

**YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TOPLU TAŞIMACILIK SEKTÖRÜNDE HİZMET
KALİTESİNİ ÖLÇME: ALGILANAN HİZMET
KALİTESİ VE MÜŞTERİNİN ARZULADIĞI HİZMET
KALİTESİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ**

İşletme Mühendisi Enis HEMEDOĞLU

**FBE Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı Sistem Mühendisliği Programında
Hazırlanan**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Hayri BARAÇLI

İSTANBUL, 2010

İÇİNDEKİLER

SİMGE LİSTESİ	vi
KISALTMA LİSTESİ	vii
ŞEKİL LİSTESİ	viii
ÇİZELGE LİSTESİ	ix
ÖNSÖZ	xi
ÖZET	xii
ABSTRACT	xiii
1. GİRİŞ	1
2. HİZMET VE HİZMET KALİTESİ KAVRAMLARI	3
2.1 Hizmet Kavramı	3
2.1.1 Hizmetin Tanımı	3
2.1.2 Hizmetlerin Özellikleri	4
2.2 Hizmet Kalitesi	5
2.2.1 Kalite Kavramı	5
2.2.2 Kalite ve Toplam Kalite Yönetimi	5
2.2.3 Hizmet Kalitesi Tanımı	9
2.2.4 Hizmet Sektöründe Kalite ve Ölçüm Yöntemleri	10
2.2.4.1 SERVQUAL Ölçeği	10
2.2.4.2 SERVPERF Ölçeği	18
3. TOPLU TAŞIMACILIK SEKTÖRÜ VE TOPLU TAŞIMACILIK SEKTÖRÜNDE HİZMET KALİTESİ YAKLAŞIMI	19
3.1 Toplu Taşımacılık Sektörü	19
3.1.1 Toplu Taşımacılığın Tanımı	19
3.1.2 Toplu Taşımacılık Türleri	19

3.1.2.1	Otobüs ve Trolleybüsler	20
3.1.2.2	Tramvay Sistemi	20
3.1.2.3	Hafif Metro Sistemi	21
3.1.2.4	Metro Sistemi.....	21
3.2	Toplu Taşımacılık Sektöründe Hizmet Kalitesi Yaklaşımı	21
3.2.1	Toplu Taşımacılık Sektöründe Hizmet Kalitesi.....	21
3.2.1.1	Avrupa Birliği EN 13816 Toplu Taşımacılıkta Hizmet Kalitesi Standardı	22
3.2.2	Toplu Taşımacılık Sektöründe Hizmet Kalitesi Ölçüm Sistemleri.....	25
3.2.3	Ülkemizde Kent İçi Toplu Taşıma Sektöründe Hizmet Kalitesi	30
4.	İSTANBUL ULAŞIM A.Ş.'DE KALİTE VE HİZMET KALİTESİ UYGULAMALARI	34
4.1	İstanbul Ulaşım A.Ş.	34
4.1.1	Tanıtım	34
4.1.2	Kronolojik Tarihçe	34
4.1.3	Faaliyet Alanı	35
4.1.4	Misyon, Vizyon ve Kalite Politikaları	35
4.1.4.1	Misyon	35
4.1.4.2	Vizyon.....	36
4.1.4.3	Kalite Politikaları	36
4.2	İstanbul Ulaşım A.Ş.'de Kalite ve Hizmet Kalitesi Uygulamaları	38
4.2.1	Entegre Yönetim Sistemi Uygulamaları	38
4.2.2	Hizmet Kalitesi Uygulamaları	38
4.2.2.1	Hizmet Kalitesi Standartları.....	38
4.2.2.2	Hizmet Kalitesi Ölçümü	45
5.	İSTANBUL ULAŞIM A.Ş.'DE HİZMET KALİTESİNİN ARAŞTIRILMASI.....	46
5.1	Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Kısıtları.....	46
5.2	Araştırmanın Metodolojisi	46
5.2.1	Araştırma Modeli	46
5.2.2	Araştırmanın Değişkenleri	47
5.2.3	Araştırmanın Hipotezleri	48
5.2.4	Örnekleme Süreci.....	51
5.2.5	Bilgi Toplama Yöntem ve Araçları.....	52

5.2.6	Veri ve Bilgilerin Analizi.....	53
5.3	Araştırmanın Sonuçları	53
5.3.1	Tüketicilerin Özellikleri	53
5.3.1.1	Tüketicilerin Demografik Özellikleri	53
5.3.1.2	Tüketicilerin Sosyo-Ekonomik Özellikleri	54
5.3.1.3	Tüketicilerin Toplu Taşıma (Metro) Hizmetini Tüketim/Kullanım Alışkanlıkları	56
5.3.2	Tüketicilerin Algı ve Beklenti Düzeyleri.....	58
5.3.2.1	Tüketicilerin Algı Düzeyleri	58
5.3.2.2	Tüketicilerin Beklenti Düzeyleri.....	59
5.4	Araştırma Verilerinin Analizi	61
5.4.1	Güvenirlilik Analizi Sonuçları	61
5.4.2	Tüketicilerin Toplu Taşıma İle İlgili Algı ve Beklenti Düzeyleri Ortalamaları	63
5.4.3	Tüketicilerin Toplu Taşıma Hizmetleri İle İlgili Algı Düzeylerinin Beklenti Düzeyleri İle Karşılaştırılması	68
5.4.3.1	Tüketicilerin Toplu Taşıma Hizmetleri İle İlgili Algı ve Beklenti Değişkenleri İçin Normallik Testi Analizi	68
5.4.3.2	Tüketicilerin Toplu Taşıma Hizmetleri İle İlgili Algı Düzeyleri İle Beklenti Düzeyleri Farklılık Analizi	69
5.4.4	Tüketicilerin Toplu Taşıma Hizmetleri İle İlgili Algı Düzeylerinin Sosyo-Ekonomik ve Demografik Durumlarına Göre Değişimi.....	76
5.4.4.1	Tüketicilerin Toplu Taşıma Hizmetleri İle İlgili Algı Düzeylerinin Cinsiyetlerine Göre Değişimi	76
5.4.4.2	Tüketicilerin Toplu Taşıma Hizmetleri İle İlgili Algı Düzeylerinin Yaş Gruplarına Göre Değişimi	81
5.4.4.3	Tüketicilerin Toplu Taşıma Hizmetleri İle İlgili Algı Düzeylerinin Medeni Durumlarına Göre Değişimi	87
5.4.4.4	Tüketicilerin Toplu Taşıma Hizmetleri İle İlgili Algı Düzeylerinin Eğitim Durumlarına Göre Değişimi	92
5.4.4.5	Tüketicilerin Toplu Taşıma Hizmetleri İle İlgili Algı Düzeylerinin Gelir Gruplarına Göre Değişimi	98
5.4.5	Tüketicilerin Toplu Taşıma Hizmetleri İle İlgili Algı Düzeylerinin Tüketim/Kullanım Alışkanlıklarına Göre Değişimi	103
5.4.5.1	Tüketicilerin Toplu Taşıma Hizmetleri İle İlgili Algı Düzeylerinin Toplu Taşımanın En Sık Kullanıldığı Güne Göre Değişimi	104
5.4.5.2	Tüketicilerin Toplu Taşıma Hizmetleri İle İlgili Algı Düzeylerinin Tüketicilerin Kullandıkları Bilet Türüne Göre Değişimi	109

