (Çancı ve Güngören, 2013: 201).

**Boruyolu Taşımacılığı;** Nakliye türleri içine kendine has bir özelliğe sahiptir. Sıvı ve gaz taşımacılığında kullanılır. Hava ve trafik gibi ulaşımı kısıtlayacak sorunlardan etkilenmez. En yüksek ve en düşük maliyetler boru taşımacılığında görülmektedir (Baki, 2004: 45-54; Kayserilioğlu, 2004: 2-3; Kara ve diğ., 2009: 73).

Woznaik ve diğ., (2013: 282)' e göre lojistiğin taşıma modlarındaki hedeflerini aşağıdaki şekilde ifade etmişlerdir.

- Düşük maliyet,
- Sevkiyatların zamanında teslimatı,
- Güvenli taşımacılık,
- Hızlı ve seri taşımacılık,
- Küçük ölçek taşımacılık,
- Sevkiyatları iyi organize etme.

## **2.2. Kent Kavramı Tanımı**

Kıray (1972)'a göre kent, sanayi, tarım, üretimin ve dağıtımın yapıldığı kentsel fonksiyonların bir arada belirli bir teknolojik gelişme seviyesine göre, büyüklük, heterojenlik ve bütünleşme düzeyine varmış yerleşim birimleri olarak tanımlanır.

Keleş (2006)'a göre kent, toplumun ihtiyacı olan yerleşim, barınma, çalışma, dinlenme, eğlenme, hareketlilik, gibi ihtiyaçların karşılandığı, yerleşim yerleridir. Kent ayrıca tarımsal uğraşların yok denecek kadar az olduğu, nüfusun ise köylere göre çok yoğun olduğu küçük komşuluk birimlerinden oluşan, yerleşim birimleri olarak açıklanmıştır.

Görmez (2010)'a göre kent, sanayi ve hizmet sektörüne yönelik üretimin, dağıtımın, yapıldığı bir yer olarak tanımlanmıştır. Kent, teknolojik değişimle doğru orantılı olarak örgütlenme, uzmanlaşma ve iş bölümünün üst düzeyde fonksiyonel olarak bir arada tutmaktadır. Bu bağlamda kent, nüfus büyüklüğüne ve yoğunluğuna ulaşmış, toplumsal

heterojenlik ve entegre düzeyi yükselmiş hem dinamik hem de karmaşık bir mekanizmanın sürekli işlediği insan odaklı bir yerleşim yeridir.

### **2.3. Kentsel Lojistik Tanımı ve Kavramı**

Lojistik terim olarak da anlaşıldığı gibi, potansiyel olarak çok ortaklı bir sistem ağı içerisindeki bütünleşmiş ve koordine edilmiş fiziksel bilgilendirme ve karar verme aşamalarının analizini, planlamasını ve yönetimini hedefler. Bu açıdan kentsel lojistik terimi, kentsel alanlardaki yük hareketleriyle ilgili sorunların sistematik bir bakış açısına olan ihtiyacını vurgulamak için kullanıldığını, yani farklı nakliyecilerin ve taşıyıcıların yüklerinin en uygun şekilde kullanımını sağlayarak karakterize edilen bir sistemdir (Crainic, 2008: 3).

Lojistik tedarik zinciri sürecinin planlanması ve uygulanması kısmıdır. Malların, hizmetlerin ve ilgili bilgilerin menşei noktasından ülkeye akışının ve depolanmasının kontrol edilmesi ve en uygun şekilde uygulanmasıdır. Bu manada lojistiğin kelime kökeni itibariyle kent sakinlerinin her türlü ihtiyaçlarını karşılamak için taşıma, dağıtım ve diğer kent hizmetlerini en doğru şekilde yapılmasına kentsel lojistik denir (CLM, 1998). Şehir lojistiği nedir? Taniguchi ve diğ., (2001: 311) kent lojistiğini “özel ve çevre şirketlerinin lojistik ve taşımacılık faaliyetlerini, trafik ortamını, trafik sıkışıklığını, trafik güvenliğini ve enerji tasarrufu çerçevesinde, kentsel alanlarda gelişmiş bilgi sistemlerini destekleyerek tamamen optimize etme süreci” olarak tanımlamışlardır. Bu tanım, yerel yönetimle özel şirketlerin, lojistik faaliyetlerini en doğru şekilde uygulamalarıdır. Ayrıca çevre ekonomisi, trafik sıkışıklığı ve enerji tasarrufu ile kentsel yük taşımacılığına ilişkin ekonomik sorunları piyasa ekonomisi çerçevesinde de bir araya getirip en uygun şekilde uygulamaktır.

### **2.4. Kentsel Lojistiğin Önemi**

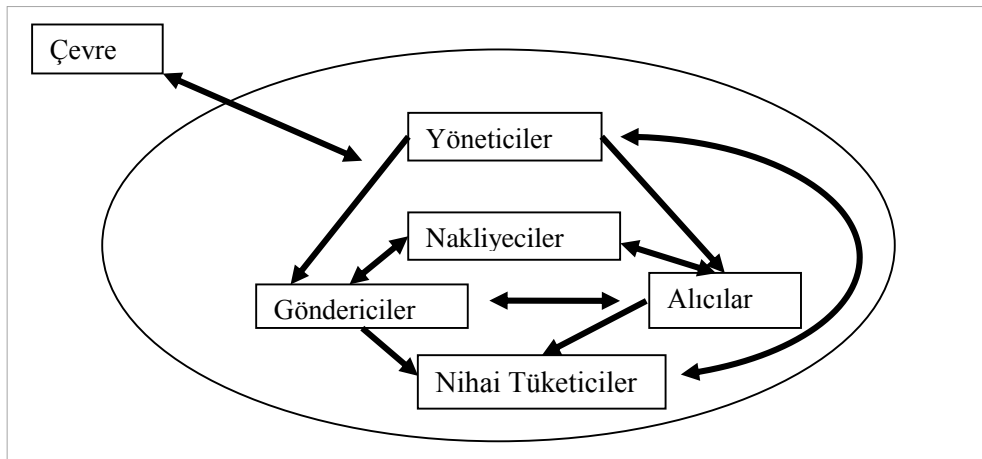
21. yüzyılda dünyanın birçok ülkesinde teknolojinin ileri seviyede olmasının sonucu olarak, dünya nüfusunun büyük bir oranının şehirlerde ikamet ettiği görülmektedir. Giderek artan kent nüfusu insan ve ürün taşımada artış göstererek, yaşam kalitesi, hava kirliliği, ve trafikte sıkışıklık gibi bir çok olumsuz etkilere yol açmaktadır (Benjelloun ve diğ., 2010: 6217) Bu bağlamda, lojistik sektörü karmaşık olan günlük yaşamı en fazla kentlerde etkisi altına almıştır. Gelişimini sürdürebilmesinde, kentsel rekabet avantajını sağlamasında, toplumların hayat standartlarının arttırılmasında, küresel işletmelerin faydalı ve etkin olmasını temin

etmede kentsel lojistik hizmetlerinin rolü büyük önem arz etmektedir. Bu çerçevede şehirlerdeki iktisadi, sosyal ve çevresel faaliyetler için, kentsel lojistik incelenip uygulanması gereken önemli hususlar arasında yer almaktadır. Çünkü şehirlerin iktisadi yönü ve yaşanılabilir nitelikte yerler olması için faydalı kentsel lojistik mekanizmasının mevcut yeterlilikte olması önem arz etmektedir. Çağımızda şehirlerin devamlılık yönünde iktisadi refah için lazım olan etkin ve verimli sayılabilecek ulaşım ağlarıyla, ticaret ve yatırım sahasında önemli oldukları görülmektedir. Bu sebeple, şehirlerde verimlilik gösteren çevre dostu olan lojistik ağlar, iktisadi gelişmişlik bağlamından, kentlerin rekabet edilebilirliğine katkı sunmaktadırlar (Taniguchi ve diğ., 2001).

Nathanail ve diğ., (2017: 1036)' e göre, kent lojistiğinin kent ekonomisinde önemli bir role etken olduğunu ve bu anlamda kent içi yük taşımacılığının trafik sıkışıklığını hafifletme, CO<sub>2</sub> yayılımını ve gürültü kirliliğini azaltarak sürdürülebilir bir yaşam döngüsünü sağlamak açısından önemini vurgulamışlardır.

## 2.5. Kentsel Lojistik Paydaşları

Kent lojistiği de birden fazla alt sistemlerden oluşmaktadır. Bunlar; nakliyeciler, alıcılar, nihai tüketiciler, ulaştırma operatörleri ve kamu kurumları gibi farklı paydaşlardan oluşmaktadır. Nihai tüketiciler; kent sakinleri veya büyükşehir bölgelerinde yaşayan ve çalışan insanlardır (Şekil 3'e bkz.).



Şekil 3. Kentsel Lojistik Paydaşları

**Kaynak:** Awasthi and Chauhan, 2011: 574

Göndericiler alıcılara, nakliye operatörleri aracılığı ile ürünleri tedarik ederler. Kamu idaresi, hükümet veya ulaştırma bakanlığına kentsel lojistik aktörleri arasındaki çatışmayı çözmek ve kent bölgelerinde sürdürülebilir bir kolaylık sağlamak için temsil eder (Awasthi ve Chauhan, 2011: 574; Taniguchi (2012: 11)’e göre kentsel lojistik paydaşlarını aşağıdaki şekilde açıklamıştır.

- Göndericiler; Üreticiler, toptancılar ve perakendeciler,
- İkamet edenler; Tüketiciler,
- Yük taşıyıcıları; Nakliyeciler,
- Yöneticiler; Kamu idareceleri, hükümet.

### 2.5.1. Kentsel Lojistik Paydaşlarının Kent İçerisindeki Roller

Taniguchi ve diğ., (2014: 19) iletişim ve bilgi teknoloji ağı vasıtasıyla, kent paydaşlarının amaç ve hedeflerini, kent içi yük taşımacılığı performansı ve kentin sürdürülebilirliğindeki önemini tanımlanmıştır.

**Tablo 1. Kent Paydaşlarının Amaçları ve Hedefleri**

Paydaşlar Grubu	Ortak Amaçları ve Hedefleri
Yükleyici	Nakliye, teslim alma ve teslim etme faaliyetlerini gerçekleştirenlerdir. Güvenirlik, en uygun maliyet dâhil olmak üzere, tüm hizmet düzeylerini en üst düzeye çıkaran, müşterilere belirlenen sürede gecikme olmadan ulaştırmaktır.
Taşıyıcı	Kazançlarını en uygun düzeyde tutarak, müşterilerden mal toplama ve mal teslimatıyla ilgili maliyetleri, en aza indirmektir.
Kent Sakinleri	Konut ve parakende alanlarına yakın yerlerde trafik sıkışıklığını, gürültü ve hava kirliliğini, trafik kazalarını en aza indirmektir.
Alıcılar	Depolamayı en aza indirmek, yerel çevre üzerindeki olumlu etkileri, güvenilirliği, zamanında teslimatı en üst düzeye çıkarmaktır.
Yöneticiler	Kentin ekonomik yönden gelişimini ve istihdam olanaklarını sağlamak, trafik tıkanıklığını hafifletmek, çevreyi koruyup geliştirmek ve yol güvenliğini artırmalıdır.

**Kaynak:** Taniguchi ve diğ., 2018: 241

Tablo 1’ de görüldüğü gibi, kentler ortak yaşam alanı olup, kentleri paydaşlar oluşturmaktadır. Bu paydaşların kent içinde kendine ait görevleri vardır. Yüleyiciler, nakliye işlemlerini, taşıyıcılar mal toplama ve teslimat işlerini, kent sakinlerinin başta trafik sıkışıklığı, gürültü ve hava kirliliği oluşumunu, alıcıların çevre üzerinde olumsuz etkileri en az indirmektir. Yöeticilerin de kent ekonomisini geliştirmek gibi amaçları bulunmaktadır. Sonuç olarak, kent içinde mevcut olan her paydaşın amaç ve hedeflerini en doğru şekilde yerine getirmesi vurgulanmıştır.

### 2.5.2. Kentsel Lojistik Sistemi Bünyesinde Bulunan Hareketlilik Türleri

Kentsel yük taşımacılığı kapsamında bulunan birkaç paydaş vardır. Kent içinde bulunan her paydaşın kendi hedefleri vardır. Bu nedenle, hedeflerine ulaşmak için hareket ederler. Kent lojistik önlemleri uygulanıp yaşam alanları değiştirildiğinde, bu paydaşların davranışları çevreye uyumlu olarak değişecektir (Taniguchi ve Tamagawa, 2005: 3063).

**Tablo 2. Kentsel Lojistik Sistemi Bünyesinde Bulunan Hareketlilik Türleri**

Bireysel Hareketlilik	Kent sakinlerinin alışveriş ve isteğe bağlı yaptıkları hareket türüdür.
Turistik Hareketlilik	Kentlerin tarihi yerlerini ve görmek ve kentleri gezmek için yapılan hareketlilik türüdür.
Tüketici Odaklı Dağıtım	Kent sakinlerinin hizmetini karşılamak için yapılan kargo hizmetleridir.
Üretici Odaklı Dağıtım	Yeni yaşam alanlarını oluşumu için yapılan inşaat alanları hareketliliği türüdür.
Atık Toplama ve Ayrıştırma	Geri dönüşüm malzemelerinin toplanarak, ayrıştırılması için yapılan hareketlilik türüdür.
Endüstriyel ve Terminal Nakliyesi	Kıyı ve liman kentlerinde havaalanı ve nakliye hareketleridir.

**Kaynak:** Rodrigue ve diğ., 2009

*Görev olarak hareketlilik:* Toplu görüşmeler, genel olarak irtibat halindeki iş yerlerine yapılan görüşmelere giderken kullanılan araçlar, eğitim, hastane, gibi yerlere giden toplu taşıma araçlarının yapmış olduğu hareketlerdir.

*Bireysel Hareketlilik:* Boşa olan zamanlarımızda ve bu gibi zamanları alışveriş alanları v.b. yerlere istek halinde gidilerek yapılan hareketlerdir.

*Turistik Hareketlilik:* Şehrin tarihi yerlerine ve güzel yerlerinde yapılan geziler ile oluşan hareket türüdür. Genel olarak şehrin türüne ve gezi yapılan yere göre değişik zaman dilimlerinde yapılan hareketliliklerdir.

*Dağıtım hareketlilik:* İnsanların kişisel olarak ihtiyaçlarını gidermek için yapılan hareketliliklerdir. Dağıtım adı altında da hareket türlerini ikiye ayırabiliriz.

Tüketici odaklı dağıtım türleri ise aşağıda açıklanmıştır.

*Bağımsız perakendecilik:* Genellikle küçük ve tek başına oluşan mağazaların çalışmalarını ve yeni gelişme düzeyine gelen ülkelerde olan ticari amaçlı tezgâhları içine alır.

*Zincir perakendeciliği:* Kan merkezlerinde ve kasabalarda olan alışveriş merkezi gibi yerlerle ilgilidir. Bu alışveriş merkezlerinde müşterilere ve kargo araçları için park yeri ve teslimat alanları oluşturmaktadır. Genellikle bu perakendeciliği tercih edenler şehir içindeki dağıtım ve ulaşım zorluklarından dolayı üçüncü parti kargo hizmeti veren kurumlarla çalışmaktadır.

*Yiyecek Teslimatları:* Zarar görebilecek kimyasal olarak bozulabilecek ürünleri içeren restoranlar ve alışveriş merkezlerinin hususi tedarik zinciridir. Genellikle yeni gelişim gösteren ülkelerde pazar alanlarında kent nüfusuna taze meyve ve sebzelerden dağıtım imkânı yapılması gereklidir.

*Kargo ve ev teslimatları:* Kargo firmalarının işlerinde kendilerini geliştirmeleri ile büyük gelişim gösteren kargo piyasası, sanal ortamdan alışveriş imkânında çoğalması ile ev ve işyerlerine teslimat çalışmaları günden güne artmaktadır. Firmaların ağlarında yüklerin ulaşım zamanlarına göre kısa ve uzun süreli olarak ayrıldığı dağıtım yerleridir.

*İnşaat alanları:* Üretici odaklı bir dağıtım türüdür. Kentin oluşumunun tamir edilmesi ve yeniden yapılar yapmak için ürünlerin hazırlanması gereklidir.

*Artık toplama ve ayrıştırma:* Gündelik şehrsel çalışmalar bittiğinde geri dönüşüm malzemelerinin toplanılarak ayrıştırılması çalışması yapılır. Lojistiğin zıttı bir çalışmadır ve hususi taşıma araçları ile birkaç defaya mahsus yapılır.

*Endüstriyel ve terminal nakliyesi:* Sınaî etkinlikler ve kıyı liman şehirleri, havaalanı, demir yolları gibi yerler nakliye anlamında şehirlerde büyük miktarlarda ürün akışına neden olmaktadır. Kombine model taşımacılık yapılan terminallerde girişlerde sıklığına ve yerel anlamda değişikliklere sebebiyet vermektedir. Sanayi ve lojistik bölgeleri şehir içindeki yük trafiğinde büyük paylara sahiptir.

### **2.5.3. Kentsel Lojistiğin Kapsamı**

Kentler, mal ve hizmetlerin taşındığı yerler olarak bilinmektedir. Taşınan malların yükleme ve boşaltma işlemleri, depolama işlemleri, ürün tasnifi, paketleme işlemleri gibi faaliyetleri şehir alanlarının belirli bir kısmı bu amaçla kullanılmaktadır. İhtiyaç duyulan faaliyetlerin kapsadığı kentsel alanların belirli bir kısmının da bu nedenle kullanılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Şehir gelişip büyüme gösterirken, lojistik altyapısının da aynı biçimde gelişmesi kaçınılmazdır. Benzer şekilde gelişim göstermezse kentsel lojistik sorunlarının ortaya çıkması kaçınılmazdır (LODER, 2008). Bu bağlamda, kentsel lojistik; yerleşim alanlarındaki süreçlerin irdelenmesi, organize edilmesi ve devamlılığının esas alınması yönünde iyileştirme gösterilmesi hususlarını içine almaktadır (Büyüközkan vd., 2012).

Bir kentteki taşıma faaliyetleri, toplamda taşımacılık faaliyetlerinin oranının ve alanının çok küçük bir bölümünü oluşturabilir. Bu durum, toplam maliyet yapısının büyük bir oranının meydana getirmektedir. ABD’ de Lojistik Yönetimi Konseyi’nin açıklamış olduğu rapora göre, tedarik zinciri yapısında “last mile-son kilometre” diye tanımlanan kentsel lojistik faaliyetleri, toplamda tedarik zinciri maliyetlerinin % 28’lik bir dilimini meydana getirdiği ifade edilmektedir (BESTUFS II, 2006). Bu durumda, kentsel lojistiğin amacı, lojistik faaliyetlerini geliştirerek, yük taşıtlarının sayısını ve büyüklüğünü azaltıp, kontrol altında tutarak, lojistik faaliyetlerin verimliliğini artırmaktır (Tadic ve diğ., 2015: 337).

### **2.5.4. Kentsel Lojistiğin Kaliteli Yaşam ile Etkileşimi**

Dünyanın her ülkesinde yüksek nüfus artışı gözlenmektedir. Nüfus yoğunluğu açısından önem arz eden kentlerde yaşayan insanların sayısında önemli bir artış gözlenmektedir. Kentlerin nüfusundaki artışa doğru orantılı olarak, dünya nüfusunda da önemli artışlar meydana gelmiştir. 1950 yılında % 50 olan nüfus artışı, 2000 yıllarında % 70’e kadar yükselmiştir. 2020 yılında ise nüfusu hızla artan bu kentlerde nüfus artışının % 85 dolaylarında artışı

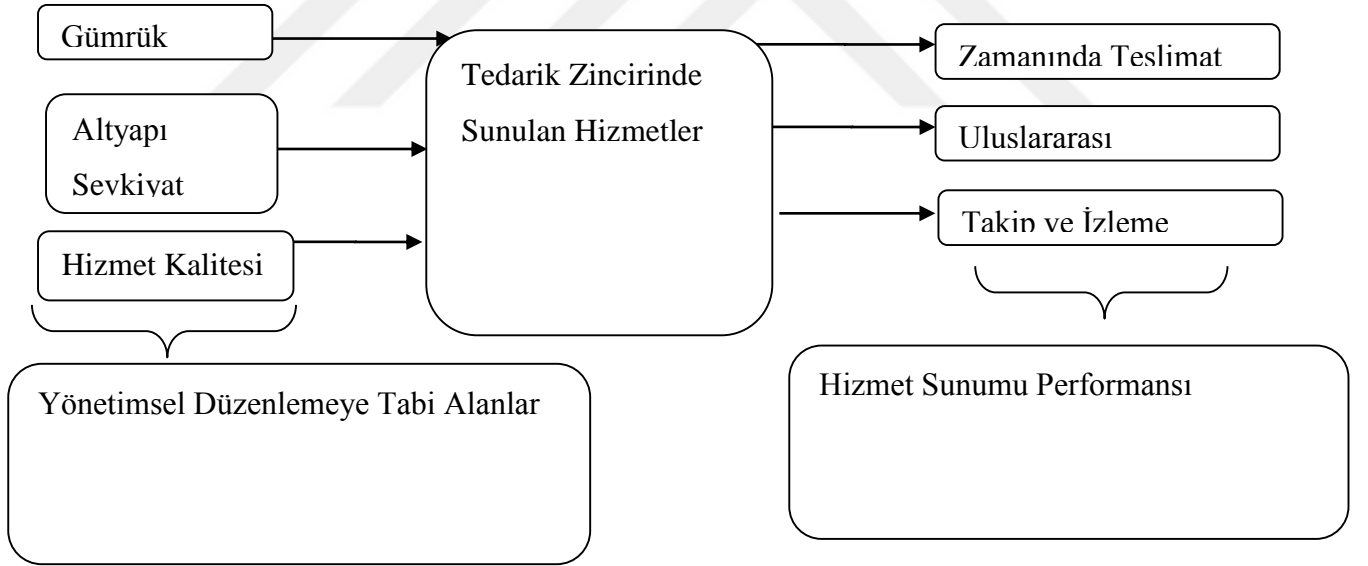
beklenmektedir (OECD, 2003). Nüfus artışı üretim ve ticaret şirketlerinin ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Yeni şirketlerin ortaya çıkması tüketimin artmasına ve yeni istihdam olanaklarının artmasına katkı sağlamaktadır. Nüfus artışı ayrıca, yeni ulaşım araçlarına da olan ihtiyacı da ortaya çıkarmıştır. Nüfus artışından kaynaklanan bu gelişme, kent ulaşımında zaman kaybına, düşük yol kalitesine, güvenlik sorunlarına, park sorunlarına ve yaşama kalitesine olumsuz etkilere yol açmaktadır (Bart, 2010: 293; Paglione, 2006).

### **2.5.5. Dünyada ve Türkiye’de Kentsel Lojistik**

Küreselleşme sürecinde dünyada hızlı bir artış gösteren malların serbest dolaşımı, rekabet edilebilirlik lojistik sektöründe her geçen gün daha fazla önem arz etmektedir. Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) verilerine göre, ulaştırma sektörünün toplam hizmet piyasasındaki oranı 2010’da % 30’ların üzerine çıktığı dikkat çekmektedir (TOBB, 2012). Bu çerçevede dünya genelinde lojistik piyasasını 2009 yılında 6 trilyon dolarlık bir pazar alanı meydana gelmiştir. 2015’de bu oranın 10–12 trilyon dolara, 2018’de ise 15–17 trilyon dolara yükselmiştir (MÜSİAD, 2010). Dünya Bankası, profesyonel ve akademik ortakları ile bilgi açığını kapatmak ve ülkelerin rekabet edebilirliklerini artırmak için lojistik reform programları geliştirmek için Lojistik Performans Endeksi’ni (LPI) üretmiştir (World Bank, 2007). Lojistik maliyeti analizi kentsel lojistiğin önem derecesini göstermektedir. Lojistiğin maliyeti, hammadde siparişinden ürünün nihai tüketiciye ulaşıncaya kadar paketleme, işletme, taşımacılık, depolama, envanter, idari maliyetlerin tümünü kapsamaktadır (Tadic ve diğerleri, 2015: 321). Gelişmekte olan ülkelerde lojistik maliyeti yüksek, gelişmiş ülkelerde düşük seyretmektedir. Lojistik Performans Endeksi (LPI) mevcut rekabet gücünü artırmak amacıyla yedi performans alanını kullanmıştır (World Bank, 2007). Bunlar:

1. Gümrük ve diğer sınır kurumları tarafından yapılan tasfiye işleminin etkinliği,
2. Lojistik için ulaştırma kalitesi ve bilgi teknolojisi altyapısı,
3. Uluslararası gönderilerin düzenlenmesinde kolaylık ve karşılanabilirlik,
4. Yerel lojistik endüstrisinin yeterliliği,
5. Uluslararası gönderileri takip etme ve takip etme becerisi,
6. Yurtiçi lojistik maliyetleri,
7. Gönderilerin varış noktasına zamanında teslimi.

İletişim ve bilgi teknolojisi (BT) altyapılarının modern ticaret süreçlerinin önemli bileşenleridir. İletişim ve bilgi teknolojileri alanında çok fazla ilerleme kaydedilmesine rağmen, çoğu lojistik uzmanı, gelişmekte olan birçok ülkede fiziksel altyapının kalitesinden memnun değildir. Gümrük modernize edilmiş olsa da, gümrük ve diğer kurumlar arasındaki sınır kurallarının koordinasyonu önemini korumaktadır. Lojistik performans daha kaliteli, rekabetçi özel hizmetlerin mevcudiyeti ile belirlenmektedir (World Bank, 2007). Dünyada çoğu ülkelerde 2010–2014 yılları arasında iletişim ve bilgi teknolojisi altyapısı kalitesi gelişimini tamamlamıştır. Bilgi teknolojisi altyapısı ile ilgili memnuniyet artışı gözlenmektedir. Altyapı açığı 2014'te daralmıştır. Ancak, 2014 yılında iletişim ve bilgi teknolojisi altyapısında daralma meydana gelmiştir (World Bank, 2014). Gümrük, altyapı ve lojistik hizmetleri tedarik zinciri kapsamında *giriş* verileri olarak nitelendirilmektedir. Zamanında teslimat, uluslararası sevkiyat ve takip ve izleme kriterleri ise hizmet sunumunun performansının sonucu olarak (Şekil 4)' te değerlendirilmektedir (Lojistikçilerin sesi, 2018).



**Şekil 4. LPI Metodolojisinde Kriterler Arasındaki ilişki**

**Kaynak:** <https://www.lojistikcilerinsesi.biz/2018/08/02/lpi2018veturkiye/>

**Tablo 3. Lojistik Performans Endeksi Verilerine Göre 2018 Yılı Dünyada İlk Beş Ülke**

Ülke	Yıl	LPI Sıralaması	LPI Puanı	Gümrük	Altyapı	Uluslararası Sevkiyat	Lojistik Hizmetlerin Kalitesi	Gönderilerin Takibi ve İzlenebilirliği	Gönderilerin Zamanında Teslimi
Almanya	2018	1	4.20	4.09	4.37	3.86	4.31	4.24	4.39
İsveç	2018	2	4.05	4.05	4.24	3.92	3.98	3.88	4.28
Belçika	2018	3	4.04	3.66	3.98	3.99	4.13	4.05	4.41
Avusturya	2018	4	4.03	3.71	4.18	3.88	4.08	4.09	4.25
Japonya	2018	5	4.03	3.99	4.25	3.59	4.09	4.05	4.25

**Kaynak:** The World Bank, 2018

Tablo 3 'e bakıldığında, Almanya 4.20 puanla 2018 yılı ilk sırada yer almaktadır. ‘Gümrük’ kriterinde 4.09, ‘Lojistik Hizmetlerinin Kalitesi’ kriterinde 4.31, ‘Gönderilerin Takibi ve İzlenebilirliği’ kriterinde, ‘Gönderilerin Zamanında Teslimi’ kriterinde 4.39 puanla İsveç ve Belçika’yı geride bırakırken, ‘Uluslararası Sevkiyat’ kriterinde Uluslararası rekabetçi fiyatla sevkiyat gönderebilme kolaylığı alanında G8 ülkelerinden Almanya 3.86 puanla İsveç ve Belçika’nın gerisinde kalmıştır.

Dünya Bankası iki yılda bir değerlendirdiği Lojistik Performans Endeksine göre ülkelerin gümrük, altyapı, uluslararası gönderiler, lojistik yeterlilik, takip ve izleme ve zamanında teslimat kriterlerini göz alarak değerlendirmiştir. 160 ülkenin değerlendirilmeye alındığı 2018 Dünya Bankası verilerine göre Türkiye Lojistik Performans Endeksine göre 3.15 puanla 47. sırada olurken, bir önceki 2016 Lojistik Performans Endeksine göre 34. sırada ve 2014 yılında 30. sırada yer almıştır (UTIKAD, 2018).

**Tablo 4. Türkiye'nin 2008-2018 Yılları Arası Lojistik Performans Endeksi Sıralamaları**

Yıl	LPI Puanı ve Sıralaması	Gümrük	Altyapı	Uluslararası Sevkiyat	Lojistik Hizmetlerin Kalitesi	Gönderilerin Takibi ve İzlenebilirliği	Gönderilerin Zamanında Teslimi
2007	3,15 (34)	3,00 (33)	2,94 (39)	3,07 (41)	3,29 (30)	3,27 (34)	3,38 (52)
2010	3,22 (39)	2,82 (46)	3,08 (39)	3,15 (44)	3,23 (37)	3,09 (56)	3,94 (31)
2012	3,51 (27)	3,16 (32)	3,62 (25)	3,38 (30)	3,52 (26)	3,54 (29)	3,87 (27)
2014	3,5 (30)	3,23 (34)	3,53 (27)	3,18 (48)	3,64 (22)	3,77 (19)	3,68 (41)
2016	3,42 (34)	3,18 (36)	3,49 (31)	3,41 (35)	3,31 (36)	3,39 (43)	3,75 (40)
2018	3,15 (47)	2,71 (58)	3,21 (33)	3,06 (53)	3,05 (51)	3,23 (42)	3,63 (44)

**Kaynak:** Dünya Bankası, Lojistik Performans Endeksi, 2007, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018

2018 Lojistik Performansı Endeksi'ndeki sıralamasını belirleyen kriterlerdeki puanı ve sıralaması ise şu şekilde oldu: Türkiye, "Gümrük" kriterinde 2.71 puanla 58. sırada, "Altyapı" kriterinde 3.21 puanla 33. sırada yerini aldı. "Uluslararası Gönderiler" kriterinde ise 3.06 puanla 53. sırada, "Lojistik Yeterlilik" kriterinde 3.05 puanla 51. sırada, "Takip ve İzleme" kriterinde ise 3.23 puanla 42. sırada, "Zamanında Teslimat" da ise 3.63 puanla 44. sırada yer aldı (UTİKAD, 2018).

Tablo 4'de görüldüğü gibi, Türkiye gümrük işlemleri açısından 2007 yılında 3.00 puanla 33. sırada iken, 2010 yılında, gümrük işleminde meydana gelen azalma sonucu Türkiye sıralaması 2,82 ile 46. sıraya gerilemiştir. 2012'de gümrük işlemlerinin artışı ile 32. sıraya yükselen Türkiye, 2018'de 2,71 puanla önemli derecede durağan hale gelmiştir. Altyapı kriterinde ise, 2007'de 2,94 puanla 39. sırada yer alan Türkiye'nin 2012 yılında puanı ve sıralaması olumlu bir ivme kazanarak 3,62 puan ile, 25. sıraya yükselmiştir. 2018'de ise, altyapı kriterinde önemli bir düşüş gözlenmektedir. Uluslararası sevkiyat kriterinde ise, puanlama aralığı 3.07 ile 3,21 arasında önemli bir değişim olmamasına rağmen, Türkiye sıralamasında (27 ile 44) önemli bir değişim söz konusudur. Lojistik yeterlilik kriterleri sıralamasında Türkiye'nin puanlarında 2007 ile 2018 yılları arasında önemli bir değişim olmamasına rağmen, sıralamada (26 ile 53) arasında önemli bir değişim gözlenmektedir. Takip ve izleme kriterinde Türkiye'nin puanında 2014 yılında önemli bir artış gözlenmektedir. Aynı yıl içinde Türkiye

19.sırada yer almış ve önemli bir başarı yakalamıştır. Gönderilerin zamanında teslimi kriterinde ise, 2012 yılında 27.sıraya yükselen Türkiye, 2007 yılında başarısız bir sıralamada kalmıştır.

### 2.5.6. Kentsel Lojistiğin Ekonomik İlişkisi

Kentsel lojistiğin kendi bünyesinde bulunan ulaştırma gibi sistemlerinin mekânsal dağılımına bakıldığında, bazı alanlar ulaştırma sistemlerinin gelişmesinden fayda sağlarken, bazı alanlar ulaştırma sistemlerinin eksikliği veya yeterince gelişmemesinden dolayı göreceli olarak daha az gelişme göstermiştir. Dolayısıyla, ulaştırma altyapı yatırımları, özellikle gelişmekte olan ülkelerde bir bölgesel gelişme aracı olarak kullanılmalıdır. Ancak ulaştırmaya, ekonomik gelişim için kendi başına yeterli bir faktör olarak değil, yetersiz olduğu durumlarda, gelişmeyi engelleyici bir faktör gözüyle bakılmalıdır (Yeldan ve diğ., 2012: 164).

Rodrigue ve diğ., (2006: 74-75)' e göre, kentsel lojistiğin ekonomik etkileri doğrudan, dolaylı, ilişkili ekonomik etkiler olmak üzere üç ana başlık altında gösterilebilir. Bunlar;

**Doğrudan ekonomik etkiler;** Kent içinde oluşan lojistik faaliyetlerde sağlanan verimlilik ve yalınlık sayesinde çıktı olarak istihdam, katma değer, pazar genişlemesi, zaman ve maliyet tasarruflarına katkı sağlar.

**Dolaylı ekonomik etkiler;** Mal ve hizmet fiyatlarında değişim ve çeşitliğin artışında rol oynamaktadır.

**İlişkili ekonomik etkiler;** Ekonomik faaliyetlerin önemli bir kısmı verimli ulaşım hizmetlerinde faaliyet gösteren faaliyetlerinin çıktısı olan etkilerdir. Örneğin birçok imalat sektöründe rekabet koşullarını sağlamak için maliyet etkin bir politika izlenmelidir ve bu faaliyetler verimli nakliye, liman, gümrük işlemleri gerektirmektedir.

### 2.5.7. Kentsel Lojistikte Yaşanan Zorluklar

Dünya nüfusunu yaklaşık yarısı kentlerde yaşamaktadır. İş imkânları, eğitim, girişimcilik, kültür, taşıma, sağlık, toplumsal yaşam, tıbbi bakım imkânları, kentlerde her ne kadar iyi olmasına rağmen; kentlerin büyümesi, beraberinde trafik sıkışıklığı, çevresel problemler, sağlık sorunlarını da beraberinde getirmektedir. Bu problemler megapol kentlerde daha da belirgin hale gelmiştir. Kent içi taşımacılığın artmasıyla beraber kent içinde trafikte sorunu, gürültü ve hava kirliliği gibi negatif çevresel etkiler, trafik kazaları, aşırı enerji tüketimi gibi sorunları ortaya çıkarmıştır (Taniguchi ve diğ., 2001).

Binalarda titreşim sık hissedilen bir problemdir. Deprem sarsıntılarının yanı sıra, demiryolu ve trafikten de kaynaklanan sarsıntılar da bina titreşimine sebep olur. Otobüs, kamyon ve iş makineleri gibi ağır vasıtaların dingil sekmeleri nedeniyle, yol yüzeylerine çarpmaları sonucunda oluşan darbeler titreşime neden olmaktadır. Zemin titreşimi, insan vücudunda üretilen rahatsız edici fiziksel duyuları harekete geçirir. Bu durum, uyku bozukluğu, sıkıntı, endişe, konuşma zorluğu, pencere camlarının gevşemesi, bina zeminlerinin çatlaması gibi olumsuzluklara neden olur (Hunaidi, 2000: 1-4).

Kent merkezinde artan yük taşıtlarının hareketleri trafik sıkışıklığına, gürültüye, hava kirliliğine, karayolu güvenliğine ve yüksek lojistik maliyetlere sebep olmaktadır. Lojistik tesislerin kentsel alanlardaki konumu, sadece kentsel mal hareketlerinin faaliyetlerine değil, aynı zamanda bu tesislerin ana menşeli mal sahiplerini ve yük alıcılarını temsil ettiği için kentsel ortamı da önemli ölçüde etkilemektedir (Taniguchi ve Thompson, 2018: 23).

Son yıllarda, sosyo-ekonomik, bilgi ve iletişim teknoloji alanında gelişmeler görülmektedir. Bu durum, özellikle kentsel alanlardaki toplumların yaşam tarzının değişmesine ve ürün ihtiyaçlarının karşılanmasında e-ticaretin hızla artış göstermesinde etkili olmuştur. Evlere kargo teslimatlarının artması ve zamanında teslimatın öneminden dolayı, kent içi merkezi alanlarda yük araçlarının çeşitlenmesine ve artmasına, trafik hareketliliğine, yol yersizliğine, trafik sıkışıklığına neden olmuştur. Bu durum, gürültü ve hava kirliliği gibi olumsuz çevre kirliliklerinin artmasında da önemli bir rol oynamıştır (Visser ve diğ., 2014: 15; Widodo ve diğ., 2018: 319). Bu durum kısmen daha düşük kapasiteli araçlar kullanılarak, şehirlerarası taşımacılığı şehir dışına taşımayı gerektirir (Allen ve Browne, 2010).

E-ticaretin özellikle B2B (İşletmeden işletmeye) sektörünün gelişmesiyle kent içi yük dağıtım daha dinamik bir adaptasyonu düzenlenmesine gerek duyulmuştur (Taniguchi ve Thompson, 2018: 130). Bu duruma son mil (Last-mile) yükünün verimliliğini azaltan, verimsiz yükleme ve otopark altyapısı da eşlik etmektedir. Neticede kent içinde yük taşıtlarının çoğalması ve artan hareketlilik, sosyal, çevresel ve kent sakinlerinden çalışanlar ve firmalar üzerinde ekonomik olumsuzluklara sebep olmaktadır (Savelsberg ve Van, 2016: 579-590). Yükleme tesislerinin kent merkezinde olması durumunda son derece verimsiz sokak içi yükleme noktaları oluşmaktadır. Kent merkezine giren araçların günlük taşıma aktiviteleri, park yeri bulmaya çalışacak ve kent içinde trafik tıkanıklığına yol açacaktır (Kawamura, 2014: 40).

Rodrigue ve diğeri kent içinde taşıma sisteminin meydana getirdiği problemlerin, otomobillerin kentlerde baskın hale gelmesini asıl sebep göstererek şu şekilde izah etmektedir;

- Trafik sıkışıklığı ve park etme zorlukları; sıkışıklık büyük şehirlerde toplanma alanlarındaki en yaygın taşıma (nakliye) problemlerden bir tanesidir. Özellikle otomobillerin yaygınlaşmasıyla talep edilen bir nakliye altyapısına ve büyüyen hareketliliğe ayak uyduramayan bir bağlantı oluşmuştur.
- Halk taşımacılığında yetersizlik; halka yönelik farklı taşıma sistemleri oluşumundan dolayı, bir kısmı ya kullanılmış ya da kullanılmamıştır. Yoğun saatler boyunca, aşırı kalabalık özellikle kırsal kesimlere ulaşmak isteyen yolcular için ekonomik açıdan sürdürülemeyen birçok servis ağının oluşmasından dolayı rahatsızlık oluşturmaktadır.
- Yayılar için zorluklar; bu zorluklar, aşırı trafik akışı olan yerlerde yayaların hareketliliği ve araçların hareketliliklerinin zayıflaması ya da açık şekilde yayaların fiziksel ve kolaylık açısından yaya yolları ve geçitleri kullanımı açısından en uygun şekilde tasarlanmamasından kaynaklanmaktadır.
- Halkın kullanım alanlarının yok olması; yollar halkın kullanımı için alenen kabul edilmiş ve onların geçişi için tasarlanmıştır. Trafiğin artması marketlerin, pazar yerlerinin, geçit törenlerinin, diğer toplu gösterilerin ve oyun gösterileri gibi caddeleri dolduran halk aktivitelerine olumsuz yönde bir etki sağlamıştır.
- Çevresel etkiler ve enerji tüketimi; hava kirliliği ve devamlılık gösteren gürültü kirliliği yaşam kalitesi ve kent halkının sağlığı üzerinde ciddi bir engel oluşturmaktadır. Kent taşımacılığında enerji tüketiminin dramatik bir şekilde artması ve bunun sonucunda petrol kullanımına bağlılığı sebep olmuştur.
- Trafik kazaları ve güvenlik; Kentlerde özellikle gelişen ülkelerde trafik akışının büyümesiyle bağlantılı olarak kazalar ve ölümler artmıştır. Trafik artıkça insanlar caddeleri daha güvensiz olarak kullanmaktadır.
- Arazi tüketimi; Yüzde otuz ve yüzde altmış arasında araziler metrolaşan kentlerde kent içi taşımacılığın tahsis edilebilir. Bu durum kent yaşamında problem yaratır.
- Yük dağılımı; Ekonominin büyümesiyle kent yaşamında tüketime artan talep ile birlikte kent içi yük dağılımında büyümelere sebep olmuştur. Kent içerisine giren yük dağılımı hareketi kentin trafiğine olumsuz katkı yaparak gittikçe daha fazla problemler ortaya çıkarmıştır (Rodrigue ve diğ., 2006: 192).

Türkiye’de kentleşme sorunları analiz edildiğinde, Özer, (2017: 264-266)’e göre altyapı, ulaşım, alan kullanımı, kentle uyumsuzluk ve gecekondulaşmanın öne çıktığı görülmektedir. Es ve Ateş (2004: 218-219)’e göre işsizlik sektörler arası ve bölgeler arası dengesizlik, çevrenin tahrip edilmesi, yetersiz fiziksel yerleşme plansızlığı, gelir dağılımı dikkatsizliği, sosyal tabakalaşmanın ve sınıflaşmanın boyutlarının genişlemesi, kültürel değişimler, planlama ve yönetim sorunlarıdır. Zengin (2018: 88-89)’ e göre iç ve dış göçlere bağlı olarak artan nüfus, kentte mevcut olan konut, okul, hastane, istihdam olanakları gibi alanlarda aşırı bir açık oluşturmaktadır. Bu açık kent yaşamında yer alan insanların ihtiyaçlarını karşılamakta uzak kalmaktadır. Bu tür ve benzeri sorunlar kentsel yaşamı olumsuz etkilemektedir.

Kentleşme ekonomik, sosyal, siyasi ve idari açıdan birçok problemleri de beraberinde getirmektedir. Sosyal kültürel problemlerin başında da kentlileşememe, kent kimliğini sahiplenememe ve aidiyet hissetmeme (Tatlıdede, 2014: 19) gibi problemlerin söz edilebilir. Kentlileşemeyen bireylerin kente uyumunu engelleyen birden fazla sebep bulunmaktadır. Kente göç edenlerin sosyo-kültürel yapısı, kentin yapısı ve toplumsal kuralları, kentin sahip olduğu kültürel değerler olarak gösterilebilir (Es ve Güloğlu, 2004: 88).

Kent mimarisinin ve insan psikolojisi üzerindeki etkileri kentlerde hızla artan nüfus ile doğru orantılıdır. Bu durum Nöro-mimari ile tekrardan incelenmektedir. Winston Churchill’in bununla ilgili önemli bir sözü dikkatimizi çekmektedir. Churchill ‘Biz binaları biçimlendiriyoruz, sonra onlar bizi biçimlendiriyor’’ diyerek kent mimarisinin insan üzerindeki etkisini belirtmiştir. Günümüzde nöro bilimciler ve psikologlar bu fikri desteklemektedir. Londra’ da Mayıs 2012’ de yapılan Bilinçli Şehirler Konferansında (Conscious Cities Conference) konuşmacılar psikoloji temelinin, şehir planlamasını değiştireceğini vurgulamışlardır. Konferansa ait ulaşılan temel veriler şu şekilde sıralanabilir (BBC, 2017) ;

- **Bina cephelerinin etkisi;** Kanada’daki Waterloo Üniversitesi’nde tasarımın psikolojik etkileri üzerinde çalışan Colin Ellrad (2017: 1-6)’ a göre bina ne kadar karmaşık bir yapıya sahipse ve ilginç ise, insanlar üzerinde olumlu bir etki sağlamaktadır.
- **Sosyo izolasyon;** insanların sosyal bir çevre içerisinde izole olmasını ifade etmektedir. Bu yönü ile insanlar, şehirlerde iç içe yaşamakta ancak sosyal açıdan apartmanlarda birbirlerinden izole olmaktadır. Bu nedenle kamu alanlarını zenginleştirmek insanların

yalnızlığını gidermeyecektir. Ellrad, bu nedenle insanların birbirlerine iyi davranmalarını, birbirleri ile tanışmalarının sağlayacak ortamlar yaratılması gerektiğini savunmaktadır.

- **Yön duygusu;** insanların kendilerini kötü hissetmesine neden olabilmektedir. Sürekli kaybolmuşluk hissi veren cadde ve sokak planı buna örnek verilebilir.
- **Mimarinin kontrolünün insana verilmesi;** yapıların planlanmasında, doğaçlamadan uzaklaşmaktır. Örnek olarak; kaldırımlar haricinde yeşil alanlarda patikaların doğal yapıyı bozacak şekilde düzenlenmesidir. Yapıların doğal yapıyı bozmadan doğaçlama algısı ve ortak bilinçle planlanmasıdır.

## 2.6. Sürdürülebilirlik

Costanza ve Patten (1995: 193-196)' e göre sürdürülebilirlik kavramını doğru bir sistemde ve zaman süreciyle doğru orantılı olarak, devamlılık oluşturmasıdır. Zaman açısından, biyolojik olarak, mevcut kaynakları yok etmekten kaçınıp, yaşamasını sağlayıp yeniden üretebilmektir. Ekonomik açıdan, büyük çökmelerden kaçınıp, dengesizlik ve istikrarsızlığa karşı koruma altına alabilmektir. Sürdürülebilirlik, sistematik olarak yaşam döngüsünü sağlanması, doğal kaynakların günümüzde doğru kullanılıp, gelecek nesillere de eşit olarak aktarılabilmesidir. Hiçbir kaynağın sonsuza kadar sürmeyeceğini fakat yok etmeden pozitif kullanımının sürdürülebilirlik kavramının ana temasıdır.

### 2.6.1. Sürdürülebilir Büyüme ve Sürdürülebilir Kalkınma

Büyüme; nicelik ifade eder ve bir değişkenin miktarındaki artışı gösterir. Sürdürülebilir Büyüme; mal ve hizmet üretimindeki artışın sürekliliğini gösterir. Sürdürülebilir Kalkınma; Kalkınmaya dair, tüm ekonomik, finansal, ticari ve endüstriyel politikaların; kalkınmayı; ekonomik, sosyal ve çevresel açılardan sürdürülebilir kılmak amacıyla uyumlaştırıldığı bir süreçtir. Daly, (1990: 1)' göre "Sürdürülebilir Büyüme" toplanma yoluyla elde edilen boyutsal ve fiziksel ölçekte, niceliksel bir artış olduğunu; "Sürdürülebilir Kalkınmanın ise, niteliksel bir iyileşme olduğunu vurgulamıştır. Sürdürülebilir büyümenin ancak sürdürülebilir bir kalkınmayla odaklanmasının daha uygun olduğunu gözlemlenmiştir. Sürdürülebilir kalkınma, gelecek nesillerin kaynaklarını tüketmeden onların da kendi ihtiyaçlarını tedarik etme olanağını sağlayarak, bugünün de ihtiyaçlarını karşılayan bir gelişmedir (WCED, 1987: 43).