5.4.5.3	Tüketicilerin Toplu Taşıma Hizmetleri İle İlgili Algı Düzeylerinin Toplu Taşımanın Kullanılma Amacına Göre Değişimi.....	114
6.	SONUÇLAR	121
	KAYNAKLAR.....	124
EK 1	TOPLU TAŞIMACILIKTA HİZMET KALİTESİ ANKETİ	127
EK 2	TÜKETİCİ ALGI VE BEKLENTİ ÖLÇÜM ANKETİ	130
	ÖZGEÇMİŞ.....	136

SİMGE LİSTESİ

α	İstatistiki olarak anlamlılık düzeyi
d	Değişken sayısı
e	Hata payı
H_0	Farksızlık hipotezi
H_1	Farklılık hipotezi, H_0 'ın karşıt hipotezi
i	İndeks
j	İndeks
n	Örneklem sayısı
N	Ana kütle
x_{ij}	j. tüketicinin i. değişkene yönelik hizmet kalitesi düzeyi

KISALTMA LİSTESİ

BART	Bay Area Rapid Transit District
BRT	Bus Rapid Transit – Hızlı Otobüs Taşımacılığı
CEN	European Committee for Standardization
EN	European Norm
GAP	Boşluk- fark
ISO	International Organization for Standardization
MTA	Metropolitan Transit Authority
NYCT	New York City
OHK	Ortalama hizmet kalitesi düzeyi
PES	Passenger Environment Survey
SERVQUAL	Hizmet kalitesi modeli
SERVPERF	Hizmet performansı modeli
TK	Toplam kalite
TKK	Toplam kalite kontrol
TKY	Toplam kalite yönetimi
UITP	Uluslararası Toplu Taşımacılar Birliği

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1	Proses tabanlı kalite yönetim sistemi modeli (Türk Standartları Enstitüsü, 2009)	8
Şekil 2.2	Hizmet kalitesi modeli (Parasuraman vd., 1985)	12
Şekil 2.3	Genişletilmiş hizmet kalitesi modeli (Zeithaml vd., 1988).....	16
Şekil 2.4	Hizmet kalitesi modelleri (Brady ve Cronin, 2001).....	17
Şekil 3.1	Hizmet kalitesi döngüsü (European Committee For Standardization, 2002).....	23
Şekil 3.2	Algılanan hizmet kalitesi boyutları (Parasuraman vd., 1985)	24
Şekil 4.1	Yolcu Aktivite Çemberi (İstanbul Ulaşım A.Ş., 2008)	39
Şekil 5.1	Tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algı düzeylerinin örümcek ağı diyagramında gösterimi	66
Şekil 5.2	Tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik beklenti düzeylerinin örümcek ağı diyagramında gösterimi	68
Şekil 5.3	Tüketicilerin algı ve beklenti düzeylerinin karşılaştırılması	76
Şekil 5.4	Cinsiyete göre algı düzeyleri farklı değişkenlerin ortalamaları	81
Şekil 5.5	Yaş gruplarına göre algı düzeyleri farklı değişkenlerin ortalamaları.....	86
Şekil 5.6	Medeni duruma göre algı düzeyleri farklı değişkenlerin ortalamaları.....	92
Şekil 5.7	Medeni duruma göre algı düzeyleri farklı değişkenlerin ortalamaları.....	98
Şekil 5.8	Gelir gruplarına göre algı düzeyleri farklı değişkenlerin ortalamaları.....	103
Şekil 5.9	Toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre algı düzeyleri farklı değişkenlerin ortalamaları	109
Şekil 5.10	Tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre algı düzeyleri farklı değişkenlerin ortalamaları	114
Şekil 5.11	Tüketicilerin toplu taşımayı kullanım amacına göre algı düzeyleri farklı değişkenlerin ortalamaları.....	120

ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge 2.1	Hizmet kalitesi yönetimi - GAP1	13
Çizelge 2.2	Hizmet kalitesi yönetimi – GAP2	13
Çizelge 2.3	Hizmet kalitesi yönetimi – GAP3	14
Çizelge 2.4	Hizmet kalitesi yönetimi – GAP4	14
Çizelge 3.1	Toplu taşıma türleri	19
Çizelge 3.2	EN 13816 standardına göre hizmet kriterleri	25
Çizelge 3.3	Toplu taşımacılıkta hizmet kalitesi kriterleri listesi	27
Çizelge 3.4	MTA-NYCT PES göstergeleri: metro.....	28
Çizelge 3.5	MTA-NYCT PES göstergeleri: otobüs	28
Çizelge 3.6	MTA-NYCT PES göstergeleri: istasyonlar.....	29
Çizelge 3.7	BART PES göstergeleri	29
Çizelge 3.8	Toplu taşımacılıkta hizmet kalitesi anketine yanıt veren kurum ve kuruluşlar...	30
Çizelge 3.9	Kalite yönetim sistemleri ve hizmet kalitesi ölçüm araçlarına göre dağılım	31
Çizelge 3.10	Toplu taşımacılık kurumlarının hizmet kalitesi kriterlerine yönelik önem dereceleri	32
Çizelge 4.1	İstanbul Ulaşım A.Ş. kronolojik tarihçesi	34
Çizelge 4.2	İstanbul Ulaşım A.Ş. raylı sistem hatları karakteristikleri	35
Çizelge 4.3	Hizmet kalitesi standartları.....	40
Çizelge 4.4	Hizmet kalitesi standartları – Uygunluk.....	40
Çizelge 4.5	Hizmet kalitesi standartları – Bilgilendirme	41
Çizelge 4.6	Hizmet kalitesi standartları – Zaman.....	42
Çizelge 4.7	Hizmet kalitesi standartları – Konfor	42
Çizelge 4.8	Hizmet kalitesi standartları – Müşteri ilişkileri.....	43
Çizelge 4.9	Hizmet kalitesi standartları – Güvenlik.....	44
Çizelge 5.1	Yaş dağılımı	53
Çizelge 5.2	Cinsiyet dağılımı	53
Çizelge 5.3	Eğitim durumu.....	54
Çizelge 5.4	Medeni durum dağılımı	54
Çizelge 5.5	Ailenin aylık toplam gelir dağılımı	55
Çizelge 5.6	Meslek dağılımı.....	55
Çizelge 5.7	Toplu taşımanın en sık kullanıldığı gün	57
Çizelge 5.8	Toplu taşımanın kullanılma amacı	57
Çizelge 5.9	Tüketicilerin kullandıkları bilet türleri	57
Çizelge 5.10	Tüketicilerin algı düzeylerine göre dağılımı (%)	58
Çizelge 5.11	Tüketicilerin beklenti düzeylerine göre dağılımı (%)	60
Çizelge 5.12	Tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algılarını ölçmek amacıyla hazırlanan ölçeğin güvenirlik analizi	61
Çizelge 5.13	Tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik beklentilerini ölçmek amacıyla hazırlanan ölçeğin güvenirlik analizi.....	62
Çizelge 5.14	Tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algılarına ilişkin temel göstergeler	64