## 2.6.2. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri

Sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı, çevre ile ekonomi politikaları arasında bir uyum sağlanırsa, toplumsal yapıda da bir iyileşme meydana geleceğini savunmaktadır. Sürdürülebilir kalkınmanın “ekonomik sürdürülebilirlik”, “sosyal sürdürülebilirlik” ve “çevresel sürdürülebilirlik” olmak üzere üç boyuttan oluştuğu belirtilmiştir. Toplumsal yapıda iyileşmelerin sağlanabilmesi için çevre ve ekonomi politikaları arasındaki uyumun sürdürülebilir kalkınma yaklaşımıyla ortaya çıkar. Sürdürülebilir kalkınma “ekonomik sürdürülebilirlik”, “sosyal sürdürülebilirlik” ve “çevresel sürdürülebilirlik” olmak üzere üç boyuttan oluştuğu belirtilmiştir (Yazar, 2006: 9; Goodland, 1995: 17).

Behrends ve diğ. (2008: 695)’e göre, sürdürülebilir kalkınmayı üç temel hedefte vurgulamıştır. Birincisi, ekonomik gelişme, ikincisi, günümüz neslinin ihtiyaçlarını karşılamak için sosyal eşitlik ve çevresel korumanın sosyal yaşamda pozitif etkisi ve üçüncü olarak da gelecek nesillerin ihtiyaçlarını göz önünde bulundurup çevresel korumayı sağlamaktır.

**Tablo 5. Sürdürülebilir Kalkınmanın Hedefleri**

<b>Ekonomik</b>	<b>Sosyal</b>	<b>Çevresel</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Yoksulluğun ortadan kaldırılması,</li><li>- Sürdürülebilir üretim ve kontrollü tüketim,</li><li>- İşsizliği azaltmak,</li><li>- Altyapıyı düzenlemek,</li><li>- Enerji kaynaklarını oluşturup endüstrileşmek,</li><li>- Ekonomik gelişmeyi sağlamak.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gıda güvenliği ve beslenme,</li><li>- Eğitime önem verme,</li><li>- Huzurlu toplumlar oluşturmak,</li><li>- Eşitlik sağlamak,</li><li>- Cinsiyet eşitliğini sağlamak.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Deniz ve okyanus kaynaklarını koruma,</li><li>- İklimi korumak,</li><li>- Çevreyi ve biyolojik çeşitliliği koruma,</li><li>- Su kaynaklarını korumak.</li></ul>

**Kaynak:** Birleşmiş Milletler Genel Kurulu (General Assembly of United Nations, AG, 2015)'den esinlenerek düzenlemiştir.

Tablo 5’de görüldüğü gibi Birleşmiş Milletler Genel Kurulunun ana hedeflerinden biri olan sürdürülebilir kentler oluşturmanın sürdürülebilir bir kalkınmayla olabileceği görülmektedir. İşsizliği azaltıp, üretimi artırmak ve tüketim bilincini oluşturarak ekonominin güçlenmesini sağlamak, eşitlik ve huzur ortamı yaratarak sosyal açıdan gelişmek, çevre bilinci oluşturup doğal kaynakları korumakla sürdürülebilir kentlerin oluşabilmesi ekonomik, sosyal ve çevresel açıdan düzenlemelerle olabileceği gözlenmiştir.

### **2.6.3. Sürdürülebilir Kent Kavramı Tanımı**

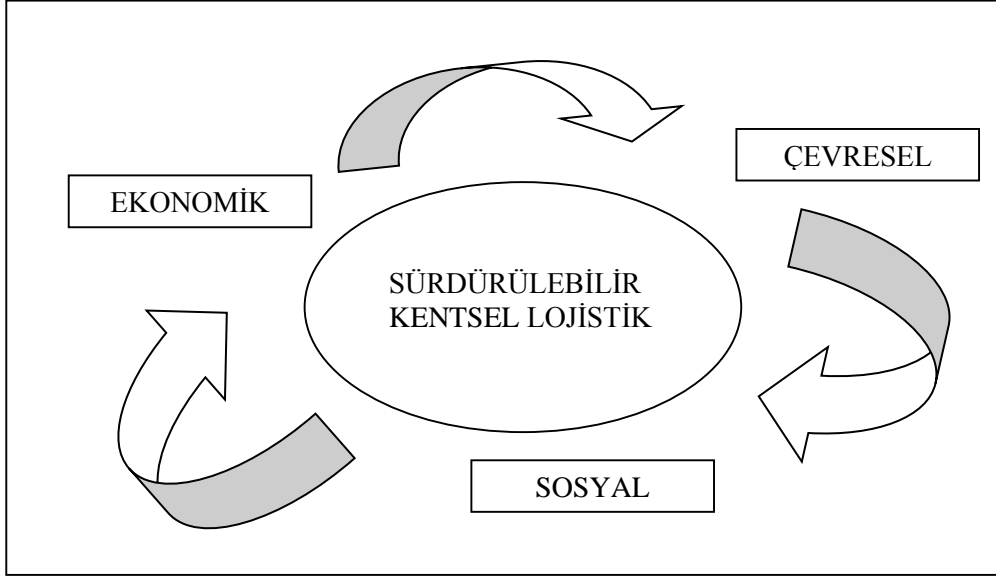
Sürdürülebilir kent, uygun kentsel politikalarla ekonomik, sosyal ve fiziki sistemlerin çevreye vereceği zararı en aza indirgeyerek, yaşam kalitesinin yüksek olduğu kentsel alanlardır (Palabıyık, 2005: 611).

Dünyada hızlı nüfus artışıyla, önümüzdeki 50 yıl içinde mevcut nüfusun iki katına çıkması tahmin edilmektedir. Ekonomik ve teknolojik gelişme, tüketim alışkanlıklarının değişmesine, mevcut kaynak stoklarının aşırı ve bilinçsizce tüketimine neden olmuştur. Bu durumun olumsuz etkileri aşağıdaki şekilde sıralanmıştır (Haughton ve Hunter, 2004: 4-5).

- Canlı çeşitliliğinin kaybı,
- İnsan sağlığına zarar veren maddelerin ortaya çıkması,
- Sera gazlarının iklim değişikliğine neden olması,
- Küresel ısınmadan dolayı okyanuslarda su seviyelerinin artması,
- Su, hava, gürültü ve asit yağmurlarının artması,
- Orman tahribatlarının artması.

### **2.6.4. Sürdürülebilir Kentsel Lojistik**

Gonzalez-Feliu ve Morana, (2010: 56)’e göre son yıllarda üretim, taşıma, dağıtım, çevre, ekonomi, enerji ve lojistik gibi birçok alanda, performans değerlendirmesi dikkate alınmıştır. Sürdürülebilir kalkınmanın önemini, sürdürülebilir bir kent lojistiği ile tanımlanabileceği ve sürdürülebilir kalkınmanın üç alanla (ekonomik, çevresel ve sosyal) sınıflandırmakla uygun olabilmesidir (Şekil 5).



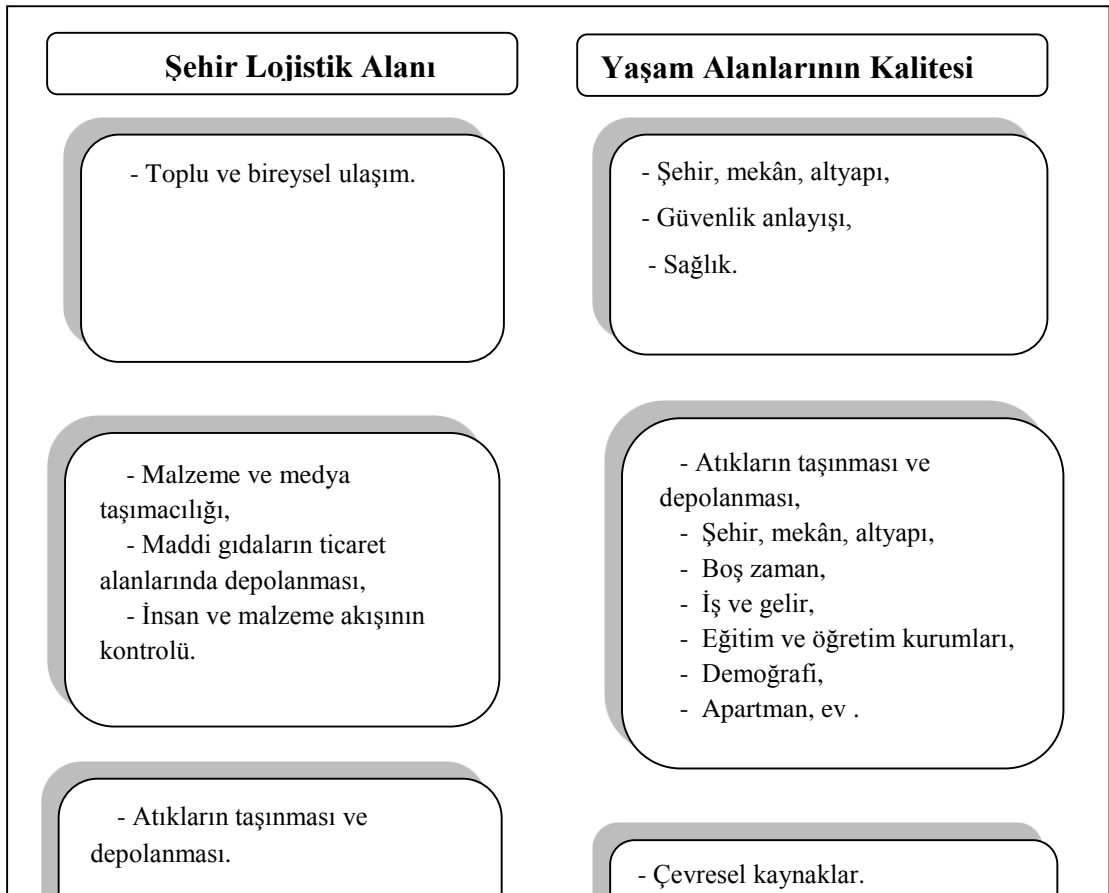
**Şekil 5.** Sürdürülebilir Kalkınma ve Sürdürülebilir Kentsel Lojistik Kapsamı

**Kaynak:** Gonzalez-Feliu and Morana (2010: 56)

Hızlı nüfus artışı kentleşme, yaşlanma üzerinde önemli risk oluşturmaktadır. BM (Birleşmiş Milletler) 2010 yılında yaptığı çalışmada, toplam dünya nüfusunun neredeyse yarısının kentte yaşadığı ve 2030'lu yıllarda, bu oranın % 60'a kadar yükselmesi beklenmektedir. Nüfus artışı ile beraber, kent içi taşımacılıkta oluşacak yoğun hareketlilik sadece ekonomik büyüme açısından değil, aynı zamanda yaşanabilir bir çevre için de önemlidir. Bu yoğunluk, bazen trafikte tıkanıklık, hava kirliliği, gürültü kirliliği ve trafik kazalarına yol açabilmektedir. Ayrıca, sürdürülebilir bir ekonomik büyüme, daha temiz bir çevre, güvenilir bir toplumsal yaşama ihtiyaç vardır. Sürdürülebilir ve yaşanabilir kentler oluşturmada, ağır vasıta yük taşımacılığı, küresel iklim değişikliği, doğal afetler gibi riskleri önlemeye göre tasarlanmalıdır (Taniguchi, 2014: 310-317).

Behrends ve diğ., (2008: 694)'e göre, kentsel yük taşımacılığındaki en önemli sorunlardan biri kentsel yük taşımacılığın sürdürülebilirliğidir. Ancak, şehir planlamacıları temelde yolcu taşımacılığına odaklanmaktadır. Kentsel yük taşımacılığı, öncelikle işletmeden işletmeye (B2B, Bussines to bussines) işletme endüstrisinin kullandığı bir iştir ve kentleri etkileme durumları, daha çok kentsel ve trafik planlaması ile sınırlıdır. Bu nedenle, sürdürülebilir kentsel yük taşımacılığını (SUFT, Sustainable urban freight transport) başarabilmek için, stratejik kent planlamasının ötesine geçmemek gerekir. Trafik etkilerinde göze çarpan aksamalar sadece zincirin son parçası olduğu için bu zincire ait diğer aktörler de

göz ardı edilmemeli, planlama ve uygulama sürecine dâhil edilmelidir. Witkowski ve Kiba-Jinaik, 2012: 572)'e göre, bu bağlamda, sürdürülebilir kalkınma için, ekonomik gelişme, günümüz ve gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılamak için sosyal eşitlik, çevresel koruma gibi temel bileşenleri vurgulamışlardır. İş teklifleri, gelir düzeyinin artışı, kültür ve eğlenceye daha kolay erişim, yaşam kalitesi arttıkça şehirler de daha çekici hale gelmiştir. Cazip yaşam koşulları, şehirleşme açısından önemli bir etkidir. Bu durum, kentleşmeyi hızlandırmaktadır. Kentleşme oranının yüksek olması, kentte yaşam kalitesini düşürmektedir. Yoğun trafik, lojistik sıkışıklık, hava kirliliği ve kazaların artması gibi birçok olumsuz etkilere neden olmaktadır.



## Şekil 6. Kaliteli Yaşam Standardı ve Sürdürülebilir Kentsel Lojistik Arasında İlişki

**Kaynak:** Witkowski and Kiba-Jinaik, 2012:572

Şekil 1 incelendiğinde, kent lojistiği ve yaşam kalitesi arasında temel bağlantı görülmektedir. Kentlerdeki lojistik alanların işlevleri yaşam kalitesini düzenlediği görülmektedir. Yaşam kalitesinin bir kentte gerçekleşebilmesi için güvenlik, eğitim, sağlık, kültür, nüfus oranı, iş imkânları, gelir düzeyi, insan ilişkileri gibi maddi ve manevi faktörlerin birbirleriyle etkileşim halindedir. Bu durum kent hayatını daha cazip hale gelmesine neden olmaktadır. Ancak kentleşmedeki büyüme, gelecekte çoğu insanın yaşam kalitesini belirlemede, kent lojistik sisteminin önemli bir rol oynadığı ve oynayacağı görülmektedir.

**Tablo 6. Sürdürülebilir Kentsel Lojistik amaçları**

<b>Ekonomik Amaçlar</b>	<b>Çevresel Amaçlar</b>	<b>Sosyal Amaçlar</b>
-Çevre ihtiyaçlarını enerji tasarrufu yoluyla karşılamak (Taniguchi ve diğ., 2003).  -Kent içi taşıma ve ulaşım için kooperatif taşıma, terminal, kontrollü yükleme,yeni araçlarla yeraltı taşıma sistemleri ve akıllı taşıma sistemleri (ITS)	-Kentlerin fiziksel yapısının değişimleri sürecinde, çevresel yıkımlara en aza indirmek (Frey, 1999: 10).  -Gürültü kirliliği, trafik sıkışıklığı, hava kirliliği gibi daha birçok negatif çevresel etkileri, kent gelişimi için azaltmak (Tseng ve diğ., 2005: 1667).	-Hareket edilebilir, devam edilebilir ve yaşanabilir ortamlar oluşturmak (Taniguchi ve diğ., 2003).  -Kent sakinlerinin yaşadığı alanları huzurlu, güvenli ve cazip hale getirmek (Taniguchi ve diğ., 2003).

<p>kullanılması (Tseng ve diğ., 2005:1668).</p> <p>-Kent içi ağır kargo yükü yerine bisikletler ve kargo bisikletleri kullanılması bisiklet (Perboli ve diğ., 2016: 5).</p> <p>-Tarıma dayalı ekonomik büyümenin sürdürülebilirliği için yeni kent biçimleri ve yerleşim yerleri yapılırken, verimli tarım alanlarının tahrip edilmemesi gerekir (Cevheri, 2019: 381).</p>	<p>-CO<sub>2</sub> yayılımını azaltmak veya durdurmak için elektrikli araçların kullanılmasının yaygınlaşması (Doucette and McCulloch, 2011: 2315).</p> <p>-Çevrenin bozulmasına sebep olan tüm risklerin ortadan kaldırılması gerekir (Jedlinski, 2014: 105).</p>	<p>-Yoksulluğun ortadan kaldırılıp, sağlık, kültür, güvenlik ve eğitim olanaklarının sağlanması (Jedlinski, 2014: 105).</p> <p>-Kentsel karayolu taşımacılığını optimize etmek kentlerin sürdürülebilirliği ve yaşanabilirliğinde önemli bir katkı sağlar (Nanthanail ve diğ., 2017: 1036).</p>
--	--	---

**Kaynak:** Taniguchi ve diğ., 2003; Tseng ve diğ., 2005: 1668; Perboli ve diğ., 2016: 5; Cevheri, 2019: 381; Frey, 1999: 10; Tseng ve diğ., 2005: 1667; Allen ve diğ., 2012; Jedlinski, 2014: 105; Nanthanail ve diğ., 2017: 103.

Tablo 6 incelendiğinde, sürdürülebilir bir kent için ekonomik, sosyal ve çevresel amaçların birbiriyle ilişkili olduğu görülmektedir. Kent içi taşıma ve ulaşımın akıllı sistemlerle yapılmasının hem ekonomik, hem çevre kirliliği ve sosyal yaşamda hareket edilebilirlik ve erişebilirlik gibi olumlu sonuçların birbirlerini etkilediği görülmektedir. Hareket edilebilir ve yaşanabilir kentlerin oluşabilmesi için, kentleri ekonomik açıdan, hava, gürültü gibi birçok negatif çevresel etkileri kaldırarak kentleri yaşanabilir ve hareket edilebilir yaşam alanlarına dönüştürüp sürdürülebilirliğini sağlamaktır. Tarım alanlarının yerleşim alanına dönüştürülmeden sadece tarım için kullanılmasının özellikle ekonomik açıdan önemli olduğu saptanmıştır.

### 2.6.5. Sürdürülebilir Kent Çerçevesi İçinde Kısır Döngü Lojistiği

Ekonomik, çevresel ve sosyal sürdürülebilirliği oluşturabilmek için sürdürülebilir gelişmelerin devam etmesi gerekir. Kentsel ulaşımında çeşitli değişkenler olabilir ancak hava kirliliği gibi etkenlerden etkilenmenin hem sosyal hem de ekonomik açıdan sürdürülebilir bir taşıma sistemi oluşturması gerekir. Bu konuda yerel yönetim, sosyal ve çevresel yönden sıkışıklık, hava kirliliği, trafik kazaları gibi olumsuz etkileri azaltmak için güvenli kent taşımacılığını oluşturmakla sorumludur (Russo ve Comi, 2012: 63). Dünya nüfusunun

yarısından fazlası kentlerde yaşadığı için ekonomik rekabetler devam etmektedir. Bu yüzden kent sakinlerinin yaşam kalitesini artırmak iklim değişikliğini önlemek, kentlerde biyoçeşitliliği korumak amacıyla çevre dostu yeni stratejileri tanımlamaları gerekir (Grimm ve diğ., 2008: 758).

#### **2.6.6. Sürdürülebilir Kentsel Ulaşım**

Allen ve diğ., (2000: 19)'e göre, kent içine giren mal ve mal hizmetleri nakliye ve ulaşım araçlarının (ağır vasıtalar) ve kent sakinlerinin karşılaştığı ortak sorunlara olarak, trafik akışını engelleyip tıkanıklığa, otopark yükleme / boşaltma ve müşteri memnuniyetsizliğine neden olmaktadır. Bu durum ekonomik, sosyal ve çevresel sorunlara da neden olmaktadır. May ve diğ., (2001: 24-28) sürdürülebilir kentsel ulaşım, altı faktör içermektedir.

- Ekonomik etkiler,
- Yaşanabilir caddeler ve semtler,
- Çevrenin korunması,
- Eşitlik ve sosyal kapsam,
- Emniyet (Güvenlik),
- Ekonomik gelişmeye katkı.

Ulaşım sistemi, sürdürülebilir bir toplumun ihtiyacını karşılamak için yukarıda tanımlanan prensipleri yerine getirmelidir. Sürdürülebilir bir taşıma sistemi, bir kentin yapısını bozmadan sistematik olarak atmosferdeki madde yoğunlaşmasını artırmadan sosyal adalete ekonomik gelişmeye katkı sağlar. Ayrıca, firmaların toplumların temel gelişmesinde ekosistem üzerinde ki olumsuz etkileri asgariye indirmede önemli rol oynar. Düzenli bir bölgesel gelişmenin yanı sıra, rekabet edilebilir bir ekonomi, uygun fiyatlı operasyonlar, adil ve verimli bir şekilde ulaşım modu seçeneğinde de destek sağlar (Behrends ve diğ., 2008: 696-698).

#### **2.7. Yaşam Kalitesini Etkileyen Çevresel Faktörler**

Kent içinde yolların artışı ve hızla artan taşımacılıktan dolayı sürdürülebilir bir yaşam üzerinde olumsuz etkileri görülmektedir. Bu olumsuz etkiler, çevresel olarak; sürüm, geri

dönüşümü olmayan enerji tüketimi, ekosistem kaybı ve tüketimde israftır. Sosyal olarak; insan sağlığına zarar, trafik kazaları, gürültü kirliliği ve yaşam kalitesinin düşmesidir. Ekonomik olarak; güvenirlilik, ulaşılabilirlik, düşüş, fiyat artışı v.b. olumsuz etkiler görülmektedir (Tadic ve diğ., 2015: 336).

### **2.7.1. Gürültü Kirliliği**

Gürültü kirliliğinin birçok tanımı bulunmaktadır. Çevresel gürültü, insan aktivitelerinin ortaya çıkardığı arzu edilmeyen veya zararlı bir dış mekân sesi olarak tanımlar (Essandoh ve Armah, 2011: 637). Gürültü, işitsel veya işitsel olmayan tesirler açısından zararlı etkileri yaygın olarak görülen istenmeyen bir sestir (Midemma ve Oudshoorn, 2001: 409-416). Gürültü, kabul edilebilir seviyeyi aşan ve sıkıntı yaratan ses seviyesi olarak tanımlanır (Subramani ve diğ., 2012: 3175). Gürültü istenilmeyen ses olarak tanımlanır. Çevresel gürültü çalışma sahası dışında toplumda istenilmeyen her türlü sestem oluşmaktadır. Çevresel gürültü kirliliği, insan sağlığı ve huzuru için ciddi bir tehdittir. Nüfusun büyümesiyle kent içi hareketlikten dolayı gürültü her zamankinden daha fazla yaygınlaşacaktır. Buna bağlantılı olarak hava yolu, demiryolu ve otopanların sürekli artışı, çevre gürültüsünün ana kaynağı haline gelmektedir. Gürültü kirliliğinin olası sağlık ve sosyal etkileri yaygındır. Gürültü, sağlığa doğrudan etkilerinin yanı sıra konutta yaşam kalitesizliği, sosyalleşmede eksiklik, çalışma ve öğrenmede verimsizlik yaratmaktadır. Gürültü ayrıca ekonomik ve gerek refah açısından hayatı olumsuz etkilemektedir (Goines ve Hagler, 2007: 287-294). Gürültü, etkileri açısından değerlendirildiğinde, insan sağlığı için istenmeyen bir sestir (Midemma ve Oudshoorn, 2001: 409-416). Gürültü, kabul edilebilir seviyeyi aşan ve sıkıntı yaratan ses seviyesi olarak da tanımlanır (Subramani ve diğ., 2012: 3175).

#### ***2.7.1.1. Gürültünün İnsan Sağlığı Üzerinde Etkileri***

Subramani ve diğ., (2012: 3175) gürültü, çevre sağlığı için ciddi bir tehdit olarak kabul edildiğini belirtip, gürültü kirliliğinin olumsuz etkilerinden bazılarını aşağıda sıralamışlardır.

- Konuşmalarımıza müdahale eder. Konuşma esnasında gürültüden dolayı diğer kişinin ne dediğini takip edemeyebiliriz,
- Hem duygusal hem davranışsal strese sebep olur,

- Gürültü işitme kaybına kalıcı zarara sebep olmakla beraber ani yüksek sesli gürültü kulak zarında ciddi hasara sebep olabilir,
- Baş ağrısı, kan basıncı, kalp yetmezliği gibi hastalıkların ortaya çıkma ihtimalini artırır,
- Kalp atışının artması, kan damarlarının daralması ve göz bebeğinin genişlemesine yol açabilir,
- Dinlenmeye ihtiyaç duyan hastalar için önemli bir sorundur,
- Karaciğer, beyin ve kalbe zarar verebilir.

Onder ve Kocbeker (2012: 373) gürültüyü insan sağlığı üzerinde dört yönden incelemişlerdir.

1. Fiziksel Etkiler; Geçici ve kalıcı işitme kaybı,
2. Fizyolojik Etkiler; Solunum güçlüğü, kalp rahatsızlıkları, yüksek tansiyon, uyku bozukluğu,
3. Psikolojik Etkiler; Öfke, anksiyete, depresyon ve davranış bozuklukları olumsuz duygular,
4. Performansla İlgili Etkiler; Okuma, öğrenme ve iş performansında azalma, konsantrasyon eksikliği.

#### **2.7.1.2. Gürültünün kaynakları**

Erdoğan ve Yazgan (2007: 203)' e göre, gürültü birçok farklı kaynaklardan oluşmaktadır. Genel olarak yapı içi ve yapı dışı olmak üzere iki grupta sınıflandırılmakta; yapı içi gürültü kaynakları konuşma, adım ve ev araçları olarak, yapı dışı gürültü kaynakları ise ulaşım, endüstri, yapım (inşaat), insan etkinlikleri, eğlence ve ticari amaçlı gürültüler ve hayvanlar (yaban hayatı) olarak belirtilmiştir. Gürültü Kontrol Yönetmeliği'nin ikinci bölümüne göre ise gürültü kaynakları: karayolu taşıma araçları, havayolu taşıma araçları, sanayi yol ve inşaat makinaları olarak sınıflandırılmıştır. Gürültüyü oluşturan kaynaklar genel olarak: Endüstriden kaynaklanan gürültüler, kent / yerleşim gürültüleri trafik / ulaşım gürültüleri olmak üzere genel anlamda üç grupta sınıflandırılmaktadır.

- Karayolları; Araçlardan kaynaklı trafikten oluşan sesler, (Björk ve diğ., 2026: 392)
- Demiryolları; Tren hareketinden kaynaklı gürültülerdir, (Brown ve Lam, 1987: 26)
- Hava alanları; Uçak hareketinden kaynaklı gürültülerdir, (Brown ve Lam, 1987: 26)
- Endüstri tesisleri; Atölye imalathane ve işyerlerinden çevreye yayılan gürültüler,
- Taş ocakları; Taş kırma ve eleme faaliyetlerinden kaynaklanan gürültülerdir, (Güvercin ve Aybek, 2003: 101-102).

- İnşaat alanları: Baraj, köprü, tünel, otoyol, şehir içi anayol, toplu konut ve benzeri projelerin inşaat faaliyetlerindeki gürültüler,
- Konutların altında yer alan; müzik mağazaları, matbaa, hazır giyim, marangoz, demirci ve ayakkabı atölyeleri, marketler gibi işyerleri,
- Tamirhaneler, satış yerleri, benzin istasyonları, otoparklar,
- Konut ve işyerlerinde kullanılan jeneratör, havalandırma sistemleri, ısıtma kazanları
- Zamansız yapılan bakım ve onarımlar,
- Eğlence ve dinlenme yerlerinde (parklar, piknik alanları, çay bahçeleri) yüksek sesle müzik yayını,
- Konut alanlarında yapılan sokak düğünleri ve havai fişek atımları,
- Megafonla, bağırarak satış yapılması (Seyyar satıcılar),
- Kornaların zorunlu haller dışında kullanılması (Gerkesiz korna kullanımı),
- Konut içerisinde veya bahçede beslenen (evcil) hayvanlardan kaynaklanan gürültülerdir (Gürültünün kaynakları, 2019).

### **2.7.2. Hava Kirliliği**

Atmosfer, yerçekimi vasıtasıyla dünyayı saran ve güneşten gelen enerjinin hızlı şekilde uzaya dönmesi engelleyen buhar ve gaz tabakasından oluşan canlıların yaşam faaliyetini sağlayan gaz tabakasıdır (ÇSB, 2020). Bu bileşimde pay olarak % 78 azot, % 21 oranında oksijen, diğer gazlar ise, % 1'lik paya sahiptir (Engin, 1989: 1). Hava canlıların buldukları çevrede hayatlarını sürdürüebilmeleri için önemli önemlidir. Canlıların solunumdan ziyade fotosentezde hayatlarını sürdürebilmeleri için önemlidir. Ayrıca hava yaşadığımız dünyayı zararlı ışıklardan koruyan bir etkisi bulunmaktadır. Atmosfer bazı seviyeye dek kendini temizleme ve yenileme işlemi yapabilir. Fakat hızlı kentleşme ve sanayileşme sürecinde oluşan yüksek düzeydeki hava kirliliği, atmosferin kendi kendini yenileme özelliğini yıpratmaktadır. Bu durum, hava kirliliğinin boyutları açısından atmosferde önemli derecede risk oluşturmaktadır. Sanayileşme ile beraber havada oluşan kirlilik, insan sağlığı ve çevre üzerinde önemli riskler oluşturmaktadır (Ulusoy ve Vural, 2001: 11-12). Diğer bir ifade ile canlıların yaşamsal işlevlerini yerine getirmekte zorlanacak düzeyde zarar görmesi olarak söyleyebiliriz. Kent lojistiğinde en dikkat çeken sorunlardan biri hava kirliliğidir. Bunun nedeni ise, genellikle karayolu taşımacılığı ve fosil yakıt ile çalışan motorlu binek araçların tercih edilmesidir. Fosil türü yakıtın kullanımı sonucu oluşan zararlı maddeler Tablo 7 'de görülmektedir.

**Tablo 7.** Hava Kirletici Parametrelerin Kaynakları ve Etkileri

<b>Kirletici</b>	<b>Kaynağı</b>	<b>Etkisi</b>
Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> )	Fosil Yakıt Yanması, Taşıt Emisyonları	Solunum Yolu Hastalıkları, Asit Yağmurları
Azotoksitler (NOX)	Taşıt Emisyonları, Yüksek Sıcaklıkta Yakma Prosesleri	Göz ve Solunum Yolu Hastalıkları, Asit Yağmurları
Partikül Madde (PM)	Sanayi, Taşıt Emisyonları, Fosil Yakıt Yanması, Tarım ve İkincil Kimyasal Reaksiyonlar	Kanser, Kalp Problemleri, Solunum Yolu Hastalıkları, Bebek Ölüm Oranlarında Artış
Karbonmonooksit (CO)	Eksik Yanma Ürünü, Taşıt Emisyonları	Kandaki Hemeogloblin ile Birleşerek Oksijen Taşınma Kapasitesinde Azalma, Ölüm
Ozon (O <sub>3</sub> )	Trafikten Kaynaklanan Azot Oksitler ve Uçucu Organik Bileşiklerin (VCO) Güneş Işıyla Değişimi	Göz ve Burunda İritasyon, Astım, Vücut Direncinde Azalma

**Kaynak:** TMMOB, Hava Kirliliği Raporu-2018, 12-13

Hava kirliliği, insan sağlığı, canlı hayatına zarar verir. Katı, sıvı ve gaz formundaki kirleticilerin atmosferde bulunması ekolojik dengenin bozulmasına neden olabilmektedir. Hava kirliliği, volkanik aktiviteler, orman yangınları, depremler ve bataklıklar gibi doğal nedenlerle oluşur. Ayrıca, sanayileşme, ısınma, ulaşım ve enerji üretimi gibi insan aktivitelerine bağlı da oluşabilmektedir. Nüfus artışı ve buna bağlı olarak artan şehirleşme ve sanayileşme eğilimi hava kirliliği sorununu beraberinde getirmektedir. Kuraklık, topoğrafik koşullar ve iklimsel özellikler de hava kirliliğinin düzeyini etkilemektedir. Endüstriler ve enerji santralleri, yüksek miktarda partikül madde (PM), azot oksitler (NOX), kükürt oksitler (SO<sub>2</sub>), karbon monoksit (CO), hidrokarbon (C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>), organik bileşik ve diğer kimyasalların atmosfere salınmasına ve hava kalitesinin azalmasına neden olur. Bu tesisler sadece yerel düzeyde insan ve çevre sağlığına zarar vermekle kalmaz, aynı zamanda bölgesel ölçekte asit yağmurları, ozon oluşumuna, ya küresel ölçekte ise iklim değişikliğine neden olarak dünyanın geleceği için yıkıcı sonuçlara sebep olabilmektedir. Enerji üretimindeki hava kirliliğinin en büyük aktörü fosil yakıt kullanımıdır. 19. yüzyıldan itibaren kullanılmakta olan fosil yakıtlar insan ve çevre sağlığı açısından büyük tahribata sebep olmuştur. Ulaşımında enerji ihtiyacının çok büyük kısmı halen fosil yakıtlardan karşılanmaktadır (TMMOB, Hava Kirliliği Raporu-2018: 9).

### 2.7.3. Su Kirliliği

Su kaynaklarının kullanılmasını bozacak ölçüde, organik, inorganik, biyolojik ve radyoaktif maddelerin suya karışması su kirliliğine neden olmaktadır (Keleş ve diğ., 2009: 171-

189). Kentlerde su yoğun şekilde kirlenmektedir. Kirliliğe sebebiyet veren ise sanayi oluşumları ve nüfusun yoğun olduğu bölgelerdeki faaliyetlerdir. Ulaşımın da yoğun olması ile birlikte ulaşım etkinliklerinde büyük bir orana sahip olduğunu söylemek gerekir. Yapılan bir araştırmaya göre ulaşım ile oluşan sıvı maddelerin yüzde kırk altılık dilimi zehirli maddelerden meydana gelmektedir ve bu maddelerin büyük oranı artık yağlardan oluşmaktadır. Bir galon artık yağ, bir milyon civarındaki galon suyunu kullanılamaz hale getirmektedir (Nixon ve Saphores, 2007: 565).

Şehir içerisindeki taşımacılık çalışmaları ile meydana gelen motor yağları sadece tek başına su kirliliğine sebep olan madde değildir. Taşıt motorlarında kullanılan sıvıların yanında, balatalarda ve bazı mekanik alanlardan oluşan metal parçacıklar, yanmamış yakıtlar ve buzlanmayı önleyen kimyasal maddelerde su kirliliğine neden olan kirleticilerdir. Şehir taşımacılığının meydana getirdiği diğer bir sorun ise alt yapı ile birlikte oluşan su geçirmez yapının suyun hidrolojik bakımdan özelliğini değiştirmesi ile ortaya çıkar. Bu yapı yüzünden su alt tabakaya inmediği için yer altı suları ile karışamayıp sulak alanlara ulaşmadığı için bu alanların kurummasına sebep olmakta ve kent içerisinde su taşkınlarına sebep olurken diğer yandan ise bekleyen suyun yapısında bozulmalar meydana gelmektedir. Kıyı şeridince yapılan yollar bu kısımda yaşayan canlıları negatif bir şekilde etkilemektedir (Benk, 2007: 83).

#### **2.7.4. Işık Kirliliği**

Gökyüzü dünyanın bir mirasıdır. Son yıllarda neredeyse tüm ülkelerde görülen yapay ışıklandırmanın (sokak, park, binalar, alışveriş ve eğlence merkezleri) hızlı bir artış görülmektedir. Bu durum gece vakti gökyüzünde yapay ışıkların ışık seviyesinin atmasına gökyüzünün doğal görüntüsünü kaybetmesine neden olur. Işık kirliliği insanların etkisinin hakim olduğu bu çağın (antroposen) en belirgin kirleticilerinden biridir (Cinzano ve diğ., 2000: 641). Işık kirliliği, insanların ve hayvanların görme yeteneğinin ve ruhsal yapısının bozulmasına neden olur. Ayrıca bitkilerin üzerinde de olumsuz etkiler gözlenmiştir. Dünya çapında yaygın olan bir sorundur (Falchi ve diğ., 2011: 1-2). Albers ve Duriscoe (2001: 56-58) ve Cinzano, Falchi ve Elvidge (2001: 328-689)'e göre yollar, alışveriş merkezleri, evler ve stadyum gibi mekânların süni ışıklarla aydınlatılma gereksinimi duyulmuştur. Bu ışıkların bir kısmı atmosfere dağılarak, doğal gökyüzünün parlaklığını arka plan seviyesinin ötesine getirmesine sebep olur. Bu durum, kentsel gökyüzü parlaması olarak adlandırılır.

### **2.7.5. Görüntü (Estetik, Görsel) Kirliliği**

Görme alanı olan görüntü, insanlara güzel görünen ve rahatsızlık vermeyen görüntüler doğal ve güzel görüntülerdir. Göze hoş gelmeyen, huzursuzluğa yol açan ve insan sağlığı üzerinde olumsuzluğa sebep veren kirliliklere görüntü kirliliğidir (Aslan, 2019:125). Görüntü kirliliği diğer bir adıyla görsel kirlilik, genel bakışla, doğal ve kültürel çevrede bulunan, insanı rahatsız eden ve olumsuz bir etki bırakan görüntülerin tümüdür (Çolakkadioğlu ve Yücel, 2018: 239).

### **2.7.6. Katı Atık Kirliliği**

Baran, (1995: 52)'e göre Katı atıklar nitelikleri itibariyle zehirli madde ve ürünlerden oluşan tıbbi ve kimyevi atıklar ve evsel nitelikli katı atıklardır. Zehirli .kimyasal madde ve Karagözoğlu ve diğ., (2009: 1)'e göre, katı atıkların bertaraf edilmediği takdirde, hava, su ve toprak kirliliğine neden olmaktadır.

Gündüzalp ve diğ., (2016: 15)' e göre “Atık; ekonomik ve çevresel açıdan incelenen bir konudur. Katı atık, ambalaj atıkları, tehlikeli atıklar, tıbbi atıklar, özel atıklar gibi birçok çeşidi olan ve hayatımızda ürünlerin tüketilmesiyle oluşan bu atıkların taşınması, toplanması, yok edilmesi ve yönetimi oldukça önemlidir. Özellikle katı atıkların yönetimine dikkat etmek gerekmektedir. İçinde çok fazla çeşidi barındıran bu atık çeşidi; insanı, doğayı, sağlığı, çevreyi ve ekonomiyi önemli derecede etkilemektedir.”

### **2.7.7. Alan Kullanımı ve Tarihsel Dokuların Bozulması**

Şehir içindeki lojistik için ihtiyaç duyulan altyapı ve be sebeple önemli bir ölçüde gider olarak görülmektedir. Alan kullanımından kaynaklı, ulaşım için ayrılan alan üzerinde meydana gelen etkilerdir. Bununla birlikte teknoloji alanındaki gelişimle ve ulaşımın otomobil üzerine yapılmasıyla birlikte ulaşımın şehir üzerindeki alanı da artmaktadır. Bunun yanı sıra kamudaki harcamalar artmakta ve şehirdeki alanları farklı şekilde kullanma şansında azalmaktadır (Renner, 1988: 46). Bu durum, şehirleri bina ve yollardan oluşan yerlere dönüşmektedir. Alan kullanımının sonucunda meydana gelen dolaylı yönden etki, dışsal etkilerin seviyelerinde ve ulaşım giderlerindeki yükselmeler olarak görülebilir. Şehirlerde bulunan yük araçlarının sayılarındaki artış ve beraberinde şehrin kapladığı bölümün genişlemesi çok sayıda otopark ve yol alanına olan ihtiyacı arttırmakta, şehirde yapısında ve

sulak alanların kaybı diğere anlamda şehre zarar vermektedir. Yanlış alan kullanımıyla orman ve tarım arazilerinin yok olmasına neden olmaktadır. Diğere yandan alan kullanımının çoğalması ile birlikte tarihi eserlerin zarar görmesine sebep olmaktadır. Arazi kullanımı arazi türünü değerlendirerek değerlendirmek için genel bir model oluşturmakta yarar vardır (Litman, 1995: 11; Benk, 2007: 87).

## 2.8. Şanlıurfa İlinin Tarihi

Şanlıurfa, 8 bin yıl öncesine kadar uzanan tarihe sahiptir. Rivayetlere göre, Hazret-i Âdem ile Havva'nın bir süre Şanlıurfa'da yaşamıştır. Arap tarihçilerine göre, tufan'dan sonra Hazret-i Nûh tarafından kurulan 18 şehirden biri Şanlıurfa'dır. Bölgede ilk yerleşim merkezlerinden biri olarak bilinmektedir. Dünyanın ilk üniversitesi olarak bilinen Harran Üniversitesi ilk çağların kültür merkezi olarak Şanlıurfa'da kurulmuştur (Şanlıurfa Genel Bilgileri, 2019).

Yavuz Sultan Selim Han 1516'da Urfa ve çevresini Osmanlı Devleti sınırları içine katmıştır. Urfa, Osmanlı Devrinde 8 Sancaklı "Rakka" beylerbeyliğinin (eyâletinin) birçok defa merkezi olmuştur. Bu kent Osmanlı Devrinde "Ruhâ" veya "Urfa" ismiyle anılmıştır. Kânûnî Sultan Süleymân Han İrakeyn Seferine giderken iki gün Urfa'da kalmıştır. Osmanlılar zamanında Urfa önemli bir şehir olmak sıfatını korumuştur (Şanlıurfa Genel Bilgileri, 2019).

Birinci Dünya Savaşı'ndan sonra 7 Mart 1919'da İngilizler tarafından işgal edilen Urfa, 1 Kasım 1919'da Fransız işgal kuvvetlerine devredilmiştir. Fransızlar Urfa'da bulunan Ermeni azınlığını silahlandırarak, Ermenilere aşırı imtiyazlar tanıdılar. Türklere ait malları Ermenilere devretmeye başladılar. 29 Aralık 1919'da Urfa'ya tayin olan hemşerileri Jandarmanın Yüzbaşı Ali Saip (Ursavaş) beyin liderliği altında Fransızları kovmak için teşkilât kurdular. Siverek'ten Said Bey idaresinde Badıllı Aşiretiyle güneyde Aneze Aşireti Reisleri düşmanı kovmak için gönüllülerini bu teşkilâta verdiler. 15 Ocak 1920'de başlaması düşünülen savaş ikmal zorlukları ile 8/9 Şubat 1920'ye tehir edildi. Millî Kuvvetler Fransız işgal birlik komutanına kesin uyarı vererek yirmi dört saat içinde Urfa'yı terk etmesini istediler. Fransızlar reddedince 9 Şubatta Millî Kuvvetler Urfa'nın yarısını ele geçirdiler. Urfalılar Fransız askerleriyle kahramanca savaşarak Urfa'yı düşman istilâsından kurtardılar. Cumhuriyet Devrinde bütün sancaklar gibi Urfa da kendi ismini taşıyan ilin merkezi oldu (Şanlıurfa Genel Bilgileri, 2019).

## 2.9. Şanlıurfa İlinin Kentsel Gelişmesinin Tarihsel Boyutu

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yer alan Şanlıurfa, doğuda Mardin, batıda Gaziantep, kuzeybatıda Adıyaman, kuzeydoğuda Diyarbakır illeriyle çevrilidir. 789 km'lik Türkiye-Suriye sınırının bir bölümünü ilin güney sınırı oluşturur. Genelde bir ova görünümündeki il merkezinin rakımı 518 m'dir (TCÇSB, 2017: 1).

GAP (Güneydoğu Anadolu Projesi) ile bölgenin sosyo-ekonomik yönden kalkınmasını hızlandırmak ve Türkiye ekonomisine katkı sağlanması hedeflenmiştir. GAP'ın merkezi olan Şanlıurfa, projenin tamamıyla faaliyete geçmesiyle, toplam sulanacak alanın 50 %'sini kapsamaktadır. Özellikle 1990'lı yıllarda, GAP ile birlikte ekonomik alanda ilde değişimler başlamıştır. Bu durum ilde tarımsan potansiyelin ekonomiye katkısına sebep olmuştur (Benek, 2006: 145). GAP'ın sağladığı gelişmelere doğru orantılı olarak, çevresindeki kırsal alanlar için bir cazibe merkezi konumuna gelmiştir. Kırsal kesimin itici, şehirlerin çekici ve her ikisi arasında yer alan iletilici güçlerin etkisiyle, Şanlıurfa özellikle çevresindeki kırsal kesimden ve kendisine bağlı ilçe merkezlerinden önemli miktarlarda nüfus çekmiştir (Özcanlı ve Güzel, 2015: 723).

### 2.8.1. Şanlıurfa İline Genel Bir Bakış

**İklim**, yaz aylarının çok sıcak ve kış aylarının çok soğuk geçtiği karasal iklimi etkisi altındadır. Yıllık yağış ortalaması 331 mm ile 473 mm arasında değişiklik gösterir. **Ekonomi**, tarım, enerji, turizm ve hayvancılığa dayalı ekonomiye sahiptir. Atatürk barajında balıkçılık yapılması kentin ekonomisine katkı sağlamaktadır. Tekstil, gıda, metal eşya, makine sanayi, seramik, cam, taş, kâğıt sanayi, kimya sanayi, ağaç, mantar imalat sanayisi içerisinde önemli bir paya sahiptir. **Tarım**, kent ekonomisinin büyük bir bölümünü tarım oluşturur. Türkiye sulanabilen alanların % 10' una tek başına sahiptir. Bu alanın sadece % 30' u sulanabilmektedir. **Enerji**, Atatürk barajının hidroelektrik santrallerinde üretilen enerji 2017 yılı sonu üretilen enerji miktarı 4.391.935.200 kWh' dir. **Sanayi**, hububat ve pamuk üretimi ağırlıklı olup tarıma dayalı sanayi hâkimdir. Tekstil sanayi, bulgur ve un fabrikaları kentte mevcuttur. **Turizm**, 12 bin yıllık tarihi geçmişe sahip kentin ekonomisine 2017 yılında 850 bin kişinin ziyaret etmesi, kent ekonomisinde turizm katkısı oldukça önemlidir. **Hayvancılık**; Şanlıurfa ekonomisinde önemli bir katkı sağlamaktadır. 1.591,589 koyun, 269.729 büyükbaş, 247.406 keçi sayısı mevcuttur (TÜİK, 2017). Şanlıurfa küçükbaş hayvancılıkta önemli bir yere

sahiptir. **Balıkçılık**; Atatürk baraj gölü tatlı su balıkçılığının yansira alabalık yetiştiriciliğe de yapılmaktadır. Üretilen balıklar il merkezi ve çevre illere satılmaktadır (Ekonomik-yapı, 2017).

## 2.9.2. Şanlıurfa İlinin Nüfus Yapısı

Günümüzde insanların daha rahat ortamlarda yaşamak istemeleri, göç nedenlerinin en önemli sebeplerinden biridir. Göç, insanların bölgeleri dışında sanayileşmiş büyük şehirler olurken, bazen kendi yaşadıkları kırsal alanlara bağlı buldukları il ve ilçe merkezlerine de olabilmektedir (Akış ve Akkuş, 2003: 535).