Çizelge 5.15 Tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik beklentilerine ilişkin temel göstergeler	67
Çizelge 5.16 Algı ve beklenti değişkenleri için Kolmogorov-Smirnov normallik testi sonuçları	69
Çizelge 5.17 Tüketicilerin toplu taşıma ile ilgili algı düzeylerinin beklenti düzeyleri ile karşılaştırılması için Wilcoxon eşleştirilmiş iki örneklem testi sonuçları.....	70
Çizelge 5.18 Tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algı düzeylerinin cinsiyetlere göre değişim analizi için Mann-Whitney U testi sonuçları.....	77
Çizelge 5.19 Tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algı düzeylerinin yaş gruplarına göre değişim analizi için Mann-Whitney U testi sonuçları	82
Çizelge 5.20 Tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algı düzeylerinin medeni durumlarına göre değişim analizi için Mann-Whitney U testi sonuçları	87
Çizelge 5.21 Tüketicilerin toplu taşıma hizmetleri ile ilgili algı düzeylerinin eğitim durumlarına göre değişim analizi için Kruskal-Wallis H testi sonuçları	92
Çizelge 5.22 Tüketicilerin gelir gruplarına göre dağılımı	98
Çizelge 5.23 Tüketicilerin toplu taşıma hizmetleri ile ilgili algı düzeylerinin gelir gruplarına göre değişim analizi için Kruskal-Wallis H testi sonuçları	99
Çizelge 5.24 Tüketicilerin toplu taşıma hizmetleri ile ilgili algı düzeylerinin toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişim analizi için Kruskal-Wallis H testi sonuçları	104
Çizelge 5.25 Tüketicilerin toplu taşıma hizmetleri ile ilgili algı düzeylerinin tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişim analizi için Kruskal-Wallis H testi sonuçları	109
Çizelge 5.26 Tüketicilerin toplu taşıma hizmetleri ile ilgili algı düzeylerinin toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişim analizi için Kruskal-Wallis H testi sonuçları	115

ÖNSÖZ

Hizmet işletmelerinde kalite sektörde var olmanın ve sürdürülebilir olmanın temel dinamiklerinden biridir. Hizmet kalitesi yüksek kurumlar tüketicilerin odağı olmakta ve yaşamlarını sürdürebilmektedirler. Bu çalışmada toplu taşımacılıkta algılanan hizmet kalitesi ve beklenen hizmet kalitesi arasındaki farklar incelenmektedir.

Tez çalışmamda gerek teori gerekse uygulama aşamalarında değerli görüşleri ile bana yol gösteren tez danışmanım Yrd. Doç. Dr Sayın Hayri BARAÇLI'ya sonsuz saygı ve teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca çalışmanın uygulama aşamasında gösterdikleri anlayış ve yardımdan dolayı İstanbul Ulaşım A.Ş. yetkililerine teşekkür ederim.

Yüksek lisans tez çalışmam süresince desteklerini esirgemeyen sevgili aileme ve canım eşime sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Mayıs, 2010

Enis HEMEDOĞLU

ÖZET

Bu araştırma kent içi toplu taşıma sistemlerinde hizmet kalitesinin tanımlanmasını ve bir metro hattında hizmet kalitesi ölçümünü ele almaktadır. Hizmet kalitesi gerekliliklerinin müşteri beklentilerinin de üzerinde yerine getirilmesi, tüketicilerin ilgisini çekmek ve rakiplerine karşı üstünlük sağlayabilmek için kurumların en önemli araçlarından biri haline gelmiştir. Bununla beraber hizmet sektöründe hizmet kalitesinin tanımlanması ve ölçülmesi reel sektöre göre daha zor ve karmaşıktır. Hizmet sektöründe hizmet kalitesi faktörleri tam olarak belirgin olmayıp hizmet yapısına göre ve tüketiciden tüketiciye değişebilmektedir. Hizmet kalitesinin tanımlanması ve ölçülmesi ancak algılanan hizmet kalitesi ve arzulanan (beklenen) hizmet kalitesi boyutları arasındaki ilişkinin açıklanması ile sağlanabilir.

Hizmet kalitesi anlayışının, ülkemizdeki kentsel yaşam tercihinin yaygınlaşması, kent nüfusunun giderek artması vb nedenlerle kent içi toplu taşımacılık sektörüne uyarlanması kaçınılmaz hale gelmiştir. Sektördeki gelişmelere paralel olarak, müşteri odaklı hizmet anlayışı artık sektörün en önemli temel dinamiklerinden biri olmuştur. Toplu taşımacılık sektörünün doğasından dolayı hem sektörün aktörleri arasında hem de toplu taşımacılık sektörünün bireysel otomobil kullanımı (otomotiv sektörü ile) ile rekabet yaşanmaktadır. Bu durum hem sektördeki aktörlerin hizmet kalitesini sürekli geliştirmelerini hem de sektörün otomotiv sektörünün konfor ve rahatlığına ulaşma çabasını zorunlu kılmaktadır. Bu çalışmada tüketicilerin toplu taşımacılık hizmetlerine yönelik algıları ile beklentileri arasındaki farklar incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hizmet, hizmet kalitesi, kent içi toplu taşıma, tüketici algı ve beklentileri, SERVQUAL ölçeği

ABSTRACT

This research handles the definition of service quality in urban public transport systems and measuring the service quality in a metro line. Service quality is an essential tool to attract customers and to overcome against rivals when its requirements exceed customer expectations. In the service sector, however, the definition and measurement of service quality is more difficult and complex than in real sector. Service quality factors in the service sector are not fully apparent and can vary according to its structure and differ from customer to customer. The definition and measurement of service quality can be determined with the explanation of relationship between perceived service quality and desired (expected) service quality.

Implementation of the concept of service quality to urban public transport sector is become inevitable because of widespread preference for urban life and increasing urban population in our country. In parallel with recent development in urban public transport sector, customer-oriented service concept now has been one of the most important fundamental dynamics of the sector. Because of the nature of the public transport sector, there is a competition between the actors of the sector and between the public transport sector and private car usage (the automotive sector). That situation enforces both the continuous improvement of service quality of actors in the sector and to reach the comfort and comfortableness of automotive industry. This study examines the differences between perceptions and expectations of customers for public transport service.

Key Words: Service, service quality, urban public transport, customers' perceptions and expectations, SERVQUAL scale

1. GİRİŞ

Günümüzde hizmet işletmeleri, üretim işletmelerinin uyguladığı yönetim sistemlerinin de özünü oluşturan kaliteli hizmet sunumunu nihai hedef olarak belirlemektedirler. Hizmet sektörünün önem kazanması sektörün ekonomi içerisindeki payının giderek büyümesiyle ilişkilendirilmektedir. Hizmet sektöründe rekabet ve müşteri memnuniyetine önem verilmesi, kalite tanımının üretici yerine müşteri odaklı olmasına ve hizmet kalitesinin artmasına neden olmaktadır.

Ülkemizde son zamanlarda kent içi toplu taşımacılık sektöründeki gelişmelere paralel olarak, müşteri odaklı hizmet anlayışı artık sektörün en önemli temel dinamiklerinden biri olmuştur. Toplu taşımacılık sektörünün doğasından dolayı hem sektörün aktörleri arasında bir rekabet yarışı hem de toplu taşımacılık sektörünün bireysel otomobil kullanımı (dolayısı ile otomotiv sektörü) ile bir rekabet yarışı bulunmaktadır. Bu durum hem sektördeki aktörlerin hizmet kalitesini sürekli geliştirmelerini hem de sektörün otomotiv sektörünün konfor ve rahatlığına ulaşma çabasını zorunlu kılmaktadır.

Hizmet işletmelerinde kalite; kurumun somut özellikleri, güvenilirlik, duyarlılık, güven ve empati kavramları (Parasuraman vd., 1994) ile açıklanırken toplu taşımacılık sektöründe ise hız, dakiklik, düzenlilik (Lombart ve Favre, 1995), uygunluk, mekanik güvenilirlik ve güvenlik (Carnell ve Allen, 1999) gibi kavramlarla açıklanmaktadır.