Şanlıurfa, Türkiye’de, nüfus büyüklüğü bakımından 9. sıradadır. Şanlıurfa, GAP Bölgesinde nüfusun % 22,5’ine sahiptir. Gaziantep ilinden sonra bölgenin ikinci en büyük nüfusuna sahiptir (Genel Bilgiler, 2020).

Şanlıurfa ili nüfusunun % 55, 14’ü şehirde, % 44,86’sı köylerde yaşamaktadır. Şanlıurfa ilinin yüzölçümü 19.451 km<sup>2</sup> olup, il genelinde yaklaşık 102 kişi düşmektedir. Şanlıurfa’nın 13 ilçesi bulunmaktadır. İle bağlı 1392 mahalle bulunmaktadır (Nüfus, 2020).

Göç olgusu, coğrafi olarak iki mekân arasında yer değiştirmenin yanı sıra toplumsal değişim ve dönüşüm üzerinde önemli etkiye sahiptir. Suriye’de 2011 yılında ortaya çıkan iç karışıklıklar zamanla bir iç savaşa dönüşmüştür. Türkiye, Suriye il sınır komşusu olan ülkeler arasında savaştan en fazla etkilenen ülkeler başındadır. Ülkemizin benimsediği “Açık Kapı” politikası sebebiyle başta Suriye sınırına yakın illerimiz olmak üzere Suriyeli mülteci sayısında hızlı bir artışın tesiri altında kalmıştır. Şanlıurfa, bu durumdan en çok etkilenen illerin başında gelmektedir. Ülkemizde 2011-2019 yılları arasında Suriyeli mülteci sayısı sürekli olarak artmıştır. Şanlıurfa’da Suriyeli Mülteciler 2018 yılı verilerine göre, Şanlıurfa’nın nüfusu 2.035.809’dur. Nüfus il içerisine dengeli bir şekilde dağılmamış olup şehirselleşmiş Eyyübiye, Haliliye, Siverek, Viranşehir ve Karaköprü diğer ilçelere göre daha fazla nüfus barındırmaktadır. Göç İdaresi Genel Müdürlüğü’nün verilerine göre; 31.10.2019 tarihi itibarıyla Şanlıurfa’da yaşayan Suriyeli mülteci sayısı 429.717’dir. Bu durumda ilin nüfusu yaklaşık 2,5 milyondur (Karademir ve Doğan, 2019: 111-116).

**Tablo 8. Suriyeli Mülteci Sayısının En Fazla Olduğu 10 İl (31.10. 2019 tarihi itibarıyla)**

Sıra	İl	Suriyeli Sayısı
------	----	-----------------

1	İstanbul	549.903
2	Gaziantep	452.101
3	Hatay	440.920
4	Şanlıurfa	429.717
5	Adana	240.178
6	Mersin	204.770
7	Bursa	177.075
8	İzmir	146.885
9	Kilis	116.492
10	Konya	109.800

**Kaynak:** <https://www.goc.gov.tr/gecici-koruma5638>

Tablo 8 incelendiğinde 2019 yılı itibariyle Şanlıurfa'ya gelen Suriyeli mülteci sayısı 429 bin 903 kişidir. Türkiye'de en fazla mülteci barındıran 4. il olduğu görülmektedir. İstanbul, Şanlıurfa'dan 129 bin168 kişi fazla mülteci barındırmakla ilk sırada, 2. sırada bulunan Gaziantep 22 bin 384 mülteci barındırarak Şanlıurfa ile arasındaki farkın çok fazla olmadığı görülmektedir.

**Tablo 9. Yıllara Göre Şanlıurfa Nüfusu**

Yıl	Şanlıurfa Nüfusu	Erkek Nüfusu	Kadın Nüfusu
2018	2.035.809	1.026.719	1.009.090
2017	1.985.753	999.299	986.454
2016	1.940.627	976.938	963.689
2015	1.892.320	950.493	941.827
2014	1.845.667	925.703	919.964
2013	1.801.980	901.868	900.112
2012	1.762.075	881.521	880.554
2011	1.716.254	858.409	857.845
2010	1.663.371	831.382	831.989
2009	1.613.737	809.222	804.515
2008	1.574.224	788.278	785.946
2007	1.523.099	756.655	766.444

**Kaynak:** [www.nufusu.com/il/sanliurfa-nufusu](http://www.nufusu.com/il/sanliurfa-nufusu)

Tablo 9'de Şanlıurfa'nın nüfus yapısı analiz edildiğinde, toplam nüfusun (2 milyon 035 bin 809), bir milyon 026 bin 719'un erkek, bir milyon 009 bin 090'ı kadındır. Şanlıurfa nüfusu 2007'de bir milyon 532 bin 099 2013'te 1 milyon 801 bin 980'e yükselmiştir. 7 yılda Şanlıurfa nüfusu 369 bin 881bin artış göstermiştir. Nüfus artışına göre kadın ve erkek nüfusunda da

benzer bir artış gözükmektedir. Yıllar itibari ile analiz edilecek olursa, kent nüfusu her yıl sürekli artış göstermiştir.

**Tablo 10. Yıllara Göre Şanlıurfa Nüfus Yoğunluğu**

Yıl	Şanlıurfa Nüfusu	Nüfus Yoğunluğu
2019	2.073.614	107/ km <sup>2</sup>
2018	2.035.809	105 /km <sup>2</sup>
2017	1.985.753	102 /km <sup>2</sup>
2016	1.940.627	100 /km <sup>2</sup>
2015	1.892.320	97 /km <sup>2</sup>
2014	1.845.667	95 /km <sup>2</sup>
2013	1.801.980	93 /km <sup>2</sup>
2012	1.762.075	91 /km <sup>2</sup>
2011	1.716.254	88 /km <sup>2</sup>
2010	1.663.371	86 /km <sup>2</sup>
2009	1.613.737	83 /km <sup>2</sup>
2008	1.574.224	81 /km <sup>2</sup>
2007	1.523.099	78 /km <sup>2</sup>

**Kaynak:** [www.nufusu.com/il/sanliurfa-nufusu](http://www.nufusu.com/il/sanliurfa-nufusu)

Tablo 10 incelendiğinde, Şanlıurfa’da kilometre başına düşen insan sayısı analiz edildiğinde kilometre kareye düşen insan sayısı 105 insandır. 2007’de kilometre kareye 78 insan düşmektedir. 2007’de kilometrekareye 78 insan düşerken 2011’de 88 kişi düştüğü gözlenmektedir. Nüfus artışıyla beraber kilmotreye düşen insan sayısında da artış gözlenmektedir. 2009’da 83 kişi iken 2018’de 105 kişidir. Bu on yıllık süreç analiz edildiğinde, nüfus artışına doğru orantılı olarak kilometre kare başına düşen insan sayısında da artış gözlenmektedir.

**Tablo 11. Şanlıurfa Aldığı Verdiği Göç**

Yıl	Aldığı Göç	Verdiği Göç	Göç Farkı
2018-2019	41.841	60.885	19.044
2017-2018	44.448	56.748	12.300
2016-2017	40.058	52.648	12.590
2015-2016	38.662	49.789	11.127
2014-2015	40.135	50.580	10.445

**Kaynak:** TÜİK, 2020

Tablo 11 incelendiğinde Şanlıurfa’nın aldığı göç verdiği göç sayısına göre daha azdır. Bu durum Şanlıurfa’da göç farkından dolayı nüfus azalmasına bir katkı sağlamamaktadır. Tablo 10’a bakıldığı zaman 2015 yılında nüfus bir milyon 574 bin 224 iken, 2019 yılında iki milyon

73 bin 614'dür. 2015 ve 2019 yılları arasında nüfus artışı 499 bin 390 olarak görülürken, bu yıllar esas alınıp Tablo 11'de Şanlıurfa'nın göç sayısı farkı sadece 65 bin 506 kişidir. Şanlıurfa'nın nüfus artışının baskın olduğu görülmektedir.

**Tablo 12. Türkiye'de 0-14 Çocuk Nüfus Oranının En Yüksek Olduğu 5 İl, 2012-2023**

Sıra	İller	2012 (%)	Sıra	İller	2023 (%)
1	Şırnak	42,0	1	Şanlıurfa	38,6
2	Şanlıurfa	41,5	2	Ağrı	35,2
3	Ağrı	39,6	3	Şırnak	34,7
4	Siirt	39,2	4	Muş	34,4
5	Muş	39,1	5	Siirt	33,1

**Kaynak: TÜİK, 2019**

Tablo 12 incelendiğinde, Şanlıurfa, çocuk nüfus artışı bakımından 2023'te %38,6 ile Türkiye'nin en yüksek çocuk nüfusuna sahip il olacaktır. 2012 yılında çocuk nüfus (0-14 yaş grubu) oranının en yüksek olduğu il Şırnak'tır (% 42). Şırnak'ı (% 41,5) ile Şanlıurfa takip etmektedir. 2023 yılında Çocuk nüfusunun en yüksek olduğu il Şanlıurfa olacaktır. Şanlıurfa'yı % 35,2 ile Ağrı ili takip edecektir. Çocuk nüfusunun gelecekte genç bir nesle dönüşmesi ile Şanlıurfa'nın nüfus artışında hız seyreden iller arasında olduğu görülmektedir.

## **2.9. İlgili Araştırmalar**

Nijkamp ve Perrles (1994) yılında yaptıkları çalışmada, kentleri konaklama ve iş olanaklarının kapsayan bir yaşam alanı olduğunu ve bu yüzden istikrarlı bir şekilde tüm dünyada kentlerin hızla çoğalıp büyüdüğünü ifade etmişlerdir. Bu büyümede kentlerin görevlerini yerine getiremediği için sıkışıklık, şiddet, gürültü, sosyal ayrımlar ve daha birçok etkenlerin kent yaşam kalitesini olumsuz etkilediğini bulgulayan çalışma, yaşanabilir kentlerin çevre politikalarına duyarlı olması gerektiğini belirterek, çeşitli Avrupa kentlerini örneklendirip bu kentlerin sürdürülebilir gelişmelerini ve yapılması gerekenleri çalışmalarında amaçlamışlardır.

Uçar (1996) çalışmasında, GAP'ın (Güneydoğu Anadolu Projesi) merkezi konumunda olan Şanlıurfa ilinde sanayi, ısıtma ve ulaşımdan kaynaklı hava kirliliği alanında çalışmıştır. Çalışmasında, Şanlıurfa ilinde yapılan ölçümlerde, havaya salınan

emisyolların, sınır değeriinin üstüne çıkmadığı tespit etmiştir. Sanayi tesislerinin yeni teknolojilerle bütünleşip, kent dışına taşınmasını önermiştir.

Kim (1998) tarafından yapılan çalışmada, Amerika'nın kentsel altyapısının yetersiz hale geldiğini ve durumun felakete sebepl olacağını bu nedenden dolayı öncelikle kentsel altyapının düzeltilmesi ve kent içi ulaşımın ihtiyaca göre düzenlenmesiyle sürdürülebilir bir gelişmenin sağlanacağını önermektedir.

Frey (1999) yılında yaptığı çalışmada, kentsel tasarım hakkındaki çalışmalarda hızlı bir artış gözleendiğini ve bu çalışmaların çoğunun sürdürülebilir kentsel gelişim ve yaşamı kapsadığını vurgulamıştır. Toplumların kentsel yaşam tarzının bölgesel ve küresel çevre üzerinde yıkıcı etkisinin tartışıldığı diğer çalışmalarda, davranış değişikliğinden, araba bağımlılığı, şehirlerarası toplu taşımacılığına geçiş, değişim ve dönüşümün döngüsel davranışlarına kadar birçok konunun incelendiğini belirtmiştir. Fakat çok az sayıda çalışmanın, kentlerin fiziksel yapısının çevresel yıkım sürecinde oynadığı rolün derinliğini analiz etmeye çalıştığını vurgulamıştır. Çalışmasında, kentleri fiziksel yapısının ulusal ve küresel çevreye daha az zarar vermesi noktasında çevreye daha az zarar verecek fiziksel değişimleri araştırmıştır.

Löfler (1999) yapmış olduğu çalışmada, endüstriyel sürecini tamamlamış ülkelerde kent içinde artan karayolu taşımacılığının dünya çapında çevresel bozulmanın ekonomik ve sosyal sorunlara sebep olduğunu ifade etmiştir. Bu çalışmada, bu olumsuz etkenleri en aza indirgeyerek ekonomik performansa zarar vermeyecek şekilde ideal metotlar önermiştir.

Allen ve diğ. (2000) çalışmalarında, kent içi yük taşımacılığının, kent paydaşlarının endüstriyel ve ticari ihtiyaçlarını tedarik eden önemli bir hizmet faaliyeti olduğunu vurgulamışlardır. Bu açıdan yük taşımacılığının kentsel ekonominin önemli bir unsuru olmakla birlikte, kentsel alanlardaki trafik sıkışıklığı, kirlilik, gürültü, fosil yakıt kullanımına neden olduğunu belirtmişlerdir. Kent ekonomisine katkısının yanı sıra sosyal ve çevresel olumsuzluklara da sebep olduğundan dolayı, yük taşıma araçlarının kent içerisine girmeden, lojistik sistemler uygun dağıtım istasyonlarının kurulup, yük dağıtımlarının yeni sistem önerileri üzerinde raporlar sunmuşlardır.

Morano ve Feliu (2010) yılında yaptıkları çalışmalarında, işletmelerin yönetiminde sürdürülebilir lojistik ve taşımacılık çalışmalarının ortak bir zeminde geliştirilmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Geçmişte lojistik ile ilgili yapılan birçok araştırmanın ekonomi ve çevre ile ilgili olduğu da ifade edilmiştir. Kentsel lojistik sisteminin uygulanabilmesi ancak sürdürülebilir bir yaklaşım ile mümkün olabileceğini vurgulamışlardır. Çalışmalarında, sürdürülebilir tedarik zinciri yönetiminin üç boyutunda (ekonomik, sosyal, çevresel) söz eden yazarlar, İtalya'nın Padova kentini lojistik sistem ile ilgili yapılan çalışmalarda elde edilen tecrübeleri referans göstermektedir.

Allan ve Browne (2010) çalışmalarında, Avrupa vatandaşlarının % 80'nin kent ortamında yaşadığını, be buna bağlı olarak aşırı tüketimin kent içinde yük taşımacılığına olan talebi artırmaktadır (European Commission, 2007). Çalışmalarında bu durumun, kentsel yaşam üzerinde olumsuz bir etki olan başta hava kirliliği ve diğer çevresel etkilere sebep olduğunu ifade etmişlerdir.

Keskin (2012) çalışmasında sürdürülebilirlik kavramının yenilenemeyen kaynakların gelecek nesillere aktarılması için, ekosistem üzerindeki olumsuz etkilerin dengede tutulmasıyla sosyo-ekonomik menfaatlerin çevreyle uyumlu hale getirilmesi sürdürülebilir kentlerin amacı olduğunu vurgulamıştır. Çalışmasında, sürdürülebilir kentleşme kavramına Cittaslow (Yavaş Şehir) yaklaşımı ile farklı bir bakış açısı sunmuştur.

Ehmke ve diğ., (2012) çalışmalarında, kentlerdeki trafik yoğunluğunun doğal iş akışlarına ayrıca e-ticaret iş modellerinden de kaynaklı trafik yoğunluğunun son dönemlerde kentsel yaşam üzerinde etkili olduğu vurgulanmıştır. Çalışmada ayrıca zaman bağlı seyahat sürelerini göz önüne alarak araç rotalarındaki zorluklara çözüm yolu olarak, kent lojistik servis sağlayıcıları için bir planlama sistemi önerilmektedir. Çalışma, kent lojistiği ile yaşam kalitesi arasında bir bağ oluştururken, kent lojistiği için ayrıca bazı varsayımlar dâhilinde referans modeller sunulmaktadır.

Erdir (2013) çalışmasında, sosyal, kültürel, endüstriyel faaliyetlerin gerçekleştiği kentlerde; yaşam kalitesinin iyileştirmesi, sürdürülebilir ekonomik büyüme ve kent içi üretilen ve tüketilen malların lojistik açıdan maliyetlerinin düşürülmesi ve çevresel kirliliğin kontrol altına alınabilmesi için kentsel lojistiğin önemini vurgulamıştır. İzmir

ilinin kentsel lojistik açısından analizini inceleyip lojistik operasyonlarda karşılaşılan sorunları irdeleyerek, çözüm önerileri sunmuştur.

Taniguchi ve Thompson (2014) çalışmalarında, sürdürülebilir bir gelişme için kentsel yük taşımacılığının, kent içinde kaliteli ve yaşanabilir bir çevre ve sürdürülebilir bir ekonominin devamı için önemli olduğunu belirtmişlerdir. Kentsel yük taşımacılığının kapsamlı ve planlı bir yönetimle, ulaşım maliyetlerini ve yüksek düzeyde lojistik hizmetlerini azaltmakla birlikte, kent sakinleri için daha sessiz, güvenli bir çevreyi kapsayan hareket edilebilir, sürdürülebilir ve yaşanabilir kentlere ihtiyaç olduğunu vurgulamışlardır.

Taniguchi (2014) tarafından yapılan çalışmada, sürdürülebilir ve yaşanabilir kentler için kent lojistiğinin kentsel yük taşımacılığı sistemine daha verimli ve daha çevre dostu bir kent oluşturmaya katkıda bulunacağını vurgulamıştır. Sürdürülebilir ve yaşanabilir kentler için kent lojistiğinin kavramı sunulmaktadır. Kent lojistiğinin kentsel yük taşımacılığı sistemine daha verimli ve daha çevre dostu bir kent oluşturmaya katkıda bulunabileceği vurgulanmıştır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin (Information ve Communication Technology) inovasyon çalışmaları ve akıllı taşımacılık sistemleri (Intelligent Transport System) lojistik açıdan özel ve kamuya destek olabileceği ifade etmiştir. Kentsel yük taşımacılığı planla, yap, kontrol et ve hareket (Plan, Do, Check ve Act) döngüsünü kullanarak, uygulamalı yönetim sistemi önerilmiştir. Çalışmada, kentsel konsolidasyon merkezlerine sahip dağıtım sistemleri üzerinde belediyelerin rolünün etkinleştirilmesi önerilmiştir.

Schliwa ve diğ., (2015) yaptıkları çalışmada, İngiltere ekonomisinin kentsel taşımacılık ve kentsel lojistiğin merkezi olmasına rağmen, ekonomik, sosyal ve çevresel sorunlarla karşı karşıya kaldığı ifade edilmektedir. Kentsel lojistiğini sürdürülebilir bir duruma getirmek için kargo döngülerinin potansiyelinin ve dağılımlarını teşvik etmenin yollarını araştıran yazarlar, tanımları ve terminolojiyi netleştirmek için literatür taramasına ve uzman görüşlerine dayanan bir döngü lojistiği tipolojisini geliştirmiştir. Ayrıca, farkındalık noksanlığı gibi konuları yeniden düzenlemek yolu ile farkındalık pekiştirilmeye çalışılmıştır. Sürdürülebilir bir kentsel lojistiğin oluşabilmesi için sürdürülebilir bir “kentsel lojistik çerçevesi” önerilmiştir.

Ullah ve diğ. (2016) tarafından yapılan çalışmada, dünyada şehirleşmenin hızla gelişmesiyle akıllı şehirlere olan ihtiyacın sürdürülebilirlik olgusunu da beraberinde getirdiği ihtiyaçtan bulgulayan çalışma ayrıca, Avusturya şehirlerinin sosyal, ekonomik ve çevresel açıdan sürdürülebilir faktörlerin belirlemiştir. Bu kapsamda, ekonomik, sosyal ve çevresel açıdan (yönetim, güçlendirme, arazi kullanımı ve çevresel açı) üzerinde durulmuştur. Ayrıca çalışmada devletin rolünün önemli olduğu vurgulanmıştır.

Nathanail ve diğ., (2017) çalışmalarında, kentsel lojistiğin, kentsel ekonomideki oluşumu hızlandıran bir kavram olmasına rağmen; buna doğru orantılı olarak, kentsel karayolu taşımacılığının, kent ortamındaki yaşam kalitesine ciddi ölçüde tesir ettiğini belirtmişlerdir. Kentsel yük taşımacılığını (UFT) en uygun hale getirmenin trafik sıkışıklığı, CO<sub>2</sub> yayılımı ve gürültü kirliliğinin azaltılması ve kentin sürdürülebilir ve yaşanabilirliğinde önemli bir katkısının olduğunu bulgulayan bu çalışma; yaşam döngüsü analizinde (LCA) kente hitap eden “lojistik talebi sürdürülebilirlik endeksi” ve lojistik paydaşlara hitap eden “tedarik lojistiği sürdürülebilirlik endeksi” tahminlerini kullanıp, bu iki endeks arasındaki farkı tahmin etmişlerdir.

Akben ve Bahçeci (2018) çalışmalarında, lojistik kavramının öneminin iyi bilinip, doğru uygulanması gerektiğini, bu kapsamda, bir ülkenin hem ekonomisinin gelişimine ve şehirlerin de ekonomik, çevresel gelişimin yansıması, kent sakinlerinin de yaşam kalitesine önemli katkı sağlayacağını belirtmişlerdir. Bu çerçevede kentsel lojistik kavramının ekonomi, matematik, sosyal bilimler, çevre bilimi gibi diğer birçok alanlarla bağlantılı olduğunu, kentler açısından sürdürülebilir bir kalkınmaya önemli bir katkı sağlayacağını ifade etmişlerdir. Çalışmalarında, Gaziantep ilini örneklendirip, ilin sürdürülebilir bir kent olabilmesi için disiplinler arası bir yaklaşımın uygulanması gerektiğini vurgulamışlardır.

Öztürkoğlu ve diğ., (2018) tarafından yapılan çalışmada, bir ölçek çalışması yapılmış ve kentlerin sürdürülebilir boyutları analiz edilmiştir. Belirlenen faktörler, İzmir ilinde en az 10 yıl ikamet eden 150 kişi tarafından değerlendirilip, alt boyutlar tespit edilmiştir. Faktör analizi sonucuna göre on iki boyut; ulaşım, trafik ve rekreasyon alan ve çevresel temizlik başlıkları altında üç ana gruba ayrılmıştır. Sürdürülebilir kent algısının, elde edilen üç ana faktör ile ilişkisi analiz etmek için çoklu regresyon yöntemi kullanılmıştır.

Oluşturulan üç hipotez kabul edilmiştir, Alt ve üst geçitler alt boyutu dışında diğer tüm unsurların sürdürülebilir şehir algısına tesirlerinin manalı seviyede olduğu elde edilmiştir.

Akben ve Avşar (2019) çalışmalarında, Gaziantep kent içinde sunulan tramvay taşımacılığı hizmetinin memnuniyetini ölçmeye ve demografik faktörlere göre kullanıcılar arasında farklılıkları, araştırmaya yönelik bir çalışma yapmışlardır. Gaziantep kent yaşamında sunulan tramvay hizmetinden memnuniyetin, cinsiyete ve gelir düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılık gösterdiğini bulgulamışlardır.

Gatta ve diğ., (2019) tarihli çalışmalarında, kentlerde çevresel ve ekonomik etkiler analiz edilmeye çalışılmıştır. Roma şehrinin örnek alındığı çalışmada, toplu taşıma sistemi çevre dostu olarak düşünülmüş, transit istasyonlar, parsel taşımacılığı, istasyonlarda dağıtım ağı, depolarda mal teslimi, evden eve ve firmadan firmaya (B2B) dağıtım gibi taşımalarda ek seyahat kullanımında yapılacak taşıma sistemi tartışılmıştır. Sonuç olarak, farklı birkaç senaryoda hava, gürültü ve kazaları azaltma gibi olumsuzlukları azaltıp 2025 yılına kadar önerilerde bulunmuşlardır.

Jamshidi ve diğ., (2019) tarafından yapılan çalışmada, sürdürülebilir kentsel lojistik planlarının kent ortamında kaliteli bir yaşama önemli bir etkisinin olduğunu ortaya koymaktadır. Çalışmada, sürdürülebilir kentsel lojistiğin girişimleri olan, kentsel dağıtım merkezleri, tıkanıklık değerlendirilmesi, teslimat zamanlaması, erişim kısıtlaması değerlendirilmesi için çeşitli öznel ve nesnel kriterlerin ve kısıtlamaların dikkate alınmasını gerektiren karmaşık bir sorun olduğunun kanaatine varılmıştır. Ayrıca kent lojistik planlamasında işbirliği ortak seçimi, boyutlandırma ve zamanlama kısıtlamaları, belediyelerin yük düzenlemeleri çerçevesinde operasyonel verimliliğin elde edilmesinde büyük rol oynadıklarını belirtmişlerdir.

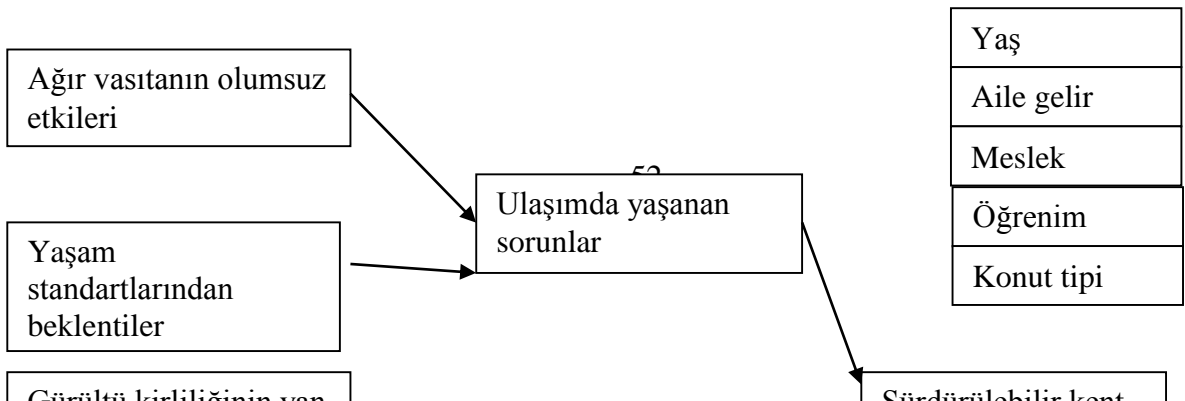
## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırmada tutarlık amaçlı likert tipi ölçek geliştirilmiş olup, katılımcılarla birebir ve kısmen online görüşmelere yapılarak veriler toplanmış, analizler gerçekleştirilmiştir. Odak grubu yüksekokul ve üstü gruplar olarak belirlenmiştir. Açımlayıcı faktör analizi, doğrulayıcı faktör analizi, güvenilirlik analizi ve karşılaştırma analizleri yapılmıştır.

#### 3.1. Araştırma Modeli

Araştırma amaçları ve soruları doğrultusunda literatürden çıkarılan ve test edilen direk, aracı ve düzenleyici ilişkiler ile grup farklarını içine alan araştırma modeli grafik sunumu Şekil 5’de verilmiştir.



### Şekil 7. Araştırmanın Modeli İlk Durum

#### 3.2. Evren ve Örneklem

Araştırma evrenini Şanlıurfa ili yüksek okul, lisans, yüksek lisans ve doktora eğitilmiş olan bireyleri oluşturmaktadır. Araştırma evreninin yaklaşık 28.721 olduğu tahmin edilmektedir (Türkiye İstatistik Kurumu, 2019). Çok değişkenli analizler için gerekli en az örneklem büyüklüğü hesaplama formülü kullanılmıştır. Formülde evren 28.721 güven aralığı % 5, güven seviyesi % 95 kabul edilmiştir. Örneklem sayısı, **380**'dir. Formül şu şekildedir:

Formülde anakütlenin büyüklüğü bilinmekteyse aşağıdaki gibidir;

$$n = \frac{N t^2 p q}{d^2(N - 1) + t^2 p q}$$

N anakütle büyüklüğü, n örneklem büyüklüğü, p ilgili olayın gerçekleşme olasılığı, q veya 1-p (veya ilgili olayın gerçekleşmeme olasılığı), d kabul edilen  $\pm$  örnekleme hata oranı,  $t_{(\alpha, sd)}$   $\alpha$  anlam düzeyinde serbestlik derecesi üzerinden kritik t tablosu değeridir (Koç ve diğ., 1996) Yapısal eşitlik modeli ile ölçüm modeli ve doğrulayıcı faktör analizi için minimum **200**

örneklem sayısı gereklidir. Ayrıca, hipotez testi için a-priori örneklem büyüklüğü hesabı yapılmaktadır (Westland, 2010: 476-477). Hesaplama, Danielsoper 4.0 versiyon web sitesinde yer alan “*A-priori Sample Size Calculator for Structural Equation Models*” yapısal eşitlik modelleri için ön örneklem büyüklüğü hesaplayıcı” robotu kullanılmıştır (<https://www.danielsoper.com/statcalc/calculator.aspx?id=89>).

Formülde gerekli parametreler Tablo 13’deki gibi girilerek önerilen örneklem sayısı **109** bulunmuştur. Tablo 13’de hesaplama ayrıntısı verilmiştir. Yapılandırılmış soru formu ile görüşme eşliğinde ulaşılan rastgele seçilmiş 109 kişi, araştırmamızın minimum örneklem büyüklüğünü oluşturmuştur.

**Tablo 13. A-Priori Örneklem Büyüklüğü Hesabı**

Beklenen etki büyüklüğü	0,5
İstenen istatistiki güç düzeyi	0,8
Örtük değişken sayısı	13
Gözlenen değişken sayısı	67
Olasılık düzeyi	0,05
Etkinin tespitinde en az örneklem	50
Model yapısı için en az örneklem	109
Önerilen en az örneklem	109

Yapısal eşitlik modeli için a-priori örneklem büyüklüğü hesabında kullanılan 3 formülün tanım ve ayrıntıları aşağıdadır:

Hata fonksiyonu:

$$\text{erf}(x) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^x e^{-t^2} dt.$$

Bir yapısal eşitlik modeli için en az örneklem büyüklüğü sınırı:

$$n = \max (n_1, n_2)$$

durumunda

$$n_1 = [ 50 \left(\frac{j}{k}\right)^2 - 450 \left(\frac{j}{k}\right) + 1100 ]$$

$$n_2 = [ \frac{1}{2H} (A \left(\frac{\pi}{6}\right) - B + D) + H + \sqrt{(A \left(\frac{\pi}{6}\right) - B + D) + H)^2 + 4AH \left(\frac{\pi}{6} + \sqrt{A+2B-C-2D}\right)} ]$$

$$A = 1 - \rho^2$$

$$B = \rho \arcsin\left(\frac{\rho}{2}\right)$$

$$C = \rho \arcsin(\rho)$$

$$D = \frac{A}{\sqrt{3-A}}$$

$$H = \left(\frac{\delta}{Z_{1-\alpha/2} - Z_{1-\beta}}\right)^2$$

$j$  gözlenen değişken sayısını,  $k$  gizil değişken sayısını,  $\rho$  iki değişkenli normal tesadüfi bir vektör için tahminlenen Gini korelasyonu,  $\delta$  beklenen etki büyüklüğü,  $\alpha$  Sidak düzeltilmiş Tip 1 hata oranı,  $\beta$  Tip II hata oranı ve  $z$  standart normal değerdir.

Normal dağılım kümülatif bağılım fonksiyonu (CDF):

$$F(x; \mu, \sigma^2) = \frac{1}{2} \left[ 1 + \operatorname{erf}\left(\frac{x - \mu}{\sigma\sqrt{2}}\right) \right],$$

$\mu$  ortalama,  $\sigma$  standart sapma ve erf hata fonksiyonudur.

Araştırmada gerçekleşen geçerli ve tam örneklem büyüklüğü 380 olmuştur. Örneklem hesaplamalarında istenen minimum sayının üzerindedir.

### 3.3. Araştırma Ölçüm ve Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında kullanılan anket formu üç bölümdür. Birinci bölümde, katılımcı demografik özelliklerini sorgulayan 10 soru bulunmaktadır. İkinci bölümde toplam 67 madde içeren 13 farklı araştırma ölçeği bulunmaktadır

Araştırma anketi Şanlıurfa ilinde yaşayan yüksekokul, lisans ve yüksek lisans ve doktora mezunlarına 450 kişiye elden ve online olarak gönderilmiş ve 450 ankete cevap

verilmiştir. Bu cevaplardan 58 anket eksik ve hatalı doldurulduğu için analize dâhil edilmemiştir. Toplam 392 kişi araştırmaya dâhil olmuştur.

Anketin birinci bölümde katılımcıların sosyo-demografik bilgilerini belirlemek için katılımcıların sosyo-demografik bilgilerine ilişkin sorular yer almaktadır. Anketin ikinci bölümünde katılımcıların sürdürülebilir kentsel lojistiği etkileyen çevresel faktörlere tutumlarını tespit etmek için likert ölçeği kullanılmıştır (Ek. 1 Bkz.).

Kişisel bildirimlerin farklılığından kaçınmak amaçlı katılımcılara anket soruları yöneltilerek seçeneklerin derecelendirilmesi istenmiştir. Katılımcıların seçimi için basit örnekleme yöntemi yapılarak belirlenmiştir. Katılımcılarla anketler yüz yüze ve elektronik ortamda oluşturulan web anket portalıyla yapıldı. Soruların basit, kısa ve anlaşılabilir olmasına özen gösterildi.

### 3.3.1. Ölçek

Nicel konuları içeren araştırmamızda tutarlılık yaratması amaçlı likert ölçek kullanılmıştır. Likert ölçekle açık şekilde ifade edilen sorulara katılıp katılmama durumları tespit edilmiştir. Likert ölçek seçenekleri ise, *kesinlikle katılıyorum, katılıyorum, orta derecede katılıyorum, katılmıyorum ve kesinlikle katılmıyorum* şeklindedir (Ek. 1 Bkz.).

**Tablo 14. Araştırmanın Ölçek Tablosu**

Çevresel Faktörler	
10. İkamet ettiğiniz bölgede sizce hangi çevre sorununu ne derecede yaşadığınızı	
Hava kirliliği	(Engin, 1989: 1), (Ulusoy ve Vural, 2002: 11-12), (TMMOB, Hava Kirliliği Raporu-2018, 12-13), (Essandoh ve Armah, 2011: 637),
Gürültü kirliliği	(Midemma ve Oudshoorn, 2001: 409-416),
Katı atık kirliliği	(Subramani ve diğ., 2012: 3175), (Keleş ve diğ., 2009: 171-189), (Nixon ve Saphores, 2007: 565),
Su Kirliliği	(Benk, 2007: 83), (Aslan, 2019:125),
Görüntü Kirliliği	(Çolakadioğlu ve Yücel, 2018:239), (Cinzano ve diğ., 2000: 641), (Faleki ve diğ., 2010: 1)
Işık kirliliği	
12. Kent içerisine giren ağır vasıtalı yük taşıtlarının olumsuz etkilerini derecelerine göre işaretleyiniz?	

Sağlık üzerinde olumsuz etkileri vardır.	(Tadic ve diğ., 2015: 336), (Taniguchi, 2014: 310-317).
<u>Gürültü kirliliğine sebep</u>	
13.Şanlıurfa’da kent içerisinde gürültü kirliliğine yol açan faktörleri derecelerine göre işaretleyiniz?	
<p>İnşaat alanları</p> <p>Konutların altında yer alan; müzik mağazaları, matbaa, hazır giyim, marangoz, demirci ve ayakkabı atölyeleri, marketler gibi işyerleri</p> <p>Tamirhaneler, satış yerleri, benzin istasyonları, otoparklar</p> <p>Konut ve işyerlerinde kullanılan jeneratör, havalandırma sistemleri, ısıtma kazanları</p> <p>Zamansız yapılan bakım ve onarımlar</p> <p>Eğlence mekânları ve dinlenme yerlerinde (parklar, piknik alanları, çay bahçeleri) yüksek sesle müzik yayını</p> <p>Konut alanlarında yapılan sokak</p>	<p>(Yücel, 1995: 302)</p> <p><a href="https://cdn.bartın.edu.tr/cevre/d2a58cf6-55c1-42ad-b4dc-e05c5446656e/gurultu-kirliligi.pdf">https://cdn.bartın.edu.tr/cevre/d2a58cf6-55c1-42ad-b4dc-e05c5446656e/gurultu-kirliligi.pdf</a></p> <p>(Büyükgüngör, 2006: 6-7)</p>
14.Gürültü kirliliğinin performansınız üzerinde etkileri konusunda aşağıda yazılanlara ne derecede katıldığınızı lütfen belirtiniz?	
Okuma, Öğrenme, İş veriminde azalma	(Büyükgüngör, 2006: 6-7) (Goines ve Hagler, 2007: 289-292)
15. Gürültü kirliliğinin üzerinizdeki fizyolojik etkileri konusunda aşağıda yazılanlara ne derecede katıldığınızı lütfen belirtiniz.	
Solunum güçlüğü, Kalp rahatsızlığı, Yüksek tansiyon, Uyku bozukluğu	(Büyükgüngör, 2006: 6-7) (Goines ve Hagler, 2007: 289-292)

16.Gürültü kirliliğinin üzerinizdeki psikolojik etkileri konusunda aşağıda yazılanlara ne derecede katıldığınızı lütfen belirtiniz	
Öfke, Depresyon, Davranış bozuklukları, Olumsuz duygular	(Büyükgüngör, 2006: 6-7)  (Goines ve Hagler, 2007: 289-292)
17.Gürültüden en çok hangi durumlarda rahatsız olduğunuzu belirtiniz?	
Dinlenirken/Uyurken, Çalışırken, TV izlerken, Diğer	(Subramani ve diğ., 2012: 3175)
<b>Ulaşım ve Trafik</b>	
11.Kent içi ulaşımında yaşanan sorunlara ne derecede katılıp katılmadığınızı lütfen işaretleyiniz?	
Yol yetersizliği Trafik sıkışıklığı Yol rotasında zaman kaybı (kısıtlılık) Gürültü kirliliği Oto park problemi Trafik kazalarına sebep vermektedir. Trafik sıkışıklığına neden olmaktadır CO2 salınımına yol açmaktadır Su kirliliğine sebep vermektedir. Zemin titreşimine sebebiyet vermektedir.	(Viser ve diğ., 2014: 15), (Widodo ve diğ., 2018: 319) (Taniguchi ve diğ., 2001: 7), (Rodrigue ve diğ., 2006: 192), (Öztürkoğlu ve diğ., 2018: 207), (Litman, 1995: 11; Benk, 2007: 87), (Kawamura, 2014: 40). (Tadic ve diğ., 2015: 336), (Taniguchi, 2014: 310-317). (TMMOB, 2018: 12-13), (Nixon ve Saphores, 2007: 565), (Hunaidi, 2000: 1-4)
<b>Sosyal ve Ekonomik Faktörler</b>	
18.Sürdürülebilir bir kent ulaşımından beklentilerinizi derecelerine göre işaretleyiniz?	
Ekonomik etkiler (Düşük maliyet) Yaşanabilir caddeler ve semtleri etkilememelidir Çevre dostu bir ulaşım ile uyumlu olmalıdır Eşitlik ve sosyal kapsam	(Behrends ve diğ., 2008: 697-698), (May ve diğ., 2011: 24-28)

<p>Emniyet (Güvenli bir ulaşım) Ekonomik gelişmeye katkı sağlamalıdır.</p>	
<p>19. Yaşadığınız kentte yaşam standartlarınıza yönelik beklentilerinizi derecelendirmeye göre seçiniz?</p>	
<p>İyi bir iş bulabilmek, Çok para kazanmak İyi ev koşulları, Güvenli bir ortam, Eğitim koşullarının iyi olması, Sağlık hizmetlerinden faydalanabilme, Serbest gezebilme (boş zaman), Temiz bir çevre, Uygun alışveriş.</p>	<p>(Witkowski ve Kiba-Jinaik, 2012: 577)</p>

### 3.3.2. Geçerlilik Çalışması

Araştırmanın geçerlilik çalışması açımlayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizlerinden yararlanılarak açıklanmaya çalışılmıştır.

#### 3.3.2.1. Açımlayıcı Faktör Analizi

Araştırmaya dâhil 10 faktöre açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Başlangıçta modelimize toplam 51 gözlenen değişken girmiştir. SPSS programında çıkarım yöntemlerinden maksimum olasılık ve öz değer 1 belirlenmiştir. Rotasyon yöntemi Kaiser tarafından önerilen bu yöntem Quartimax (En Büyük Çeyrek) yönteminin bir modifikasyonu olan Varimax olarak seçilmiştir (Büyüköztürk, 2010).

Verilerin faktör analizine uygunluğu, KMO örneklem uygunluk ölçüsü (Measure of Sampling Adequacy-MSA<sup>3</sup>) 0,898, küresellik test istatistiği olan Bartlett's test değeri ise  $p=0,0001<(0,05)$  olarak hesaplanmıştır (Tatlıdil, 2002, Leech vd. 2005: 82). Değerlere bakılacak olursa verinin faktör analizine uygunluğu istatistiksel olarak anlamlı çıkmaktadır.

**Tablo 15.** KMO ve Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Örnekleme Yeterliliğinin Ölçümü.		0,898
Bartlett'in Küresellik Testi	Yaklaşık Ki-Kare Değeri	9355
	Serbestlik derecesi(df)	820
	p	0,000

Yüksek düzeyde ilişki veren maddeleri toplamak için çapraz ilişkili maddeler veri setinden çıkartılmıştır. Veri setinden “ulaşım\_yol\_yetersizliği”, “agir\_vasita\_su\_kirliligi”, “agir\_vasita\_zemin\_titreşimi”, “gurultu\_kirliligi\_inşaat\_alanı”, “gurultu\_kirliligi\_eğlence\_mekanı”, “gurultu\_kirliligi\_inşaat\_alanı”, “gurultu\_kirliligi\_abartılı\_egzos”, “gurultu\_fizyoloji\_olumsuz\_duygular”, “gurultu\_rahatsızlık\_durumu\_1”, “gurultu\_rahatsızlık\_durumu\_3” değişken çıkartılmıştır. Bu 10 gözlenen değişkenin çıkması sonrası 41 gözlenen değişken kalmıştır.

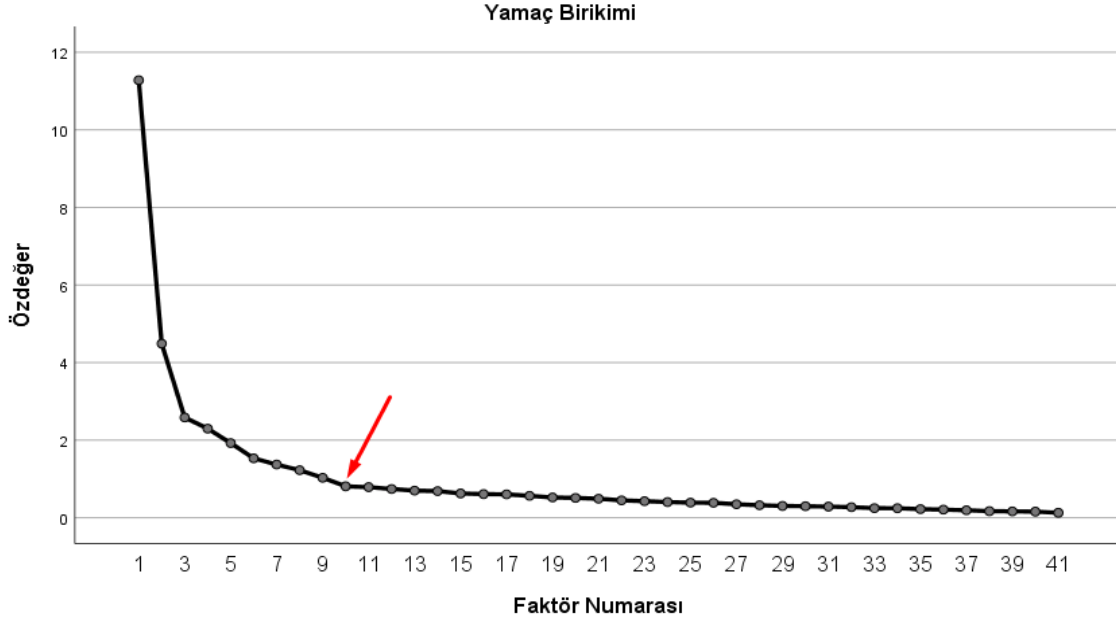
**Tablo 16.** Açımlayıcı Faktör Analizi Tablosu

Faktörler	İlk Özdeğerler			Yükler Kareleri Çıkarım Toplamı			Yükler Kareleri Toplam Rotasyonu		
	Toplam	Varyans Yüzdesi	Kümülatif Yüzde	Toplam	Varyans Yüzdesi	Kümülatif Yüzde	Toplam	Varyans Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
1	11,28	27,51	27,51	11,28	27,51	27,51	5,91	14,42	14,42
2	4,49	1,95	38,46	4,49	1,95	38,46	4,21	1,27	24,69
3	2,58	6,30	44,76	2,58	6,30	44,76	3,24	7,91	32,60
4	2,30	5,60	5,36	2,30	5,60	5,36	2,77	6,77	39,37
5	1,93	4,70	55,06	1,93	4,70	55,06	2,72	6,64	46,01
6	1,53	3,74	58,80	1,53	3,74	58,80	2,34	5,70	51,71
7	1,37	3,34	62,14	1,37	3,34	62,14	2,31	5,63	57,34
8	1,23	2,99	65,13	1,23	2,99	65,13	2,28	5,56	62,90
9	1,03	2,51	67,65	1,03	2,51	67,65	1,95	4,75	67,65
10	,81	1,98	69,62						
11	,79	1,92	71,54						
12	,74	1,81	73,35						
13	,70	1,71	75,06						
14	,69	1,67	76,73						
15	,63	1,53	78,26						
16	,61	1,49	79,74						
17	,60	1,47	81,21						
18	,56	1,38	82,59						
19	,52	1,28	83,87						
20	,51	1,25	85,12						
21	,49	1,20	86,31						
22	,45	1,09	87,40						

23	,43	1,04	88,44						
24	,40	,99	89,43						
25	,39	,95	9,38						
26	,38	,94	91,31						
27	,35	,85	92,16						
28	,32	,79	92,95						
29	,30	,74	93,69						
30	,30	,72	94,41						
31	,29	,70	95,11						
32	,27	,66	95,77						
33	,25	,60	96,38						
34	,24	,60	96,97						
35	,22	,54	97,51						
36	,21	,51	98,02						
37	,19	,47	98,49						
38	,17	,41	98,91						
39	,16	,40	99,30						
40	,16	,38	99,69						
41	,13	,31	1,00						
Çıkarım yöntemi: Temel Bileşen Analizi									

Açımlayıcı Faktör Analizi sonucunda, ilk faktör varyansın % 28'ini açıklarken 9 faktör varyansın yaklaşık % 68'ini açıklıyor. Özdeğerleri 1'den büyük olan 9 faktör uygun olduğu görülmektedir. Verimizin faktörleri açıklama başarısı Tablo14'de toplam varyans tablosunda görülmektedir. Toplam 9 faktör altında toplam açıklanan varyans, % 67,65 hesaplanmıştır ve bu düzey makul bulunmuştur. Faktör analizi açıklama gücünün % 50'nin üzerinde olması kabul edilebilir (Tavşancıl, 2002). Tablo 17'te sunulan bu faktörlerden oluşan desen matrisinde faktörlere ait maddeler görülmektedir.