Bu araştırmanın amacı, tüketicilerin (yolcuların) arzuladıkları (bekledikleri) hizmet kalitesi ile algıladıkları hizmet kalitesi arasında fark olup olmadığını tespit etmek ve eğer varsa bu farkların hangi unsurlardan kaynaklandığını belirlemektir.

Bu araştırmanın ikinci bölümünde hizmet ve hizmet kalitesi kavramları ile ilgili literatür çalışması yer almaktadır.

Araştırmanın üçüncü bölümünde toplu taşımacılık sektörünün özellikleri ve toplu taşımacılık sektöründe hizmet kalitesi yaklaşımı ile ilgili literatür çalışması yer almaktadır. Daha sonra ülkemizdeki kent içi toplu taşıma sektöründeki hizmet kalitesi uygulamaları ile ilgili yapılan toplu taşımacılıkta hizmet kalitesi anketi sonuçlarına yer verilmiştir.

Araştırmanın dördüncü bölümünde araştırmanın uygulama kısmının yapıldığı İstanbul'daki kent içi raylı toplu taşıma işletmesi İstanbul Ulaşım A.Ş. hakkında bilgiler verilmiş ve bu kurumda uygulanan kalite ve hizmet kalitesi uygulamaları anlatılmıştır.

Araştırmanın beşinci bölümünde araştırmanın uygulama sonuçları anlatılmış ve algılanan hizmet kalitesi ve beklenen hizmet kalitesi ölçülmüş ve farklılıklar ortaya konulmuştur. Araştırmada algılanan hizmet kalitesi tüketicilerin sosyo-ekonomik özelliklerine ve toplu taşımayı kullanım alışkanlıklarına göre ayrıca değerlendirilmiştir. Araştırmada hizmet kalitesinin değerlendirilmesi için toplu taşıma sektöründe uyarlanmış SERVQUAL ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın sonuç bölümünde, araştırmayla ilgili genel sonuçlara yer verilmiştir.

2. HİZMET VE HİZMET KALİTESİ KAVRAMLARI

2.1 Hizmet Kavramı

2.1.1 Hizmetin Tanımı

Hizmet, işletmelerde başarının artmasını sağlayan önemli bir değerdir (Ustasüleyman, 2009). Hizmetler, soyut olma özelliğine sahip ve alındığında herhangi bir soyut mala sahip olmakla sonuçlanmayan, satış için sunulan faaliyetler ve faydalardan meydana gelen ürün çeşidi (Kotler, 2001), ya da zaman, yer, biçim ve psikoloji bakımından yarar sağlayan ekonomik faaliyetler olarak tanımlanabilir (Parasuraman vd., 1985). Sevimli (2006) hizmetleri insanların ya da insan gruplarının, ihtiyaçlarını gidermek amacıyla belirli bir fiyattan satışa sunulan, elle tutulamayan, koklanamayan, kolay heba olabilen, standartlaştırılamayan, yarar ve doyum oluşturan soyut faaliyetler bütünü olarak tanımlamaktadır.

Ürünler yapı itibarı ile kısa ve uzun dönemli fiziki varlıklar olmasına rağmen hizmetleri yapı olarak ürünlerden ayıran en önemli özellik fiziki bir varlığa sahip olmamaları ve üretildikleri anda tüketilmelidir. Örneğin bir televizyon satın alındığında uzun yıllar boyunca kullanılmalarına ve fiziki varlığını sürdürmesine rağmen, bu televizyonun mağazadan eve taşınması sırasında sunulan lojistik hizmeti televizyonun taşınma işlemine başlanması ile birlikte hem üretilmeye hem de tüketilmeye başlanır. Televizyonun eve teslimi ile birlikte de artık hizmet tümünden tüketilmiş ve fiziki olmayan soyut varlığı da artık ortadan kalkmıştır. Bu örnekten hareketle hizmetler, taraflar arasında (hizmet sunan ve hizmet sunulan) karşılıklı yarar sağlayan, fiziki bir varlığa sahip olmayan, üretim ve tüketimi beraber başlayan ve belli bir süre varlığını sürdüren bir faaliyet ya da faaliyetler dizisi şeklinde tanımlanabilir.

Murdick vd. hizmetlerin tanımlanmasında bazı kriterlerin bulunduğunu belirtmişlerdir. Bu kriterler aşağıda sıralanmıştır (Alkoç, 2004):

- Hizmetler soyuttur ve satın alanlar için fayda sağlarlar.
- Hizmetlerin üretim sürecine müşteri de katılır.
- Hizmetler değişken, standart olmayan fayda sağlarlar.
- Hizmet işlemi boyunca üretici ile müşteri arasında yoğun bir iletişim vardır.
- Hizmetler depolanamaz, üretildikleri anda tüketilirler.
- Fiyatlandırma opsiyonları daha detaylıdır.
- Hizmet kalitesinin ölçülmesi subjektiftir.
- Hizmet üretimi emek yoğunudur.

- Hizmetler için kitle üretimi yapılamaz.
- Kalite kontrolü temel olarak süreç kontrolü ile sınırlıdır.
- Hizmet üretim ve tüketimleri aynı anda gerçekleşir.
- Hizmetler patent vasıtasıyla korunamaz.

2.1.2 Hizmetlerin Özellikleri

Hizmetlerin ürünlerden (mallardan) farklı olarak kendine has bazı özellikleri bulunmaktadır. Bunlardan ilki hizmetlerin elle tutulamaz oluşudur. Satın almadan önce hizmetlere dokunulamaz, görülemez ve değeri hesaplanamaz. Bir hizmetin satın alımı ve tüketilmesi kısa bir zaman içinde gerçekleşir ve tamamen tecrübe etmeye dayalıdır. Örneğin bir tiyatro oyununa gitmeden önce oyunla ilgili görüş ve bilgiler bir takım kaynaklardan elde edilebilir. Ancak bir tiyatro bileti satın alıp, oyunu izlemeden önce doğrudan bir değerlendirme yapılamaz. Ayrıca oyun ancak birkaç saat için izlenebilir ve bittiğinde alınıp eve götürülemez.

Hizmetlerin ikinci özelliği, üretimin ve tüketimin birbirinden ayıramamasıdır. Hizmetlerin üretimi ve tüketimi aynı anda gerçekleştiğinden ayrılmaları mümkün değildir. Bununla birlikte, bu özellik alıcının da üretim sürecinde yer almasına izin vermektedir. Böylece, alıcı, hizmeti sunan kişiyi yönlendirebilir ve hizmeti kendi isteklerine uygun hale getirebilir. Saç kesimi hizmeti buna örnek olarak gösterilebilir.

Hizmetlerin, özellikle emek içeriği fazla olanların, üçüncü özelliği heterojen olmalarıdır. Hizmetlerin icra edilmesi, üreticiden üreticiye, tüketiciden tüketicie ve günden güne değişebildiğinden, mallarla karşılaştırıldığında standartlaştırılmaları daha zordur. Dolayısıyla aynı tedarikçi tarafından sunulmuş olsa da, bir defasında alınmış hizmetin kalitesi başka bir sefer farklı olabilir. Bunun yanında alıcının üretim sürecine müdahale etme olasılığı da hizmetin heterojen olma durumuna katkıda bulunabilir.

Hizmetin dördüncü özelliği, depolanamaz oluşudur hizmeti sunarken kullanılan teçhizat ve işgücünü bir yerde hazır bekletme olanağı bulunmasına rağmen, esas olarak hizmeti saklamak veya depolamak mümkün değildir. Bu nedenle de meydana gelebilecek talep dalgalanmalarına karşı dikkatli olunması gerekmektedir.