Analiz sonuçlarına göre ortaya çıkan 9 faktöre ait yamaç birikim grafiği Şekil 9'da görülmektedir.



**Şekil 8. Yamaç Birikim Grafiği**

Her faktörün açıkladığı varyans miktarını gösteren Yamaç Birikimi grafiğinde özdeğer değeri 1'in üstünde olan 9 faktör var ve bunlar maksimum faktör sayısı olarak kabul edilir.

**Tablo 17. Açımlayıcı Faktör Analizi Desen Matrisi**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
beklentiler_1	,748								
beklentiler_2	,690								
beklentiler_3	,780								
beklentiler_4	,789								
beklentiler_5	,796								
beklentiler_6	,796								
beklentiler_7	,709								
beklentiler_8	,809								
beklentiler_9	,767								
surdurulebilir_kent_ulaşım 18_1		,688							
surdurulebilir_kent_ulaşım 18_2		,755							
surdurulebilir_kent_ulaşım 18_3		,804							
surdurulebilir_kent_ulaşım 18_4		,743							
surdurulebilir_kent_ulaşım 18_5		,815							
surdurulebilir_kent_ulaşım 18_6		,662							
agir_vasita_12_1			,752						
agir_vasita_12_2			,821						
agir_vasita_12_3			,734						
agir_vasita_12_4			,654						

agir_vasita_12_5			,628						
gurultu_psikolojik_16_1				,665					
gurultu_psikolojik_16_2				,785					
gurultu_psikolojik_16_3				,827					
gurultu_psikolojik_16_4				,727					
ulasim_sorunu_11_2					,800				
ulasim_sorunu_11_3					,739				
ulasim_sorunu_11_4					,667				
ulasim_sorunu_11_5					,741				
gurultu_performans_14_1						,822			
gurultu_performans_14_2						,808			
gurultu_performans_14_3						,676			
gurultu_kirliligi_13_2							,672		
gurultu_kirliligi_13_3							,788		
gurultu_kirliligi_13_4							,748		
gurultu_kirliligi_13_5							,445		
gurultu_fizyoloji_15_1								,673	
gurultu_fizyoloji_15_2								,873	
gurultu_fizyoloji_15_3								,830	
gurultu_kirliligi_13_7									,702
gurultu_kirliligi_13_8									,663
gurultu_kirliligi_13_9									,673
Çıkarım yöntemi: Temel Bileşen Analizi									
Rotasyon Yöntemi: Kaiser Normalizasyonlu Varimax.									

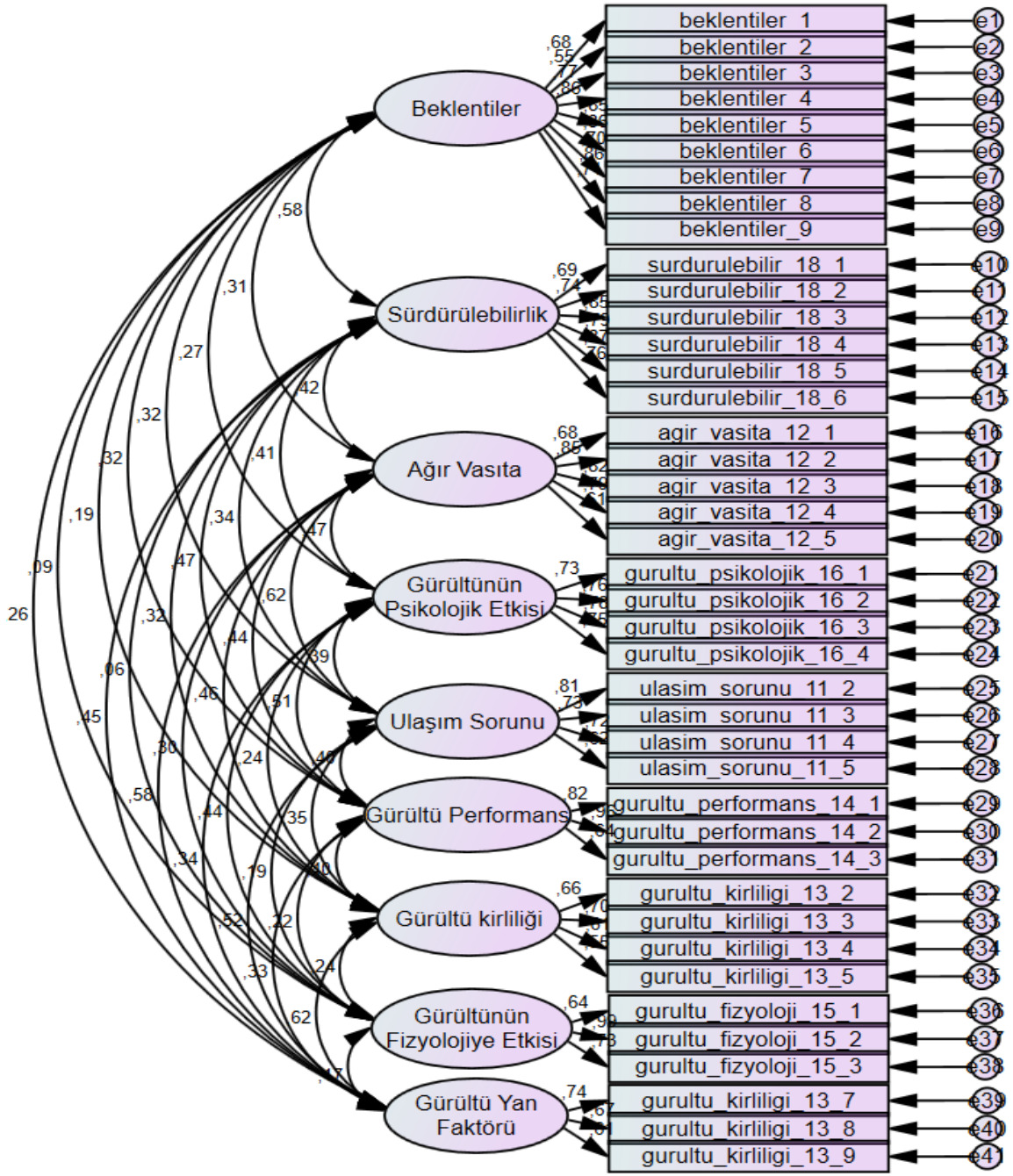
Ek 3’de kısaltmaların değerleri tablo halinde açıklamalı bir şekilde verilmiştir.

Tablo 17’te maddelerin kendi faktörlerde toplanması ve 0,30’dan yüksek değerlerin korunması sağlanarak geçerli faktörler oluşturulmuştur.

Nihai desen matrisinde ortaya çıkan 9 örtük değişkenli yapı, 41 gözlenen değişken görülmektedir. Örtük değişkenlerin adları orijinal ölçeklerden farklı değildir. Bir faktör orjinalden farklı maddelere sahip olmuş; Başlangıçta 10 değişken olan yapıımız *çevre sorunları* faktörü çıkarılarak 9 faktöre düşmüştür.

### 3.3.2.2. Doğrulatoryıcı Faktör Analizi

Doğrulatoryıcı faktör analizi daha önceden belirlenmiş bir yapının doğrulanmasını test etmek amacıyla SPSS Amos programıyla gerçekleştirilir. (Aytaç ve Öngen, 2012). Bu süreçte modelin elde edilen veriyi ne kadar iyi açıkladığı uyum iyiliği indeksleri ile belirlenir.



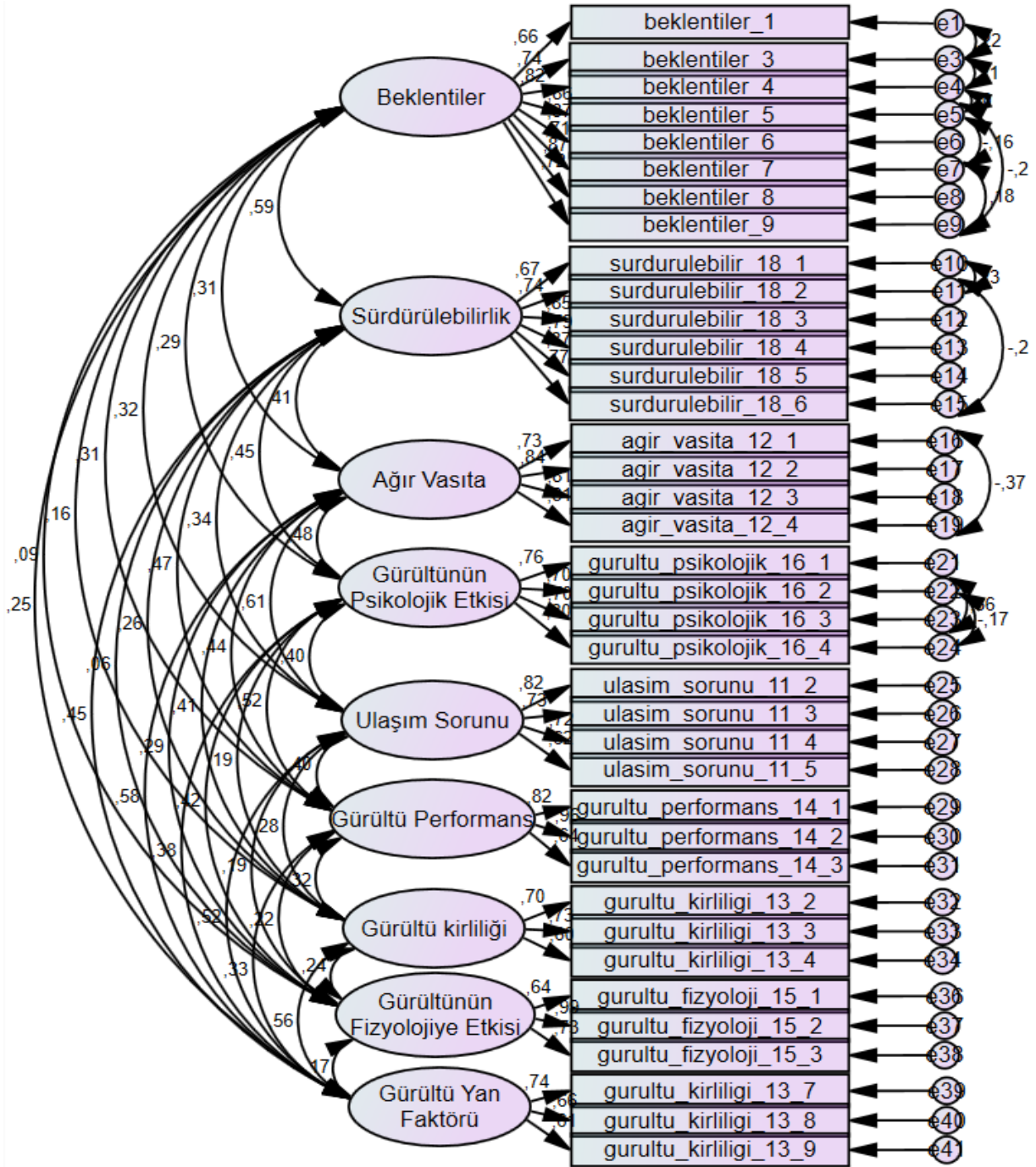
Şekil 9. Doğrulayıcı Ölçüm Modeli İlk Durum

(CMIN/DF= 2,139, GFI=,832, AGFI=,806, CFI=,905, RMSEA=,054, RMR=,071,PCLOSE=0,037, TLI=,895)

Açımlayıcı faktör analiziyle faktör sayısı 9 faktöre düşmüş ve 41 gözlenen değişken ile model oluşmuştu. Bu model uyumsuzlukları kontrol edilerek daha iyi bir model oluşturma yoluna girilmiş ve İlk durumda oluşan doğrulayıcı ölçüm modeli uyum iyiliği iyileştirmeleri yapılmaya devam edilmiştir.

Bu iyileştirmelerden sonra ilk durumda oluşan faktörlerden bazı maddeler çıkartılmıştır. Şekil 10'da görülen grafikten sırasıyla *beklentiler\_2*, *gurultu\_kirliligi\_13\_5*, *agir\_vasita\_12\_5* gözlenen değişken çıkarılmıştır ve bazı maddeler arasında uyum iyiliği indekslerini arttıran kovaryans değerleri oluşturularak ilk duruma göre oluşan uyum indekslerinden daha iyi uyum indeks değerlerine ulaşılmıştır.





Şekil 10. Doğrulayıcı Ölçüm Modeli Son Durum

(CMIN/DF=1,778,GFI=,874, AGFI=,850, CFI=,942, RMSEA=,045, RMR=,065,PCLOSE=0,982, TLI=,934)

**Tablo 18. Uyum İyiliğine Ait İndekslerin Sınır Değerleri**

İndeks	Normal Değer	Kabul Edilebilir Değer	Kaynak
Ki-Kare/sd	<2	<5	(Joreskog ve Sorbom 1993; Pedhazur 1997)
GFI	>0,95	>0,90	(Bentler 1992; Hoyle ve Panter 1995)
AGFI	>0,90	>0,85	MacCallum ve Hong (1997)
CFI	>0,95	>0,90	Hair vd., 2010
RMSEA	<0,05	<0,08	(Browne ve Cudeck 1993, MacCallum vd., 1996)
RMR	<0,05	<0,08	( Hutchison 1997; Subramanian ve Nosek 2001)
PCLOSE	>0,05	>0,05	Kline (2011)
TLI (Tucker Lewis Index)	>0,90	>0,90	Bagozzi ve Yi (1988)

Tablo 18'deki değerlere bakıldığında GFI değerinin 1'e yakın olması durumunda modelin uygunluk derecesi mükemmel yaklaşır. Elde edilen değere göre, dokuz faktörlü model, veri ile bir uyum sağlamıştır. Bir başka değerlendirme ölçütü ise RMSEA 0,05'ten küçük olmasıdır (Yurdugül, 2006). GFI, AGFI değerlerinin 0,90'a yaklaşmasının, CFI değerinin 0,90'dan yüksek olmasının mükemmel uyumu gösterdiği dikkate alındığında, Hair ve diğ., (1998)'e göre dokuz faktörlü modelin verilerle uyumluluğu ortaya konulmuş olur.

Gerçekleştirilen analizler sonucunda, modelin veri ile iyi bir uyum sağladığı ancak bu uyumun mükemmel olmadığı görülmektedir. Şekil 11'de oluşturulan modeli ilk modele göre daha iyi bir uyum gösterdiği söylenebilir. Elde edilen değerler mükemmel uyumlu olmasa bile kabul edilebilir uyum içinde olduğunu ortaya koyar. Son durumda toplam faktör sayısı 9 olarak kalmış, 3 gözlenen değişken modelden çıkartılarak 38 gözlenen değişken kalmıştır.

### 3.3.3. Güvenirlilik Çalışması

Faktör yapısı ortaya çıkan yapıları oluşturan alt boyutların kendi içindeki güvenilirliği, Cronbach Alpha ile test edilmiştir. Model iç tutarlılık tahmin yöntemidir (Öncü, 1994: 197). Cronbach Alpha katsayısı, faktörde yer alan k maddenin varyansları toplamının genel varyansa oranlaması ile bulunan bir ağırlıklı standart değişim ortalamasıdır (Özdamar, 2002: 152).

### 3.3.3.1. Güvenilirlik ve Madde Analizi Sonuçları

Faktör yapısı ortaya çıkan yapıları oluşturan alt boyutların kendi içindeki güvenilirliği, Cronbach Alpha ile test edilmiştir. Sınır değer olarak  $>0,70$  belirlenmiştir (Tavşancıl, 2002: 164). Madde analizi kapsamında hiçbir faktörden madde çıkarılmamış ve tüm katsayılar kabul edilebilir seviyenin üzerinde olması nedeniyle madde düşümü yapılmamıştır. Ortaya çıkan faktör yapısının isimlendirmesinde ve boyutun güvenilirlik katsayısı ile bunları meydana getiren maddeler Tablo 19’da sıralanmıştır.

**Tablo 19. Geçerli Maddeler ve Güvenilirlik Analizi**

Ölçek Boyutları	Önerme Sayısı	Cronbach’ $\alpha$
Ulaşımında yaşanan sorunlar	4	0,809
Ağır vasıta olumsuz etkileri	4	0,857
Gürültü kirliliğine yol açan faktörler	3	0,713
Gürültünün performans etkileri	3	0,838
Gürültünün fizyolojiye etkileri	3	0,810
Gürültünün psikolojiye etkileri	4	0,839
Gürültü kirliliğine yol açan yan faktörler	3	0,772
Sürdürülebilir kent ulaşımından beklentiler	6	0,900
Yaşam standartlarında beklentiler	8	0,925
<b>Genel Durum</b>	<b>38</b>	<b>0,926</b>
Cronbach's Alfa $> 0,70$		

Tablo 19’da iç güvenilirlik analizi sonuçlarına göre, tüm yapılardaki faktör boyutlarının iç güvenilirlik değerleri Cronbach Alfa ( $\alpha$ )= $0,70$ ’in üzerinde olduğundan ölçekler güvenilir olarak kabul edilmiştir (Leech vd. 2005: 67).

Açıklamalı ve doğrulayıcı faktör analizi sonrası 9 faktöre düşmüş ve 13 tane gözlenen değişken yapıdan çıkartılmış ve 38 değişkenli güvenilir ve uyumlu modele sahip 9 faktörün ortalamaları alınarak analizlerimiz yapılmıştır.

### 3.3.4. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması

Kişisel bildirimlerin farklılığından kaçınmak amaçlı katılımcılara anket soruları yöneltilerek seçeneklerin derecelendirilmesi istenmiştir. Katılımcıların seçimi için basit

örnekleme yöntemi yapılarak belirlenmiştir. Katılımcılarla anketler yüz yüze ve elektronik ortamda oluşturulan web anket portalıyla yapılmıştır. Soruların basit, kısa ve anlaşılabilir olmasına özen gösterilmiştir. 5’li likert ölçek kullanılmıştır (Ek 1. Bkz). Likert ölçekle açık şekilde ifade edilen sorulara katılıp katılmama durumları tespit edilmiştir.

#### **3.3.4.1 Araştırma Ölçüm Araçları**

Araştırma verilerinin toplanmasında kullandığımız soru formunda iki kısım bulunmaktadır. Birinci kısımda, katılımcı demografik yönlerini sorgulayan 7 madde bulunmaktadır. İkinci bölümde toplam 51 madde içeren 10 farklı araştırma ölçeği bulunmaktadır.

#### **3.3.4.2. Demografik Bilgi Formu**

Formun ilk kısmında katılımcı ve konut tipi özelliklerini kapsayan 9 soru bulunmaktadır. Katılımcının bireysel yönleri olarak cinsiyeti, yaşı, bulunduğu son eğitim durumu, icra ettiği meslek, yaklaşık gelir düzeyi, yaşadığı konut tipi ve ikamet yılı süresi sorulmuştur.

#### **3.3.4.3. Araştırma Ölçekleri**

Toplam 10 ölçek ve 51 madde bulunmaktadır. Tüm ölçekler beşli likert skalası ile hazırlanmıştır. Ters kodlanmış madde yoktur. Ölçekler, ordinal düzeyde ölçüm yapmaktadır (EK 1).

- **Çevre sorunu faktörler ölçeği**

Literatürde, Engin (1989), Ulusoy ve Vural (2002), TMMOB (2018), Essandoh ve Armah (2011), Midemma ve Oudshoorn (2001), Subramani v.d. (2012), Keleş v.d. (2009), Nixon ve Saphores (2007), Benk (2007), Aslan (2019), Çolakkadıoğlu ve Yücel (2018), Cinzano v.d. (2000), Falchi v.d. (2019) çalışmalarının incelenmesi sonucunda geliştirilmiş bir ölçektir. Ölçek maddelerine bir örnek olarak “Gürültü kirliliği” verilebilir.

- ***Gürültü kirliliğine yol açan faktörler ölçeği***

Literatürde, Yücel (1995), Çepel (1994), Büyükgüngör (2006) çalışmalarının incelenmesi sonucunda geliştirilmiş bir ölçektir. 11 maddeli bir ölçektir. Ölçek maddelerine bir örnek olarak “İnşaat alanları” verilebilir.

- ***Gürültünün performansa etkileri ölçeği***

Literatürde, Büyükgöngür (2006), Goines ve Hagler (2007), çalışmasının incelenmesi sonucunda geliştirilmiş bir ölçektir. 3 maddeli bir ölçektir. Ölçek maddelerine bir örnek olarak “Okuma” verilebilir.

- ***Gürültüden rahatsızlık durumu ölçeği***

Literatürde, Subramini v.d. (2012), çalışmasının incelenmesi sonucunda geliştirilmiş bir ölçektir. 3 maddeli bir ölçektir. Ölçek maddelerine bir örnek olarak “Dinlenirken” verilebilir.

- ***Gürültünün fizyolojiye etkileri ölçeği***

Literatürde, Büyükgöngür (2006), Goines ve Hagler (2007), çalışmalarının incelenmesi sonucunda geliştirilmiş bir ölçektir. 4 maddeli bir ölçektir. Ölçek maddelerine bir örnek olarak “Yüksek tansiyon” verilebilir.

- ***Gürültünün psikolojiye etkileri ölçeği***

Literatürde, Büyükgüngör (2006), Goines ve Hagler (2007), çalışmalarının incelenmesi sonucunda geliştirilmiş bir ölçektir. 4 maddeli bir ölçektir. Ölçek maddelerine bir örnek olarak “Öfke” verilebilir.

- ***Ulaşımdayaşanan sorunlar ölçeği***

Viser v.d. (2014), Widodo v.d. (2018), Taniguchi v.d. (2001), Rodrigue v.d. (2006), Öztürkoğlu v.d. (2018), Litman (1995), Benk (2007), Rodrigue v.d. (2006), Kawamura (2014), çalışmalarının incelenmesi sonucunda geliştirilmiş bir ölçektir. 5 maddeli bir ölçektir. Ölçek maddelerine bir örnek olarak “Yol yetersizliği” verilebilir.

- ***Ağır vasıtanın olumsuz etkileri ölçeği***

Literatürde Tadic v.d. (2015), Taniguchi (2014), TMMOB, 2018), Nixon ve Saphores, (2007: 565), Benk, 2007: 83) çalışmalarının incelenmesi sonucunda geliştirilmiş bir ölçektir. 7 maddeli bir ölçektir. Ölçek maddelerinden bir örnek olarak “Trafik kazalarına sebebiyet vermektedir” verilebilir.

- ***Sürdürülebilir bir kent ulaşımında beklentiler ölçeği***

Literatürde Behrends v.d. (2008), May v.d. (2011) çalışmalarının incelenmesi sonucunda geliştirilmiş bir ölçektir. 6 maddeli bir ölçektir. Ölçek maddelerinden bir örnek olarak “Çevre dostu bir ulaşım ile uyumlu olmalıdır” verilebilir.

- ***Yaşadığınız kentte yaşam standartlarınıza yönelik beklentiler ölçeği***

Literatürde Witkowski ve Kiba-Jinaik (2012) tarafından kullanılmıştır. 9 maddeli bir ölçektir. Ölçek maddelerinden bir örnek olarak “Eğitim koşullarının iyi olması” verilebilir.

### **3.3.4.3. İşlem**

Araştırmaya literatürün taranmasının ardından, anket yönergesi kapsamında Şanlıurfa bölgesinde yaşayan ön lisans, lisans ve lisans üstü mezunu kişilere anket online ve bizzat ulaştırılmış veri toplama süreci başlamıştır. Veri toplama işlemleri 1 ay içinde tamamlanmıştır. Ölçeklere alınan yanıtlar, oldukça net ve eksiksiz doldurulmuştur. Veri düzenleme ve analiz aşamasının ardından bulgu ve raporlama işlemine geçilmiştir.

## **3.4. Verilerin Analizi ve Yorumlanması**

Araştırma sürecinde başvuru istatistik analiz teknikleri; örneklem hesaplama teknikleri, kayıp değerler ve veri düzenleme uygulamaları, açıklayıcı ve doğrulama faktör analizi, güvenilirlik analizi ve madde analizi, normallik testleri, tek yönlü ANOVA, Mann Whitney U Testi, bağımsız örneklem t-Testi, Kruskal-Wallis H Analizi, Post Hoc Analizi, Tukey testi, Tamhane’s testi ve korelasyon analizi testleri uygulanmıştır.

### **3.4.1. Kayıp Değerler ve Veri Düzenleme**

Katılımcı ve değişkenlerde veri düzenleme yapılmıştır. Öncelikle ters kodlanmış maddeler düzeltilmiştir. Ardından katılımcının maddelere gerekli ilgiyi göstererek doldurup

doldurmadığı, standart sapmaları ile kontrol edilmiştir. Katılımcıların her biri için standart sapmanın 0,5'den düşük olmaması aranmıştır. Ölçüm araçlarının boyutları ve gizil değişkenlerin varlığının ortaya çıkarılması amacıyla faktör analizleri gerçekleştirilmiştir. Gizil değişkenlerin isimleri literatüre uygun bir şekilde tayin edilmiştir. Veri setimizde bulunan değişkenlerin ölçüm seviyelerinin durumu (sürekli, süreksiz ve kategorik) tayin edilmiştir.

Ayıklanan veriyle ölçeklerin kuramlarda belirtilen yapı durumları test edilmiştir. Bu test için açımlayıcı faktör analizi yapılmış elde edilen faktör yapısının doğrulama faktör analizi ile geçerlikleri teyid edilmiştir.

### **3.4.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi**

Çok değişkenleri istatistik tekniklerden biri olarak doğrulayıcı faktör analizi (DFA), ölçüm değişkenlerinin sosyal yapıları ne kadar iyi temsil ettiğini test eder. Açımlayıcı faktör analizi ile benzerlik gösterir. Açımlayıcı faktör analizinde verinin en iyi temsil edildiği faktör yapısı ortaya çıkarılır. İlk olarak kuramsal temellere dayalı olarak ölçüm modeli kurulur. Bu modeli oluşturan gözlenen değişkenlerin, doğrulama testi ile aidiyetleri doğrulanır. Daha sonra bütünlük bir ölçüm modelinin oluşturulması amaçlanır. Ölçüm yapısındaki hata varyansı ve gizil yapıların hata varyansları arasında tek boyutluluk dikkate alınır. Kural olarak gizil yapı ve bu yapıların her biri için en az üç gözlenen değişken olması istenir.

Ölçüm modelinin deneysel bir sonuç vermesi beklenmektedir. Modeldeki her gizil yapının bir tahmini yükü vardır. Model belirlenirken tabaka ve sıralama olmak üzere iki yöntem izlenir. Geçerlik testi ölçüm modeli üzerinde yapılır. Kuramda belirtilen ile verinin ortaya koyduğu ölçüm modeli mukayese edilir. Verinin uyum durumunun belirlenmesi ve ölçüm geçerliği için indikatörlere başvurulur. Bu kapsamda yaygın ve güncel olarak kullanılan indikatörler k-kare/serbestlik oranı, SRMR, RMSEA, NFI, CFI ve GFI'dir. Doğrulayıcı faktör analizinin önemli varsayımları içinde örneklemin en az 200 olması, doğru bir başlangıç ölçüm modeli belirlenmesi, verinin tesadüfi belirlenmiş bir örneklemden temin edilmiş olması sayılabilir.

### **3.4.3. Madde Analizi ve Güvenilirlik Testleri**

Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri ile ortaya çıkan gizil yapılar ve bunlara ait alt boyutların ortalamaları ve toplam değerleri ayrı ayrı hesaplanmıştır. Faktör yapısında

bulunan gizil yapılara ait gözlenen değişkenlerin iç güvenilirlik durumu Cronbach Alfa test değerleri ile kontrol edilmiştir.

#### **3.4.4. Verinin Normallik Düzenlemeleri**

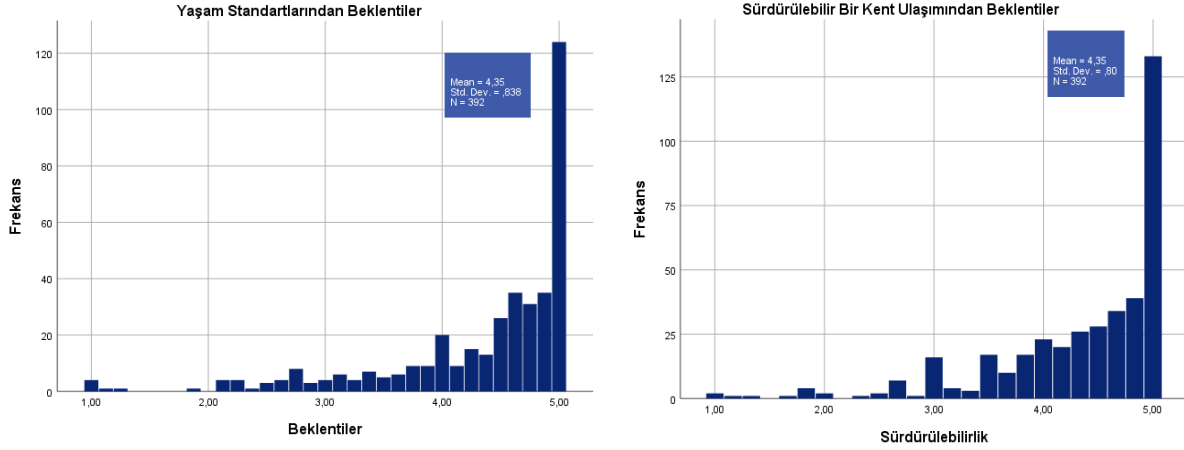
Veriyi oluşturan değişkenlerde kayıp değerler doldurulduktan sonra çarpıklık ve basıklık durumu kontrol edilerek verinin normal dağılım varsayımını karşılaması sağlanmıştır.

İstatiksel bir çalışmada, birçok testin yapılabilmesi için dağılımın normal veya normale yakın olması gerekmektedir. Çünkü verilerin normal dağılımdan uzak olması analiz sonuçlarının yanlış çıkmasına dolayısıyla da yapılan yorumların yanlış olmasına yol açar. (Kalaycı, 2006). Çarpıklık ve basıklık değerlerinin +1,5 ve -1,5 değerleri arasında olduğu durumlarda dağılımın normal dağılım olarak gerçekleştiği kabul edilmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2013: 65).

Yukarıdaki atıfa da istinaden çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılarak normal dağılmadığı ve parametrik olmayan testlerin uygulandığı sürdürülebilir bir kent ulaşımından beklentiler ve yaşam standartlarından beklentiler örtülü değişkenlerine ait histogram grafikleri Şekil FFF'deki gibidir. Şekil FFF'de de görüldüğü gibi normal dağılıma uymadığı da gözlenebilir.

Parametrik olmayan testler, modelin kendisinde çok az değişiklik yapılmasını içeren farklı bir yaklaşım gerektirir. Model için kesin olasılıklar belirlenemediğinden, olasılıkları bulmak için daha basit, daha az karmaşık yöntemler kullanılır. Parametrik olmayan yöntemler kesin problemlere yaklaşık çözümler kullanırken parametrik yöntemler yaklaşık problemlere kesin çözümler kullanır (Conover, 1999: 118).

Normallikten uzak veri setinin olması durumunda, iki bağımsız grupta, eşit varyanslı iki ortalama arasındaki farkın t testi uygulanamaz. Bu durumda iki grubun aynı olduğunu test etmek için Mann Whitney U testi kullanılır. İki'den fazla grubun aynı olduğunu test etmek için ise Kruskal Wallis H Testi kullanılır. (Akgül ve Çevik, 2003).



**Şekil 11. Sürdürülebilir Kent Ulaşımından Beklentiler ile Yaşam Standartlarından Beklentiler Histogram Grafiği**

### 3.4.6. Model Uyumu İyileştirme

Yapısal eşitliğin karmaşıklığı düşünüldüğünde araştırmacının önceden önerdiği modelin uyumunun kötü çıkması gayet doğal bir sonuçtur. Düzeltme indekslerinin süreci yönetmelerine izin vermek de tehlikelidir. Zirâ bazı düzeltmeler elle yapılabilir ve bunlar sonuçlarda belirgin iyileşmeler sağlayabilir. Gerçekten zayıf maddelerin bulunup bulunmadığını belirlemek adına her bir yapının ve bunu oluşturan maddelerin tek tek uyumunun değerlendirilmesi iyi bir yaklaşımdır. Faktör içi hatayı ilişkili yapmak, gizil değişkenler arası korelasyondan daha makul karşılanır. Araştırma analizinde kullanılan uyum iyiliği indeksleri ve bunların model uyum iyiliği artırmada nasıl kullanıldıkları aşağıda kısaca açıklanmıştır.

### 3.4.7. Mutlak Uyum İndeksleri

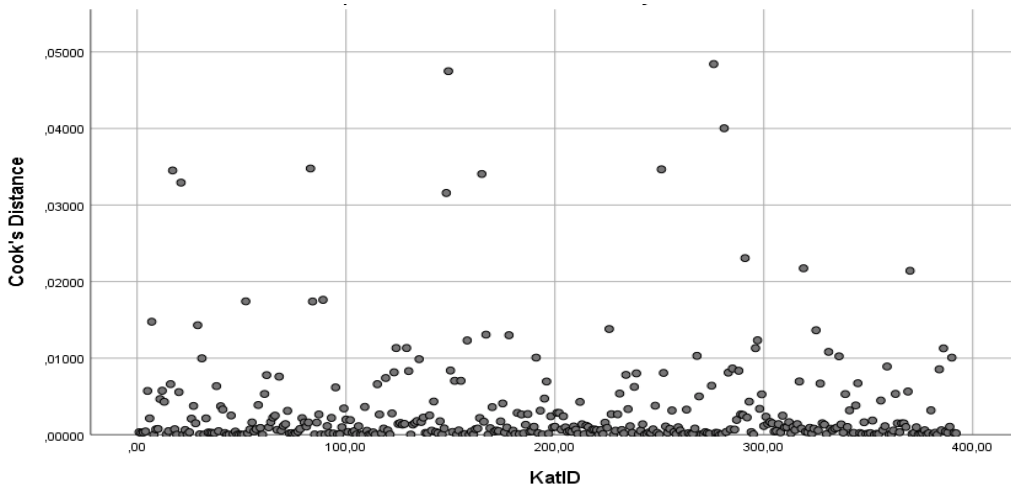
Mutlak uyum indeksleri, öncü modelin örneklem verisi ile ne düzeyde uyumlu olduğunu belirlemek için kullanılır (McDonald ve Ho, 2002). Önerilen modellerin hangisinde uyumun en yüksek olduğunu gösterir. Bu indeksler veri ile modelin uyumunda en temel işaret olarak kabul edilir. Diğer indeksler hesaplanırken yapıldığı gibi temel model karşılaştırması yapılmaz, modelin ne kadar uyumlu olduğunu diğer modeller ile karşılaştırmadan gösterir (Jöreskog ve Sörbom, 1993). Bu kategoride ki-kare testi, RMSEA, GFI, AGFI, RMR ve SRMR indeksleri bulunur.

### 3.4.8. Korelasyon Analizi

Nedensellik ilişkisinin test edildiği bir araştırmada ara değişkenler ikinci grup bağımsız değişkenleri temsil eder. Dış değişkenlerin tersine, ara değişkenler hem ölçülür hem de istatistiksel analize alınır ve bunun için çoklu regresyon analizi kullanılır. Ara değişkenlerin analize alındığı bir çalışmada önce basit regresyon analiziyle  $X$  ve  $Y$  değişkenleri arasındaki ilişkiler test edilir. Daha sonra bağımsız değişkenin ara değişkenle ilişkili olduğunu göstermek üzere korelasyon analizi yapılır (Şencan, 2007: 91).

### 3.4.9. Örtük Değişkenlerde Aykırı, Etkili Değerler ve Çoklu Doğrusal Bağlantı

Yapısal eşitlik modeli kurmak için sıradışı değerler ile çoklu doğrudanlık testlerinin yapılması gerekmektedir. Bu amaçla birinci olarak çok değişkenli varsayımlardan karşılanması gereken aykırı değerler ve etkili olanlar belirlenmiştir. Bu amaçla sürdürülebilir bir kent ulaşımından beklentiler bağımlı değişken olduğu halde kurulan regresyon denkleminde Cook'un Yakınlık Testi (Cook's Distance Test) değişkeni üretilmiştir. Dağılım grafiği Şekil 12'deki gibi oluşturulmuş ve aykırı değer için eşik değeri 1 kabul edilmiştir. Anormal dağılım gösteren aykırı değer tespit edilmemiş en yüksek aykırı değer 1'den küçük olduğu (0,05 civarı) görülmüş ve veri dizisinden katılımcı çıkarılmamıştır.



Şekil 12. Sürdürülebilir Kentsel Lojistik Aykırı ve Etkili Değerler

İkinci olarak çoklu doğrusal bağlantı (Multicollinearity) kontrolü için varyans genişlik faktörü (Variance Inflation Factor) değerleri hesaplanmıştır. VIF değeri için eşik değeri 10'dan

küçük olması aranır. Bu değer, “< 3 ise sorun yok, > 3 ise potansiyel sorun var, > 5 ise yüksek olasılıklı sorun var, > 10 ise kesin sorun vardır” şeklinde yorumlanmaktadır (O’Brien, 2007)

**Tablo 20. Çoklu Doğrusallık Test Tablosu**

Model	Standartlaştırılmamış Katsayılar		Standartlaştırılmış Katsayılar	t	Anlamlılık	Doğrusallık İstatistiksel	
	Beta	Standart Hata	Beta			Tolerance	VIF
Sabit	0,149	0,028		5,266	0.000		
Ulaşımında yaşanan sorunlar	0,088	0,005	0,148	16,579	0.000	0,65	1,538
Ağır vasıtanın olumsuz etkileri	0,098	0,005	0,173	18,277	0.000	0,578	1,729
Gürültü kirliliğine yol açan faktörler	0,091	0,005	0,162	19,451	0.000	0,748	1,338
Gürültünün performansa etkileri	0,075	0,005	0,129	14,491	0.000	0,65	1,539
Gürültünün fizyolojiye etkileri	0,072	0,005	0,128	14,586	0.000	0,666	1,5
Gürültünün psikolojiye etkileri	0,061	0,004	0,13	15,52	0.000	0,738	1,355
Gürültüden kirliliğine yol açan yan faktörler	0,09	0,005	0,165	18,129	0.000	0,623	1,606
Sürdürülebilir kent ulaşımı beklentiler	0,123	0,006	0,188	19,34	0.000	0,55	1,819
Yaşam standartlarında beklentiler	0,149	0,005	0,238	27,432	0.000	0,688	1,454
Çevre sorunları	0,11	0,005	0,186	23,294	0.000	0,811	1,233
Bağımlı Değişken: Sürdürülebilir kent Ulaşımından Beklentiler							

Tablo 20’deki sonuçlardan yola çıkarak VIF eşik değerlerin üstünde bir değişken görülmemesi nedeniyle herhangi bir düzeltme işlemi yapılmamış, veri dizisinden çıkarılan değişken ya da katılımcı olmamıştır. Veride çoklu doğrusallıksorunu olmadığı kanaatiyle yol analizine geçilmiştir.

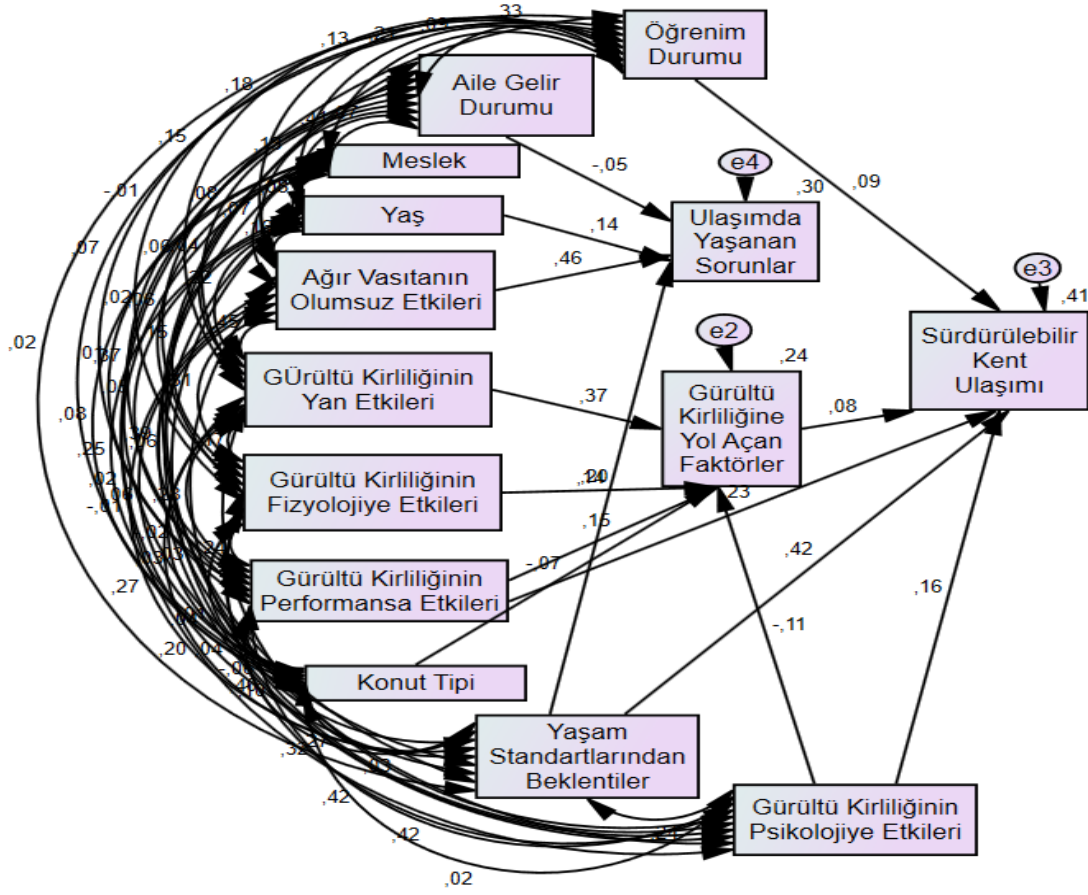
### 3.5. Yol Analizi

Uç nokta testinden, normal dağılım şartlarından ve çoklu doğrusallık aşamalarından geçen ve kayıp değer içermeyen veri ile kurulan araştırma yapısal eşitlik modellemesi kapsamında doğrusal, aracı etki hipotezleri test edilmek üzere yol analizleri gerçekleştirilmiştir.

Modelde araştırma değişkeni olan *sürdürülebilir kent ulaşımı* endojen değişken, aracı değişken olan *ulaşımında yaşanan sorunlar* ve *gürültü kirliliğinin etkileri* endojen değişken, diğer örtük değişkenler ise egzogen olarak yerleştirilmiştir.

#### 3.5.1. Direkt Etkiler

Araştırma modeli üzerinde model uyum iyiliğini artırmak için istatistik olarak anlamlı bulunmayan ( $p>0,05$ ) regresyon etki yolları modelden silinmiş ve bu sayede modelin serbestlik derecesi artırılmıştır. Bu işlemlerden sonra ulaşılan  $R^2$  değerleri ve yol analiz grafiği Şekil 13’de verilmiştir.



Şekil 13. Araştırma Modeli Yol Analizi

(CMIN/DF=3.224,GFI=0.976, AGFI=0.884, CFI=0.955, RMSEA=0.075, RMR=0.027, PCLOSE=0,016, TLI=0.816)

$R^2$  değeri, egzogen değişkenin endojen değişkeni ne ölçüde açıkladığını gösteren değerdir Yapısal eşitlik modellemesinde bazı değişkenler hem bağımlı hem bağımsız değişken olabilir (Kara, 2019).

Modelin anlamlılık düzeyleri ile uyum iyiliği değerleri istenen düzeydedir. Endojen değişkenlerin  $R^2$  değerleri sırasıyla olan *ulaşımda yaşanan sorunlar* için 0.30, *gürültü kirliliğine yol açan faktörler* için ise 0.24 hesaplanmıştır. Endojen araştırma değişkeni olan

*sürdürülebilir kent ulaşımı* R<sup>2</sup> değeri ise 0.41 olarak hesaplanmıştır. Modelde nihai endojen değişken olan *sürdürülebilir kent ulaşımı* egzogen örtük değişken tarafından açıklanmaktadır.

En güçlü etki yolu ise *yaşam standartlarından beklentiler* değişkeninden gelen pozitif etki olup 0.401 regresyon katsayısı ile gösterilmektedir. Tablo 21’de modeldeki örüntüyü özetleyen ve örtük değişkenler arasındaki doğrusal etkilere yönelik standardize regresyon katsayıları, standart hata, bileşik güvenilirlik ve anlam düzeyi verilmektedir.

**Tablo 21. Yol Analizi Direk Etkiler**

			Standart Tahmin	Standart Hata	Birleşik Güvenirlik	P value
Gürültü Kirliliğine Yol Açan Faktörler	←	Gürültü Kirliliğine Yol Açan Yan Faktörler	0,374	0,048	7,817	***
Gürültü Kirliliğine Yol Açan Faktörler	←	Gürültü Kirliliğinin Performansa Etkileri	0,153	0,049	3,098	0,002
Gürültü Kirliliğine Yol Açan Faktörler	←	Gürültü Kirliliğinin Fizyolojiye Etkileri	0,169	0,041	4,129	***
Gürültü Kirliliğine Yol Açan Faktörler	←	Konut Tipi	-0,075	0,045	-1,666	0,096
Gürültü Kirliliğine Yol Açan Faktörler	←	Gürültü Kirliliğinin Psikolojiye Etkileri	-0,101	0,051	-1,986	0,047
Sürdürülebilir Kent Ulaşımı	←	Gürültü Kirliliğinin Psikolojiye Etkileri	0,133	0,036	3,741	***
Sürdürülebilir Kent Ulaşımı	←	Öğrenim Durumu	0,1	0,044	2,254	0,024
Sürdürülebilir Kent Ulaşımı	←	Gürültü Kirliliğinin Performansa Etkileri	0,193	0,038	5,021	***
Sürdürülebilir Kent Ulaşımı	←	Gürültü Kirliliğine Yol Açan Faktörler	0,067	0,035	1,928	0,044
Ulaşımında Yaşanan Sorunlar	←	Ağır Vasıtanın Olumsuz Etkileri	0,444	0,043	10,315	***
Sürdürülebilir Kent Ulaşımı	←	Yaşam Standartlarından Beklentiler	0,401	0,039	10,204	***
Ulaşımında Yaşanan Sorunlar	←	Yaşam Standartlarından Beklentiler	0,147	0,047	3,145	0,002
Ulaşımında Yaşanan Sorunlar	←	Yaş	0,117	0,038	3,08	0,002
Ulaşımında Yaşanan Sorunlar	←	Aile Gelir Düzeyi	-0,042	0,036	-1,176	0,239
*** : p ≤ 0,001						

Standart regresyon ağırlıklarını ve ilişkilerin anlamlılıklarının verildiği Tablo 21’de tahmin katsayılarına bakılarak araştırma hipotezlerinin kabul edilip edilmemesi durumu Tablo 22’de verilmiştir.