2.2 Hizmet Kalitesi

2.2.1 Kalite Kavramı

Kalite kavramı, bilimsel yönetimin kurucularından sayılan Taylor zamanından beri gündemde olan bir konudur (Öztemel, 2001). Endüstrinin gelişimiyle beraber kendini her alanda hissettirmiş, müşteri ihtiyaç ve beklentilerinin farklılaşması ve sürekli gelişmesi ile de ürün ve hizmet üretiminde kalite temel amaç olarak algılanmaya başlamıştır. Kalite kavramı ile ilgili olarak çeşitli zamanlarda uzmanlar tarafından çeşitli tanımlar yapılmıştır. Buna göre kalite Juran'a göre kullanıma uygunluk, Crosby'e göre şartlara uygunluk, Taguchi'ye göre ürünün sevkiyattan sonra toplumda neden olduğu minimum kayıp, Feigenbaum'a göre ise müşteri beklentilerinin tatmini anlamlarına gelir. Günümüzde kalite gerçekte bu tanımların hepsini kapsar.

Kaya (2003) kalite kelimesinin Latince'de "Nasıl Oluştugu?" anlamına gelen "Gualis" kelimesinden geldiğini belirttikten sonra kalitenin hangi ürün veya hizmet ile ilgili olarak kullanılıyorsa, onun gerçekte ne olduğunu belirtmek amacıyla kullanıldığını ifade etmektedir. Kobu kaliteyi mutlak anlamda en iyi olarak değil fakat amaca uygunluk derecesi olarak tanımlamaktadır (Kobu, 1998). Günümüz koşullarında kalite; bir ürün ve/veya hizmetin beklentileri karşılayabilme hatta aşma kabiliyetidir, bir başka bakış açısına göre ise müşteri ve tedarikçinin optimum seviyede mutluluğudur (Şale, 2004). Müşteri ihtiyaçlarını tam olarak karşılayan bir ürün kaliteli bir ürün olarak tanımlanabilir. Meriç'in (2005) belirttiğine göre Şimşek kalitenin bazı tanımlarını şöyle sıralamaktadır:

- Kalite ürünün ya da hizmetin değeridir.
- Kalite önceden belirlenmiş bulunan özelliklere (spesifikasyonlara) uygunluktur.
- Kalite kullanıma uygunluktur.
- Kalite eksiklerden kaçınmaktır.
- Kalite müşteri beklentilerini karşılamak ya da onların ötesine geçmektir.
- Kalite, müşterilerin beklenti ve isteklerini sürekli karşılayacak şekilde ürün ve hizmet üretmektedir.

2.2.2 Kalite ve Toplam Kalite Yönetimi

Globalleşmenin en üst düzeylere ulaşması, dolayısıyla pazarda ulusal sınırların aşılmasıyla, günümüzde uluslar ve kuruluşlar kendilerini yoğun bir rekabet ortamı içinde bulmuşlardır. Sürekli değişen ve kuruluşları da değişime zorlayan rekabet ortamında geleceği görebilmek,

adaptasyonu en kısa sürede sağlayabilmek adına hazırlıklar ve yenilikler yapmak, hem yaratıcılığı en üst düzeyde tutup hem de bilgiyi elinde bulundurarak kaliteyi ucuza üretebilmek başarıya giden yolda çok büyük önem taşımaktadır. Bu denli değişkenlik gösteren bir rekabet ortamında ulusları ve kuruluşları istedikleri hedeflere ulaştırabilecek yeni bir yönetim felsefesi her geçen gün biraz daha önem kazanmaktadır.

Kaliteli mallar ve hizmetler sunulduğu şirket ve ülke için stratejik öneme sahiptir. Firmanın ürünlerinin kalitesi, istenen fiyatlar ve kullanılabilir tedarik gibi tüm faktörler talebi belirler.

Günümüzde kalite, sadece teknik bir yöntem olarak değil, işletmenin müşterilerini memnun etmeye ve işletme içinde tüm birimlerin optimizasyonunu sağlamaya yönelik bir işletme yönetim aracı ve felsefesi olarak görülmektedir. Dolayısıyla, kalite önceleri sadece ürünün üretim aşaması ve denetimi ile ilgili bir kavram iken daha sonraları bir “strateji aracı” olarak ele alınmış ve yönetimle birlikte anılmaya başlanmıştır ki bunun sonucu olarak da Toplam Kalite Yönetimi kavramı doğmuştur.

Toplam Kalite Kontrol (TKK) ile tüketicinin ürün ve hizmetlerdeki kalite istek ve gereksinimlerini en ekonomik düzeyde karşılamak, belli bir kalite seviyesine ulaşmak, bunu korumak ve sürekli geliştirmek amacıyla oluşturulan bir yönetim ve üretim sistemi akla gelmelidir. TKK’nın ana unsurları; politika ve hedeflerin belirlenmesi, kalite güvenirliliği sistemi, eğitim ve geliştirme, yönetici ve çalışanların katılımı olarak sıralanabilir. Politikalar ve hedefler belirlendikten sonra, takip edilmeli, hedefe ulaşmak için sabırlı olunmalıdır. Hatalı ürün ürettikten sonra ayıklamak yerine, üretimin her safhasında kaliteye etki eden sebepleri, sapmaları ve kontrol noktalarını belirleyip, sistemler ve standartlar çerçevesinde çalışma sürdürülmelidir.

1990’lı yıllarda TKK anlayışı firma çapında kalite kontrol yaklaşımı olarak geliştirilmiş, tüm firma ve kurum kültürüne yansımış, başta yönetim olmak üzere tüm çalışanların paylaştığı vizyon haline gelmiş ve bu hali ile Toplam Kalite Yönetimi olarak adlandırılmaya başlanmıştır. TKK’nın TKY’ye doğru yaşadığı evrimde, süreç ve insan odaklılık öne çıkmış, bu unsurlar üzerinde durularak, yönetim fonksiyonlarının bu yönde gelişmesi sağlanmıştır. En önemli ve üzerinde durulması gereken değişim ise, yönetim tanımlarında yer alan amaç ifadelerinin giderek “müşteri mutluluğu” ve “müşteri tatmini” ifadeleriyle özdeşleşmeleridir.

Kalite kavramının çok boyutluluğu ve buna bağlı olarak kalite sağlama görevinin basit bir ayıklamanın ötesinde bir anlam kazanması, uluslararası rekabet koşullarının zorlaşması ve tüketim hareketinin evrenselleşmesiyle birlikte kalitenin bütünsel bir anlayışla ele alınması gereğini doğurmuştur. Bu anlayış pazardaki müşterilerin sürekli olarak artan ve gelişen talep

ve beklentilerine paralel bir şekilde kaliteli ürün ve süreçlerin geliştirilip tasarlanmasından başlayarak üretim ve üretim sonrası aşamalarda ekonomikliği, kalite ve müşteri tatminini en üst düzeyde sağlayabilecek bir kalite sağlama uygulamasını gerekli kılmıştır. Bu durum kaliteyle işletmenin sadece bir bölümünün uğraşması yerine, kalitenin işletmenin tamamını kapsadığı, sistemin her aşamasında gerekli olduğu ve kalite kontrol sorumluluğunun herkes tarafından paylaşılması gerektiği görüşünü “Toplam Kalite Felsefesi” ortaya koyar.