**Tablo 22.** Direk Etki Hipotezleri Test Tablosu

No	Hipotez	Sonuç
H <sub>1</sub>	Gürültü kirliliğine yol açan yan faktörler, gürültü kirliliğine yol açan faktörleri olumlu etkiler	Kabul Edilmiştir.
H <sub>2</sub>	Gürültü kirliliğinin performans etkileri, gürültü kirliliğine yol açan faktörleri olumlu etkiler	Kabul Edilmiştir.
H <sub>3</sub>	Gürültü kirliliğinin fizyolojiye etkileri, gürültü kirliliğine yol açan faktörleri olumlu etkiler	Kabul Edilmiştir.
H <sub>4</sub>	Gürültü kirliliğinin psikolojiye etkileri, gürültü kirliliğine yol açan faktörleri olumsuz etkiler	Kabul Edilmiştir.
H <sub>5</sub>	Gürültü kirliliğinin psikolojiye etkileri, sürdürülebilir kent ulaşımını olumsuz etkiler	Kabul Edilmiştir.
H <sub>6</sub>	Öğrenim durumu, sürdürülebilir kent ulaşımını olumlu etkiler	Kabul Edilmiştir.
H <sub>7</sub>	Gürültü kirliliğinin performans etkileri, sürdürülebilir kent ulaşımını olumsuz etkiler	Kabul Edilmiştir.
H <sub>8</sub>	Gürültü kirliliğine yol açan faktörler, sürdürülebilir kent ulaşımını olumsuz etkiler	Kabul Edilmiştir.
H <sub>9</sub>	Ağır vasıtanın olumsuz etkileri, ulaşımında yaşanan sorunları olumlu etkiler	Kabul Edilmiştir.
H <sub>10</sub>	Yaşam standartlarından beklentiler, sürdürülebilir kent ulaşımını olumlu etkiler	Kabul Edilmiştir.
H <sub>11</sub>	Yaşam standartlarından beklentiler, ulaşımında yaşanan sorunları olumsuz etkiler	Kabul Edilmiştir.
H <sub>12</sub>	Yaş artışı ulaşımında yaşanan sorunları olumsuz etkiler	Kabul Edilmiştir.
H <sub>13</sub>	Aile gelir düzeyi artışı ulaşımında yaşanan sorunları olumsuz etkiler	Kabul Edilmemiştir.

Tablo 22’de 13 direkt etki hipotezinin 12’si kabul edilmiş olup 1’i kabul edilmemiştir. Direkt etki hipotezleri ile araştırma hipotezleri yüksek oranda sağlanmıştır. Hipotezlerle direkt etkili olduğu kabul edilen örtük değişkenlerden yola çıkılarak aracı etkili örtük değişkenler araştırılmıştır.

### 3.5.2. Aracı etkiler

Gürültü kirliliğinin ve ulaşımında yaşanan sıkıntıların, sürdürülebilir kent ulaşımında aracı etkileri araştırılmıştır.

Zhao ve diğ., (2010: 205), Gaskin (2018) yeniden örnekleme (bootstrapping) yöntemi ile aracılık testinde doğrudan etki (directeffect) yol katsayıları ile dolaylı etki (indirecteffect) yol katsayılarının anlamlılık değerlerine bakılmasını yeterli görmektedirler. Bootstrap Tekniği bir kısım avantajları nedeniyle tercih edilmiştir (MacKinnon, 2002: 624).

### 3.5.2.1. Gürültü kirliliğinin aracı etkileri

Yol analizi sonrası ilişkili örtük değişkenler için aracı etki (mediation) aranmıştır. Gürültü kirliliğinin yan etkisinin, gürültü kirliliğinin fizyolojiye etkisinin, gürültü kirliliğinin performansa etkisinin, gürültü kirliliğinin psikolojiye etkisinin, sürdürülebilir kent ulaşımına etkisinde gürültü kirliliğinin aracı etkisi araştırılmıştır.

Aracılık etki işlemi bootstrap tarafsızlık düzeltmesi ile bootstrap örneklem sayısı 392, tarafsızlık düzeltmesi yapılmış güven aralığı %90 kabul edilerek yapılmıştır. Test sonuçları “p” değerlerine bakılarak değerlendirilmiştir.

**Tablo 23.** Gürültü Kirliliğinin Aracı Etkileri Test Tablosu

No	Hipotez	Tahmin	Alt Sınır	Üst Sınır	P	Sonuç
H <sub>14</sub>	Gürültü kirliliğine yol açan faktörler, sürdürülebilir kent ulaşımını olumsuz etkisinde gürültü kirliliğinin yol açan faktörlerin aracı etkisi vardır.	0,03	0,002	0,058	0,048	Kabul Edilmiştir.
H <sub>15</sub>	Gürültü kirliliğini fizyolojiye etkisi, sürdürülebilir kent ulaşımını olumsuz etkisinde gürültü kirliliğinin yol açan faktörlerin aracı etkisi vardır.	0,017	0,003	0,036	0,036	Kabul Edilmiştir.
H <sub>16</sub>	Gürültü kirliliğini performansa etkisi, sürdürülebilir kent ulaşımını olumsuz etkisinde gürültü kirliliğinin yol açan faktörlerin aracı etkisi vardır.	0,013	0,002	0,031	0,044	Kabul Edilmiştir.
H <sub>17</sub>	Gürültü kirliliğini psikolojiye etkisi, sürdürülebilir kent ulaşımını olumsuz etkisinde gürültü kirliliğinin yol açan faktörlerini aracı etkisi vardır.	-0,009	-0,024	0	0,044	Kabul Edilmiştir.

Tablo 23 incelendiğinde, tahmin değeri ondalıklı iki sayının çarpımı olması nedeniyle küçük olsa da önemli bir etkiye sahiptir. Gürültü kirliliğine yol açan faktörlerin her dört ilişki için de aracı etki olarak rol oynadığı anlaşılmaktadır.

### 3.5.2.2. Ulaşımında Yaşanan Sorunların Aracı Etkileri

Yol analizi sonrası ilişkili örtük değişkenler için aracı etki(mediation) aranmıştır. *Ağır vasıtaların olumsuz etkilerinin ve yaşam standartlarından beklentilerinin sürdürülebilir kent ulaşımı* etkisinde ulaşımında yaşanan sorunların aracı etkisi araştırılmıştır.

Aracılık etki işlemi bootstrap tarafsızlık düzeltmesi ile bootstrap örneklem sayısı 392, tarafsızlık düzeltmesi yapılmış güven aralığı %90 kabul edilerek yapılmıştır. Test sonuçları “p” değerlerine bakılarak değerlendirilmiştir.

**Tablo 24.** Ulaşımında Yaşanan Sorunların Aracı Etkileri Test Tablosu

No	Hipotez	Tahmin	Alt Sınır	Üst Sınır	P	Sonuç
H <sub>18</sub>	Ağır vasıtanın olumsuz etkileri, sürdürülebilir kent ulaşımını olumsuz etkisinde ulaşımında yaşanan sorunların aracı etkisi vardır.	0,463	0,391	0,542	0,003	Kabul Edilmiştir
H <sub>19</sub>	Yaşam standartlarından beklentilerin, sürdürülebilir kent ulaşımını olumlu etkisinde ulaşımında yaşanan sorunların aracı etkisi vardır.	0,135	0,025	0,231	0,042	Kabul Edilmiştir

Tablo 24 incelendiğinde, tahmin değeri ondalıklı iki sayının çarpımı olması nedeniyle küçük olsa da önemli bir etkiye sahiptir. *Ulaşımında yaşanan sorunlar* her iki ilişki için de aracı etki olarak rol oynadığı anlaşılmaktadır.

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### BULGULAR VE YORUMLAR

Araştırmaya ait veri temini ve analizi sürecinde öncelikle araştırma verisi katılımcı bazında ve değişken bazında düzenlenmiştir. Açıklayıcı ve doğrulama faktör analizleri yapılmıştır. Soru formundaki tüm ölçeklerin yapısı ve bunların geçerlikleri ortaya çıkarılmıştır. Son olarak madde ve güvenilirlik analiz ile boyutların iç güvenilirlikleri ortaya konmuş, çoklu bağıdaklık testi yapılmış, yol analizi ile aracı etkiler ve direkt etkiler araştırılarak modelin hipotezleri test edilmiştir.

#### 4.1. Demografik Özellikler Tanımlayıcı Analizleri

Araştırmamıza katılan katılımcıların demografik özellikleri olan cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, meslek, toplam gelir, konut tipi, konuttaki ikamet yılı gibi değişkenlerin frekans analizleri yapılarak örneklemimizin yapısı hakkında bilgi verilmektedir.

**Tablo 25. Demografik Özellikler Tanımlayıcı Analizleri**

Değişkenler	Dereceler	Frekans	Yüzde
Cinsiyet	Erkek	207	52,8
	Kadın	185	47,2
Öğrenim	Yüksekokul	165	42,1
	Fakülte	169	43,1
	Yüksek Lisans	41	10,5
	Doktora	17	4,3
Meslek Grubu	İşsiz	23	5,9
	İşçi	12	3,1
	Çiftçi	3	,8
	Memur	56	14,3
	Serbest Meslek	27	6,9
	Öğrenci	120	30,6
	Özel Sektör	67	17,1
	Ev Hanımı	14	3,6
Aile Toplam Geliri	Diğer	70	17,9
	1000TL'den az	12	3,1
	1000-1999 TL	54	13,8
	2000-2999 TL	80	20,4
	3000-3999 TL	71	18,1
Konut Tipi	4000'den fazla	175	44,6
	Müstakil Ev	82	20,9
	Apartman	236	60,2
	Rezidans	14	3,6
İkamet Yılı	Site	60	15,3
	0-2 yıl	107	27,3
	3-5 yıl	79	20,2
	6-8 yıl	58	14,8
Yaş Grubu	9 yıldan fazla	148	37,8
	18-24	139	35,5
	25-34	105	26,8
	35-44	83	21,2
	45>	65	16,6

Tablo 25'deki frekans analizine bakıldığında örneklemin 207 katılımcı ile % 52,8'ini erkekler, 185 kişiyle % 47,2'sini kadınlar oluşturmaktadır. Katılımcıların % 62,3'ünü 18-34 yaş grubu oluştururken, % 37,7'sini 35 yaş üstü katılımcılar oluşturmaktadır. Yüksekokul ve lisans öğrenimine sahip katılımcıların oranı yaklaşık olarak eşittir. Aile toplam geliri 3000 TL'den fazla olan katılımcıların oranı % 62,1'ini oluşturmaktadır.

Yaş bilgisi alınan anketlerde yaş grupları oluşturulmuştur. Bu yaş grupları Türkiye İstatistik Kurumunun raporları referans alarak 4 grup şeklinde gruplanmıştır. Yaşa ait analizler bu gruplar için yapılacaktır.

İşçi, çiftçi ve ev hanımı frekans değerleri düşük olduğu için tek grup oluşturulacaktır. Karşılaştırma analizleri yapılırken bu tek grup üzerinden değerlendirme yapılacaktır. Bu birleştirmeye meslek grubu dokuzdan 7 gruba düşürülerek karşılaştırmalar yapılacaktır. Mesleklerden "Diğer" grubuna ait meslekler Tablo 26'da verilmiştir.

**Tablo 26. Diğer Gruplara ait Mesleklerin Frekans Tablosu**

Meslek	Frekans	Frekans %
Öğretmen	17	24%
Akademisyen	16	23%
İş Adamı	8	11%
Emekli	8	11%
Esnaf	7	10%
Diğer	14	20%
<b>Toplam</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>

Tablo 26'da öğrenim durumu ve konut tipi çapraz tablosu incelendiğinde katılımcıların % 60,2'si apartmanda oturmaktadır. Yüksekokul ve Lisans öğrenimine sahip katılımcıların toplamdaki oranı % 43 ve yaklaşık olarak aynıdır. Yüksek lisans ve Doktora frekansları az olmasından dolayı bunlar birleştirilerek bir grup gibi görülecektir.

**Tablo 27. Konut Tipi ve Öğrenim Seviyeleri İçin Çapraz Tanımlayıcı Analiz**

Çapraz Tablo		Konut Tipi				Toplam	
Cinsiyet	Öğrenim Durumu	Müstakil Ev	Apartman	Rezidans	Site		
Öğrenim Durumu	Yüksekokul	Frekans	54	75	5	31	165
		Öğrenim%	32,7%	45,5%	3,0%	18,8%	100,0%
		Konut Tipi%	65,9%	31,8%	35,7%	51,7%	42,1%
		Toplam%	13,8%	19,1%	1,3%	7,9%	42,1%
	Fakülte	Frekans	25	117	7	20	169
		Öğrenim%	14,8%	69,2%	4,1%	11,8%	100,0%
		Konut Tipi%	3,5%	49,6%	5,0%	33,3%	43,1%
		Toplam%	6,4%	29,8%	1,8%	5,1%	43,1%
	Yüksek Lisans	Frekans	3	31	1	6	41
		Öğrenim%	7,3%	75,6%	2,4%	14,6%	100,0%
		Konut Tipi%	3,7%	13,1%	7,1%	1,0%	1,5%
		Toplam%	0,8%	7,9%	0,3%	1,5%	1,5%
	Doktora	Frekans	0	13	1	3	17
		Öğrenim%	0,0%	76,5%	5,9%	17,6%	100,0%
		Konut Tipi%	0,0%	5,5%	7,1%	5,0%	4,3%
		Toplam%	0,0%	3,3%	0,3%	0,8%	4,3%
<b>Toplam</b>	Frekans	82	236	14	60	392	
	Öğrenim%	20,9%	60,2%	3,6%	15,3%	100,0%	
	Konut Tipi%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	Toplam%	20,9%	60,2%	3,6%	15,3%	100,0%	

Tablo 27 incelendiğinde, öğrenim durumunun konut tiplerine göre ikamet oranları analiz edildiğinde, Tablo 27’de katılımcıların % 60,2’si apartmanda, %20,9’u müstakil evde oturmaktadır. Konut tiplerine göre karşılaştırma yaptığımız hipotezlere bakıldığında (H<sub>21</sub>, H<sub>22</sub>, H<sub>23</sub>, H<sub>24</sub>) apartmanda oturanların gürültü ve ağır vasıtanın olumsuz etkilerinden daha fazla etkilendiği görülmektedir. Katılımcıların % 60,2’si apartmanda oturduğu duruma göre de gürültü ve ulaşım sorunlarına ait çözümlere odaklanmak sürdürülebilir kentsel lojistikte önemli bir hale geldiği, istatistiksel olarak anlamlıdır. Müstakil evde oturanların % 65,9’u yüksekokul, % 14,8’i ise fakülte eğitim düzeyindedir. Eğitim düzeyi arttıkça müstakil evden apartman dairelerine geçişlerin olduğu söylenebilir.

**Tablo 28. Şahsi Araç Kullanımı Öğrenim Seviyesi ve Yaş Gruplarına göre Frekans Tablosu**

Öğrenim	Ölçek	18-24	25-34	35-44	45>	Toplam
Yüksekokul	Hiç bir zaman	47	9	5	6	67
	Nadiren	8	1	0	1	10

	Bazen	9	5	4	3	21
	Genellikle	11	6	4	6	27
	Her zaman	10	9	11	10	40
	<b>Toplam</b>	<b>85</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>165</b>
<b>Fakülte</b>	Hiç bir zaman	29	14	9	3	55
	Nadiren	4	5	2	2	13
	Bazen	6	5	4	5	20
	Genellikle	4	16	9	6	35
	Her zaman	4	14	17	11	46
	<b>Toplam</b>	<b>47</b>	<b>54</b>	<b>41</b>	<b>27</b>	<b>169</b>
<b>Lisansüstü</b>	Hiç bir zaman	2	6	3	1	12
	Nadiren	1	0	0	1	2
	Bazen	0	3	1	1	5
	Genellikle	2	5	4	3	14
	Her zaman	2	7	10	6	25
	<b>Toplam</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>58</b>
<b>Toplam</b>	Hiç bir zaman	78	29	17	10	134
	Nadiren	13	6	2	4	25
	Bazen	15	13	9	9	46
	Genellikle	17	27	17	15	76
	Her zaman	16	30	38	27	111
	<b>Toplam</b>	<b>139</b>	<b>105</b>	<b>83</b>	<b>65</b>	<b>392</b>

Tablo 28 incelendiğinde, eğitim düzeyi arttıkça şahsi araç kullanımı daha fazla artmaktadır. Yüksekokul eğitimine sahip katılımcıların toplu taşıma kullandığı görülmektedir. Genelde şahsi araç kullanılmasının tercih edilmesi şehir içi ulaşımındaki sorunların ve trafik yoğunluğunun sebeplerinden kaynaklanmaktadır.

**Tablo 29. Şahsi Araç Kullanımı Gelir düzeyi ve Yaş Gruplarına Göre Frekans Tablosu**

Gelir	Ölçek	18-24	25-34	35-44	45>	Toplam
1999>	Hiç bir zaman	31	5	3	0	39
	Nadiren	5	0	0	1	6

	Bazen	4	4	2	1	11
	Genellikle	1	1	0	1	3
	Her zaman	5	1	1	0	7
	Toplam	46	11	6	3	66
2000-2999	Hiç bir zaman	26	8	3	3	40
	Nadiren	3	4	0	2	9
	Bazen	4	2	1	3	10
	Genellikle	3	4	0	1	8
	Her zaman	4	6	2	1	13
	Toplam	40	24	6	10	80
3000-3999	Hiç bir zaman	13	8	3	5	29
	Nadiren	2	1	0	0	3
	Bazen	3	0	3	0	6
	Genellikle	4	8	4	0	16
	Her zaman	3	5	2	7	17
	Toplam	25	22	12	12	71
4000>	Hiç bir zaman	8	8	8	2	26
	Nadiren	3	1	2	1	7
	Bazen	4	7	3	5	19
	Genellikle	9	14	13	13	49
	Her zaman	4	18	33	19	74
	Toplam	28	48	59	40	175
Toplam	Hiç bir zaman	78	29	17	10	134
	Nadiren	13	6	2	4	25
	Bazen	15	13	9	9	46
	Genellikle	17	27	17	15	76
	Her zaman	16	30	38	27	111
	Toplam	139	105	83	65	392

Tablo 29 incelendiğinde, haneye giren gelir düzeyi arttıkça şahsi araç kullanımı da doğrusal olarak artmaktadır. Gelir seviyesi yükseldikçe şahsi araç kullanımının artması, ağır vasıtaların olumsuz derecelerden etkilenme  $H_{57}$ ' de test edilmiştir. Şahsi araç kullanımı 25 yaş üstü için gelir seviyesine bakılmaksızın artış göstermektedir. Aracı olanların genelde şahsi araçlarını tercih ettikleri söylenebilir.

**Tablo 30. Şahsi Araç Kullanımının Meslek Grubu ve Yaş Gruplarına Göre Kullanım Frekans Tablosu**

Meslek	Ölçek	18-24	25-34	35-44	45>	Toplam
İşsiz	Hiç bir zaman	2	5	2	1	10
	Nadiren	1	2	0	0	3

	Bazen	0	1	2	1	4
	Genellikle	1	0	2	1	4
	Her zaman	0	0	1	1	2
	Toplam	4	8	7	4	23
<b>İşçi- EvHanımı- Çiftçi</b>	Hiç bir zaman	3	2	3	3	11
	Nadiren	0	1	0	0	1
	Bazen	2	2	0	1	5
	Genellikle	0	1	3	1	5
	Her zaman	1	0	3	3	7
	Toplam	6	6	9	8	29
<b>Memur</b>	Hiç bir zaman	0	2	1	4	7
	Nadiren	0	0	0	1	1
	Bazen	0	0	1	5	6
	Genellikle	0	0	1	19	20
	Her zaman	0	1	3	18	22
	Toplam	0	3	6	47	56
<b>Serbest Meslek</b>	Hiç bir zaman	1	1	2	0	4
	Bazen	0	0	1	0	1
	Genellikle	0	1	1	3	5
	Her zaman	1	0	4	12	17
	Toplam	2	2	8	15	27
<b>Öğrenci</b>	Hiç bir zaman	29	24	13	4	70
	Nadiren	4	3	2	1	10
	Bazen	5	2	2	3	12
	Genellikle	2	4	4	5	15
	Her zaman	5	4	0	4	13
	Toplam	45	37	21	17	120
<b>Özel Sektör</b>	Hiç bir zaman	2	3	3	8	16
	Nadiren	0	1	0	3	4
	Bazen	1	3	0	4	8
	Genellikle	0	2	4	8	14
	Her zaman	0	3	3	19	25
	Toplam	3	12	10	42	67
<b>Diğer</b>	Hiç bir zaman	2	3	5	6	16
	Nadiren	1	2	1	2	6
	Bazen	3	2	0	5	10
	Genellikle	0	0	1	12	13
	Her zaman	0	5	3	17	25
	Toplam	6	12	10	42	70
<b>Toplam</b>	Hiç bir zaman	39	40	29	26	134
	Nadiren	6	9	3	7	25
	Bazen	11	10	6	19	46
	Genellikle	3	8	16	49	76
	Her zaman	7	13	17	74	111
	Toplam	66	80	71	175	392

Tablo 30 incelendiğinde, işsiz olan toplam 23 katılımcıdan, 18 ve 45 yaş üstü 10 katılımcı hiçbir zaman şahsi araç kullanmadıkları ve 23 katılımcıdan sadece 35 ve 45 yaş üstü 2 katılımcının her zaman şahis araç kullandıkları görülmüştür. Bu durumda işsiz katılımcıların şahsi araç kullanımı oldukça düşük olduğu istatistiksel olarak saptanmıştır.

İşçi, ev hanımı ve çiftçi meslek grubundan toplam 29 katılımcıdan, 18 ve 45 yaş üstü 11 katılımcı hiçbir zaman şahsi araç kullanmadıkları ve 29 katılımcıdan sadece 18-24 arası 1 katılımcı ve 35 ve 45 yaş üstü aralığında 6 katılımcının her zaman şahsi araç kullandıkları görülmüştür. Tablo 30'da özel sektör olan meslek grubunda her zaman şahsi araç kullanan 25 katılımcı ile diğer meslek gruplarına göre daha yüksek olduğu istatistiksel olarak saptanmıştır.

Tablo 30 toplam 392 toplam katılımcıyla analiz edildiğinde, hiç bir zaman şahsi araç kullanmayanların sayısı 134 olup toplam katılımcıların yaklaşık % 34,2' sini ve nadiren, bazen, genellikle ve her zaman şahsi araç kullanan 258 kişi olup toplamda yaklaşık % 65.2 olduğu istatistiksel olarak görülmüştür.

**Tablo 31. Tanımlayıcı Analiz Sonuçları**

Değişken Tanımları	Ortalama	Medyan	Standart Sapma
Ulaşımında yaşanan sorunlar	4,09	4,25	0,89
Ağır vasıta olumsuz etkileri	4,07	4,25	0,92
Gürültü kirliliğine yol açan faktörler	3,50	3,67	0,93
Gürültünün performans etkileri	4,05	4,33	0,94
Gürültünün fizyolojiye etkileri	3,06	3,00	1,11
Gürültünün psikolojiye etkileri	3,82	4,00	0,97
Gürültüden kirliliğine yol açan yan faktörler	4,12	4,33	0,91
Sürdürülebilir bir kent ulaşımından beklentiler	4,35	4,67	0,80
Yaşam standartlarında beklentiler	4,35	4,63	0,84

Tablo 31'de sürdürülebilir kent ulaşımından beklentiler ortalamalarının en yüksek olması araştırılan konunun anlaşılır şekilde ilerlediğini göstermektedir. Gürültü kirliliği psikoloji ve performans ortalamaları fizyoloji ortalamasından daha yüksek olduğu görülebilir. Buna göre gürültünün fizyolojiyi etkilemediği orta derece katıldığı sonucu çıkabilir. Ulaşımında yaşanan sorunlar ile ağır vasıta olumsuz etkilerinin ortalamalarının birbirine çok yakın olduğu görülmektedir. Bunların arasındaki ilişki test edilmesi uygun görülebilir.

#### 4.2. Normallik Testi ve Analiz Kararı

Tablo 32'de basıklık ve çarpıklık değerleri -1.5 ile +1.5 arasında ise (Tabachnick ve Fidell, 2013) değişkene ait dağılım % 95 güvenle normal dağılıma sahip olduğu kabul edilebilir.

Bu varsayıma göre sürdürülebilir kent ulaşımında beklentiler ve yaşam standartlarına yönelik beklenti değişkenlerinde parametrik olmayan istatistiksel yöntemler, bunların dışında kalan değişkenler için ise parametrik olan istatistiksel yöntemlerin uygulanması uygun görülmüştür.

**Tablo 32. Değişkenlerin Çarpıklık ve Basıklık Değer Tablosu**

Değişken Tanımları	Çarpıklık	Basıklık	Analiz Türü
Ulaşımında yaşanan sorunlar	-0,97	0,33	Parametrik
Ağır vasıta olumsuz etkileri	-0,95	0,32	Parametrik
Gürültü kirliliğine yol açan faktörler	-0,26	-0,33	Parametrik
Gürültünün performans etkileri	-1,00	0,60	Parametrik
Gürültünün fizyolojiye etkileri	-0,05	-0,73	Parametrik
Gürültünün psikolojiye etkileri	-0,63	-0,10	Parametrik
Gürültüden kirliliğine yol açan yan faktörler	-1,05	0,66	Parametrik
Sürdürülebilir bir kent ulaşımından beklentiler	-1,63	2,75	Parametrik Olmayan
Yaşam standartlarında beklentiler	-1,76	3,01	Parametrik Olmayan

Araştırmada kullanılan 9 faktörden, 7'sini oluşturan, *ulaşımdan yaşanan sorunlar, ağır vasıta olumsuz etkileri, gürültü kirliliğine yol açan faktörler, gürültünün performans etkileri, gürültünün fizyolojiye etkileri, gürültünün psikolojiye etkileri, gürültüden kirliliğine yol açan yan faktörler*, çarpıklık ve basıklık değerleri -1.5 ile +1.5 arasında olduğundan dolayı parametrik olan istatistiksel yöntemlerin uygulanması uygun görülmüştür.

#### 4.3. İki ve İki'den Fazla Grup İçin Ortalama Farklılık Analizleri

Parametrik olan değişkenlerin ortalamaları arasındaki farklılık hipotezleri iki gruplu değişkenler için t-Testi, ikiden fazla gruplu değişkenler için ise Tek Yönlü ANOVA testi olarak uygulanacaktır. Parametrik olmayan değişkenlerin ortalamaları arasındaki farklılık hipotezleri ise iki gruplu değişkenler için Mann Whitney U Testi, ikiden fazla gruplar içinse Kruskal Wallis H testi olarak uygulanacaktır. Hangi gruplar arasında farkın anlamlı olduğu analizi ise Post Hoc testiyle ölçülecektir. Grupların varyansları homojen gruplar için Tukey testi kullanılacaktır (Tukey, 1949). Grupların varyansları homojen olmama durumu için ise Tamhane's testi kullanılacaktır (Hochberg ve Tamhane 1987). Varyans homojenliğine uyuma göre gruplar arası farklılıkların anlamlılığı sorgulanacaktır.

#### 4.3.1. Çevre sorunları Değişkeninin Kategorik Gruplar için Farklılık Analizi

Çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,5 ile +1,5 arasında olması (Tabachnick ve Fidell, 2013), ortalama değerinin medyan değerine yakın olması bu değişkenin normal dağılıma sahip olduğunu belirtir. Bundan dolayı farklılıkların karşılaştırılması için parametrik test olan Anova ve t-Testini kullanılmıştır.

Bunun farklı alınmasının nedeni bir sürdürülebilir değişken olmayıp çevre sorunlarını açıklamak için yapılmasından dolayıdır.

**Tablo 33.** Çevre Sorunları Değişkeninin Normallik Test Analizi

Çarpıklık	Basıklık	Ortalama	Median	SS
-0,065	-0,725	3,23	3,33	0,89

Çarpıklık ve basıklık değerleri beklenen değerler arasında olduğu için ortalamalar normal dağılıma sahiptir. Parametrik analizlerin yapılması uygundur.

Kategorik değişkenlerin çevre sorunları için farklılık olup olmadığını Tablo 33'de verilmiştir. Kategorik değişkenlerin Tek Yönlü Anova test değerlerine bakıldığında hepsinin 0,05 değerinin üstünde olduğu yani anlamlı bir farklılığın olmadığı sonucu çıkmaktadır.

Aynı şekilde cinsiyet için bakılan t-Testinde de  $p=0,836>0,05$  olduğundan dolayı anlamlı bir farklılık olmadığı sonucu çıkmıştır.

**Tablo 34.** Çevre Sorunları Değişkeni için Kategorilerin Farklılık Testi

Kategoriler	Anova		Varyans Homojenliği	
	F	P	Levene	P
Meslek Grupları	1,73	0,112	1,08	<b>0,376</b>
Öğrenim	0,58	0,561	2,58	<b>0,077</b>
Yaş Grupları	1,96	0,119	3,15	0,025
Gelir Düzeyleri	0,76	0,519	0,09	<b>0,966</b>
	p< 0,05			

**Tablo 35.** Çevre Sorunu Değişkeni için t-Test Analiz Sonuçları

Kategori	t-Testi		Varyans Homojenliği	
	t	P	Levene	P
Cinsiyet	-0,21	0,836	5,67	0,018
	p< 0,05			

Tablo 34 ve Tablo 35’da çevresel sorun değişkeninin demografik özelliklere ait ortalamaları arasında bir farklılık görülmediği istatistiksel olarak kanıtlanmıştır.

**Tablo 36.** Çevre Sorunları Değişkeni için Kategorilerin Farklılık Testi

Yaş Grubu	Cinsiyet	Hava Kirliliği	Gürültü Kirliliği	Katı atık kirliliği	Su Kirliliği	Görüntü kirliliği
18-24	Erkek	3,40	3,67	3,31	3,04	3,36
	Kadın	3,43	3,93	3,37	3,10	3,39
	Toplam	3,42	3,83	3,35	3,07	3,38
25-34	Erkek	3,02	3,44	3,15	2,87	3,06
	Kadın	3,39	3,76	3,02	2,63	3,18
	Toplam	3,20	3,60	3,09	2,75	3,11
35-44	Erkek	3,38	3,98	3,19	2,55	3,96
	Kadın	3,37	3,83	2,97	2,73	3,63
	Toplam	3,37	3,93	3,11	2,61	3,84
45>	Erkek	3,16	4,22	3,18	2,69	3,84
	Kadın	3,35	3,85	3,00	2,70	3,45
	Toplam	3,22	4,11	3,12	2,69	3,72
<b>Total</b>	Erkek	3,24	3,81	3,21	2,79	3,54
	Kadın	3,40	3,86	3,17	2,86	3,38
	Toplam	3,32	<b>3,83</b>	3,19	<b>2,83</b>	3,46

Kadınların hava kirliliği ve gürültü kirliliğinin ortalamaları erkeklere göre daha fazladır. 45 yaş üstü erkekler görüntü kirliliğinin ve gürültü kirliliğinin kadınlara göre daha fazladır.

Yaş grupları ve cinsiyet ortalamalarına bakıldığında gürültü kirliliği en yüksek ortalamaya sahipken su kirliliği en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

#### 4.3.1. Konut Tipine ait Grupların Farklılık Analizi

Konut tipine göre gruplar arası farklılık Tek Yönlü ANOVA testi kullanılarak Tablo 32 oluşturulmuş ve sonuçları değerlendirilmiştir.

**Tablo 37.** Konut Tipine Göre Farklılık Tek Yönlü ANOVA Analiz Sonucu

Konut tipi Farklılıkları	Tanımlayıcı			ANOVA		Varyans Homojenliği	
	Frekans	Ortalama	SS	F	P	Levene	P
Ulaşımında yaşanan sorunlar				1,59	0,192	0,74	<b>0,529</b>
Müstakil Ev	82	3,93	0,95				
Apartman	236	4,15	0,86				
Rezidans	14	4,32	0,93				
Site	60	4,05	0,86				
Ağır vasıtanın olumsuz etkileri				3,53	<b>0,015</b>	1,45	<b>0,229</b>
Müstakil Ev	82	3,81	0,99				
Apartman	236	4,15	0,86				
Rezidans	14	4,39	1,03				
Site	60	4,02	0,98				
Gürültü kirliliğine yol açan faktörler				6,23	<b>0,000</b>	0,09	<b>0,965</b>
Müstakil Ev	82	3,38	0,95				
Apartman	236	3,60	0,90				
Rezidans	14	4,07	0,85				
Site	60	3,15	0,92				
Gürültüden kirliliğine yol açan yan faktörler				4,41	<b>0,005</b>	4,12	0,007
Müstakil Ev	82	3,85	1,02				
Apartman	236	4,23	0,82				
Rezidans	14	4,33	0,91				
Site	60	4,00	1,02				
Gürültünün performansa etkileri				2,77	<b>0,041</b>	3,77	0,011
Müstakil Ev	82	3,94	1,09				
Apartman	236	4,15	0,88				
Rezidans	14	4,12	0,92				
Site	60	3,79	0,93				
Gürültünün fizyolojiye etkileri				0,52	0,671	0,95	<b>0,419</b>
Müstakil Ev	82	2,95	1,13				
Apartman	236	3,11	1,08				
Rezidans	14	3,12	1,44				
Site	60	3,01	1,17				
Gürültünün psikolojiye etkileri				0,17	0,917	1,31	<b>0,272</b>
Müstakil Ev	82	3,81	1,03				
Apartman	236	3,80	0,96				
Rezidans	14	3,95	0,79				
Site	60	3,87	0,96				
				p<0,05		p>0,05 ise Tukey p<0,05 ise Tamhane's	

Ağır vasıtanın olumsuz etkileri müstakil ve apartmanlar arasında farklılık gösterdiği görülmektedir. Apartmanda oturanların derece ortalamaları, müstakilde oturanların derece ortalamalarından istatistik selolarak anlamlı şekilde yüksektir ( $p=0,015$ ,  $F=3,53$ ). Detayına

bakıldığında apartmandakiler ağır vasıtaların gürültü kirliliğine sebep olduğunu müstakilde oturanlara göre daha fazla derecelendirmiştir.

Gürültü kirliliğine yol açan faktörlerde gruplar arasında farklılıklar olduğu görülmektedir. Sitede oturanlar, apartman ve rezidansta oturanların ortalamalarından anlamlı şekilde yüksektir. Rezidansta oturanlar müstakilde oturanların ortalamasından yüksek bir ortalamaya sahiptir ve bu istatikselsel olarak anlamlıdır ( $p=0,0001, F=6,23$ ). Buradan sonuçla beklenildiği gibi müstakil evde oturanlar, konut altında yer alan ses etkisi yapan iş yerlerinden anlamlı şekilde etkilenmemektedir. Eğlence mekânları, tamirhane, satış yerleri apartmanda ikamet edenleri müstakildekilere göre daha fazla etkilemektedir.

Gürültü kirliliğine yol açan yan faktörlerde konut tipi arasında farklılıklar görülmektedir. Apartmanda oturanların ortalaması müstakil evde oturanların ortalamasından istatikselsel olarak anlamlı olarak büyüktür ( $p=0,005, F=4,41$ ). Apartman dairesinde oturanlar bu etkilerden müstakilde oturanlara göre daha fazla etkilenmektedir. Bu faktör ani ve yüksek gürültü düzeylerini içerdiğinden dolayı apartmanlarda oturanların müstakildekilere göre yüksek derecede etkilendiği anlamlıdır.

Apartmanda oturanlar ile sitede oturanların gürültünün performansa etki ortalamaları arasında fark istatikselsel olarak anlamlıdır ( $p=0,041, F=2,77$ ). Apartmanlarda ikamet edenlerin, sitede ikamet edenlere göre iş veriminde azalma etkisinin fazla olduğu gözlemlenmiştir.

Genel olarak değerlendirecek olursak apartmanda yaşayanlar gürültü kirliliğinden diğer konut tiplerinde oturanlara göre daha fazla etkilenmektedirler denilebilir.

**Tablo 38.** Konut Tipine Göre Farklılık Kruskal-Wallis H Analiz Sonucu

Konut tipi Farklılıkları	Tanımlayıcı			Kruskal-Wallis H		Varyans Homojenliği	
	Frekans	Ortalama	SS	Test İstatistiği	P	Levene	P
Sürdürülebilir kent ulaşımında beklentiler				4,54	0,209	1,52	<b>0,209</b>
Müstakil Ev	82	4,25	0,88				
Apartman	236	4,42	0,74				
Rezidans	14	4,37	0,77				
Site	60	4,19	0,90				
Yaşam standartlarında beklentiler				4,76	0,190	2,75	0,043
Müstakil Ev	82	4,19	0,93				
Apartman	236	4,41	0,78				
Rezidans	14	4,56	0,68				
Site	60	4,30	0,95				
				p< 0,05		p>0,05 ise Tukey p<0,05 ise Tamhane's	

Parametrik olmayan değişkenlerde karşılaştırma amaçlı kullanılan Kruskal-Wallis H testi ile sürdürülebilir kent ulaşımından beklentinin ( $p=0,209>0,05$ ) ve yaşam standartlarından beklentinin ( $p=0,190>0,05$ ) ortalamaları konut tipine göre farklılık göstermemektedir.

Konut tipleri arasında farklılık olduğu kabul edilen tüm değişkenler için hangi konut tipleri arasında nasıl bir farklılık olduğu Tablo 39'daki Post Hoc analiziyle test edilmiştir.

**Tablo 39.** Konut Tipi Farklılıklarının Post Hoc Test Sonucu

Konut Tipi Post Hoc	Konut Tipi	Ortalama Farkı	Standart Hata	P
---------------------	------------	----------------	---------------	---

<b>Ağır vasıta olumsuz etkileri (Tukey)</b>				
Müstakil Ev	Apartman	-,34369*	0,12	<b>0,018</b>
	Rezidans	-0,582	0,26	0,124
	Site	-0,206	0,16	0,547
Apartman	Müstakil Ev	,34369*	0,12	<b>0,018</b>
	Rezidans	-0,238	0,25	0,779
	Site	0,138	0,13	0,723
Rezidans	Müstakil Ev	0,582	0,26	0,124
	Apartman	0,238	0,25	0,779
	Site	0,376	0,27	0,508
Site	Müstakil Ev	0,206	0,16	0,547
	Apartman	-0,138	0,13	0,723
	Rezidans	-0,376	0,27	0,508
<b>Gürültü kirliliğine yol açan faktörler (Tukey)</b>				
Müstakil Ev	Apartman	-0,222	0,12	0,229
	Rezidans	-,69338*	0,26	<b>0,044</b>
	Site	0,228	0,15	0,455
Apartman	Müstakil Ev	0,222	0,12	0,229
	Rezidans	-0,471	0,25	0,239
	Site	,45028*	0,13	<b>0,004</b>
Rezidans	Müstakil Ev	,69338*	0,26	<b>0,044</b>
	Apartman	0,471	0,25	0,239
	Site	,92143*	0,27	<b>0,004</b>
Site	Müstakil Ev	-0,228	0,15	0,455
	Apartman	-,45028*	0,13	<b>0,004</b>
	Rezidans	-,92143*	0,27	<b>0,004</b>
<b>Gürültüden kirliliğine yol açan yan faktörler (Tamhane's)</b>				
Müstakil Ev	Apartman	-,38752*	0,12	<b>0,014</b>
	Rezidans	-0,488	0,27	0,407
	Site	-0,154	0,17	0,940
Apartman	Müstakil Ev	,38752*	0,12	<b>0,014</b>
	Rezidans	-0,100	0,25	0,999
	Site	0,233	0,14	0,481
Rezidans	Müstakil Ev	0,488	0,27	0,407
	Apartman	0,100	0,25	0,999
	Site	0,333	0,28	0,806
Site	Müstakil Ev	0,154	0,17	0,940
	Apartman	-0,233	0,14	0,481
	Rezidans	-0,333	0,28	0,806
<b>Gürültünün performansa etkileri (Tamhane's)</b>				
Müstakil Ev	Apartman	-0,202	0,13	0,570
	Rezidans	-0,176	0,27	0,989
	Site	0,154	0,17	0,935
Apartman	Müstakil Ev	0,202	0,13	0,570
	Rezidans	0,026	0,25	1,000
	Site	0,357	0,13	<b>0,049</b>
Rezidans	Müstakil Ev	0,176	0,27	0,989
	Apartman	-0,026	0,25	1,000
	Site	0,330	0,27	0,811
Site	Müstakil Ev	-0,154	0,17	0,935
	Apartman	-0,357	0,13	<b>0,049</b>
	Rezidans	-0,330	0,27	0,811
				p< 0,05

Tablo 39'daki verileri incelendiğinde, ağır vasıtanın olumsuz etkileri müstakil ve apartmanlar arasında farklılık gösterdiği görülmektedir. Apartmanda oturanların derece ortalamaları, müstakilde oturanların derece ortalamalarından anlamlı şekilde yüksektir ( $p=0,015$ ,  $F=3,53$ ). Detayına bakıldığında apartmandakiler ağır vasıtaların gürültü kirliliğine sebep olduğunu müstakilde oturanlara göre daha fazla derecelendirmiştir.

Gürültü kirliliğine yol açan faktörlerde gruplar arasında farklılıklar olduğu görülmektedir. Sitede oturanlar, apartman ve rezidansta oturanların ortalamalarından anlamlı şekilde yüksektir. Rezidansta oturanlar müstakilde oturanların ortalamasından yüksek bir ortalamaya sahiptir ve bu anlamlıdır ( $p=0,0001$ ,  $F=6,23$ ). Buradan sonuçla beklenildiği gibi müstakil evde oturanlar, konut altında yer alan ses etkisi yapan iş yerlerinden anlamlı şekilde etkilenmemektedir. Eğlence mekânları, tamirhane, satış yerleri apartmanda ikamet edenleri müstakildekilere göre daha fazla etkilemektedir.

Gürültü kirliliğine yol açan yan faktörlerde konut tipi arasında farklılıklar görülmektedir. Apartmanda oturanların ortalaması müstakilde oturanların ortalamasından anlamlı olarak büyüktür ( $p=0,005$ ,  $F=4,41$ ). Apartman dairesinde oturanlar bu etkilerden müstakilde oturanlara göre daha fazla etkilenmektedir. Bu faktör ani ve yüksek gürültü düzeylerini içerdiğinden dolayı apartmanlarda oturanların müstakildekilere göre yüksek derecede etkilendiği anlamlıdır.

Apartmanda oturanlar ile sitede oturanların gürültünün performansına etki ortalamaları arasında fark anlamlıdır ( $p=0,041$ ,  $F=2,77$ ). Apartmanlarda ikamet edenlerin, sitede ikamet edenlere göre iş veriminde azalma etkisinin fazla olduğu gözlemlenmiştir.

Genel olarak değerlendirecek olursak apartmanda yaşayanlar gürültü kirliliğinden diğer konut tiplerinde oturanlara göre daha fazla etkilenmektedirler denilebilir.

**Tablo 40.** Birinci Grup Hipotezler

No	Hipotez	Sonuç
H <sub>20</sub>	Konut tipi grupları ulaşım sorunu derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>21</sub>	Konut tipi grupları ağır vasıta yük taşıtlarının olumsuz etki derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmiştir
H <sub>22</sub>	Konut tipi grupları gürültü kirliliği sorununa yol açan faktör derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmiştir
H <sub>23</sub>	Konut tipi grupları gürültü kirliliği sorununa yol açan yan faktör derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmiştir
H <sub>24</sub>	Konut tipi grupları gürültü kirliliğinin performans etki derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmiştir
H <sub>25</sub>	Konut tipi grupları gürültü kirliliğinin fizyolojiye etki derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>26</sub>	Konut tipi grupları gürültü kirliliğinin psikolojiye etki derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>27</sub>	Konut tipi grupları sürdürülebilir kent ulaşımından beklentiler derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>28</sub>	Konut tipi grupları yaşanılabilir kentte yaşam standartlarına yönelik beklenti derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir

Tablo 40 incelendiğinde, *gürültü kirliliğine yol açan faktörlerin ve ağır vasıtaların olumsuz etkilerinin* konut tipleri arasında farklılık gösterdiği hipotezleri, istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır.

#### 4.3.2. Cinsiyete ait Grupların Farklılık Analizi

Cinsiyete göre gruplar arası farklılık t-Testi kullanılarak Tablo 41’de oluşturulmuş ve sonuçları değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonrası *ulaşımda yaşanan sorunlar ve gürültüye yol açan* faktör ortalamaları arasında cinsiyete göre farklılık olduğu gözlenmiştir.

**Tablo 41. Cinsiyet Grup Farklılıklarının t-Testi Analiz Sonuçları**

Cinsiyet Farklılıkları	Tanımlayıcı			t-Testi		Varyans Homojenliği	
	Frekans	Ortalama	SS	T	P	Levene	P
Ulaşımında yaşanan sorunlar				2,35	<b>0,019</b>	1,40	<b>0,237</b>
Erkek	207	4,19	0,86				
Kadın	185	3,98	0,91				
Ağır vasitanın olumsuz etkileri				-0,44	0,660	1,10	<b>0,295</b>
Erkek	207	4,05	0,96				
Kadın	185	4,09	0,88				
Gürültü kirliliğine yol açan faktörler				-2,73	<b>0,007</b>	0,03	<b>0,861</b>
Erkek	207	3,38	0,93				
Kadın	185	3,64	0,91				
Gürültüden kirliliğine yol açan yan faktörler				-0,20	0,840	0,66	<b>0,416</b>
Erkek	207	4,11	0,91				
Kadın	185	4,13	0,91				
Gürültünün performansa etkileri				-0,85	0,398	0,27	<b>0,606</b>
Erkek	207	4,01	0,94				
Kadın	185	4,09	0,94				
Gürültünün fizyolojiye etkileri				0,29	0,775	0,28	<b>0,595</b>
Erkek	207	3,08	1,11				
Kadın	185	3,05	1,12				
Gürültünün psikolojiye etkileri				0,10	0,918	1,23	<b>0,268</b>
Erkek	207	3,82	1,00				
Kadın	185	3,81	0,93				
				p< 0,05		p>0,05 ise Tukey p<0,05ise Tamhane's	

Tablo 41 incelendiğinde; Cinsiyet düzeylerine göre *ulaşımda yaşanan sorunlar* ( $p=0,019<0,05$ ), *gürültü kirliliğine yol açan faktörlerin* ( $p=0,0007<0,05$ ) ortalamaları arasındaki farklılıkları istatistiksel olarak anlamlıdır. Ulaşımında yaşanan sorun ortalamaları kadınlara göre erkeklerde daha yüksektir. Kadınların gürültü kirliliğine yol açan faktörlerden erkeklere göre daha fazla etkilendiği söylenebilir. Bu çıkarımlardan ve diğer değişkenlerin ortalamalarından yola çıkarak kadınlar gürültüden erkeklere göre daha fazla etkilenirken, erkekler ulaşımında yaşanan sorunlara kadınlardan daha fazla etkilendiğini söylenebilir.