Toplam Kalite (TK), bir işletmede yapılan bütün işlerde, müşteri isteklerini karşılayabilmek için şart olan yönetim, insan, yapılan iş, ürün ve hizmet kalitelerinin, bir sistem yaklaşımı içerisinde, tüm çalışanların katılımı, hedef ve fikir birlikleri sağlanarak ele alınması ve geliştirilmesidir (Beşkese, 1995).

TKY, organizasyonun etkinliğindeki, verimliliğindeki ve süreçlerindeki devamlı gelişme ile müşteri tarafından yönlendirilen öğrenmeyi sağlayan ve kendisini müşterinin en ekonomik düzeyde tatminine adanmış organizasyonları kuran bir yönetim felsefesidir (Beşkese, 1995). TKY, sadece kalite araçları ve tekniklerinden ibaret bir yönetim modeli değil, tüm organizasyonun paylaşması gereken bir değerler ve inançlar bütünü olarak anlaşılmalıdır.

Günümüzde kuruluşların uzun vadede varlıklarını sürdürebilmeleri, müşterilerin isteklerini tatmin edebilecek kalitede ürün ve hizmet üretebilmeleriyle ilgilidir. Bu nedenle, müşteri tatminini merkeze yerleştiren TKY, günümüz şirketlerinin problemlerine çözüm olacak bir yöntem olarak görülmektedir.

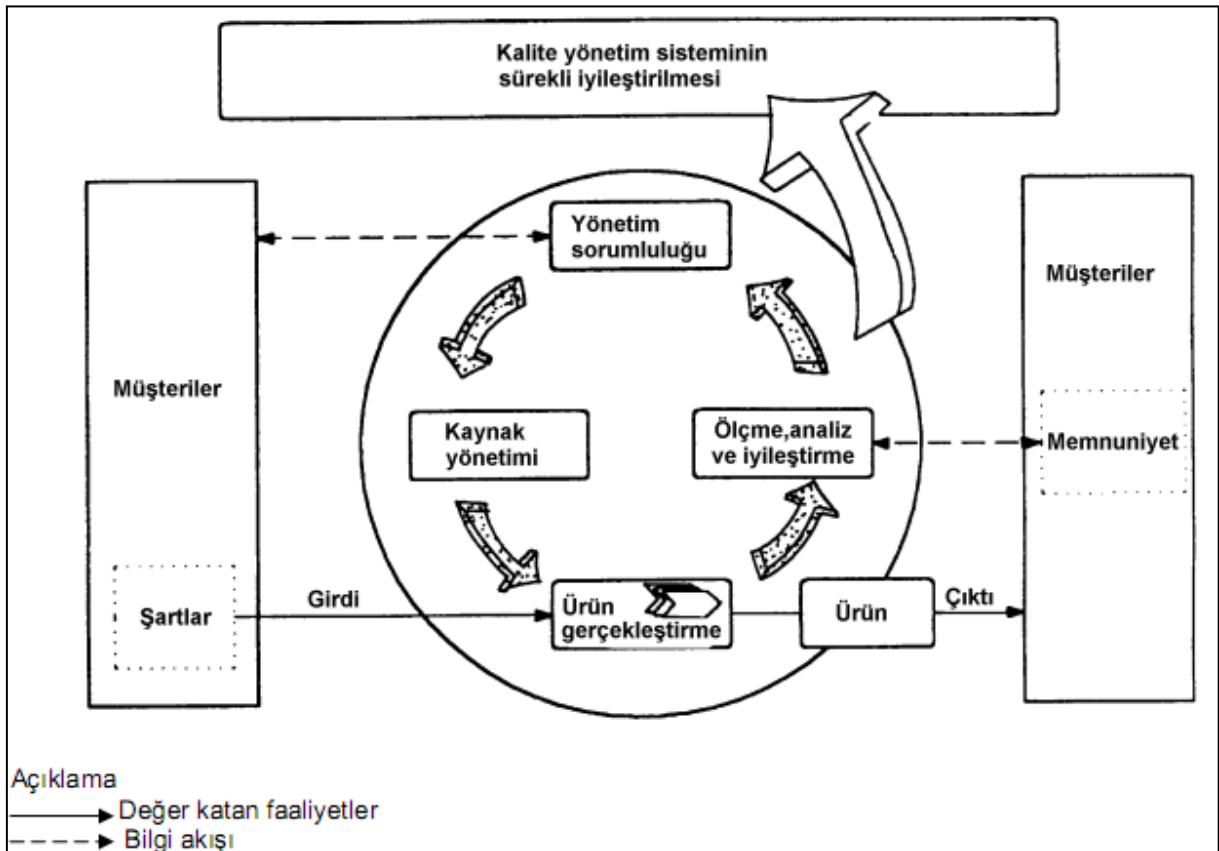
Toplam Kalite Yönetimi felsefesini oluşturan kavramlar göz önüne alındığında, TKY’nin ürün ve hizmet kalitesi, çalışma ve yaşam kalitesi ve organizasyon kalitesinden oluştuğu görülür. TKY bireyden, organizasyonlara oradan toplumun kalitesine kadar uzanmaktadır.

Bütüncül bir yaklaşım olan TKY felsefesinde dinamikliği (kendi kendini yenilemesi), yalınlığı (esasla ayrıntıyı birbirinden ayırt edebilmesi), proaktifliği (gelişmelere ön ayak olması) ve yaratıcılığı görmek mümkündür. TKY’nin unsurları ise aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Müşteri odaklılık
- Tedarikçi işbirliği
- Çalışanların katılımı
- Çalışanların eğitimi
- Liderlik
- Sıfır hata
- Sürekli gelişim

Kalite yönetim sistemi yaklaşımı kuruluşları, müşteri şartlarını analiz etmek, müşterinin kabul edebileceği bir ürünün elde edilmesine katkıda bulunacak prosesi belirlemek ve bu prosesi kontrol altında tutmak için teşvik eder. Bir kalite yönetim sistemi, müşteri tatminini ve diğer tarafların tatmini olasılığını yükseltmek için sürekli iyileştirme çerçevesi sağlayabilir. Böyle bir çerçeve kuruluşa ve kuruluşun müşterilerine sürekli olarak şartları yerine getirecek ürünlerin sağlanacağı konusunda güven verir. ISO 9001 ise gerek bir kalite sistemini oluşturmak, gerekse mevcut bir kalite sistemini değerlendirmek amacıyla kullanılabilen bir standartlar bütünüdür. ISO 9001, kalite yönetim sistemi için bir dizi şart sıralamakta ve uygulama için gerekli araçları vermektedir.

ISO 9001 standardının temel yönetim modeli proses tabanlı kalite yönetim sistemi modelidir. Şekil 2.1’de gösterilen proses tabanlı kalite yönetim sistemi modeli şartların girdi olarak tanımlanmasında müşterinin önemli bir rol oynadığını gösterir. Müşteri memnuniyetinin izlenmesi, kuruluşun müşteri isteklerini karşılayıp karşılamaması ile ilgili müşteri algılama bilgilerinin değerlendirilmesini gerektirir (Türk Standartları Enstitüsü, 2009).



Şekil 2.1 Proses tabanlı kalite yönetim sistemi modeli (Türk Standartları Enstitüsü, 2009)

2.2.3 Hizmet Kalitesi Tanımı

Lewis ve Mitchell (1990) hizmet kalitesini bir hizmete yönelik olarak müşterilerin ihtiyaç ve beklentilerini karşılama derecesi olarak tanımlamaktadır. Pérez vd. (2007)'nin aktardığına göre Lehtinen ve Lehtinen hizmet kalitesini şu terimlerle tanımlamaktadır:

- Fiziksel kalite (bir hizmetin somut özellikleri);
- İnteraktif kalite (hizmet sağlayıcı ve müşteri arasındaki etkileşim, otomatik ve canlandırılmış etkileşim dahil) ve;
- Kurumsal (imaj) kalite (mevcut ve potansiyel müşteriler tarafından hizmet sağlayıcıya atfedilen imaj).