**Tablo 42.** Cinsiyet Grup Farklılıklarının t-Testi Analiz Sonuçları

Cinsiyet Farklılıkları	Tanımlayıcı			t-Testi		Varyans Homojenliği	
	Frekans	Ortalama	SS	T	P	Levene	P
Oto park problemi (faktör içi gözlem)				3,09	<b>0,002</b>	12,60	0,000
Erkek	207	4,34	1,03				
Kadın	185	3,98	1,30				

Tablo 42 incelendiğinde, cinsiyetler arasında gürültü kirliliğine yol açan faktör derece ortalamaları arasında anlamlı farklılık vardır. Kadınlar erkeklere göre daha fazla etkilenmektedirler. Faktör içi gözlemlere bakıldığında, kadınların erkeklere göre konut ve iş yerlerinde kullanılan havalandırma sistemleri ve ısıtma kazanlarının gürültülerinden daha fazla etkilendiği söylenebilir.

Bu çıkarımlardan ve diğer değişkenlerin ortalamalarından yola çıkarak kadınlar gürültüden erkeklere göre daha fazla etkilenirken, erkeklerin ulaşımda yaşanan sorunlara kadınlardan daha fazla etkilendiğini söylenebilir.

**Tablo 43.** Cinsiyet Grup Farklılıklarının Mann-Whitney U Analiz Sonuçları

Cinsiyet Farklılıkları	Tanımlayıcı			Mann-Whitney U		Varyans Homojenliği	
	Frekans	Ortalama	SS	Test İstatistiği	P	Levene	P
Sürdürülebilir kent ulaşımından beklentiler				14314,50	<b>0,000</b>	11,32	0,001
Erkek	207	4,19	0,87				
Kadın	185	4,52	0,67				
Yaşam standartlarında beklentiler				15053,00	<b>0,000</b>	8,98	0,003
Erkek	207	4,22	0,92				
Kadın	185	4,50	0,71				
				p< 0,05			

Tablo 43 incelendiğinde; *sürdürülebilir kent ulaşımından beklentilere* ve *yaşam standartlarından beklentilere* ait ortalamaların cinsiyet gruplarına göre farklılıkları istatistiksel olarak anlamlıdır. Kadınların beklenti ortalamalarının, erkeklerin beklenti ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir. Kadınların yaşam standartları ve sürdürülebilir kent ulaşımından beklentileri erkeklere göre daha fazladır sonucu çıkartılabilir. Faktör içi gözlemlere

bakıldığında ise tüm maddelerde kasınlar erkeklerden daha fazla beklentiye sahip olduğu görülmektedir. Özellikle ekonomik gelişmeye katkı sağlaması gerektiğini erkeklerden yüksek farkla derecelendirmişlerdir.

**Tablo 44.** İkinci Grup Hipotezler

No	Hipotez	Sonuç
H <sub>29</sub>	Cinsiyetlerin ulaşım sorunu derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmiştir
H <sub>30</sub>	Cinsiyetlerin ağır vasıta yük taşıtlarının olumsuz etki derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>31</sub>	Cinsiyetlerin gürültü kirliliği sorununa yol açan faktör derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmiştir
H <sub>32</sub>	Cinsiyetlerin gürültü kirliliği sorununa yol açan yan faktör derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>33</sub>	Cinsiyetlerin gürültü kirliliğinin performans etki derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>34</sub>	Cinsiyetlerin gürültü kirliliğinin fizyolojiye etki derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>35</sub>	Cinsiyetlerin gürültü kirliliğinin psikolojiye etki derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>36</sub>	Cinsiyetlerin sürdürülebilir kent ulaşımından beklentiler derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmiştir
H <sub>37</sub>	Cinsiyetlerin yaşanabilir kentte yaşam standartlarına yönelik beklenti derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmiştir

Tablo 44’de hipotezleri kabul edilen ağır vasıtalar, ulaşım ve kentten beklenti konularında ortalamalar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmüştür

#### 4.3.3. Öğrenime ait Grupların Farklılık Analizi

Öğrenime göre gruplar arası farklılık Tek Yönlü ANOVA testi kullanılarak Tablo 45 oluşturulmuş ve sonuçları değerlendirilmiştir. Veri frekansları incelendiğinde doktora öğrenimine sahip katılımcı sayısı düşük olduğu görülmektedir. Analizlerimizin geçerli ve uygun sonuçları verebilmesi için doktora öğrenimine sahip katılımcıları yüksek lisans öğrenimine sahip katılımcılarla birleştirerek iki gurubu birleştirme işlemi yapılmıştır. İki gruptan oluşan bu grubun yeni frekansı 58 olarak değişmiş olup ismi “Lisansüstü” olarak verilmiştir.

**Tablo 45.** Öğrenime Ait Grup Farklılıklarının Tek Yönlü ANOVA Analiz Sonucu

Öğrenim Farklılıkları	Tanımlayıcı			Anova		Varyans Homojenliği	
	Frekans	Ortalama	SS	F	P	Levene	P
Ulaşımda yaşanan sorunlar				2,52	0,082	4,62	0,010
Yüksekokul	165	3,98	0,95				
Fakülte	169	4,16	0,86				
Lisansüstü	58	4,21	0,75				
Ağır vasitanın olumsuz etkileri				5,12	<b>0,006</b>	8,78	0,000
Yüksekokul	165	3,90	1,01				
Fakülte	169	4,21	0,88				
Lisansüstü	58	4,16	0,67				
Gürültü kirliliğine yol açan faktörler				1,91	0,150	1,02	<b>0,360</b>
Yüksekokul	165	3,41	0,89				
Fakülte	169	3,61	0,94				
Lisansüstü	58	3,45	0,98				
Gürültüden kirliliğine yol açan yan faktörler				8,06	<b>0,000</b>	4,27	0,015
Yüksekokul	165	3,91	1,00				
Fakülte	169	4,27	0,80				
Lisansüstü	58	4,29	0,84				
Gürültünün performans etkileri				0,01	0,986	6,04	0,003
Yüksekokul	165	4,05	0,94				
Fakülte	169	4,05	1,01				
Lisansüstü	58	4,03	0,69				
Gürültünün fizyolojiye etkileri				4,41	<b>0,013</b>	1,13	<b>0,323</b>
Yüksekokul	165	2,89	1,13				
Fakülte	169	3,12	1,11				
Lisansüstü	58	3,37	0,99				
Gürültünün psikolojiye etkileri				0,40	0,673	2,71	<b>0,068</b>
Yüksekokul	165	4,32	0,88				
Fakülte	169	4,39	0,84				
Lisansüstü	58	4,33	0,73				

Tablo 45 incelendiğinde, öğrenim düzeyleri ağır vasitanın olumsuz etki ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ( $p=0,006<0,05$ ). Fakülte düzeyinin ortalaması lisansüstü ve yüksekokul düzeylerin ortalamasına göre daha yüksektir. Ağır vasita sorununun etki ortalamaları arası varyans homojenliğini sağlanmadığı için Tamhane's testiyle öğrenim düzeyleri arasındaki farklılıklara bakılır ( $p=0,0001<0,05$ ).

Öğrenim düzeyleri gürültü kirliliğinin fizyolojik etki ortalamaları arasında anlamlı farklılık göstermektedir ( $p=0,013<0,05$ ). Lisansüstü düzey ortalaması lisans ve yüksekokul ortalamalarından yüksektir. Gürültünün fizyolojiyi etki ortalamaları varyans homojenliğini sağlandığı için Tukey testiyle öğrenim düzeyleri arasındaki farklılıklara bakılır.

Öğrenim düzeyleri gürültü kirliliğine yol açan faktör derece ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ( $p=,0001<0,05$ ). Lisansüstü düzey ortalaması lisans ve yüksekokul ortalamalarından yüksektir. Gürültü kirliliğine yol açan faktör ortalamaları varyans homojenliğini sağlandığı için Tukey testiyle öğrenim düzeyleri arasındaki farklılıklara bakılır.

Öğrenim düzeyleri arasındaki farklılıkları Tablo 47’de Post Hoc analiziyle test edilmiştir.

**Tablo 46. Öğrenime ait Grup Farklılıklarının Kruskal-Wallis H Analiz Sonucu**

Öğrenim Farklılıkları	Tanımlayıcı			Kruskal-Wallis H		Varyans Homojenliği	
	Frekans	Ortalama	SS	Test İstatistiği	P	Levene	P
Sürdürülebilir kent ulaşımı beklentiler				6,15	<b>,046</b>	3,05	0,008
Yüksekokul	165	4,21	0,92				
Fakülte	169	4,48	0,67				
Lisansüstü	58	4,34	0,74				
Yaşam standartlarında beklentiler				4,67	,097	0,24	<b>0,710</b>
Yüksekokul	165	4,32	0,88				
Fakülte	169	4,39	0,84				
Lisansüstü	58	4,33	0,73				
				p < 0,05			

Tablo 46’da Öğrenim düzeyleri *sürdürülebilir kent ulaşımından beklentiler* ( $p=0,046<0,05$ ) ortalamaları arasında farklılık göstermektedir. Bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır. Sürdürülebilir kent ulaşımından beklentilerde gruplar arası varyansların homojen olmadığı için Tamhane’s karşılaştırma testi uygulanacaktır.

**Tablo 47. Öğrenime ait Grup Farklılıklarının Post Hoc Analiz Sonucu**

Öğrenim Post Hoc	Öğrenim	Ortalama Farkı	Standart Hata	P
<b>Ağır vasıta olumsuz etkileri (Tamhane's)</b>				
Yüksekokul	Fakülte	-,31010*	0,10	<b>0,009</b>
	Lisansüstü	-0,257	0,12	0,091
Fakülte	Yüksekoku l	,31010*	0,10	<b>0,009</b>
	Lisansüstü	0,053	0,11	0,950
Lisansüstü	Yüksekoku l	0,257	0,12	0,091
	Fakülte	-0,053	0,11	0,950
<b>Gürültüden kirliliğine yol açan yan faktörler (Tamhane's)</b>				
Yüksekokul	Fakülte	-,36315*	0,10	<b>0,001</b>
	Lisansüstü	-,38029*	0,14	<b>0,017</b>
Fakülte	Yüksekoku l	,36315*	0,10	<b>0,001</b>
	Lisansüstü	-0,017	0,13	0,999
Lisansüstü	Yüksekoku l	,38029*	0,14	<b>0,017</b>
	Fakülte	0,017	0,13	0,999
<b>Gürültünün fizyolojiye etkileri (Tukey)</b>				
Yüksekokul	Fakülte	-0,229	0,12	0,141
	Lisansüstü	-,47489*	0,17	<b>0,014</b>
Fakülte	Yüksekoku l	0,229	0,12	0,141
	Lisansüstü	-0,246	0,17	0,311
Lisansüstü	Yüksekoku l	,47489*	0,17	<b>0,014</b>
	Fakülte	0,246	0,17	0,311
<b>Sürdürülebilir kent ulaşımından beklentiler (Tamhane's)</b>				
Yüksekokul	Fakülte	-,27013*	0,09	<b>0,007</b>
	Lisansüstü	-0,133	0,12	0,617
Fakülte	Yüksekoku l	,27013*	0,09	<b>0,007</b>
	Lisansüstü	0,137	0,11	0,515
Lisansüstü	Yüksekoku l	0,133	0,12	0,617
	Fakülte	-0,137	0,11	0,515
				p< 0,05

Tablo 47 incelendiğinde, ağır vasıtanın olumsuz etkilerin ortalamaları, yüksekokul ve lisans öğrenimleri arasında farklılık olduğu görülmektedir. Lisans öğrenimine sahip kişilerin ağır vasıtanın olumsuz etkilerin ortalaması yüksekokul öğrenimine sahiplerden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksektir (p=0,006, F=5,12).

*Gürültüye yol açan yan faktörlerin ortalamaları*, yüksekokul ve lisans öğrenimleri arasında farklılık olduğu görülmektedir. Lisans öğrenimine sahip kişilerin *gürültüye yol açan yan faktörlerin* ortalaması yüksekokul öğrenimine sahip kişilerden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksektir (p=0,0001, F=8,06).

*Gürültünün fizyolojiye etkilerinin ortalamaları*, yüksekokul ve lisans öğrenimleri arasında farklılık olduğu görülmektedir. Lisans öğrenimine sahip kişilerin *gürültünün fizyolojiye etkilerinin ortalaması* yüksekokul öğrenimine sahip kişilerden anlamlı bir şekilde yüksektir (p=0,013, F=4,41).

*Sürdürülebilir kent ulaşımından beklentilerin ortalamaları*, yüksekokul ve lisans öğrenimleri arasında farklılık olduğu görülmektedir. Lisans öğrenimine sahip katılımcıların, yüksekokul öğrenimine sahip katılımcıların ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksektir (p=0,046, Test İstatistiği=6,15) .

**Tablo 48.** Üçüncü Grup Hipotezler

No	Hipotez	Sonuç
H <sub>38</sub>	Öğrenim düzeylerinin ulaşım sorunu derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>39</sub>	Öğrenim düzeylerinin ağır vasıta yük taşıtlarının olumsuz etki derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmiştir
H <sub>40</sub>	Öğrenim düzeylerinin gürültü kirliliği sorununa yol açan faktör derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>41</sub>	Öğrenim düzeylerinin gürültü kirliliği sorununa yol açan yan faktör derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmiştir
H <sub>42</sub>	Öğrenim düzeylerinin gürültü kirliliğinin performans etki derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>43</sub>	Öğrenim düzeylerinin gürültü kirliliğinin fizyolojiye etki derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmiştir
H <sub>44</sub>	Öğrenim düzeylerinin gürültü kirliliğinin psikolojiye etki derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>45</sub>	Öğrenim düzeylerinin sürdürülebilir kent ulaşımından beklentiler derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmiştir
H <sub>46</sub>	Öğrenim düzeylerinin yaşanılabilir kentte yaşam standartlarına yönelik beklenti derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir

Tablo 48’de öğrenim düzeyleri arasındaki farklar ani seslerden etkilenmede, gürültünün fizyolojik etkilerinde, ağır vasıtalarının olumsuz etkilerinde ve sürdürülebilir kent ulaşımından beklentilerinde farklılık göstermektedir. Bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır.

#### 4.3.4. Yaşa ait Grupların Farklılık Analizi

Yaşa göre gruplar arası farklılık Anova testi kullanılarak Tablo 49’da oluşturulmuş ve sonuçları değerlendirilmiştir.

**Tablo 49.** Yaşa ait Grup Farklılıklarının Anova Analiz Sonucu

Yaşa ait Grupların Farklılıkları	Tanımlayıcı			Anova		Varyans Homojenliği	
	Frekans	Ortalama	SS	F	P	Levene	P
Ulaşımında yaşanan sorunlar				5,45	<b>0,001</b>	7,13	0,000
18-24	139	3,90	0,96				
25-34	105	4,11	0,93				
35-44	83	4,15	0,75				
45>	65	4,42	0,70				
Ağır vasıtanın olumsuz etkileri				3,93	<b>0,009</b>	3,26	0,022
18-24	139	3,87	0,96				
25-34	105	4,09	0,98				
35-44	83	4,24	0,80				
45>	65	4,25	0,81				
Gürültü kirliliğine yol açan faktörler				2,05	0,106	0,23	<b>0,878</b>
18-24	139	3,50	0,93				
25-34	105	3,34	0,95				
35-44	83	3,56	0,92				
45>	65	3,69	0,88				
Gürültüden kirliliğine yol açan yan faktörler				7,58	<b>0,000</b>	7,51	0,000
18-24	139	3,90	1,02				
25-34	105	4,04	0,90				
35-44	83	4,39	0,74				
45>	65	4,38	0,73				
Gürültünün performans etkileri				1,44	0,231	3,91	0,009
18-24	139	3,97	1,07				
25-34	105	4,03	0,96				
35-44	83	4,23	0,78				
45>	65	4,00	0,78				
Gürültünün fizyolojiye etkileri				2,94	<b>0,033</b>	0,43	<b>0,730</b>
18-24	139	2,88	1,14				
25-34	105	3,03	1,11				
35-44	83	3,22	1,08				
45>	65	3,30	1,07				
Gürültünün psikolojiye etkileri				0,33	0,805	0,89	<b>0,446</b>
18-24	139	3,79	0,98				
25-34	105	3,80	1,04				

35-44	83	3,81	0,95				
45>	65	3,93	0,86				
				p< 0,05	p> 0,05 ise Tukey p<0,05 ise Tamhane's		

Tablo 49'daki veriler incelendiğinde, öğrenim düzeyleri ulaşımında yaşanan sorunlar ( $p=0001<0,05$ ), ağır vasıtaların olumsuz etkileri ( $p=0,009<0,05$ ), gürültü kirliliğine yol açan yan faktörlerin ( $p=0,0001<0,05$ ) ve gürültü kirliliğinden fizyolojiye etkileri ( $p=0,033<0,05$ ) ortalamaları arasındaki farklılıkları istatistiksel olarak anlamlıdır.

Ulaşımında yaşanan derece ortalamaları arasında yaşa ait gruplar farklılık göstermektedir ( $p=0001<0,05$ ). 45 yaş üstü grubunun ulaşımında yaşadığı sorunların derece ortalaması diğer yaş grup ortalamalarından daha yüksektir. Ortalama varyansların homojen dağılmadığı düşünüldüğünde Tamhane's testi kullanılarak yaş gruplarının hangileri arasında farklılık olduğu test edilecektir.

Ağır vasıtaların olumsuz etki derece ortalamaları arasında yaşa ait gruplar farklılık göstermektedir ( $p=0,009<0,05$ ). 35 yaş üstü ortalamaları ile 35 yaş altı ortalamaları arasında fark vardır. Bu farklılığın anlamlığı Tablo.29 da Tamhane's testi ile test edilecektir.

Gürültünün fizyolojige etki derece ortalamaları arasında yaşa ait grup farklılık göstermektedir ( $p=0,033<0,05$ ). 18-24 yaş grubu bu fizyolojik etkenlerden daha fazla etkilenmezken, 25 yaş üstü kişiler orta düzeyde etkilendikleri görülmektedir. Fizyolojiye etki ortalamaları arasında varyans homojenliği olduğundan dolayı Tukey testi ile hangi yaş gruplar arasında farklılık olduğu test edilir.

**Tablo 50.** Yaşa ait Grup Farklılıklarının Kruskal-Wallis H Analiz Sonucu

Yaşa ait Grupların Farklılıkları	Tanımlayıcı			Kruskal-Wallis H		Varyans Homojenliği	
	Frekans	Ortalama	SS	Test İstatistiği	P	Levene	P
<b>Sürdürülebilir kent ulaşımından beklentiler</b>				4,81	0,186	1,94	<b>0,123</b>
18-24	139	4,38	0,81				
25-34	105	4,34	0,90				
35-44	83	4,33	0,77				
45>	65	4,32	0,66				
<b>Yaşam standartlarında beklentiler</b>				4,55	0,208	1,56	<b>0,198</b>
18-24	139	4,36	0,92				
25-34	105	4,38	0,84				

35-44	83	4,31	0,84				
45>	65	4,34	0,65				
				p< 0,05			

Tablo 50'deki verileri incelediğimizde *sürdürülebilir kent ulaşımından beklentiler ile yaşam standartlarından beklentiler* için gelir seviyeleri arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Farklılıkların anlamlı olduğu kategorik gruplarda hangi yaş grupları arasında farklılıklar olduğunu varyanslarının homojen olma durumu göz önüne alınarak Post Hoc karşılaştırma testi yapılarak Tablo 51'de gösterilmiştir.

**Tablo 51.** Yaş Grupları Arasında Farklılıklarının Post Hoc Analiz Sonucu

Yaş Grupları Post Hoc	Yaş Grubu	Ortalama Farkı	Standart Hata	P
<b>Ulaşımında yaşanan sorunlar (Tamhane's)</b>				
18-24	25-34	-0,211	0,12	0,410
	35-44	-0,252	0,12	0,173
	45>	-,51970*	0,12	<b>0,000</b>
25-34	18-24	0,211	0,12	0,410
	35-44	-0,040	0,12	1,000
	45>	-0,308	0,13	0,087
35-44	18-24	0,252	0,12	0,173
	25-34	0,040	0,12	1,000
	45>	-0,268	0,12	0,152
45>	18-24	,51970*	0,12	<b>0,000</b>
	25-34	0,308	0,13	0,087
	35-44	0,268	0,12	0,152
<b>Ağır vasıtanın olumsuz etkileri (Tamhane's)</b>				
18-24	25-34	-0,212	0,13	0,444
	35-44	-,36686*	0,12	<b>0,016</b>
	45>	-,37205*	0,13	<b>0,028</b>
25-34	18-24	0,212	0,13	0,444
	35-44	-0,155	0,13	0,797
	45>	-0,160	0,14	0,821
35-44	18-24	,36686*	0,12	<b>0,016</b>
	25-34	0,155	0,13	0,797
	45>	-0,005	0,13	1,000
45>	18-24	,37205*	0,13	<b>0,028</b>
	25-34	0,160	0,14	0,821
	35-44	0,005	0,13	1,000
<b>Gürültüden kirliliğine yol açan yan faktörler (Tamhane's)</b>				
18-24	25-34	-0,144	0,12	0,810
	35-44	-,48866*	0,12	<b>0,000</b>
	45>	-,48773*	0,13	<b>0,001</b>
25-34	18-24	0,144	0,12	0,810
	35-44	-,34427*	0,12	<b>0,027</b>

	45>	-,34335*	0,13	<b>0,043</b>
35-44	18-24	,48866*	0,12	<b>0,000</b>
	25-34	,34427*	0,12	<b>0,027</b>
	45>	0,001	0,12	1,000
45>	18-24	,48773*	0,13	<b>0,001</b>
	25-34	,34335*	0,13	<b>0,043</b>
	35-44	-0,001	0,12	1,000
<b>Gürültünün fizyolojiye etkileri (Tukey)</b>				
18-24	25-34	-0,151	0,14	0,717
	35-44	-0,347	0,15	0,109
	45>	-0,425	0,17	<b>0,048</b>
25-34	18-24	0,151	0,14	0,717
	35-44	-0,196	0,16	0,622
	45>	-0,274	0,17	0,397
35-44	18-24	0,347	0,15	0,109
	25-34	0,196	0,16	0,622
	45>	-0,078	0,18	0,974
45>	18-24	0,425	0,17	<b>0,048</b>
	25-34	0,274	0,17	0,397
	35-44	0,078	0,18	0,974
				p< 0,05

Tablo 51’de 18-24 yaş grubu ile 45 yaş üstündekilerin ulaşımda yaşanan sorunların ortalamaları arasında farklılık vardır. 45 yaşın üstündekilerin ulaşımda yaşanan sorun ortalamaları 18-24 yaş grubundakilerin ortalamasından anlamlı şekilde yüksektir ( $p=0,0001$ ,  $F=5,45$ ). 45 yaş üstü kişiler 18-24 yaş grubundaki kişilerden daha fazla etkilenmektedir Fakat 35-44 yaş grubu ile 18-24 yaş grubu arasındakilerin ortalamalarıyla aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir.

18-24 yaş grubundakilerin ağır vasıtaların olumsuz etki ortalamaları, 35 yaş üstündekilerin ortalamasından anlamlı olarak düşüktür ( $p=0,009$ ,  $F=3,93$ ). Yaş arttıkça ağır vasıtaların olumsuz etkilerinden etkilenme durumu arttığı söylenebilir.

35-45 yaş grubundakiler, alt gruptakilerden gürültü kirliliğine yol açan yan faktör ortalaması anlamlı olarak yüksektir ( $p=0,00$ ,  $F=7,581$ ). Yaş ilerledikçe yüksek ve ani gürültülere verilen etkilerin arttığı söylenebilir. Megafonla bağırarak satış yapmak ve sokak düğünleri ile havai fişek sesleri alt yaş grubuna göre daha fazla etkilenmektedir.

45 yaşın üstündekilerin gürültünün fizyolojiye etki ortalaması daha alt grup yaşlardakilerin ortalamasından anlamlı olarak yüksektir ( $p=0,033$ ,  $F=2,94$ ). Fizyolojiyi etkileyen değişkenler yüksek yaş grubu kişileri daha fazla etkilemiştir.

**Tablo 52.** Dürdüncü Grup Hipotezler

No	Hipotez	Sonuç
H <sub>47</sub>	Yaşa ait grupların ulaşım sorunu derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmiştir
H <sub>48</sub>	Yaşa ait grupların ağır vasıta yük taşıtlarının olumsuz etki derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmiştir
H <sub>49</sub>	Yaşa ait grupların gürültü kirliliği sorununa yol açan faktör derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>50</sub>	Yaşa ait grupların gürültü kirliliği sorununa yol açan yan faktör derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmiştir
H <sub>51</sub>	Yaşa ait grupların gürültü kirliliğinin performans etki derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>52</sub>	Yaşa ait grupların gürültü kirliliğinin fizyolojiye etki derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmiştir
H <sub>53</sub>	Yaşa ait grupların gürültü kirliliğinin psikolojiye etki derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>54</sub>	Yaşa ait grupların sürdürülebilir kent ulaşımından beklentiler derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>55</sub>	Yaşa ait grupların yaşanılabilir kentte yaşam standartlarına yönelik beklenti derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir

Tablo 52’de yaşa ait grupların, ulaşım sorunu, ağır yük taşıtlarının olumsuz etki dereceleri, gürültü kirliliğine yol açan faktörler, gürültü kirliliğinin fizyolojik etkileri hipotezleri istatistiksel olarak kabul edilmiştir.

#### **4.3.5. Aile Gelir Düzeyine ait Grupların Farklılık Analizi**

Aile gelir düzeyine göre gruplar arası farklılık Tek Yönlü Anova testi kullanılarak Tablo 53 oluşturulmuş ve sonuçları değerlendirilmiştir.

Veri frekansları incelendiğinde aile toplam geliri *1000 TL’den az* olan katılımcıların sayısının katılımcı sayısı düşük olduğu görülmektedir. Analizlerimizin geçerli ve uygun sonuçları verebilmesi için aile toplam geliri *1000 TL’den az* katılımcıları, *1000-1999 TL* grubuyla birleştiriyoruz. Bu durumda yeni oluşan grubumuz “1999<” olarak belirtilmiş ve frekansı 66 olarak güncellenmiştir.

**Tablo 53.** Aile Gelir Düzeyi Grup Farklılıklarının Tek Yönlü ANOVA Analiz Sonucu

Aile Gelir Düzeyi Farklılıkları	Tanımlayıcı			Anova		Varyans Homojenliği	
	Frekans	Ortalama	SS	F	P	Levene	P
Ulaşımında yaşanan sorunlar				2,38	0,069	2,24	<b>0,084</b>
1999<	66	3,84	1,02				
2000-2999	80	4,17	0,94				
3000-3999	71	4,21	0,79				
4000>	175	4,10	0,84				
Ağır vasıtanın olumsuz etkileri				2,61	<b>0,0509</b>	5,98	0,001
1999<	66	3,80	1,11				
2000-2999	80	4,06	0,96				
3000-3999	71	4,12	0,79				
4000>	175	4,16	0,86				
Gürültü kirliliğine yol açan faktörler				2,16	0,092	1,32	<b>0,268</b>
1999<	66	3,38	1,01				
2000-2999	80	3,54	0,86				
3000-3999	71	3,73	0,86				
4000>	175	3,44	0,94				
Gürültüden kirliliğine yol açan yan faktörler				2,53	0,057	2,91	0,034
1999<	66	3,87	1,08				
2000-2999	80	4,15	0,91				
3000-3999	71	4,29	0,78				
4000>	175	4,14	0,88				
Gürültünün performans etkileri				1,77	0,152	0,60	<b>0,616</b>
1999<	66	3,87	0,92				
2000-2999	80	4,15	0,99				
3000-3999	71	4,19	0,92				
4000>	175	4,01	0,93				
Gürültünün fizyolojiye etkileri				0,44	0,728	0,19	<b>0,906</b>
1999<	66	2,98	1,11				
2000-2999	80	3,00	1,09				
3000-3999	71	3,04	1,18				
4000>	175	3,13	1,10				
Gürültünün psikolojiye etkileri				0,21	0,889	2,03	<b>0,110</b>
1999<	66	3,77	1,03				

2000-2999	80	3,78	1,08				
3000-3999	71	3,87	0,94				
4000>	175	3,84	0,91				
Anlamlılık düzeyi(p) < 0,05							
				p< 0,05			

Tablo 53 incelendiğinde, ağır vasitanın olumsuz etkileri ne ait p değeri 0,0509 olup 0,05'den büyüktür. Fakat Post Hoc analizi yapıldığında bu değişken için gelir seviyeleri arasında farklılık olduğu görülmektedir. Gelir seviyesi yüksek 142 kişinin şahsi araba kullanma oranı % 81 olduğu düşünüldüğünde şahsi araba ile seyahat edenlerin ağır vasitanın olumsuz etkilerinden yüksek derecede etkilendiği söylenebilir ( $19+49+74=142/175=\% 81$ ). Bundan dolayı ağır vasıtaların olumsuz etkileri gelir seviyeleri arasında anlamlı farklılık göstermektedir çıkarımı yapılabilir. Bu bağlamda Post Hoc analizi Tablo 56'da gösterildiği gibidir.

**Tablo 54.** Yüksek Gelir Seviyesine Ait Kişilerin Şahsi Araba Kullanma Frekans Tablosu

Öğrenim	Ölçek	18-24	25-34	35-44	45>	Toplam
4000> gelir üstü şahsi araba kullanma frekansları	Hiç bir zaman	8	8	8	2	26
	Nadiren	3	1	2	1	7
	Bazen	4	7	3	5	19
	Genellikle	9	14	13	13	49
	Her zaman	4	18	33	19	74
	Toplam		28	48	59	40

Gelir seviyesi ağır vasitanın olumsuz etkileri dışındaki faktör ortalamaları arasında herhangi bir farklılık göstermemektedir.

**Tablo 55.** Aile Gelir Düzeyi Grup Farklılıklarının Kruskal-Wallis H Analiz Sonucu

Aile Gelir Düzeyi Farklılıkları	Tanımlayıcı			Kruskal-Wallis H		Varyans Homojenliği	
	Frekans	Ortalama	SS	Test İstatistiği	P	Levene	P
Sürdürülebilir kent ulaşımından beklentiler				2,97	0,226	2,16	<b>0,093</b>
1999<	66	4,16	0,87				
2000-2999	80	4,38	0,83				
3000-3999	71	4,38	0,65				
4000>	175	4,39	0,81				
Yaşam standartlarında beklentiler				0,11	0,948	1,08	<b>0,357</b>
1999<	66	4,27	0,83				

2000-2999	80	4,32	0,91				
3000-3999	71	4,34	0,76				
4000>	175	4,40	0,84				
				p< 0,05			

Tablo 55 incelendiğinde, sürdürülebilir kent ulaşımından beklentiler ile yaşam standartlarından beklentiler için gelir seviyeleri arasındaki farklılık anlamlı değildir. Ortalamaların ise gelir seviyesi göz önüne alınmadan beklentilerin yüksek olduğunu göstermektedir.

**Tablo 56.** Aile Gelir Düzeyi Grup Farklılıklarının Post Hoc Analiz Sonucu

Aile Gelir Düzeyi Post Hoc	Gelir Düzeyi	Ortalama Farkı	Standart Hata	P
<b>Ağır vasıtanın olumsuz etkileri (Tamhane's)</b>				
1999<	2000-2999	-0,261	0,15	0,319
	3000-3999	-0,324	0,16	0,165
	4000>	-,36455*	0,13	<b>0,031</b>
2000-2999	1999<	0,261	0,15	0,319
	3000-3999	-0,063	0,15	0,974
	4000>	-0,104	0,12	0,836
3000-3999	1999<	0,324	0,16	0,165
	2000-2999	0,063	0,15	0,974
	4000>	-0,040	0,13	0,989
4000>	1999<	,36455*	0,13	<b>0,031</b>
	2000-2999	0,104	0,12	0,836
	3000-3999	0,040	0,13	0,989
				p< 0,05

Tablo 56 incelendiğinde, üst gelir grubundakilerin ağır vasıtaların olumsuz etkileri ortalamalarının asgari gelir düzeyinin altındakilere göre yüksek olduğu istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,059,F=2,61). 4000 TL ve üstü gelire sahip kişiler ağır vasıtaların olumsuz etkilerinin daha fazla olduğunu ve trafik kazalarına sebep olduğunu istatistiksel olarak belirtmiştir.

**Tablo 57.** Beşinci Grup Hipotezler

No	Hipotez	Sonuç
H <sub>56</sub>	Aile gelir düzeyine ait grupların ulaşım sorunu derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>57</sub>	Aile gelir düzeyine ait grupların ağır vasıta yük taşıtlarının olumsuz etki derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmiştir
H <sub>58</sub>	Aile gelir düzeyine ait grupların gürültü kirliliği sorununa yol açan faktör derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>59</sub>	Aile gelir düzeyine ait grupların gürültü kirliliği sorununa yol açan yan faktör derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>60</sub>	Aile gelir düzeyine ait grupların gürültü kirliliğinin performansa etki derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>61</sub>	Aile gelir düzeyine ait grupların gürültü kirliliğinin fizyolojiye etki derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmiştir
H <sub>62</sub>	Aile gelir düzeyine ait grupların gürültü kirliliğinin psikolojiye etki derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>63</sub>	Aile gelir düzeyine ait grupların sürdürülebilir kent ulaşımından beklentiler derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>64</sub>	Aile gelir düzeyine ait grupların yaşanılabilir kentte yaşam standartlarına yönelik beklenti derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir

Ağır vasıtaların olumsuz etkilerinden etkilenmenin gelir düzeyleri arasında farklılık hipotezi istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır.

#### 4.3.6. Meslek Gruplarının Farklılık Analizi

Meslek grupları arası farklılık Tek Yönlü Anova testi kullanılarak Tablo 51 oluşturulmuş ve sonuçları değerlendirilmiştir. Meslek grupları arasındaki farklılıkların anlamlılığını Anova testiyle test ettikten sonra anlamlı olanlar arasında karşılaştırmalı test uygulanır.

**Tablo 58.** Meslek Grup Farklılıklarının Tek Yönlü ANOVA Analiz Sonucu

Meslek Grup Farklılıkları	Tanımlayıcı			Anova		Varyans Homojenliği	
	Frekans	Ortalama	SS	F	P	Levene	P
Ulaşımında yaşanan sorunlar				4,95	<b>0,000</b>	4,36	0,000
İşsiz	23	4,21	0,68				

İşçi-EvHanımı-Cıftci	29	3,97	0,88				
Memur	56	4,13	0,79				
Serbest Meslek	27	4,45	0,70				
Öğrenci	120	3,80	0,99				
Özel Sektör	67	4,12	0,97				
Diğer	70	4,41	0,65				
Ağır vasıtanın olumsuz etkileri				3,98	<b>0,001</b>	4,28	0,000
İşsiz	23	4,04	1,01				
İşçi-EvHanımı-Cıftci	29	3,97	1,05				
Memur	56	4,30	0,69				
Serbest Meslek	27	3,94	1,03				
Öğrenci	120	3,79	1,03				
Özel Sektör	67	4,20	0,81				
Diğer	70	4,34	0,74				
Gürültü kirliliğine yol açan faktörler				1,26	0,275	1,81	<b>0,095</b>
İşsiz	23	3,42	1,12				
İşçi-EvHanımı-Cıftci	29	3,47	0,98				
Memur	56	3,58	0,88				
Serbest Meslek	27	3,20	1,19				
Öğrenci	120	3,43	0,90				
Özel Sektör	67	3,70	0,89				
Diğer	70	3,53	0,83				
Gürültüden kirliliğine yol açan yan faktörler				5,10	<b>0,000</b>	4,51	0,000
İşsiz	23	4,30	0,92				
İşçi-EvHanımı-Cıftci	29	4,20	0,69				
Memur	56	4,18	0,85				
Serbest Meslek	27	4,00	1,01				
Öğrenci	120	3,78	1,05				
Özel Sektör	67	4,38	0,71				
Diğer	70	4,36	0,75				
Gürültünün performans etkileri				1,19	0,310	1,84	<b>0,091</b>
İşsiz	23	4,32	0,81				
İşçi-EvHanımı-Cıftci	29	3,87	0,92				
Memur	56	4,06	0,81				
Serbest Meslek	27	4,25	0,77				
Öğrenci	120	3,93	1,04				
Özel Sektör	67	4,04	1,07				
Diğer	70	4,16	0,82				
Gürültünün fizyolojiye etkileri				1,18	0,316	0,83	<b>0,548</b>
İşsiz	23	2,90	1,07				
İşçi-EvHanımı-Cıftci	29	3,01	1,03				
Memur	56	3,23	1,00				
Serbest Meslek	27	2,81	1,13				
Öğrenci	120	2,97	1,15				
Özel Sektör	67	3,03	1,20				
Diğer	70	3,29	1,09				
Gürültünün psikolojiye etkileri				0,90	0,498	1,74	<b>0,111</b>
İşsiz	23	3,72	0,90				
İşçi-EvHanımı-Cıftci	29	3,64	1,19				
Memur	56	3,79	0,81				
Serbest Meslek	27	4,15	0,98				
Öğrenci	120	3,83	1,04				
Özel Sektör	67	3,74	0,99				
Diğer	70	3,89	0,85				

	p < 0,05	
--	----------	--

Ulaşımında yaşanan sorunların derece ortalamaları meslek grupları arasında farklılık göstermektedir ( $p=0,001<0,05$ ). Serbest meslek grubu ve diğer (öğretmen, akademisyen vs.) gruplarının ortalaması bunların dışında kalan grupların ortalamasından yüksektir. Meslek gruplarının hangilerinin farklı olduğunu Tamhane's testiyle test edilmiştir.

Ağır vasıtanın olumsuz etki derece ortalamaları meslek grupları arasında farklılık göstermektedir ( $p=0,0001<0,05$ ). Öğrencilerin derece ortalamaları diğerlerine göre daha düşüktür. Meslek gruplarının hangilerinin farklı olduğunu Tamhane's testiyle test yapılmıştır.

Gürültü kirliliğine yol açan yan faktörlerin derece ortalamaları meslek grupları arasında farklılık göstermektedir ( $p=0,0001<0,05$ ). Bu faktör yüksek ve ani sesleri içermektedir. Öğrenciler diğer gruplara göre daha az etkilendiğini belirtmiştir. Havai fişekler veya sokak düğünleri öğrencileri daha az etkilemektedir sonucu çıkarılabilir. Bu istatistiksel olarak da anlamlıdır.

**Tablo 59.** Meslek Grup Farklılıklarının Kruskal-Wallis H Analiz Sonucu

Meslek Grup Farklılıkları	Tanımlayıcı			Kruskal-Wallis H		Varyans Homojenliği	
	Frekans	Ortalama	SS	Test İstatistiği	P	Levene	P
Sürdürülebilir kent ulaşımından beklentiler				9,57	0,144	2,51	0,021
İşsiz	23	4,44	0,94				
İşçi-EvHanımı-Ciftci	29	4,10	0,83				
Memur	56	4,45	0,69				
Serbest Meslek	27	4,19	0,98				
Öğrenci	120	4,29	0,87				
Özel Sektör	67	4,48	0,76				
Diğer	70	4,38	0,62				
Yaşam standartlarında beklentiler				5,90	0,434	5,87	0,000
İşsiz	23	4,41	0,98				
İşçi-EvHanımı-Ciftci	29	4,11	0,97				
Memur	56	4,60	0,50				
Serbest Meslek	27	4,54	0,52				
Öğrenci	120	4,25	0,94				
Özel Sektör	67	4,30	0,98				
Diğer	70	4,40	0,67				
				p < 0,05			

Tablo 59 incelendiğinde, sürdürülebilir kent ulaşımından beklentiler ile yaşam standartlarından beklentiler için gelir seviyeleri arasındaki farklılık anlamlı değildir. Kentten yaşamsal beklentiler ve sürdürülebilir kent ulaşımından beklentileri meslek grupları için aynı ortalama ile derecelendirilmiş denilebilir.

**Tablo 60.** Meslek Grup Farklılıklarının Post Hoc Analiz Sonucu

Meslek Grupları Post Hoc	Gerli Düzeyi	Ortalama Farkı	Standart Hata	P
<b>Ulaşımında yaşanan sorunlar (Tamhane's)</b>				
İşsiz	İşçi-EvHanımı-Çiftçi	0,232	0,22	0,999
	Memur	0,077	0,18	1,000
	Serbest Meslek	-0,247	0,19	0,993
	Öğrenci	0,411	0,17	0,322
	Özel Sektör	0,083	0,18	1,000
	Diğer	-0,204	0,16	0,993
İşçi-EvHanımı-Çiftçi	İşsiz	-0,232	0,22	0,999
	Memur	-0,155	0,19	1,000
	Serbest Meslek	-0,480	0,21	0,439
	Öğrenci	0,178	0,19	1,000
	Özel Sektör	-0,149	0,20	1,000
	Diğer	-0,437	0,18	0,346
Memur	İşsiz	-0,077	0,18	1,000
	İşçi-EvHanımı- Çiftçi	0,155	0,19	1,000
	Serbest Meslek	-0,324	0,17	0,741
	Öğrenci	0,334	0,14	0,309
	Özel Sektör	0,006	0,16	1,000
	Diğer	-0,281	0,13	0,517
Serbest Meslek	İşsiz	0,247	0,19	0,993
	İşçi-EvHanımı- Çiftçi	0,480	0,21	0,439
	Memur	0,324	0,17	0,741
	Öğrenci	,65787*	0,16	<b>0,003</b>
	Özel Sektör	0,331	0,18	0,780
	Diğer	0,043	0,15	1,000
Öğrenci	İşsiz	-0,411	0,17	0,322
	İşçi-EvHanımı- Çiftçi	-0,178	0,19	1,000
	Memur	-0,334	0,14	0,309
	Serbest Meslek	-,65787*	0,16	<b>0,003</b>
	Özel Sektör	-0,327	0,15	0,469
	Diğer	-,61488*	0,12	<b>0,000</b>
Özel Sektör	İşsiz	-0,083	0,18	1,000
	İşçi-EvHanımı- Çiftçi	0,149	0,20	1,000
	Memur	-0,006	0,16	1,000
	Serbest Meslek	-0,331	0,18	0,780
	Öğrenci	0,327	0,15	0,469
	Diğer	-0,288	0,14	0,620
Diğer	İşsiz	0,204	0,16	0,993
	İşçi-EvHanımı- Çiftçi	0,437	0,18	0,346
	Memur	0,281	0,13	0,517

	Serbest Meslek	-0,043	0,15	1,000
	Öğrenci	,61488*	0,12	<b>0,000</b>
	Özel Sektör	0,288	0,14	0,620
<b>Ağır vasıtanın olumsuz etkileri (Tamhane's)</b>				
İşsiz	İşçi-EvHanımı- Çiftçi	0,078	0,29	1,000
	Memur	-0,260	0,23	0,998
	Serbest Meslek	0,108	0,29	1,000
	Öğrenci	0,252	0,23	0,999
	Özel Sektör	-0,158	0,23	1,000
	Diğer	-0,296	0,23	0,992
İşçi-EvHanımı-Çiftçi	İşsiz	-0,078	0,29	1,000
	Memur	-0,338	0,22	0,938
	Serbest Meslek	0,030	0,28	1,000
	Öğrenci	0,174	0,22	1,000
	Özel Sektör	-0,236	0,22	0,999
	Diğer	-0,374	0,21	0,855
Memur	İşsiz	0,260	0,23	0,998
	İşçi-EvHanımı- Çiftçi	0,338	0,22	0,938
	Serbest Meslek	0,368	0,22	0,893
	Öğrenci	,51190*	0,13	<b>0,003</b>
	Özel Sektör	0,102	0,14	1,000
	Diğer	-0,036	0,13	1,000
Serbest Meslek	İşsiz	-0,108	0,29	1,000
	İşçi-EvHanımı- Çiftçi	-0,030	0,28	1,000
	Memur	-0,368	0,22	0,893
	Öğrenci	0,144	0,22	1,000
	Özel Sektör	-0,266	0,22	0,997
	Diğer	-0,404	0,22	0,787
Öğrenci	İşsiz	-0,252	0,23	0,999
	İşçi-EvHanımı- Çiftçi	-0,174	0,22	1,000
	Memur	-,51190*	0,13	<b>0,003</b>
	Serbest Meslek	-0,144	0,22	1,000
	Özel Sektör	-0,410	0,14	0,061
	Diğer	-,54762*	0,13	<b>0,001</b>
Özel Sektör	İşsiz	0,158	0,23	1,000
	İşçi-EvHanımı- Çiftçi	0,236	0,22	0,999
	Memur	-0,102	0,14	1,000
	Serbest Meslek	0,266	0,22	0,997
	Öğrenci	0,410	0,14	0,061
	Diğer	-0,138	0,13	0,999
Diğer	İşsiz	0,296	0,23	0,992
	İşçi-EvHanımı- Çiftçi	0,374	0,21	0,855
	Memur	0,036	0,13	1,000
	Serbest Meslek	0,404	0,22	0,787
	Öğrenci	,54762*	0,13	<b>0,001</b>
	Özel Sektör	0,138	0,13	0,999
<b>Gürültüden kirliliğine yol açan yan faktörler (Tamhane's)</b>				
İşsiz	İşçi-EvHanımı- Çiftçi	0,109	0,23	1,000
	Memur	0,126	0,22	1,000
	Serbest Meslek	0,304	0,27	0,999
	Öğrenci	0,524	0,21	0,337

	Özel Sektör	-0,079	0,21	1,000
	Diğer	-0,053	0,21	1,000
İşçi-EvHanımı-Ciftçi	İşsiz	-0,109	0,23	1,000
	Memur	0,017	0,17	1,000
	Serbest Meslek	0,195	0,23	1,000
	Öğrenci	0,415	0,16	0,223
	Özel Sektör	-0,188	0,16	0,996
	Diğer	-0,162	0,16	1,000
Memur	İşsiz	-0,126	0,22	1,000
	İşçi-EvHanımı- Çiftçi	-0,017	0,17	1,000
	Serbest Meslek	0,179	0,22	1,000
	Öğrenci	0,398	0,15	0,159
	Özel Sektör	-0,205	0,14	0,971
	Diğer	-0,179	0,14	0,995
Serbest Meslek	İşsiz	-0,304	0,27	0,999
	İşçi-EvHanımı- Çiftçi	-0,195	0,23	1,000
	Memur	-0,179	0,22	1,000
	Öğrenci	0,219	0,22	1,000
	Özel Sektör	-0,383	0,21	0,826
	Diğer	-0,357	0,21	0,899
Öğrenci	İşsiz	-0,524	0,21	0,337
	İşçi-EvHanımı- Çiftçi	-0,415	0,16	0,223
	Memur	-0,398	0,15	0,159
	Serbest Meslek	-0,219	0,22	1,000
	Özel Sektör	-,60253*	0,13	<b>0,000</b>
	Diğer	-,57659*	0,13	<b>0,000</b>
Özel Sektör	İşsiz	0,079	0,21	1,000
	İşçi-EvHanımı- Çiftçi	0,188	0,16	0,996
	Memur	0,205	0,14	0,971
	Serbest Meslek	0,383	0,21	0,826
	Öğrenci	,60253*	0,13	<b>0,000</b>
	Diğer	0,026	0,13	1,000
Diğer	İşsiz	0,053	0,21	1,000
	İşçi-EvHanımı- Çiftçi	0,162	0,16	1,000
	Memur	0,179	0,14	0,995
	Serbest Meslek	0,357	0,21	0,899
	Öğrenci	,57659*	0,13	<b>0,000</b>
	Özel Sektör	-0,026	0,13	1,000
				p< 0,05

Serbest meslek ve diğer meslek gruplarının ulaşımda yaşanan sorun ortalamaları öğrenci grubunun ortalamasından anlamlı şekilde yüksektir ( $p=0,0001$ ,  $F=4,95$ ). Serbest meslek ile diğer (öğretmen, akademisyen vs.) grubu ulaşımda trafik sıkışıklığı olduğunu öğrencilere göre daha fazla derecelendirmiştir.

Memur ve diğer olarak tanımlanan gruptakilerin ağır vasitanın olumsuz etki ortalamaları öğrenci grubundakilerden anlamlı şekilde yüksektir. ( $p=0,001$ ,  $F=3,98$ ) Memur ve

diğer (öğretmen, akademisyen vs.) gruplar trafik kazalarına ve trafik sıkışıklığına neden olduğunu öğrencilere göre daha yüksek derecelendirmiştir.

Özel sektör ve diğer olarak tanımlanan gruptakilerin gürültü kirliliğine yol açan yan faktör ortalamaları öğrenci grubundakilerden anlamlı şekilde yüksektir ( $p=0,0001$ ,  $F=5,10$ ). Yüksek ve ani sesle öğrencileri diğer gruptakiler kadar etkilememektedir.

Bu sonuçlardan çıkarımla öğrencilerin ulaşımda yaşanan sorunlardan, gürültü kirliliğinden ve ağır vasıtanın olumsuz etkilerinden, iş hayatına ve yaş grubu yüksek insanlardan daha az etkilendiği söylenebilir.

**Tablo 61.** Altıncı Grup Hipotezler

No	Hipotez	Sonuç
H <sub>65</sub>	Meslek gruplarının ulaşım sorunu derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmiştir
H <sub>66</sub>	Meslek gruplarının ağır vasıta yük taşıtlarının olumsuz etki derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmiştir
H <sub>67</sub>	Meslek gruplarının gürültü kirliliği sorununa yol açan faktör derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>68</sub>	Meslek gruplarının gürültü kirliliği sorununa yol açan yan faktör derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmiştir
H <sub>69</sub>	Meslek gruplarının gürültü kirliliğinin performans etki derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>70</sub>	Meslek gruplarının gürültü kirliliğinin fizyolojiye etki derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmiştir
H <sub>71</sub>	Meslek gruplarının gürültü kirliliğinin psikolojiye etki derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>72</sub>	Meslek gruplarının sürdürülebilir kent ulaşımından beklentiler derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>73</sub>	Meslek gruplarının yaşanılabilir kentte yaşam standartlarına yönelik beklenti derece ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir

Meslek gruplarının ulaşım sorunu, ağır vasıta yük taşıtlarının olumsuz etkileri, gürültü kirliliğine yol açan faktörler, gürültü kirliliği fizyolojik etkileri hipotezleri istatistiksel olarak kabul edilen hipotez sayısı 4'tür. Geriye kalan 5 hipotez istatistiksel olarak kabul edilmemiştir.

#### 4.3.7. Müstakil Evde Yaşam Değişkeninin Kategorik Gruplar için Farklılık Analizi

Çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,5 ile +1,5 arasında olması (Tabachnick ve Fidell, 2013), ortalama değerinin medyan değerine yakın olması bu değişkenin normal dağılıma sahip olduğunu belirtir. Bundan dolayı farklılıkların karşılaştırılması için parametrik test olan Anova ve t-Testini kullanılmıştır.

Bunun farklı alınmasının nedeni bir sürdürülebilir değişken olmayıp müstakil evlerde oturanların yaşam standartlarının incelenmesini ortaya koymaktır.

**Tablo 62.** Müstakil evde oturanların Normallik Test Analizi

Çarpıklık	Basıklık	Ortalama	Medyan	SS
-0,265	-1,242	3,75	4,00	1,04

Tablo 62’de görülüşü gibi, çarpıklık ve basıklık değerleri beklenen değerler arasında olduğu için ortalamalar normal dağılıma sahiptir. Parametrik analizlerin yapılması uygundur.

Kategorik değişkenlerin müstakil evde oturanlar için farklılık olup olmadığını Tablo 63’de verilmiştir. Kategorik değişkenlerin Anova test değerlerine bakıldığında hepsinin 0,05 değerinin üstünde olduğu yani anlamlı bir farklılığın olmadığı sonucu çıkmaktadır.

Aynı şekilde cinsiyet için bakılan t-Testinde de  $p=0,853>0,05$  olduğundan dolayı anlamlı bir farklılık olmadığı sonucu çıkmıştır.

**Tablo 63.** Müstakil Evde Yaşam Tek Yönlü Anova Testi

Kategoriler	Anova		Varyans Homojenliği	
	F	P	Levene	P
Meslek Grupları	0,99	0,441	2,19	<b>0,054</b>
Öğrenim	0,24	0,785	0,42	<b>0,658</b>
Yaş Grupları	0,59	0,622	2,49	<b>0,067</b>
Gelir Düzeyleri	1,55	0,210	2,16	<b>0,100</b>
	p< 0,05			

**Tablo 64.** Müstakil Evde Yaşam t-Testi Analiz

Kategori	t-Testi		Varyans Homojenliği	
	t	P	Levene	P
Cinsiyet	-0,19	0,853	1,23	<b>0,271</b>
	p< 0,05			

Kategorik değişkenlerin müstakil evde oturanlar için farklılık olup olmadığını Tablo 64’de verilmiştir. Kategorik değişkenlerin Anova test değerlerine bakıldığında hepsinin 0,05 değerinin üstünde olduğu yani anlamlı bir farklılığın olmadığı sonucu çıkmaktadır.

Tablo 63 ile müstakil evde yaşayanların değişkenlerdeki ortalamaları arasında herhangi bir farklılık görülmediği istatistiksel olarak kanıtlanmıştır.

Tablo 64’de cinsiyet için bakılan t-Testinde de  $p=0,853>0,05$  olduğundan dolayı anlamlı bir farklılık olmadığı sonucu çıkmıştır.

**Tablo 65.** Müstakil Evde Yaşam Değişkeni için Kategorilerin Farklılık Testi

Kategoriler	Anova		Varyans Homojenliği	
	F	P	Levene	P
Meslek Grupları	0,99	0,441	2,19	<b>0,054</b>
Öğrenim	0,24	0,785	0,42	<b>0,658</b>
Yaş Grupları	0,59	0,622	2,49	<b>0,067</b>
Gelir Düzeyleri	1,55	0,210	2,16	<b>0,100</b>
	p< 0,05			

**Tablo 66.** Müstakil Evde Yaşam Değişkeni için t-Test Analiz Sonuçları

Kategori	t-Testi		Varyans Homojenliği	
	t	P	Levene	P
Cinsiyet	-0,19	0,853	1,23	<b>0,271</b>
	p< 0,05			

Tablo 65 ve 66’de müstakil evde yaşayanların değişkenlerdeki ortalamaları arasında herhangi bir farklılık görülmediği istatistiksel olarak kanıtlanmıştır.

Müstakil evde ikamet edenler komşuluk ilişkilerinin güçlü olduğunu, istediği gibi restore edebildiğini, kendini evinde rahat hissettiğini % 82’nin üzerinde katıldığını göstermiştir. Müstakil evde ikamet edenlerin % 68’i gürültü kirliliğinin az hissedildiğini belirtmiştir.

**Tablo 67.** Yedinci Grup Hipotezler

No	Hipotez	Sonuç
H <sub>74</sub>	Müstakil evdeki yaşam standartları için meslek grupları arasında anlamlı farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>75</sub>	Müstakil evdeki yaşam standartları için yaş grupları arasında anlamlı farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>76</sub>	Müstakil evdeki yaşam standartları için öğrenim düzeyleri arasında anlamlı farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>77</sub>	Müstakil evdeki yaşam standartları için gelir düzeyleri arasında anlamlı farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir
H <sub>78</sub>	Müstakil evdeki yaşam standartları için cinsiyetler arasında anlamlı farklılık vardır.	Kabul Edilmemiştir

Müstakil evdeki *yaşam standartları* meslek grupları, yaş grupları, öğrenim ve gelir düzeyinde arasında anlamlı farklılık olmadığı 5 hipotezin de kabul edilmemesiyle görülmektedir.

#### **4.4. Korelasyon Analizi**

Faktörler arasındaki doğrusal ilişkileri, bu ilişkilerinin yönünü ve şiddetini belirlemek için Tablo 68 oluşturulmuştur. İlişki dereceleri hesaplamalar parametrik olmayan değişkenler için Spearman korelasyon katsayısı kullanılırken, parametrik değişkenler için Pearson korelasyon katsayısı kullanılmıştır.

Faktörler arasındaki ilişkiler korelasyon katsayısı ile ölçülür. Korelasyon katsayısı 0,40'ın altında değer alırsa zayıf bir ilişkiden 0,40 - 0,70 arasında değer aldığı orta derecede güçlü olan bir ilişkiden ve 0,70'in üzerinde bir değer aldığı ise güçlü bir ilişkinin varlığı olduğu ifade edilir (Şencan, 2007:102).

Tablo 62 incelendiğinde Tüm ilişkilerin anlamlı, pozitif yönlü olduğu ve kuvvetli bir ilişkinin olmadığı görülmektedir. Ağır vasıtanın olumsuz etkileri ile ulaşımda yaşanan sorunlar arasında diğer ilişkilere göre pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı ilişki vardır. ( $r=0,515$ ). Sürdürülebilir kent ulaşımından beklentiler ile yaşam standartlarından beklentiler arasında orta derecede anlamlı ilişki vardır ( $r=0,555$ ).

**Tablo 68.** Parametrik Faktörler İçin Pearson Korelasyon Katsayıları

Değişkenler Arası Korelasyon tablosu (Pearson Katsayısı)		Ulaşımında yaşanan sorunlar	Ağır vasıtanın olumsuz etkileri	Gürültü kirliliğine yol açan faktörler	Gürültünün performans etkileri	Gürültünün fizyolojye etkileri	Gürültünün psikolojye etkileri	Gürültüden kirliliğine yol açan yan faktörler
Ulaşımında yaşanan sorunlar	r	1						
Ağır vasıtanın olumsuz etkileri	r	,515**	1					
Gürültü kirliliğine yol açan faktörler	r	,211**	,328**	1				
Gürültünün performans etkileri	r	,406**	,452**	,414**	1			
Gürültünün fizyolojye etkileri	r	,353**	,387**	,268**	,285**	1		
Gürültünün psikolojye etkileri	r	,217**	,311**	,255**	,167**	,237**	1	
Gürültüden kirliliğine yol açan yan faktörler	r	,313**	,400**	,141**	,267**	,420**	,422**	1

\*\* Korelasyon anlamlılık seviyesi 0,01  
\* Korelasyon anlamlılık seviyesi 0,05

Faktörler arasındaki doğrusal ilişkileri, bu ilişkilerinin yönünü ve şiddetini belirlemek için oluşturduğumuz Tablo 68’de ilişki dereceleri hesaplamaları, parametrik olmayan değişkenler için Spearman korelasyon katsayısı kullanılırken, parametrik değişkenler için Pearson korelasyon katsayısı kullanılmıştır.

Tüm ilişkilerin anlamlı, pozitif yönlü olduğu ve kuvvetli bir ilişkinin olmadığı görülmektedir. Ağır vasıtanın olumsuz etkileri ile ulaşımında yaşanan sorunlar arasında diğer ilişkilere göre pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı ilişki vardır (r=0515).

Sürdürülebilir kent ulaşımından beklentiler ile yaşam standartlarından beklentiler arasında orta derecede anlamlı ilişki vardır ( $r=0,555$ ).

**Tablo 69.** Sekizinci Grup Hipotezler

No	Hipotez	Pearson Katsayısı(r)	Açıklama	Düzy
H <sub>79</sub>	Ulaşımında yaşanan sorunlar ile ağır vasıtanın olumsuz etkileri arasında ilişki vardır	0,515	Pozitif yönlü anlamlı ilişki vardır.	Orta
H <sub>80</sub>	Ağır vasıtaların olumsuz etkileri ile gürültünün performansa etkisi arasında ilişki vardır	0,452	Pozitif yönlü anlamlı ilişki vardır.	Zayıf
H <sub>81</sub>	Gürültü kirliliğine yol açan faktörler ile gürültünün psikolojiye etkisi arasında ilişki vardır	0,422	Pozitif yönlü anlamlı ilişki vardır.	Zayıf
H <sub>82</sub>	Gürültü kirliliğine yol açan yan faktörler ile gürültünün fizyoloji etkisi arasında ilişki vardır	0,420	Pozitif yönlü anlamlı ilişki vardır.	Zayıf
H <sub>83</sub>	Gürültü kirliliğine yol açan faktörler ile gürültünün performansa etkisi arasında ilişki vardır	0,414	Pozitif yönlü anlamlı ilişki vardır.	Zayıf
H <sub>84</sub>	Ulaşımında yaşanan sorunlar ile gürültünün performansa etkisi arasında ilişki vardır	0,406	Pozitif yönlü anlamlı ilişki vardır.	Zayıf
H <sub>85</sub>	Ağır vasıtaların olumsuz etkileri ile gürültü kirliliğine yol açan yan faktörler arasında ilişki vardır	0,400	Pozitif yönlü anlamlı ilişki vardır.	Zayıf
H <sub>86</sub>	Ağır vasıtaların olumsuz etkileri ile gürültünün fizyolojiye etkisi arasında ilişki vardır	0,387	Pozitif yönlü anlamlı ilişki vardır.	Zayıf
H <sub>87</sub>	Ulaşımında yaşanan sorunlar ile gürültünün fizyolojiye etkisi arasında ilişki vardır	0,353	Pozitif yönlü anlamlı ilişki vardır.	Zayıf
H <sub>88</sub>	Ağır vasıtaların olumsuz etkileri ile gürültü kirliliğine yol açan faktörler arasında ilişki vardır	0,328	Pozitif yönlü anlamlı ilişki vardır.	Zayıf
H <sub>89</sub>	Ulaşımında yaşanan sorunlar ile gürültü kirliliğine yol açan yan faktörler arasında ilişki vardır	0,313	Pozitif yönlü anlamlı ilişki vardır.	Zayıf
H <sub>90</sub>	Ağır vasıtaların olumsuz etkileri ile gürültünün psikolojiye etkisi arasında ilişki vardır	0,311	Pozitif yönlü anlamlı ilişki vardır.	Zayıf

Ulaşımında yaşanan sorunlar ile ağır vasıtanın olumsuz etkileri arasında pozitif yönlü orta derece bir ilişki olduğu ve ağır vasıtalar ulaşımında yaşanan sorunları olumsuz derecede etkilediği istatistiksel olarak görülmektedir ( $r=0,515$ ).

**Tablo 70.** Parametrik olmayan Faktörler İçin Spearman Korelasyon Katsayıları

Değişkenler Arası Korelasyon tablosu (Spearman Katsayısı)		Sürdürülebilir kent ulaşımından beklentiler	Yaşam standartlarında beklentiler
Sürdürülebilir kentten beklentiler	r	1,000	
Yaşam standartlarında beklentiler	r	,555**	1,000
** Korelasyon anlamlılık seviyesi 0,01			

Spearman korelasyon katsayıları hesaplanarak parametrik olmayan faktörler arasındaki anlamlılık test edilmiş ve 0,555 güç seviyesinde pozitif yönde bir ilişki gözlenmiştir. Bu anlamda, sürdürülebilir bir kent için yaşam standartlarının yüksek olması gerekliliği ortaya çıkmıştır.

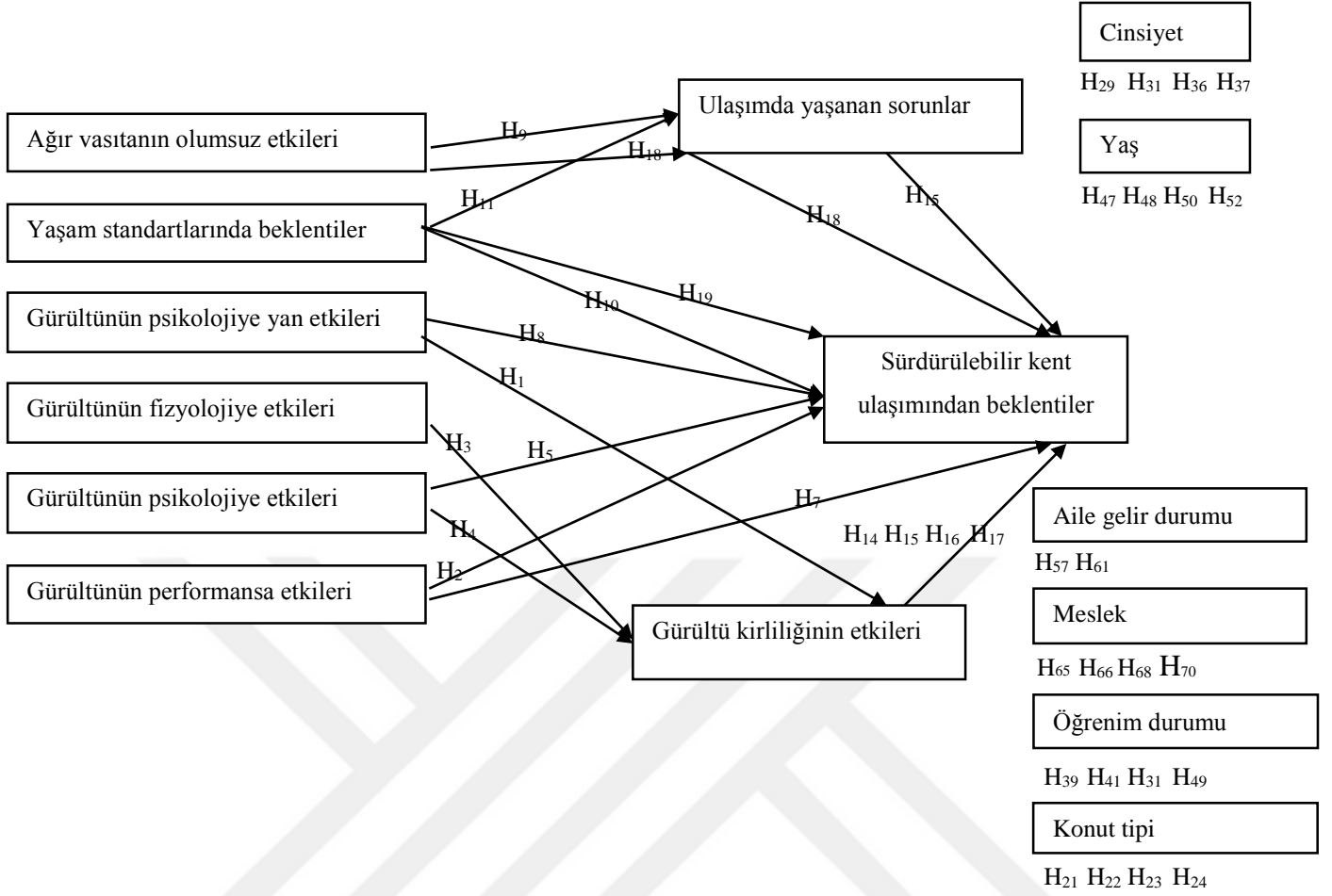
**Tablo 71.** Dokuzuncu Grup Hipotezler

No	Hipotez	Pearson Katsayısı(r)	Açıklama	Düzy
H <sub>91</sub>	Sürdürülebilir kent ulaşımından beklentiler ile yaşam standartlarından beklentiler arasında ilişki vardır.	0,555	Pozitif yönlü anlamlı ilişki vardır.	Orta

Sürdürülebilir kentten beklentiler ve kent yaşam standartlarından beklentiler arasında pozitif yönlü orta derece bir ilişki olduğu görülmektedir (r=0,555).

#### **4.5. Araştırma Modeli Son Durumu**

Araştırma modeli, yol analizi kapsamında ortaya çıkarılan direk, aracı ve düzenleyici etkiler ile grup farkları hipotez test sonuçları doğrultusunda evrilmiştir. Analiz sonuçları ışığında yeniden düzenlenmiş araştırma modeli grafik sunumu Şekil 14’de verilmiştir. Grafikte, desteklenen direk, aracı, düzenleyici etki ve grup farkı hipotez numaraları ile gösterilmiştir



Not: Model üzerinde her bir numara bir hipotez kodunu ifade etmektedir.

#### Şekil 14. Araştırma Modeli Son Durum

Şekil 14’de görüldüğü gibi araştırma modelinin ilk durumunda görülen bazı değişkenler ve etki yolları son durumda ortadan kalkmış, sadece varlığı testlerle doğrulanan değişkenler ve ilişkiler yer almıştır. Şekil 14’de yer alan kodlar direkt etki hipotez kodlarıdır. Şekil 14’de yer alan 1-18 arasında belirtilen kodlar Tablo 22’de (Bkz. s. 81) yer alan, direkt etki hipotez kodlarıdır. Konut tipi Tablo 35’de (Bkz. s. 99), cinsiyet Tablo 39’da (Bkz. s. 102), öğrenim durumu Tablo 43’de (Bkz. s. 106), yaş grupları Tablo 47’de (Bkz. s. 111), aile gelir durumu Tablo 57’de (Bkz. s. 115) ve meslek grupları Tablo 56’da (Bkz. s. 121) yer alan kabul edilmiş hipotez kodlarıdır.

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### SONUÇ VE ÖNERİLER

#### 5.1. Sonuç

Ulaşımında yaşanan sorunların ortalamaları meslek grupları ile yaş grupları arasında farklılık göstermektedir. Öğrencilerin, diğer gruplara göre ulaşımında sorunları daha düşüktür. Serbest ve diğer meslek (akademisyen, öğretmen vs.) grupları ulaşımında trafik sıkışıklığı yaşadığını daha fazla derecelendirmişlerdir. Ulaşımında yaşanan sorun, 45 yaş üstü kişilerde 18-24 yaş grubuna göre daha yüksektir. Ulaşımında gürültü kirliliğine, yaş gruplarının tamamı aynı derecede katıldıklarını belirtmiştir. Trafik sıkışıklığı ve otopark problemi 25 yaş üstü kişiler için 18-24 yaş grubuna göre daha yüksek derecelendirilmiştir. Şahsi araba kullananların, ulaşımında yaşanan sorunlardan daha fazla etkilendiği görülmektedir.

Ağır vasıtaların olumsuz etki ortalamaları meslek grupları, öğrenim düzeyleri ve yaş grupları için farklılık göstermektedir. Cinsiyet ve gelir düzeyleri için ortalamalar arasında herhangi bir farklılık yoktur. Öğrenciler ağır vasıtaların olumsuz etkilerine diğer gruplara göre daha az derecelendirmiştir. Memur ve diğer (akademisyen, öğretmen vs.) grupları ağır vasıtalarından en çok etkilenenler olarak görülmektedir. Diğer ve memur gruplarının % 62'sinin 45 yaş üstü ve şahsi araç kullandığı görülmektedir. Şahsi araç kullanan 45 yaş üstü kişilerin ağır vasıtaların olumsuz etkilerinden daha fazla etkilendiği saptanmıştır. 18-24 yaş grubu olan öğrenci grupları, ağır vasıtaların olumsuz etkilerinden diğer gruptakilere göre daha az etkilenmektedir.

Gürültü kirliliğine yol açan faktörlerin ortalamaları cinsiyet grupları için farklılık göstermektedir. Kadınlar gürültü kirliliğinden erkeklere göre daha fazla etkilenmektedir. Bunun detayları ise kadınların erkeklere göre konut ve iş yerlerinde kullanılan havalandırma sistemleri ve ısıtma kazanlarının gürültülerinden daha fazla etkilendiği söylenebilir.

Gürültü kirliliğinin yol açan yan faktörleri ortalamaları meslek grupları, yaş grupları ve öğrenim düzeyleri için farklılık göstermektedir. Cinsiyet ve gelir düzeyleri arasında herhangi bir farklılık görülmemektedir. Bu yan faktörler genelde yüksek ve ani seslerin olduğu maddelerden oluşmaktadır. 45 yaş üstü grupların diğer gruplardan daha fazla etkilendiği söylenebilir. Yüksekokul öğrenimine sahip öğrenciler, lisans veya lisansüstü öğrenimine sahip

özel sektör ve diğer (akademisyen, öğretmen vs.) gruplarına göre daha az etkilendiğini belirtmişlerdir. Kayan (2018) çalışmasında, Şanlıurfa'da motorlu taşıtların denetimsizliği, büyükşehir belediyesinin toplu taşımada kullandığı körüklü büyük otobüsler, kenar mahallelerde yapılan açık hava düğünleri, kent merkezindeki eğlence mekânlarının gürültüye sebep olduğunun sonucuna varmıştır.

Gürültünün fizyoloji üzerine etki ortalamaları öğrenim düzeyi ve yaş gruplarına göre değişmektedir. Gürültü kirliliğinin fizyolojik etkileri 45 yaş üstü kişiler alt gruptaki yaşlara ait kişilere göre daha fazladır. Gürültünün kalp rahatsızlığına neden olduğu ortalaması üst yaş grubu için daha yüksektir. Lisansüstü öğrenimine sahip kişiler yüksek tansiyon ve kalp rahatsızlığı maddelerinde yüksek okul öğrenimine sahip kişilerden daha fazla etkilendiğini belirtmiştir.

Sürdürülebilir kent ulaşımı cinsiyet ve öğrenim düzeyleri arasında fark göstermektedir. Kadınlar erkeklere göre şehir yaşamından ve sürdürülebilir kent ulaşımından daha fazla beklenti içerisindedirler. Sürdürülebilir kent ulaşımında ekonomik hayata katkı sağlaması gerekliliği kadınların derecelendirmesi daha yüksektir. Güvenli bir ulaşım hem kadın için hem de erkekler için aynı derecelendirilmiştir.

Kent yaşam standartlarından beklentiler cinsiyetler arasında farklılık göstermektedir. Kadınlar erkeklere göre kent yaşamından daha fazla beklentiye sahiptir. Kadınlar güvenli bir ortam ve uygun alışveriş maddeleri, erkeklere göre daha yüksek derecelendirmiştir. Eğitim koşulları ve sağlık hizmetlerinden faydalanma maddeleri, her iki grup içinde aynı düzeyde öneme sahip olduğu görülmektedir.

Ulaşımında yaşanan sorunlar ile ağır vasıtanın olumsuz etkileri arasında pozitif yönlü orta derece bir ilişki olduğu ve ağır vasıtalar ulaşımında yaşanan sorunları olumsuz derecede etkilediği görülmektedir. ( $r=0,515$ ) Sürdürülebilir kent ulaşımından beklentiler ve kent yaşam standartlarından beklentiler arasında pozitif yönlü orta derece bir ilişki olduğu görülmektedir. ( $r=0,555$ ) Çevre dostu ve ekonomik gelişmeye katkı sağlayan sürdürülebilir kent ulaşımı ile eğitim ve sağlık koşullarının geliştiği güvenli ve yaşanabilir çevrenin olduğu kentte yaşamak istenmektedir.

Müstakil evde ikamet edenler komşuluk ilişkilerinin güçlü olduğunu, evlerini istedikleri gibi restore edebildiğini, kendini evlerinde rahat hissettiklerini % 82'nin üzerinde bir katılımla istatistik olarak bulgulanmıştır. Müstakil evde ikamet edenlerin % 66'sı gürültü kirliliğinin az hissedildiğini belirtmişlerdir.

## 5.2. Öneriler

Öğrencileri ulaşımda daha az sorun yaşadığı görülmektedir. Öğrenciler hariç, diğer meslek guruplarının trafik sıkışıklığında sorun yaşadığı görülmektedir. Bu sorunun çözümüne dâhil yerel yönetimlerin; kent yapısına uygun raylı sistemi hayata geçirmeleri ve özellikle ana caddelerde insan ile trafiği ayırıştırmaları gerekir. Behrends ve diğ., (2008) yılında Göttenborg'da yaptıkları çalışmada kent içinde yolcu ve yük taşımacılığının kent projeleri kapsamında düzenlenmesinde kent idarelerindeki kararların tek bir kişi tarafından verildiğini ve tek bir kişiyle çözüme gidilemeyip birden fazla kişilerin kararları alınıp bilgi ve bilinçlendirmeyle entegre bir yaklaşıma gidilmesi gerektiğini vurgulamışlardır.

Ayrıca daha geniş yollar yapılarak alt ve üst geçitlerin artırılarak, ışıkların azaltılıp trafik akışının devamının sağlanması kent içinde arabaların yol üzerinde park edilmesi engellenmeli ve kapsamlı otoparklar yapılmalıdır. Trafik akışının yavaşlatan ve trafik sıkışıklığına sebep olan bir diğer husus ise alış veriş, ofis, mağazalar, lokantalar ve atölyeler gibi çalışma ve alışveriş mekânlarının insanların yaşam alanı olan apartmanlardan ayırıştırmalıdır. Bu konuda Şanlıurfa'da kent merkezinde bulunan Bahçelievler semti örneği, hem trafik sıkışıklığı hem otopark problemi ve hem de çalışma ve alışveriş mekânlarının bina altlarında fazlalaşmasıyla trafik sıkışıklığına olumsuz bir etki sağlamıştır. Büyük alışveriş merkezlerinin kent dışına çıkarılması da trafik sıkışıklığı azaltılabilir. Alışveriş merkezlerinin yaşam alanları olan konut tiplerinden ayırıştırmalı ve Osmanlı İmparatorluğu döneminde şehircilik kültüründeki çarşı (Pazar) sistemi tekrar hayata geçirilmeli ve tüm kent oluşumlarında uygulanmalıdır. Şahinalp ve Günel (2012: 149)' a göre, Osmanlı kent kültüründe, çarşı sisteminin, ikamet alanlarından kesin çizgilerle ayrıldığı vurgulamışlardır.

Yük taşıyan ağır araçların doğal afetler, savaş durumu olmadıkça girmemesi gerekmektedir. Ağır vasıtalı araçlar gürültü kirliliği, su kirliliği, hava kirliliği, zemin titreşimi, trafik akışını yavaşlatıp kazaya neden, kent içinde fren patlaması ve seri kaza ve ölümlere sebep vermesinden dolayı mümkün olduğu kadar kent içerisinde girilmesine izin verilmemesi, hatta

kent içine girişlerinin yasaklanması gerekmektedir. Yerel yönetimler kente yakın bölgelerde dağıtım istasyonları kurarak ağır yük araçlarının yüklerini boşaltıp elektrikli çevre dostu küçük araçlarla yük dağıtımın kent içerisine taşıma sistemi sağlayabilirler. Her ne kadar ağır yüklü vasıtaların trafik akışının yoğun olmadığı saatte kent içine girmesi önerilse de bu vasıtaların birçok olumsuz etkileri olduğu için kent içine girmeleri yasaklanmalıdır.

Konut içerisinde kullanılan havalandırma ve kazanlarının gürültülerini önlemek için bu aletlerin bulunduğu ortamın duvar ve etrafını gürültü önleyici malzemeler kullanılarak önlemeye çalışılmalıdır.

Kent içinde aşırı gürültüye yol açan araçların trafikten men edilmesi hatta sürücülere para ve hapis cezası verilmesi gerekir. Abartılı egzoz kullanıp gürültü kirliliği yapan insan sağlığını bozan, hava kirliliğine neden sürücülere en ağır ve caydırıcı yaptırımlar verilmedi. Gürültüye sebep olan bar, disko düğün salonu gibi eğlence merkezlerinin faaliyetlerinin kent dışına çıkartılması gerekmektedir. Bu faaliyetlerin belli saatlerde yapılması da kısmi çözüm olabilir.

Gürültü önleme hattı (155) gibi bir sistemin hayata geçirilip, bu sistem de yerel yönetimler tarafından kolluk kuvvetleri oluşturulup gürültü kirliliği önlenmelidir. Gürültü kirliliğinin, insan sağlığı üzerinden olumsuz etkileri televizyon aracılığıyla devamlı anlatılmalı ve küçük yaşta itibaren okullarda çocuklara öğretilmelidir.

Yaşanabilir kentlerin sürekliliği için çevre dostu ekonomik faaliyetlerin özendirilmesi, yeni kent oluşumlarında konut alanlarının altında otopark ve çevrelerinin yeterince ağaçlandırılması gerekmektedir. Witkowski ve Janiak (2012) Polonya'da yaptıkları çalışmalarında, anket katılımcılarının % 75'inin kentteki ulaşım akışının sağlanıp, trafik ışığı kontrol sistemleri ve ağır yük araçlarının kent içine girmesinin kısıtlanması gerektiğini ve katılımcıların % 65'inin de otobüsler ve acil durum araçları (Ambulans ve itfaiye) için ayrı şeritlerin sağlanmasını istediklerini vurgulamışlardır.

Sürdürülebilir bir kentsel lojistiğin sosyal, ekonomik ve çevresel açıdan tam işleyebilmesi sadece yasal tedbirlerle mümkün olamayacağı aynı zamanda kentin ana paydaşı olan kent sakinlerinin eğitime tabi tutularak mümkün olabileceği göz ardı edilmemelidir.

Sonraki çalışmalarda eğitim düzeyi, yaş grupları esas alınmadan kent sakinlerinin tüm bireylerini anket araştırmasına dâhil ederek analiz edilmesi önerilmektedir. Gelecekte sosyoloji ve psikoloji alanında yapılacak çalışmalara kent sakinlerinin tutum ve davranışlarının incelenmesinde sosyal ve psikolojik açıdan bakılması önerilmektedir. Mahalle olgusunu tamamlayan müstakil evlerin kent yaşamında sosyal ve psikolojik açıdan incelenmesi ve analiz edilmesi ve evre faktörlerinin de bu tür araştırmalara dahil edilmesi önerilmektedir. Çalışmamızın kent oluşumlarında kentlerin fiziki yapılarını bozmadan sosyal, çevresel ve ekonomik açıdan sürdürülebilirlik kapsamındaki önemini yerel yönetimlerin tüm çalışmalarında esas almaları önerilmektedir.



## KAYNAKÇA

- Akben, İ. ve Avşar, İ. İ. (2019). Kentsel lojistik ve tramvay yolcu memnuniyetinin demografik özelliklere göre analizi Gaziantep’te bir alan çalışması. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*. 18(4). 1399-1411.
- Akben, İ. ve Bahçeci, A. P. (2018). Kentsel lojistik: Gaziantep örneği. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmalar Dergisi*, 5(6), 211-229.
- Akgül A. ve Çevik O. (2003), *İstatistiksel analiz teknikleri*. Ankara: Emek Ofset.
- Akış, A. ve Akkuş, A. (2003). Güneydoğu Anadolu Projesinin (GAP) Şanlıurfa’daki göçe etkisi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (10), 529-542.
- Albers, S., and Duriscoe, D. (2001). Modelling light pollution from population data and implications for national park service lands. *The George Wright Forum*,18(4), 56-58.
- Allan, J. and Browne, M. (2010). Sustainability Strategies For City Logistics. In A. Mickinnon, S. Cullinane, M. Browne and A. Whiteing (Eds.), *Green logistics improving the environmental sustainability of logistics* (pp. 282-283). Great Britain and United States: Kogen Page Limited.
- Allen, J., Anderson, S., Browne, M., and Jones, P. (2000). A framework for considering policies to encourage sustainable urban freight traffic and goods/service flows, London: University of Westminster.
- Allen, J., Browne, M., and Holguin-Veras, J. (2010). Sustainability strategies for city logistics. *Green logistics: Improving the environmental sustainability of logistics*, 282-305
- Ambrosini, C., and Routhier, J. L. (2004). Objectives, methods and result of surveys carried out in the field of urban freight transport: and international comparison. *Transport Reviews*,24(1), 57-77. DOI: 10.1080/0144164032000122343
- Anderson, J. C., and Gerbing, D. W. (1984). The effect of sampling error on convergence, improper solutions, and goodness-of-fit indices for maximum likelihood confirmatory factor analysis. *Psychometrika*, 49(2), 155-173.
- Aslan, M. (2019). Kent ve ekoloji. M.A. Özer (Ed.), *Kent ve E...* (ss. 105-138). Ankara: Gazi Kitabevi.

- Assemly, G. (2015). Sustainable development goals. *SDGs, Transforming our world: the 2030*.  
<http://www.igbp.net/download/18.62dc35801456272b46d51/1399290813740/NL82-SDGs.pdf> (01. 12. 2019).
- Awasthi, A. and Chauhan, S.C. (2012). A hybrid approach integrating affinity diagram, AHP and fuzzy TOPSIS for sustainable city logistics planing. *Applied Mathematical Modelling*, 36(2), 573-584.
- Aytaç., M., ve Öngen, B. (2012). Doğrulayıcı faktör analizi ile yeni çevresel paradigma ölçeğinin yapı geçerliğinin incelenmesi. *İstatistikçiler Dergisi: İstatistik ve Aktüerya*, 5(1), 14-22.
- Bagozzi, Richard ve Yi, Youjae, (1988). On the Evaluation of Structure Equation Models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16, 74-94.
- Baki, B. (2004). Lojistik yönetimi ve lojistik sektör analizi Trabzon: Lega Kitabevi, Volkan Matbaacılık.
- Baran, S. (1995). Katı atık (çöp) depo yerlerinin seçimi ve İnşasındaki bazı ana hususlar. *Jeoloji Mühendisliği Dergisi*, 46, 52-54.
- Bart, I. L. (2010). Urban sprawl and climate change: A statistical exploration of cause and effect, with policy options for the EU. *Land Use Policy*, 27(2), 290-311
- Bartlett, M. S. (1950). Tests of significance in factor analysis. *British Journal of Psychology, Statistical Section*, 3, 77-85
- Bayraktutan, Y., ve Özbilgin, M. (2015). Uluslar arası ve yurtiçi ticarete taşıma türlerinin payı: Bir analitik hiyerarşi prosesi (AHP) uygulaması. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*: 6(2), 405-436.
- BBC. (2017). *Dergi-Şehrin İnsan Mimarisi Psikolojimizi Nasıl Etkiliyor?*  
<http://www.bbc.com/turkce/vert-fut-40303350> (16.06.2017).
- Behrends, S. Lindholm, M. and Woxenius, J. (2008). The impact of urban freight transport: A definition of sustainability from and actor's perspective. *Transportation planing and technology*, 31(6), 693-713. DOI: 10.1080/03081060802493247

- Benjelloun, A., Crainic, T. G., & Bigras, Y. (2010). Towards a taxonomy of City Logistics projects. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(3), 6217-6228.
- Benek, S. (2006). Gap'ın Şanlıurfa ilinin sosyo-ekonomik yapısında meydana getirdiği değişim/gelişmeler. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (11), 123-146
- Benk, S. (2007). *Kent içi ulaşım sonucu oluşan negatif dışsallıklar ve önleme yolları*. Yayınlanmamış doktora tezi, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Bursa.
- Bentler, P. M (1992). On the fit of models to covariance and methodology to the bulletin. *Psychological Bulletin*, 112(3), 400-404.
- BESTUFS II, (2006). Best Urban Freight Solutions II, Quantification of Urban Freight Transport Effects I  
[http://www.bestufs.net/download/BESTUFS\\_II/key\\_issuesII/BESTUFS\\_II\\_results\\_datacollection/BESTUFS\\_II\\_data\\_collection\\_synthesis\\_report.pdf](http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_II/key_issuesII/BESTUFS_II_results_datacollection/BESTUFS_II_data_collection_synthesis_report.pdf) (01.01.2019)
- Björk, J., Ardö, J., Stroh, E., Lövkvist, H., Östergren, P. O. and Albin, M. (2006). Road traffic noise in southern Sweden and its relation to annoyance, disturbance of daily activities and health. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 32(5), 392-401.
- Brown, A. L. and Lam, K. C. (1987). Urban noise surveys. *Applied Acoustics*. 20(1), 23-29.
- Browne M.W. and Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In Bollen K, Long J, (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136–162). Sage: Newbury Park, CA.
- Büyükgüngör, H. (2006). Çevre kirliliği ve çevre yönetimi. *Toprak İşveren Dergisi*, 72, 9-17
- Büyüköztürk, Ş. (2010b). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik* (5. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Can, A. (2013). Değişim ve kimlik bağlamında İstanbul'dan özgün bir mekânsal kesit: Rumelihisarı. *İstanbul Üniversitesi Sosyoloji Dergisi*, 3(36), 77-102
- Carter, C.R. and Rogers, D. S. (2008). A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 38(5), 360-387.
- Cevheri, C.İ. (2019). Kent ve tarım. M.A. Özer (Ed.), *Kent ve...*(ss. 363-384). Ankara: Gazi Kitabevi

- Cinzano, P., Falchi, F., Elvidge, C.D. and Baugh, K.E. (2000) The artificial night sky brightness mapped from DMSP satellite Operational Linescan System measurements. *Mon. Not. R. Astron. Soc*, 1(318), 641-657
- Cinzo, S., Falchi, F., and Elvidge, C. (2001). The first world atlas of the artificial night sky brightness. *Mon Not R Astron Soc*, 328(3), 689-707. DOI: 10,1046/j.1365-8711.2001.04882.x
- Cirulis, S. and Ginters, E. (2013). Augmented reality in logistics. *Procedia Computer Science*, 26(11), 14-20.
- CLM. (1998). Definition for logistics, council of logistics Management, <http://www.clm1.org.mission.html> (01.12.2017).
- Cook, R.D. and Sanford, W. (1982). *Residuals and influence in regression*. New York NY: Chapman&Hall.
- Conover, W.J. (1999). *Practical nonparametric statistics* (3.rd Ed.). NewYork: John Wiley and Sons.
- Costanza, R. and Patten, B. C. (1995). Defining and predicting sustainability. *Ecological economics*,15(3), 193-196.
- Crainic, T.G, Ricciardi N, Storchi G. (2004). Advanced freight transportation system for congested urban areas. *Tansportation Research Part C Emerging Technologies*, 12(2), 119-137. DOI: 10,1016/j.trc 2004.07.002
- Crainic, T.G. (2008) City logistics in state-of-the-art decision –making tools in the information-intensive eage. *Tutorials in operations research*, <https://pubsonline.informs.org/doi/pdf/10,1287/educ.1080,0047>
- Crainic, T.G. (2008). City logistics, *Cirrelet*, 12(2), 119-137. DOI: 10,1016/j.trc 2004.07.002
- Çancı, M. ve Güngören. M. (2013). İktisadi yaşamda taşımacılık sektörü. *Electronic Journal of Social Sciences*, 12(45). 198-213.
- Çolakkadioğlu, D. ve Yücel, M. (2018). Çukurova üniversitesi yerleşkesinde görüntü kirliliğine neden olan etkenlerin belirlenmesi. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(2), 239-246.

- Daly, H. E. (1990). Toward some operational principles of sustainable development. *Ecological Economics*, 2(1), 1-6.
- Doucette, R. T. and McCulloch, M. D. (2011). Modeling the prospects of plug-in hybrid electric vehicles to reduce CO<sub>2</sub> emissions. *Applied Energy*, 88(7), 2315-2323.
- Doğan, Z. ve Dikmen, B.B. (2018). Türkiye'deki ulaştırma sektörü ve ulaştırma türlerinin karşılaştırması. *Uluslararası Sosyal Araştırma Dergisi*, 11(56), 758-770.
- Dursun, A. ve Erol, S. (2012). Deniz yolu yük taşımacılığı sektöründe faaliyet gösteren firmaların finansal yapı analizi, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(3), 367-382.
- Edwards, J. R., and Bagozzi, R. P., (2000). On the nature and direction of relationships between constructs and measures. *Psychological Methods*, 5(2), 155-174.
- Ehmke, J., Steinert, A. and Mattfeld, D. (2012). Advanced routing for city logistics service providers based on time-dependent travel times. *Journal of Computational Science*, 3(4), 193-205. DOI: 10,1016/j.jocs.2012.01.006
- Ekonomik Yapı, (2017). <https://www.sanliurfa.bel.tr/icerik/14/2/ekonomik-yapi> (10.10.2018).
- Ellrad, C. (2017). A new agenda for urban psychology: Out of the laboratory and onto the streets. *Journal of Urban Design and Mental Health*, 2(3). 1-6
- Engin, N. (1989). Hava Kirlenmesi. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Memuası*, 47, 1-4.
- Erdir, A. (2013). *Kentsel Lojistik: İzmir İli İçin Bir Uygulama*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. İzmir.
- Erdoğan, E. ve Yazgan, E. (2007). Kentlerde trafik gürültüsü sorununu azaltmada peyzaj mimarlığı çalışmaları: Ankara örneği. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 4(2) , 201-210, <http://acikerisim.nku.edu.tr:8080/xmlui/handle/20.500.11776/1289>
- Erdumlu, R. M. (2006), *Kentsel Lojistik ve Lojistik Köy Uygulaması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Es, M. ve Ateş. H. (2004). Kent Yönetimi, Kentleşme ve Göç: Sorunlar ve Çözüm Önerileri. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 48. <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/9112>, (06.09.2017)

- Es, M. ve Güloğlu, T. (2004). Bilgi toplumuna geçişte kentlileşme ve kentsel yoksulluk: İstanbul örneği. *Bilgi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(18), 79-93.
- Essandoh, P. K., and F. A. Armah. (2011). Determination of Ambient Noise levels in the main commercial area of Cape Coast, Ghana. *Research Journal of Environmental and Earths Sciences*, 3(6),637–44.
- Falchi, F. Furgoni, R. Gallaway, T.A. Rybnikova, N.A. Portnov, B.A. Baugh, K and Cinzano, P. (2019). Light pollution in USA nd Europe: The good, the bad and the ugly. *Journal of Environmental Management*, 248, 1-16.
- Field, A. (2000). *Discovering statistics using SPSS: Ibm SPSS statistics* (4. Baskı). London: Sage Publications Ltd.
- Frey, H. (2003) *Designing the city: Towards a more sustainable urban form*. London and New York. Taylor & Francis.
- Gaskin, J. (2012). ‘‘Pls Partial Least Squares’’, Gaskination’s Stat Wiki. <http://statwiki.kolobkcreations.com/index.php?title=PLS>, (10.05.2019).
- Gaskin, J. (2017). Smart PLS 3 Mediation, <https://www.youtube.com/watch?v=OgH1qeO239U&t=204s>, (25.05.2019).
- Gatta, V., Marcucci, E., Nigro M., Patella, S., and Serafini, S. (2019). Public transport-based crowdshipping for sustainable city logistics: Assessing economic and environmental impacts. *Sustainability*, 11(1)145. DOI: 10,3390/su11010145
- Genel Bilgiler, 2020). <http://www.sanliurfa.gov.tr/genel-bilgiler> (06.05.2020).
- Gerede, E. (2002). *Havayolu taşımacılığında küreselleşme ve havayolu işbirlikleri–THY AO.’da bir Uygulama*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, AnadoluÜniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Eskişehir.
- Goines, L. and Hagler, L. (2007). Noise pollution: A modern plague. *Southern Medical Journal*, 100(3), 287-294.
- Gonzalez-Feliu, J. and Morana, J (2010). *Are city logistics solutions sustainable? The Cityporto case*, 3(2), 55-64.