Hizmet kalitesi hizmet verenin ya da sağlayanın müşterilerine sunduğu hizmetlerde bulunması gereken özellikler olarak tanımlanabilir. Herhangi bir şirkette bu özellikler temel olarak şöyle sıralanabilir (Parasuraman vd., 1994):

- *Somut Özellikler:* Şirketin hangi teçhizatları kullandığı, şirketin dış görünüşünün ve iç görünüşünün görsel çekiciliği, şirket çalışanlarının giyim kuşamları ve şirkette hizmete eşlik eden malzemeler (katalog, kitapçık vs.) olarak sıralanabilir.
- *Güvenilirlik:* Şirketin belirlenen bir zamanda verdikleri sözü o zamanda yerine getirmeleri, müşterilerin problemini samimiyetle çözmesi, şirketin hizmeti ilk anda yerine getirebilmesi, şirketin söz verdiği zamanda verdiği hizmet sözünü yerine getirebilmesi, şirketin hatasız kayıt tutması olarak sıralanabilir.
- *Duyarlılık (sorumluluk):* Şirketin çalışanlarının müşterilere tam olarak hizmetin ne zaman yerine getirileceğini söylemesi, şirket çalışanlarının müşterilere hızlı hizmet vermesi, şirket çalışanlarının müşterilere hizmet vermeye hevesli olması, şirket çalışanlarının müşterilere her zaman yardım etmeye istekli olması ve şirket çalışanlarının asla müşterilerin isteklerine yanıt vermeyecek kadar meşgul olmaması olarak sıralanabilir.
- *Güven:* Şirket çalışanlarının müşterilerde güven duygusunu uyandırması, müşterilerin hizmet süresinde kendilerini güvende hissetmeleri, şirket çalışanlarının müşterilere devamlı olarak saygılı olması, şirket çalışanlarının müşterilerin sorularını yanıtlayacak bilgiye sahip olması olarak sıralanabilir.
- *Empati:* Şirketin müşterilerine bireysel ilgi göstermesi, şirketin müşterileri için uygun çalışma saatlerinin olması, şirketin müşterilerine kişisel ilgi gösteren çalışmalarının

olması, şirketin müşterilerin çıkarlarıyla candan ilgilenmesi ve şirket çalışanlarının müşterilerin özel ihtiyaçlarından anlaması olarak sıralanabilir.

2.2.4 Hizmet Sektöründe Kalite ve Ölçüm Yöntemleri

Globalleşen dünyada hizmet sektöründeki rekabetin artmasıyla beraber, en iyi ve kaliteli hizmeti üretme prensibi sektörde var olmanın kaçınılmaz koşulu olmuştur. En iyi ve kaliteli hizmeti sunmanın yolu da ancak bu hizmetlerin kalite seviyesini ölçmekle olabilir.

Hizmet sektöründe kalite ölçümü, reel sektörde olduğundan daha güçtür. Bu güçlüğün nedenlerini Ennew vd. şu şekilde açıklamaktadır (Helvacıoğlu, 1999):

- Hizmet kalitesi sadece verdiği sonuçla değil (teknik kalite), aynı zamanda hizmetin verildiği süreç (fonksiyonel kalite) ile de değerlendirilir.
- Zamana göre hizmet kalitesi değişkenlik gösterebilir; çünkü personelin sürekli tutarlı davranış göstermesini sağlamak zordur.
- Hizmet sürecine müşteri katılımının derecesi, hizmeti sunanların kalite üzerindeki kontrolünün azalması demektir.
- Hizmet kalitesini ölçmeye yönelik çalışmaların hepsinde başlangıç noktası, hizmet boyutları aracılığı ile herhangi bir müşterinin ihtiyaçlarının ne derece karşılandığının belirlenmesidir. Fakat sunulan hizmette, bir hizmetin boyutu onu önemseyen müşteriler tarafından beğenilmezken; onu önemsemeyen müşterilerce beğenilebilir. Bunun sonucu olarak da kalite uyumsuzluğu problemi yaşanır.

Hizmet kalitesini ölçme konusunda yapılan çalışmalar yeni olmasına rağmen; SERVQUAL, SERPERF gibi yöntemler en çok kullanılan yöntemlerdir.