- Gonzalez-Feliu, J. Semet, F. and Routhier, J. L. (2014). Sustainable urban logistics: Concepts, methods and information systems. Heidelberg: Springer.
- Goodland, R. (1995). The concept of environmental sustainability. *Annual review of ecology and systematics*, 26(1), 1-24.
- Görmez, K. (2010). Çevre Sorunları. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Green Logistics, Research into the sustainability of logistics systems and supply chains. (2010) . <http://www.greenlogistics.org> (11. 11. 2019).
- Grimm, N. B., Faeth, S. H., Golubiewski, N. E., Redman, C. L., Wu, J., Bai, X., and Briggs, J. M. (2008). Global change and the ecology of cities. *Science*, 319(5864), 756-760. DOI: 10.1126/science.1150195
- Gündüzalp, A. A. ve Güven, S. (2016). Atık, çeşitleri, atık yönetimi, geri dönüşüm ve tüketici: Çankaya belediyesi ve semt tüketicileri örneği. *Hacettepe Üniversitesi Sosyolojik Araştırmalar E-Dergisi*, ISSN, 1304-2823.
- Gürültünün Tanım, Türleri ve Kaynakları. (2018). <https://www.riskmed.com.tr/yeni2/component/k2/item/115-gurultunun-tanimi-turleri-kaynaklari.html> (09.09.2018).
- Güvercin, Ö., & AYBEK, A. (2003). Taş kırma ve eleme tesislerinde gürültü sorunu. *KSÜ Fen ve Mühendislik Dergisi*, 2(6), 101-107.
- Hair, J. F, Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. and Tatham, R. L. (1998). *Multivariate data analysis*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Harrison, A. and Hoek, R.V. (2008). *Logistics management and strategy. Competing through the supply chain*. London: Pearson Education Limited. [http://2012.internationaltransportforum.org/sites/it.forum2012/files/documents/en/WC TR\\_Side\\_Event\\_UrbanFreight\\_Taniguchi\\_20120502.pdf](http://2012.internationaltransportforum.org/sites/it.forum2012/files/documents/en/WC_TR_Side_Event_UrbanFreight_Taniguchi_20120502.pdf) (03.03.2019)
- Haughton, G., and Hunter, C. (2004). *Sustainable cities*. London and New York: Routledge.
- Hochberg, Y. and Tamhane, A. C. (1987). Multiple comparison procedures. New York: John Wiley & Sonspress.

- Horvart, A. and Chester, (2008). Environmental life-cycle assesment of passager transpotation energy, greenhouse gas and criteria pollutant inventory of rail and air transportation. Univercity of California Tranportation Centre, UC Berkeley
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, MR (2008). Yapısal denklem modellemesi: Model uygunluğunu belirleme rehberi. *Elektronik iş araştırma yöntemleri dergisi*, 6 (1), 53-60.
- Hoyle, R. H. and Panter, A. T. (1995). Writing about structural equation models. In R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: Concepts, issues, and application* (pp.158-176). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Hunaidi, O. (2000). *Traffic vibrations in buildings*. Canada: Institute for Research in Construction, National Research Council of Canada.
- Hutchison, S. (1997). Perceived organizational support: Further evidence of construct validity. *Educational and Psychological Measurement*, 67(6), 1025-1034.
- Jamshidi, A., Jamshidi, F., Ait-Kadi, D. and Ramudhin, A. (2019). A review of priority criteria and decision-making methods applied in selection of sustainable city logistics initiative sand collaboration patners. *International Journal of Production Research*, 57(15-16), 5175-5193. DOI: 10.1080/00207543.2018.1540892
- Jedlinski, M. (2014) The position of green logistics in sustainable development of a smart gren city. *Procedia Social Bevaioral Sciences*, 151(102-111). DOI: 10,1016/j.sbspro.2014.10.011
- Jöreskog, K. G. and Sörbom, D. (1993). LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language. Scientific Software International.
- Jöreskog, K.G. (2007). Faktör analizi ve uzantıları. *100'de Faktör Analizi: Tarihsel gelişmeler ve gelecek yönleri*, 47-77.
- Kalaycı, Ş. (2006). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*, (5.Baskı). Ankara: Asil Yayıncılık.
- Kara, A. (2019). *Etik iklimin iten ayrılma niyeti ile ilişkisinin algılanan örgütsel desteğin aracı rolü*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Kara, M. Tayfur, L. ve Basık, H. (2018). Küresel ticarete lojistik ürünlerin önemi ve Türkiye. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 6(11), 69-84.

- Karademir, D. ve Doğan, M. (2019). Suriyeli mültecilerin mekânsal analizi: Şanlıurfa rneği. *Coğrafya Dergisi*, 39 (1). 111-124. DOI: 10.26650/JGEOG2019-0053
- Karagözoğlu, M. B., zyonar, F., Yılmaz, A., & Atmaca, E. (2009). Katı atıkların yeniden kazanımı ve nemi. *Türkiye’de Katı Atık Yönetimi Sempozyumu*, 15-17.
- Kawamura, K. (2014). Urban planning with city logistics, In Taniguchi, E.T and Thompson, R.G. (Eds.), *City Logistics: Mapping the Future* (pp. 40-41). Boca Raton: CRC Press.
- Kayan, A. (2018). Kentleşme sorunları kapsamında Şanlıurfa’nın evre sorunları ve çözüm nerileri. *Yönetim Bilimleri Dergisi*. 16(32), 299-328.
- Kayserilioğlu E. (2004). Deniz Taşımacılığı Sektör Profili. İstanbul: İstanbul Ticaret Odası Etüd ve Araştırma Őubesi.
- Keleş, R. (2006). *Kentleşme politikası*, (9.baskı). Ankara: İmge Kitapevi.
- Keleş, R., Hamamcı, Can. ve oban, A. evre Politikası. Ankara: İmge Kitabevi Yayınları.
- Keskin, E. B. (2012). Sürdürülebilir kent kavramına farklı bir bakış: yavaş Şehirler (Cittaslow). *Paradoks Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 8(1), 81-92.
- Keskin, M. H. (2014). *Lojistik tedarik zinciri yönetimi (GeçmiŐi, değişimi, bugünü, geleceği)* (6.Baskı). Ankara: Nobel Yayınları.
- Kıray, M.B. (1972). *rgtleŐmeyen kent: İzmir* (1.Baskı). İstanbul: Bağlam Yayınları.
- Kline, R. B. (2011). Principle and practice of structural equation modeling (4th. Ed). New York, NJ: The Guildford Press.
- Kim, K. (1998). *A transportation planning model for state highway management: a decision support system methodology to achieve sustainable development*. Unpublished doctoral dissertation, Faculty of the Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg.
- Kristiansen, S. (2013). Maritime transportation: safety management and risk analiysis. (2.Nd. Ed). London and New York: Routledge.
- Lai, K. H. and Cheng, T.C.E. (2016). *Just-in-time logistics*. New York: Routledge
- Leech, N.L., Barrett, K.C. ve Morgan, G.A (2005) SPSS for Intermediate Statistics: Use and Interpretation, 2nd Edition, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates Inc. (pp. 67)

- Litman, T. (1995). Land use impact costs of transportation. *World Transport and Practice*, 1(4), 9-16.
- LODER, (2008). Loder Üniversiteler Arası 5. Lojistik Vak'a Yarışması 2008.
- LODER, (2019). *Karayolu Taşımacılığı*. [www.loder.org.tr/tr/terimler.html?harf=K&sayfa=4](http://www.loder.org.tr/tr/terimler.html?harf=K&sayfa=4) (04.06.2019)
- Lojistikçilerin sesi. (2018). *Lojistik Performans Endeksi 2018 ve Türkiye*. <https://www.lojistikcilerinsesi.biz/2018/08/02/lpi2018veturkiye/> (14.02.2019)
- Löfler, P. (1999). City Logistics: a contribution to sustainable development?-A contribution to the discussion on solutions to freight transport problems in urban areas. *World Transport Policy & Practice*, 5(2), 4-10.
- May, T., Jarvi-Nykanen, T., Minken, H., Ramjerdi, F., Matthews, B. and Monzon, A. (2001) *Cities' decision-making requirements deliverable no. 1*. United Kingdom:Prospects.
- MacCallum, R. C. and Hong, S. (1997). Power analysis in covariance structure modeling using GFI and AGFI. *Multivariate Behavioral Research*. 32(2), 193-210.
- MacKinnon, J. G. (2002). Bootstrap inference in econometrics. *Canadian Journal of Economics*. 35(4), 615-645.
- McDonald, RP ve Ho, MHR (2002). Yapısal denklem analizlerinin raporlanmasında ilke ve uygulama. *Psikolojik yöntemler*, 7 (1), 64.
- Menkiti, U. N. and Agunwamba, J. C. (2015). Assessment of noise pollution from electricity generators in a high-density residential area. *African Journal of science, Technology, Innovation and Development*, 7(4), 306-312. DOI: 10.1080/20421338.2015.1082370
- Midemma, H.M. and Oudshoorn, C. G. (2001). Annoyance from transportation noise: Relationship with exposure metrics DNL and DENL and their confidence intervals. *Environ Health Perspect*, 109 (4), 409-416. DOI: 10,1289/ehp.01.109.409
- Morana, J., Feliu, Gonzalez-Feliu, J. (2010) Sustainable supply chain management in city logistics solutions: an experience's comeback from Cityporto Padua (Italy). *3rd International conference on information systems, logistics and supply chain creating value through greensupply chains: Proceedings*, Casablanca (Morocco).
- MÜSİAD, (2010). *Lojistik Sektör Raporu 2010*. İstanbul: MÜSİAD Yayınları.

- Nathanail, E., Gogas, M. and Adamos, G. (2016). Smart interconnections of interurban and urban freight transport towards achieving sustainable city logistics. *Transportation Research Procedia*, 14(2016). 983-992. DOI: 10.1016/j.trpro.2016.05.07
- Nathanail, E., Adamos, G. and Gogas, M. (2017). A novel approach for assessing sustainable city logistics. *Transportation Research Procedia*, 25(2017). 1036-1045. DOI: 10.1016/j.trpro.2017.05.477
- Nijkamp, P. and Perrels, A. (1994). *Sustainable cities in Europe*. Routledge. London: Earthscan Publications Limited.
- Nixon, H. and Saphores, J. D. (2007). Impacts of motor vehicle operation on water quality in the US-cleanup costs policies. *Transport Research Part D: Transport Environment*, 12(8). 564-567
- Nüfus, (2020). <https://www.sanliurfa.bel.tr/icerik/24/2/nufus> (10.05.2020).
- O'brien, R. M. (2007). A caution regarding rules of thumb for variance inflation factors. *Quality&Quantity*. 41(5), 673-690. DOI: 10.1007/s11135-006-9018-6
- OECD. (2003). *Summary, Delivering the Good- 21st Century Chalanges to Urban Goods Transport, Working Group on Urban Freight Logistics*, Paris: OECD publications.
- Onder S, ve Kocbeker Z.(2012) Importance of the green belts to reduce noise pollution and determination of roadside noise reduction effectiveness of bushes in Konya, Turkey. *World Academy of Science Engineering and Technology*, 6(6), 373-376.
- Ozturkoglu, Y. Ozbiltekin, M. Gozacan, N. and Surgec, I. (2018). City Logistics: Sample Implementation of Izmir City. *Press Academi* 5(3), 206-213 DOI: 10,17261/Pressacademia.2018.964
- Öncü, H. (1994). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (2. Baskı). Ankara: Matser Basım.
- Özdamar, K. (2002). *Paket programlarla istatistiksel veri analizi-1* (4. Baskı). Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Özcanlı, M. ve Güzel, A. (2015). Şanlıurfa şehrinin alansan gelişiminin çevresindeki tarım arazilerine etkisi. *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 10(6). 723-744. DOI: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.7890>

- Özer, İ. (2017). Türkiye’de Kent, Kentleşme ve Kentsel Değişme. M. Zencirkıran (Ed.), *Dünden Bugüne Türkiye'nin Toplumsal Yapısı* (ss.264-266). Bursa: Dora Yayıncılık.
- Öztürkoğlu, Y., Özbiltekin, M., Sürgeç, I., Gözacan, N. (2018). Sürdürülebilir şehirler için bir örnekçalışması: İzmir ili örneği. *Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2), 67-69.
- Palabıyık, H. (2005). Sürdürülebilirlik ve Yerel Yönetimler: Uygulanabilirliği ve Ölçümü Üzerine. H. Özgür ve M. Kösecik (Ed.), *Yerel Yönetimler Üzerine Güncel Yazılar-1: Reform* (ss. 611-627). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık
- Perboli, G. Rosano, M. and Gobbato, L. (2016). Decision support system for collaborative freight transportation management: a tool for mixing traditional and green logistics. *Proceedings of the ILS* (pp. 1-8). Bordeaux, France: Universite Bordeaux.
- Piecyk, M. Browne, M. Whiteing, A. and McKinnon, A. (2015). *Green logistics: Improving the environmental sustainability of logistics*. New Delhi: Kogan Page Publishers.
- Quak, H. (2008). *Sustainability of Urban Freight Transport Retail Distribution and Local Regulations in Cities* (1. Baskı). Rotterdam: Erasmus University Rotterdam, Erasmus Research Institute of Management.
- Renner, M. (1988). *Rethinking the role of the automobile. Worldwatch paper no. 84*. (2. Baskı). NW, Washington, DC 20036: Worldwatch Institute, 1776 Massachusetts Ave.
- Rodrigue, J.P., Comtois, C. and Slack, B. (2006) *The geograhly of transport system*, London and New York: Routledge Taylor&Francis Group.
- Rodrigue, J. P. Slack, B. and Comtois, C. (2008). Green logistics. Brewer, A. M. Button, K. J. and Hensher, D. A (Ed.) *Handbook of logistics and supply-chain management*, (pp. 339-350) Bingley, UK: Emerald.
- Russo, F. and Comi, A. (2012). City characteristic and urban goods movements: A way to environmental transportation system in a sustainable city. *Procedia-social and behavioral science*, 39 (1), 61-73. DOI: 10,1016/j.sbspro.2012.03.091
- Savelsberg, M. and Woensel, T. V. (2016). City logistics: challenges and oppurtunities. *Tansportation Science*, 50(2), 579-590. DOI: 10,1287/trsc2106.0675
- Sbihi, A. and Eglese, R. W. Combinatorial optimization and green logistics. *4OR*, 5(2), 99-116

- Schliwa, G., Armitage, R., Aziz, S., Evans, J., and Rhoades, J. (2015). Sustainable city logistics—Making cargo cycles viable for urban freight transport. *Research in Transportation Business & Management*, 15, 50-17.
- Seuring, S. and Müller, M. (2008). Form a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, 16(5), 1699-1710.
- Subramanian, G. H. and Nosek, J. T. (2001). An empirical study of the measurement and instrument validation of perceived strategy value of information systems. *Journal of Computer Information Systems*, 41(3), 64-69.
- Subramani, T. Kavitha, M. and Sivaraj, K.P. (2012). Modelling of traffic noise pollution. *International Journal of Engineering Research and Applications*, 2(3), 3175-3182.
- Suriyeli mülteci sayısının en fazla olduğu 10 il. 7 Ocak 2020, <https://www.goc.gov.tr/gecici-koruma5638>
- Sürdürülebilir lojistik kapsam ve hedefleri. 12.10.2019, [www.greenlogistics.org](http://www.greenlogistics.org)
- Şahinalp, M. S. ve Günal, V. (2012). Osmanlı şehircilik kültüründe çarşı sisteminin lokasyon ve çarşı içi kademelenme yönünden mekânsal analizi. *Milli Folklor* 24(94), 149-168.
- Şanlıurfa aldığı verdiği göç. 9 Aralık 2019, [www.nufusu.com/il/sanliurfa-nufusu](http://www.nufusu.com/il/sanliurfa-nufusu)
- Şanlıurfa genel bilgileri. 7 Aralık 2019, <https://www.frmtr.com/cografya-uzay-bilimleri/4220090-sanliurfa-genel-bilgiler-nufus-ekonomi-tarih-vb.html>
- Şencan, H. (2007) Sosyal ve Davranışsal Bilimlerde Bilimsel Araştırma. İstanbul
- Tabachnick, B. G and Fidell, L. S. (2013). *Using multicariate statistics*. Boston: Pearson Education.
- Tadic, T. Zecevic, S. and Krstic, M. (2015). City logistics-Status and trends. *International Journal for Traffic and Transport Engineering*, 5(3), 319-343. DOI: 10,7708/ijtte.2015,5(3).09
- Taniguchi, E., Thompson, R.G. ve Yamada, T. (2003) . Proceeding 3rd International Conference on City Logistics, *Institute for City Logistics*, 3-17

- Taniguchi, E. and Tamagawa, D. (2005). Evaluating city logistics measures considering the behavior of several stakeholders. *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, 6, 3062-3076. <https://doi.org/10.11175/easts.6.3062>
- Taniguchi, E. and Thompson, R. G. (2014). *City logistics 3: Mapping the future*. Boca Raton: CRC press.
- Taniguchi, E. and Thompson, R. G. (2018). *City logistics 3: towards sustainable and liveable cities*. Great Britain and the United States: Iste ltd, John Wiley & Sons, Inc.
- Taniguchi, E. (2004). Concepts of city logistics for sustainable and liveable cities. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 151(380), DOI:10,1016/j.sbspro.2014.10.029
- Taniguchi, E. (2012). Concept and best practices of city logistics in international transport forum. [http://2012.internationaltransportforum.org/sites/itforum2012/files/documents/en/WCTR\\_Side\\_Event\\_UrbanFreight\\_Taniguchi\\_20120502.pdf](http://2012.internationaltransportforum.org/sites/itforum2012/files/documents/en/WCTR_Side_Event_UrbanFreight_Taniguchi_20120502.pdf) (02. 03. 2019).
- Taniguchi, E. (2014). Green Logistics for Greener Cities Concepts of city logistics for sustainable and liveable cities. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 151(3), 310-317. DOI: 10,1016/j.sbspro.2014.10.029
- Taniguchi, E. and Thompson, R. G. (2018). *City Logistics 3: towards sustainable and liveable cities*. Great Britain and United States: Iste Ltd and John Wiley & Sons, Inc.
- Taniguchi, E., Thompson, E., Yamada, T. and Van Duin, J. (2001) *City logistics. Network modelling and intelligent transport systems*, Pergamon, Oxford.
- Taniguchi, E.T., Russel, G.T., Yamada, R.G. and Duin, R.V. (2001). *City Logistics. Network modelling and intelligent transport systems*. Bingley: Emerald Group Publishing Limited.
- Tatlıdede, D. (2014). ‘‘Kentleşme, Kentlileşme Bağlamında Türkiye’de Kentlilik Bilinci’’ *Şişli Akademi Dergisi*, 1(1), 19-27.
- Tatlıdil, H.(2002). *Uygulamalı çok değişkenli istatistiksel analiz*, Akademi Matbaası, Ankara
- Tavşancıl, E. (2002). Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi. *Nobel Yayıncılık, Ankara*.
- TCBMD, Türkiye Cumhuriyeti Başbakanlık Denizcilik Müşterliği. (2009-2013). <https://www.bodto.org.tr/images/other/DenizcilikMustesarligiSP0913.pdf> (07.09.2019)

- TCÇŞB, Türkiye Cumhuriyeti Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Denizcilik Müsteşarlığı.  
(2017). [https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/sanl-urfa\\_-cdr2017-20190122120425.pdf](https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/sanl-urfa_-cdr2017-20190122120425.pdf) (03.03.2019)
- TMMOB Çevre Mühendisleri Odası. (2018). *Hava Kirliliği Raporu*.  
[http://cmo.org.tr/resimler/ekler/9d62b3a2bb620a4\\_ek.pdf](http://cmo.org.tr/resimler/ekler/9d62b3a2bb620a4_ek.pdf) (09.09.2019).
- TOBB, (2014). Türkiye ulaştırma ve lojistik meclisi sektör raporu. Ankara: Mattek Matbaacılık Bas. Yay. Tan. San. Tic. Ltd. Şt
- Theeg, G. and Vlasenko, S. (2009). Railway signalling & interlocking, international compendium. Hamburg: Eurail-press Publ.
- Tseng, Y., Yue, W. L. and Michael, A. (2005). The role of Transportation in Logistics Chain. *Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*,5, 1650-1672.
- Tukey, J.W. (1949). Comparing dividual means in the analiyses of variance. *Biometrics*, 5(2), 99-114.
- TÜİK, (2017). Hayvancılık istatistikleri, 2017-Şanlıurfa.  
<https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=191&locale=tr> (01.05.2018)
- TÜİK, (2019). İllere göre bitirilen eğitim durumu, 2008-2018.<http://biruni.tuik.gov.tr/ilgosterge/?locale.tr> (28.06.2019)
- Uçar, A. (1996). *Şanlıurfa'da hava kirliliği ve kontrolü*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Harran Üniversitesi. Fen Bilimleri Estitüsü. Şanlıurfa.
- Ulusoy, A. ve Vural, T. (2001). Kentleşmenin sosyo ekonomik etkileri. *Belediye Dergisi*, 7(12), 8-14.
- Ullah, F., Thaheem, M. J. and Sepasgozar, S. M. (2016). Sustainable smart cities: Evaluation of Australian practice. *2016 Proceedings of the 16th of The 16th International Conference on Construction Applications of Virtual Reality*(pp. 251-261). Hong Kong: In Convr.
- United Nations. (2018). *World Urbanization Prospects*, <https://population.un.org/wup> (02.02.2019)

- UTİKAD, (2018). 2018 yılı *lojistik performans endeksi*  
<http://www.utikad.org.tr/SektorelHaber.aspx?DataID=23418&Baslik=2018%20YILI%20LOJ%20C4%B0ST%20C4%B0K%20PERFORMANS%20ENDEKS%20C4%B0%20A%20C3%87IKLANDI> (07.08. 2018).
- Visser, J. Nemoto, T. and Browne, M. (2014). Home delivery and the impacts on urban freight transport: a review. *Social and Behavioral Sciences*, 125 (1), 15–27, DOI: 10,1016/j.sbspro.2014.01.1452
- WCED, (1987). *Our common future: The world commission on environment and development*. Oxford: Oxford University Press.
- Westland, J. C. (2010). Lower bounds on sample size in structural equation modeling. *Electronic Commerce Research Applications*, 9(6), 476-487.
- WHO, (2020). Whoqol: measuring quality of life.  
[https://www.who.int/healthinfo/survey/whoqol-qualityoflife/en/\(01.01.2020\)](https://www.who.int/healthinfo/survey/whoqol-qualityoflife/en/(01.01.2020)).
- Widodo, K. H., Parikesit, D., Purwoto, H. and Soemardjito, J. (2018). Issues and challenges urban logistics planning in Indonesia. In Taniguchi, E. and Thompson, G. T. (Eds.), *City logistics 3: towards sustainable and liveable cities* (pp. 317-327). Great Britain: the United States by ISTE Ltd and John Wiley & Sons, Inc.
- Witkowski, J., and Kiba-Janiak, M. (2012). Correlation between city logistics and quality of life as an assumption for referential model. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 39, 568-581
- World Bank. (2007). *Connecting to Compete: Trade Logistics in the Global Economy. The Logistics Performance Index and Its Indicators*. Washington: Washington DC.
- World Bank. (2014). *Connecting to Compete: Trade Logistics in the Global Economy. The Logistics Performance Index and Its Indicators*. Washington: Washington DC.
- World Health Organization. (1998). *Programme on mental health: WHOQOL user manual* (No. WHO/HIS/HSI Rev. 2012.03). Geneva: World Health Organization.
- Wozniak, D., Kukielka, L., and Wozniak, J. (2013). Some aspects of transport logistics. *Autobusy: technika, eksploatacja, systemy transportowe*, 14, 282-285.

- Yazar, K. Hakan (2006). *Sürdürülebilir Kentsel Gelişme Çerçevesinde Orta Ölçekli Kentlere Dönük Kent Planlama Yöntem Önerisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- Yeldan, E., Taşçı, K., Voyvoda, E. ve Özsan, M. E. (2012). *Orta gelir tuzağından çıkış: hangi Türkiye? Cilt 1: makro/bölgesel/ sektörel analiz*. İstanbul: Türkonfed.
- Yıllara Göre Şanlıurfa Nüfusu*. 4 Ekim 2019, [www.nufusu.com/il/sanliurfa-nufusu](http://www.nufusu.com/il/sanliurfa-nufusu)
- Yıllara Göre Şanlıurfa Nüfus Yoğunluğu*. 4 Ekim 2019, [www.nufusu.com/il/sanliurfa-nufusu](http://www.nufusu.com/il/sanliurfa-nufusu)
- Yurdugül, H. (2006). Paralel, eşdeğer ve konjenerik ölçmelerde güvenilirlik katsayılarının karşılaştırılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 39(1), 15-37.
- Yurdugül, H.(b.t.). Ölçek geliştirme. 21 Şubat 2006, <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~yurdugul/3/indir/OlcekGelistir1.pdf>.
- Zengin, Ç. E. (2018). Kent ve kentleşme sarmalarında Türkiye. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(1), 85-100. DOI:10,21180/kuiibf.201813675
- Zhao, X., Lynch Jr, J. G., and Chen Q. (2010). Reconsidering baron and kenny: Myths and truths about mediation analysis. *Journal of consumer research*, 37(2), 197-206.

## EKLER

### Ek 1. Anket Formu



HASAN KALYONCU  
ÜNİVERSİTESİ

## SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTSEL LOJİSTİK ŞANLIURFA İLİ BİR UYGULAMA ARAŞTIRMA SORULARI

### Sayın Katılımcı;

“Sürdürülebilir Kentsel Lojistik Şanlıurfa İli için Bir Alan Çalışması” konulu bir yüksek lisans tez çalışması yürütmekteyiz. Bu çalışmada elde edilecek veriler kesinlikle üçüncü şahıs kurum veya kuruluşlardan gizli tutularak sadece bilimsel çalışmalarda kullanılacaktır. Bu açıdan anketimize vereceğiniz samimi ve doğru cevaplar büyük önem arz etmektedir. Araştırmaya göstereceğiniz ilgi, ayracağınız değerli zaman ve katkılarınız için teşekkür ederiz.

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim AKBEN  
Hasan Kalyoncu Üniversitesi  
e-mail: [ibrahim.akben@hku.edu.tr](mailto:ibrahim.akben@hku.edu.tr)

Bilal MIZRAK  
Uluslararası Ticaret ve Lojistik Yüksek Lisans  
e-mail: [mlojistikbilal@gmail.com](mailto:mlojistikbilal@gmail.com)

<b>1.Cinsiyetiniz:</b> ( )Erkek ( )Kadın					
<b>2.Yaşınız:</b> .....					
<b>3.Öğrenim Durumunuz:</b> ( ) Yüksekokul ( ) Fakülte ( ) Yüksek Lisans ( ) Doktora					
<b>4.Mesleğiniz:</b> ( ) İşsiz ( ) İşçi ( ) Çiftçi ( ) Memur ( ) Serbest Meslek ( ) Öğrenci ( ) Özel Sektör ( ) Ev Hanımı ( ) Diğer.....(Lütfen belirtiniz.)					
<b>5.Ailenizin toplam geliri ne kadardır?</b> ( ) 1 000 TL' den az ( ) 1000-1 999 TL ( ) 2 000-2 999 TL ( ) 3 000-3 999 TL ( ) 4 000 TL' den fazla					
<b>6.İkamet ettiğiniz konut tipini seçiniz?</b> ( ) Müstakil ev ( ) Apartman ( ) Rezidans ( ) Site					
<b>7.Yaşadığınız evde kaç yıldır ikamet etmektesiniz?</b> ( ) 0-2 yıl ( ) 3-5 yıl ( ) 6-8yıl ( ) 9 yıldan fazla					
<b>Aşağıdaki soruları derecendirmelerine göre seçiniz?</b> 1. Kesinlikle katılmıyorum 2. Katılmıyorum 3.Orta derecede katılıyorum 4.Katılıyorum 5.Kesinlikle katılıyorum					
<b>8.Yaşadığınız konut tipi seçiminiz, müstakil ev ise, size uyan seçenekleri derecesine göre seçiniz? (Müstakil ev değilse boş bırakınız.)</b>					
	1	2	3	4	5
Kendimi daha rahat hissediyorum.	( )	( )	( )	( )	( )
Gürültü kirliliğini daha az hissediyorum.	( )	( )	( )	( )	( )
Sosyal açıdan komşularımla iyi ilişkilerim var.	( )	( )	( )	( )	( )
Evimi isteğime uygun olarak restore edebiliyorum.	( )	( )	( )	( )	( )

<b>9.Kent içi ulaşımda hangi vasıtayı ne derecede kullandığınızı lütfen işaretleyiniz?</b>					
1. Hiçbir zaman 2. Nadiren 3. Bazen 4. Genellikle 5. Her zaman					
	1	2	3	4	5
Yaya	( )	( )	( )	( )	( )
Bisiklet	( )	( )	( )	( )	( )
Toplu Taşıma	( )	( )	( )	( )	( )
Motosiklet	( )	( )	( )	( )	( )
Şahsi Araba	( )	( )	( )	( )	( )

<b>Aşağıdaki soruları derecendirmelerine göre seçiniz?</b>					
1. Kesinlikle katılmıyorum 2. Katılmıyorum 3.Orta derecede katılıyorum 4.Katılıyorum					
5.Kesinlikle katılıyorum					

<b>10.İkamet ettiğiniz bölgede sizce hangi çevre sorununu ne derecede yaşadığınızı işaretleyiniz?</b>					
	1	2	3	4	5
Hava Kirliliği	( )	( )	( )	( )	( )
Gürültü Kirliliği	( )	( )	( )	( )	( )
Katı atık kirliliği	( )	( )	( )	( )	( )
Su Kirliliği	( )	( )	( )	( )	( )
Görüntü kirliliği	( )	( )	( )	( )	( )
Işık Kirliliği	( )	( )	( )	( )	( )

Diğer .....

<b>11. Kent içi ulaşımda yaşanan sorunlara ne derecede katılıp katılmadığınızı lütfen işaretleyiniz?</b>					
	1	2	3	4	5
Yol yetersizliği	( )	( )	( )	( )	( )
Trafik sıkışıklığı	( )	( )	( )	( )	( )
Yol rotasında zaman kaybı (kısıtlılık)	( )	( )	( )	( )	( )
Gürültü kirliliği	( )	( )	( )	( )	( )
Oto park problemi	( )	( )	( )	( )	( )

<b>12. Kent içerisine giren ağır vasıtalı yük taşıtlarının olumsuz etkilerinin derecelerine göre işaretleyiniz?</b>					
	1	2	3	4	5
Sağlık üzerinde olumsuz etkileri vardır.	( )	( )	( )	( )	( )
Gürültü kirliliğine sebep vermektedir.	( )	( )	( )	( )	( )
Trafik kazalarına sebep vermektedir.	( )	( )	( )	( )	( )
Trafik sıkışıklığına neden olmaktadır.	( )	( )	( )	( )	( )
CO <sub>2</sub> salınımına yol açmaktadır.	( )	( )	( )	( )	( )
Su kirliliğine sebep vermektedir.	( )	( )	( )	( )	( )
Zemin titreşimine sebebiyet vermektedir.	( )	( )	( )	( )	( )

<b>13. Şanlıurfa'da kent içerisinde gürültü kirliliğine yol açan faktörleri derecelerine göre işaretleyiniz?</b>					
	1	2	3	4	5
İnşaat alanları	( )	( )	( )	( )	( )
Konutların altında yer alan; müzik mağazaları, matbaa, hazır giyim, marangoz, demirci ve ayakkabı atölyeleri, marketler gibi işyerleri	( )	( )	( )	( )	( )
Tamirhaneler, satış yerleri, benzin istasyonları, otoparklar	( )	( )	( )	( )	( )

Konut ve işyerlerinde kullanılan jeneratör, havalandırma sistemleri, ısıtma kazanları	( )	( )	( )	( )	( )
Zamansız yapılan bakım ve onarımlar	( )	( )	( )	( )	( )
Eğlence mekânları ve dinlenme yerlerinde (parklar, piknik alanları, çay bahçeleri) yüksek sesle müzik yayını	( )	( )	( )	( )	( )
Konut alanlarında yapılan sokak düğünleri ve havai fişek atımları	( )	( )	( )	( )	( )
Megafonla, bağırarak satış yapılması (Seyyar satıcılar)	( )	( )	( )	( )	( )
Kornaların zorunlu haller dışında kullanılması (Gereksiz korna kullanımı)	( )	( )	( )	( )	( )
Konut içerisinde veya bahçede beslenen (evcil) hayvanlardan kaynaklanan gürültüler	( )	( )	( )	( )	( )
Abartılı egzoz	( )	( )	( )	( )	( )

<b>Aşağıdaki soruları derecendirmelerine göre seçiniz?</b>					
1. Kesinlikle katılmıyorum 2. Katılmıyorum 3.Orta derecede katılıyorum 4.Katılıyorum 5.Kesinlikle katılıyorum					
<b>14. Gürültü kirliliğinin performansınız üzerinde etkileri konusunda aşağıda yazılanlara ne derecede katıldığınızı lütfen belirtiniz?</b>					
	1	2	3	4	5
Okuma	( )	( )	( )	( )	( )
Öğrenme	( )	( )	( )	( )	( )
İş veriminde azalma	( )	( )	( )	( )	( )
<b>15.Gürültü kirliliğinin üzerinizdeki fizyolojik etkileri konusunda aşağıda yazılanlara ne derecede katıldığınızı lütfen belirtiniz?</b>					
	1	2	3	4	5
Solunum güçlüğü	( )	( )	( )	( )	( )
Kalp rahatsızlıkları	( )	( )	( )	( )	( )
Yüksek tansiyon	( )	( )	( )	( )	( )
Uyku bozukluğu	( )	( )	( )	( )	( )
<b>15.Gürültü kirliliğinin üzerinizdeki psikolojik etkileri konusunda aşağıda yazılanlara ne derecede katıldığınızı lütfen belirtiniz?</b>					
	1	2	3	4	5
Öfke	( )	( )	( )	( )	( )
Depresyon	( )	( )	( )	( )	( )
Davranış bozuklukları	( )	( )	( )	( )	( )
Olumsuz duygular	( )	( )	( )	( )	( )
<b>17. Gürültüden en çok hangi durumlarda rahatsız olduğunuzu belirtiniz?</b>					
	1	2	3	4	5
Dinlenirken/Uyurken	( )	( )	( )	( )	( )
Çalışırken	( )	( )	( )	( )	( )
TV izlerken	( )	( )	( )	( )	( )
Diğer.....					
<b>18. Sürdürülebilir bir kent ulaşımından beklentilerinizi derecelerine göre işaretleyiniz?</b>					
	1	2	3	4	5
Ekonomik etkiler (Düşük maliyet)	( )	( )	( )	( )	( )
Yaşanabilir caddeler ve semtleri etkilememelidir.	( )	( )	( )	( )	( )
Çevre dostu bir ulaşım ile uyumlu olmalıdır.	( )	( )	( )	( )	( )
Eşitlik ve sosyal kapsam	( )	( )	( )	( )	( )

Emniyet (Güvenli bir ulaşım)	( )	( )	( )	( )	( )
Ekonomik gelişmeye katkı sağlamalıdır.	( )	( )	( )	( )	( )
<b>19. Yaşadığınız kentte yaşam standartlarınıza yönelik beklentilerinizi derecelendirmeye göre seçiniz?</b>					
	1	2	3	4	5
İyi bir iş bulabilmek	( )	( )	( )	( )	( )
Çok para kazanmak	( )	( )	( )	( )	( )
İyi ev koşulları	( )	( )	( )	( )	( )
Güvenli bir ortam	( )	( )	( )	( )	( )
Eğitim koşullarının iyi olması	( )	( )	( )	( )	( )
Sağlık hizmetlerinden faydalanabilme	( )	( )	( )	( )	( )
Serbest gezebilme (boş zaman)	( )	( )	( )	( )	( )
Temiz bir çevre	( )	( )	( )	( )	( )
Uygun alışveriş	( )	( )	( )	( )	( )

Çalışmamız sona ermiştir. Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.



**Ek 2. Tebliğ Tebellüğ Belgesi**

## TEBLİĞ TEBELLÜĞ BELGESİ


Şanlıurfa Valiliğinin 04/11/2019 tarih ve 52312 havale sayılı Anket Çalışması konulu yazısında Hasan Kalyoncu Üniversitesi Uluslararası Ticaret ve Lojistik öğrencisi 16358874484 TC kimlik numaralı Bilal MIZRAK'ın Dr. Öğretim Üyesi İbrahim AKBEN'in danışmanlığında yapmak istediği "Sürdürülebilir Kentsel Lojistik Şanlıurfa İli İçin Bir Uygulama" konulu tez çalışması ile ilgili olarak;


Kent Sakinleri ile 04.11.2019 – 30.04.2020 tarihleri arasında anket çalışması yapmak için Şube Müdürlüğümüze müracaat etmiş bulunmaktasınız.

Buna göre;

- 1- Yukarıda belirtilen tarihler arasında ve belirtilen adreslerde gündüz saatlerinde (08.00-17.00) saatleri arasında belirtilen anket çalışmasının yapılması,
- 2- Anket çalışması yaparken herhangi bir baskı, zorlama yapılmayacağı, kalabalık oluşturulmayacağı, vatandaşla tartışmaya ve sürtüşmeye girilmeyeceği, belirtilen anket çalışması dışında herhangi bir faaliyet vb. propaganda yapılmayacağı,
- 3- Anket çalışması işleminin **Bilal MIZRAK** isimli şahıs dışında herhangi bir kişi veya kişilerce yapılmayacağı,
- 4- Kanunlara aykırı herhangi bir durumunun tespiti ve şikâyet halinde yasalar çerçevesinde işlem yapılacağı ile ilgili hususlar tarafınıza tebliğ edildiği imzalı tebellüğ ederim.04.11.2019 Saat:12.20

  
TEBLİĞ EDEN  
383449

  
Hazirun  
349762

  
TEBELLÜĞ EDEN  
Bilal MIZRAK  
Anket Çalışması Yapan

### Ek 3. Soru ve Kısayollar Tanımı

Kısaltmalar	Soru
beklentiler_1	İyi bir iş bulabilmek
beklentiler_2	Çok para kazanmak
beklentiler_3	İyi ev koşulları
beklentiler_4	Güvenli bir ortam
beklentiler_5	Eğitim koşullarının iyi olması
beklentiler_6	Sağlık hizmetlerinden faydalanabilme
beklentiler_7	Serbest gezebilme (boş zaman)
beklentiler_8	Temiz bir çevre
beklentiler_9	Uygun alışveriş
surdurulebilir_18_1	Ekonomik etkiler (Düşük maliyet)
surdurulebilir_18_2	Yaşanabilir caddeler ve semtleri etkilememelidir.
surdurulebilir_18_3	Çevre dostu bir ulaşım ile uyumlu olmalıdır.
surdurulebilir_18_4	Eşitlik ve sosyal kapsam
surdurulebilir_18_5	Emniyet (Güvenli bir ulaşım)
surdurulebilir_18_6	Ekonomik gelişmeye katkı sağlamalıdır.
agir_vasita_12_1	Sağlık üzerinde olumsuz etkileri vardır.
agir_vasita_12_2	Gürültü kirliliğine sebep vermektedir.
agir_vasita_12_3	Trafik kazalarına sebep vermektedir.
agir_vasita_12_4	Trafik kazalarına sebep vermektedir.
agir_vasita_12_5	CO <sub>2</sub> salınımına yol açmaktadır.
gurultu_psikolojik_16_1	Öfke
gurultu_psikolojik_16_2	Depresyon
gurultu_psikolojik_16_3	Davranış bozuklukları
gurultu_psikolojik_16_4	Olumsuz duygular
ulasim_sorunu_11_2	Trafik sıkışıklığı
ulasim_sorunu_11_3	Yol rotasında zaman kaybı (kısıtlılık)
ulasim_sorunu_11_4	Gürültü kirliliği
ulasim_sorunu_11_5	Oto park problemi
gurultu_performans_14_1	Okuma
gurultu_performans_14_2	Öğrenme
gurultu_performans_14_3	İş veriminde azalma
gurultu_kirliligi_13_2	Konutların altında yer alan; müzik mağazaları, matbaa, hazır giyim, marangoz, demirci ve ayakkabı atölyeleri, marketler gibi işyerleri
gurultu_kirliligi_13_3	Tamirhaneler, satış yerleri, benzin istasyonları, otoparklar
gurultu_kirliligi_13_4	Konut ve işyerlerinde kullanılan jeneratör, havalandırma sistemleri, ısıtma kazanları
gurultu_kirliligi_13_5	Zamansız yapılan bakım ve onarımlar
gurultu_fizyoloji_15_1	Solunum güçlüğü
gurultu_fizyoloji_15_2	Kalp rahatsızlıkları
gurultu_fizyoloji_15_3	Yüksek tansiyon
gurultu_kirliligi_13_7	Konut alanlarında yapılan sokak düğünleri ve havai fişek atımlar
gurultu_kirliligi_13_8	Megafonla, bağırarak satış yapılması (Seyyar satıcılar)
gurultu_kirliligi_13_9	Kornaların zorunlu haller dışında kullanılması (Gereksiz korna kullanımı)

<b>Kısaltmalar</b>	<b>Yeni Kısaltma</b>	<b>Soru</b>
ulasim_sorunu_11_1	ulasim_yol_yetersizligi	Yol yetersizliği
ulasim_sorunu_11_2	ulasim_trafik_sikisikligi	Trafik sıkışıklığı
ulasim_sorunu_11_3	ulasim_yol_rotasi_zaman_kaybi	Yol rotasında zaman kaybı (kısıtlılık)
ulasim_sorunu_11_4	ulasim_gurultu_kirliligi	Gürültü kirliliği
ulasim_sorunu_11_5	ulasim_otopark_problemi	Oto park problemi
agir_vasita_12_1	agir_vasita_olumsuzluklar	Sağlık üzerinde olumsuz etkileri vardır.
agir_vasita_12_2	agir_vasita_gurultu_kirliligi	Gürültü kirliliğine sebep vermektedir.
agir_vasita_12_3	agir_vasita_trafik_kazalari	Trafik kazalarına sebep vermektedir.
agir_vasita_12_4	agir_vasita_trafik_sikisikligi	Trafik sıkışıklığına neden olmaktadır.
agir_vasita_12_5	agir_vasita_co2_salinimi	CO <sub>2</sub> salınımına yol açmaktadır.
agir_vasita_12_6	agir_vasita_su_kirliligi	Su kirliliğine sebep vermektedir.
agir_vasita_12_7	agir_vasita_zemin_titresimi	Zemin titreşimine sebebiyet vermektedir.
gurultu_kirliligi_13_1	gurultu_kirliligi_insaat_alani	İnşaat alanları
gurultu_kirliligi_13_2	gurultu_kirliligi_konut_alti_sesler	Konutların altında yer alan; müzik mağazaları, matbaa, hazır giyim, marangoz, demirci ve ayakkabı atölyeleri, marketler gibi işyerleri
gurultu_kirliligi_13_3	gurultu_kirliligi_tamirhane_satis	Tamirhaneler, satış yerleri, benzin istasyonları, otoparklar
gurultu_kirliligi_13_4	gurultu_kirliligi_jeneratör_havalandirm a	Konut ve işyerlerinde kullanılan jeneratör, havalandırma sistemleri, ısıtma kazanları
gurultu_kirliligi_13_5	gurultu_kirliligi_zamansiz_bakim	Zamansız yapılan bakım ve onarımlar
gurultu_kirliligi_13_6	gurultu_kirliligi_eglence_mekani	Eğlence mekânları ve dinlenme yerlerinde (parklar, piknik alanları, çay bahçeleri) yüksek sesle müzik yayını
gurultu_kirliligi_13_7	gurultu_kirliligi_sokak_dugunleri	Konut alanlarında yapılan sokak düğünleri ve havai fişek atımları
gurultu_kirliligi_13_8	gurultu_kirliligi_megafonla_satis	Megafonla, bağırarak satış yapılması (Seyyar satıcılar)
gurultu_kirliligi_13_9	gurultu_kirliligi_kornalar	Kornaların zorunlu haller dışında kullanılması (Gereksiz korna kullanımı )
gurultu_kirliligi_13_10	gurultu_kirliligi_evcil_hayvan	Konut içerisinde veya bahçede beslenen (evcil) hayvanlardan kaynaklanan gürültüler
gurultu_kirliligi_13_11	gurultu_kirliligi_abartili_egzoz	Abartılı egzoz
gurultu_performans_14_1	gurultu_performans_okuma	Okuma
gurultu_performans_14_2	gurultu_performans_ogrenme	Öğrenme
gurultu_performans_14_3	gurultu_performans_is_verimi_zalma	İş veriminde azalma
gurultu_fizyoloji_15_1	gurultu_fizyoloji_solunum_guclugu	Solunum gücüğü
gurultu_fizyoloji_15_2	gurultu_fizyoloji_kalp_rahatsizligi	Kalp rahatsızlıkları
gurultu_fizyoloji_15_3	gurultu_fizyoloji_yuksek_tansiyon	Yüksek tansiyon

gurultu_fizyoloji_15_4	gurultu_fizyoloji_olumsuz_duygular	Olumsuz duygular
gurultu_psikolojik_16_1	gurultu_psikolojik_ofke	Öfke
gurultu_psikolojik_16_2	gurultu_psikolojik_depresyon	Depresyon
gurultu_psikolojik_16_3	gurultu_psikolojik_davranis_bozuklugu	Davranış bozuklukları
gurultu_psikolojik_16_4	gurultu_psikolojik_olumsuz_duygular	Olumsuz duygular
gurultu_rahatsızlık_durumu_1	gurultu_rahatsızlık_dinlenirken_uyurken	Dinlenirken/Uyurken
gurultu_rahatsızlık_durumu_2	gurultu_rahatsızlık_calisirken	Çalışırken
gurultu_rahatsızlık_durumu_3	gurultu_rahatsızlık_tv_izlerken	TV izlerken
surdurulebilir_18_1	surdurulebilir_kent_ekonomik_etkiler	Ekonomik etkiler (Düşük maliyet)
surdurulebilir_18_2	surdurulebilir_kent_ulaşım_yasanabilir_cadde_semt	Yaşanabilir caddeler ve semtleri etkilememelidir.
surdurulebilir_18_3	surdurulebilir_kent_ulasim_cevre_dostu,	Çevre dostu bir ulaşım ile uyumlu olmalıdır.
surdurulebilir_18_4	surdurulebilir_kent_ulasim_esitlik_sosyal_kapsam	Eşitlik ve sosyal kapsam
surdurulebilir_18_5	surdurulebilir_kent_ulasim_guvenli_ulasim	Emniyet (Güvenli bir ulaşım)
surdurulebilir_18_6	surdurulebilir_kent_ulasim_ekonomik_gelismeye_katki	Ekonomik gelişmeye katkı sağlamalıdır.
beklentiler_1	beklentiler_iyi_is_bulmak	İyi bir iş bulabilmek
beklentiler_2	beklentiler_cok_para_kazanmak	Çok para kazanmak
beklentiler_3	beklentiler_iyi_ev_kosullari	İyi ev koşulları
beklentiler_4	beklentiler_guvenli_ortam	Güvenli bir ortam
beklentiler_5	beklentiler_egitim_kosullari	Eğitim koşullarının iyi olması
beklentiler_6	beklentiler_saglik_hizmetleri	Sağlık hizmetlerinden faydalanabilme
beklentiler_7	beklentiler_serbest_gezebilme	Serbest gezebilme (boş zaman)
beklentiler_8	beklentiler_temiz_cevre	Temiz bir çevre
beklentiler_9	beklentiler_uygun_alisveris	Uygun alışveriş