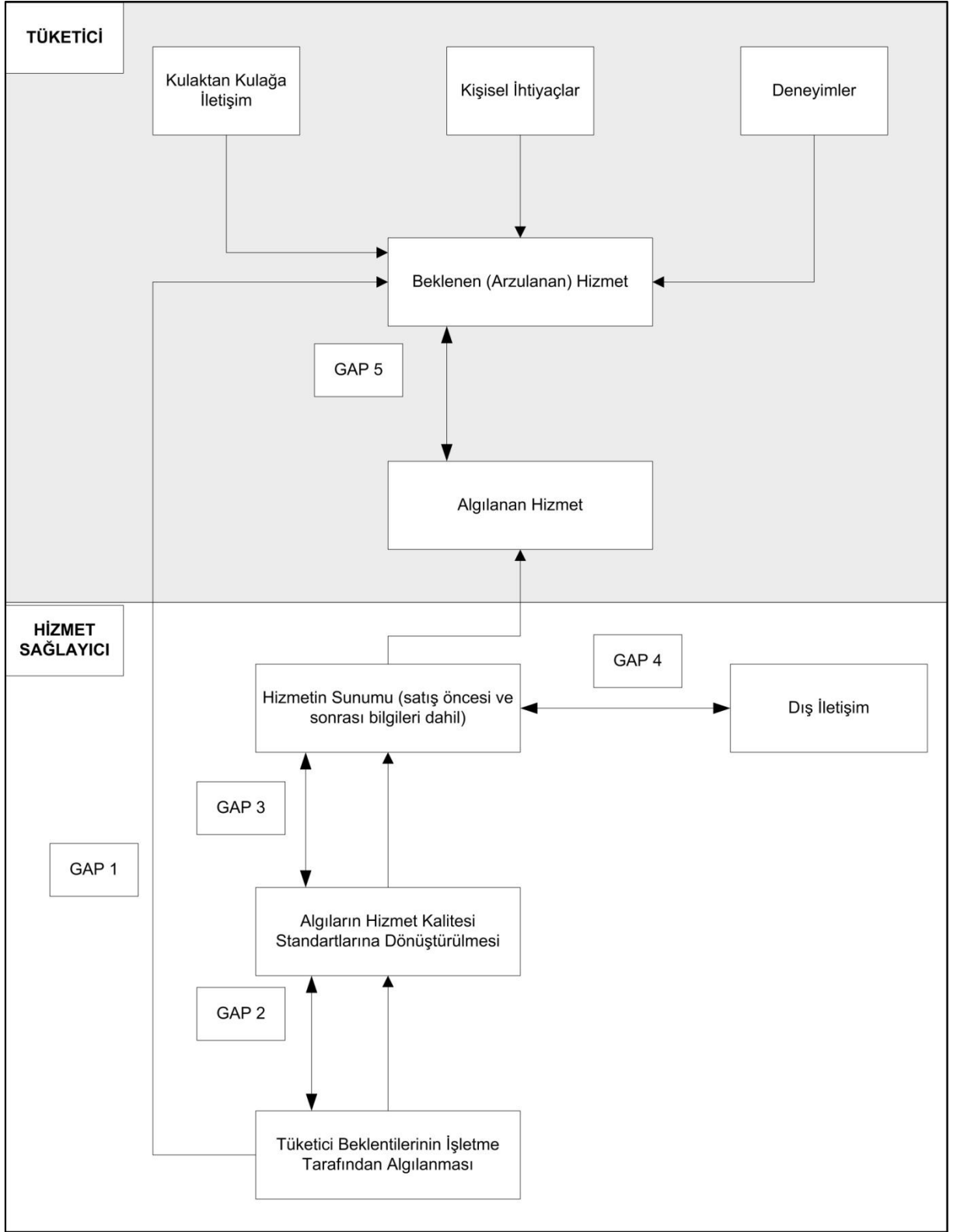
2.2.4.1 SERVQUAL Ölçeği

SERVQUAL tekniği Parasuraman vd. tarafından 1988'de tasarlanmıştır. SERVQUAL tekniği tüketicilerin algılanan hizmet kalitesini ölçmek için tasarlanmıştır (Parasuraman vd., 1988). Şekil 2.2'de Parasuraman vd. tarafından geliştirilen hizmet kalitesi modeli görülmektedir. Bu modele göre beklenen hizmet ve algılanan hizmet arasındaki fark hizmet kalitesini vermektedir.

Hizmet işletmelerinde sunulan hizmetin kalite derecesinin algılanması konusunda, müşteriler ve hizmet sunanlar gibi değişik gruplar arasında hizmet kalitesi konusunda farklı algılar olabilmektedir, bu da istenilen kaliteye ulaşmada sorunlara yol açmaktadır (Alkoç, 2004). Bu

farklı algılardan oluşan farklar Şekil 2.2’de GAP ismi ile gösterilmiştir. Bu farklar sırasıyla şu şekildedir:

- *GAP 1:* Tüketici beklentilerinin işletme tarafından doğru algılanamaması,
- *GAP 2:* Oluşturulan hizmet kalitesi standartlarının tüketici beklentilerini karşılamaması,
- *GAP 3:* Gerçekleşen hizmet sunumunun oluşturulan hizmet kalitesi standartlarına uymaması,
- *GAP 4:* Taahhüt edilen sunum ile gerçekleşen sunum arasındaki tutarsızlık,
- *GAP 5:* Algılanan ve beklenen hizmet arasındaki fark.



Şekil 2.2 Hizmet kalitesi modeli (Parasuraman vd., 1985)

GAP1'in büyüklüğü Çizelge 2.1'de yer alan pazarlama araştırması oryantasyonu, yukarıya doğru iletişim ve yönetim seviyesinin bir fonksiyonudur (Zeithaml vd., 1988). Bu yapıların

değişkenlerinde meydana gelecek değişimler doğrudan GAP1'in genişliğini daraltacak veya azaltacaktır.

Çizelge 2.1 Hizmet kalitesi yönetimi - GAP1 (Zeithaml vd., 1988)

Teorik Yapı	Özel Değişkenler
Pazarlama araştırması oryantasyonu	Pazarlama araştırması sayısı
	Pazarlama araştırması kullanımı
	Hizmet kalitesi konularına odaklanan pazarlama araştırması derecesi
	Yöneticiler ve tüketiciler arasındaki doğrudan etkileşim ölçüsü
Yukarı doğru iletişim	Çalışan – yönetici iletişim düzeyi
	Kontak personelden alınan girdi düzeyi
	Üst yönetim ve kontak personel arasındaki iletişim kalitesi
Yönetim düzeyi	Müşteri ile kontak halindeki personel ile üst yönetim arasındaki katman sayısı

Aynı şekilde GAP2'nin büyüklüğü (Çizelge 2.2) yönetimin hizmet kalitesi taahhüdü, hedef belirleme, görev standardizasyonu ve uygulanabilirlik algısı yapılarının bir fonksiyonudur (Zeithaml vd., 1988). Bu yapıların değişkenlerinde meydana gelecek değişimler doğrudan GAP2'in genişliğini daraltacak veya azaltacaktır.

Çizelge 2.2 Hizmet kalitesi yönetimi – GAP2 (Zeithaml vd., 1988)

Teorik Yapı	Özel Değişkenler
Yönetimin hizmet kalitesi taahhüdü	Kalite için kaynak taahhüdü
	İç kalite programlarının varlığı
	Kalite taahhüdü için yönetim algısının kabulü
Hedef belirleme	Hizmet kalitesi amaçlarının belirlenmesi için formal süreçlerin varlığı
Görev standardizasyonu	Operasyonları standardize etmek için donanım teknolojisinin kullanımı
	Operasyonları standardize etmek için yazılım teknolojisinin kullanımı
Uygulanabilirlik algısı	Gerekliliklerin karşılanması için kapasiteler/sistemler
	Yöneticilerin tüketici beklentilerinin karşılanabileceğine inanç düzeyi

GAP3'ün büyüklüğü Çizelge 2.3'te de görüldüğü gibi ekip çalışması, çalışan-iş uyumu, teknoloji-iş uyumu, algılanan kontrol, yönetsel kontrol sistemleri, rol çatışması ve rol belirsizliği yapılarının bir fonksiyonudur (Zeithaml vd., 1988). Bu yapıların değişkenlerinde meydana gelecek değişimler doğrudan GAP3'ün genişliğini daraltacak veya azaltacaktır.

Çizelge 2.3 Hizmet kalitesi yönetimi – GAP3 (Zeithaml vd., 1988)

Teorik Yapı	Özel Değişkenler
Ekip çalışması	Çalışanların diğer çalışanları müşteri olarak görme düzeyi Kontak personelin üst yönetimin kendilerini gerçekten düşündüklerini hissetme düzeyi Kontak personelin organizasyondaki diğer gruplarla işbirliği (rekabet değil) yaptıklarına dair his düzeyi Çalışanların kendilerini bireysel olarak ilgili ve sorumlu görme düzeyi
Çalışan-iş uyumu	İşi yapabilmek için çalışanların yetenekleri Seçim süreçlerinin önemi ve etkinliği
Teknoloji-iş uyumu	İşi yapabilmek için araç ve teknolojilerin uygunluğu
Algılanan kontrol	Çalışanların kendilerini işlerinin kontrolünde olduklarını algılama düzeyi Kontak personelin kendilerini müşterilerle anlaşmak için esnekliğe sahip olduklarını hissetme düzeyi Talep öngörülebilirliği
Yönetsel kontrol sistemleri	Çalışanların ne sadece çıktı sayısı ile ne de yaptıkları ile (davranışları) değerlendirilme derecesi
Rol çatışması	Tüketici beklentileri ve organizasyonun beklentileri arasında algılanan çatışma ▪ Hizmet işlemlerini tamamlamak için ihtiyaç duyulan paperwork sayısı ▪ Kontak personelin bir hizmet işlemini tamamlamak ya da tüketicilerin sorularını cevaplamak için ihtiyaç duyduğu iç-kontak sayısı Çatışmalar için yönetim politikasının varlığı
Rol belirsizliği	Amaç ve beklentilerin algılanan netliği ▪ Aşağı doğru iletişimin sıklığı ve kalitesi ▪ Kontak personele verilen yapıcı geri besleme düzeyi Yetkinlik ve güvenin algılanan düzeyi ▪ Kontak personelin ürün bilgisi ▪ Kontak personele sağlanan özel ürün eğitimi ▪ Kontak personele sağlanan iletişim becerileri eğitimi

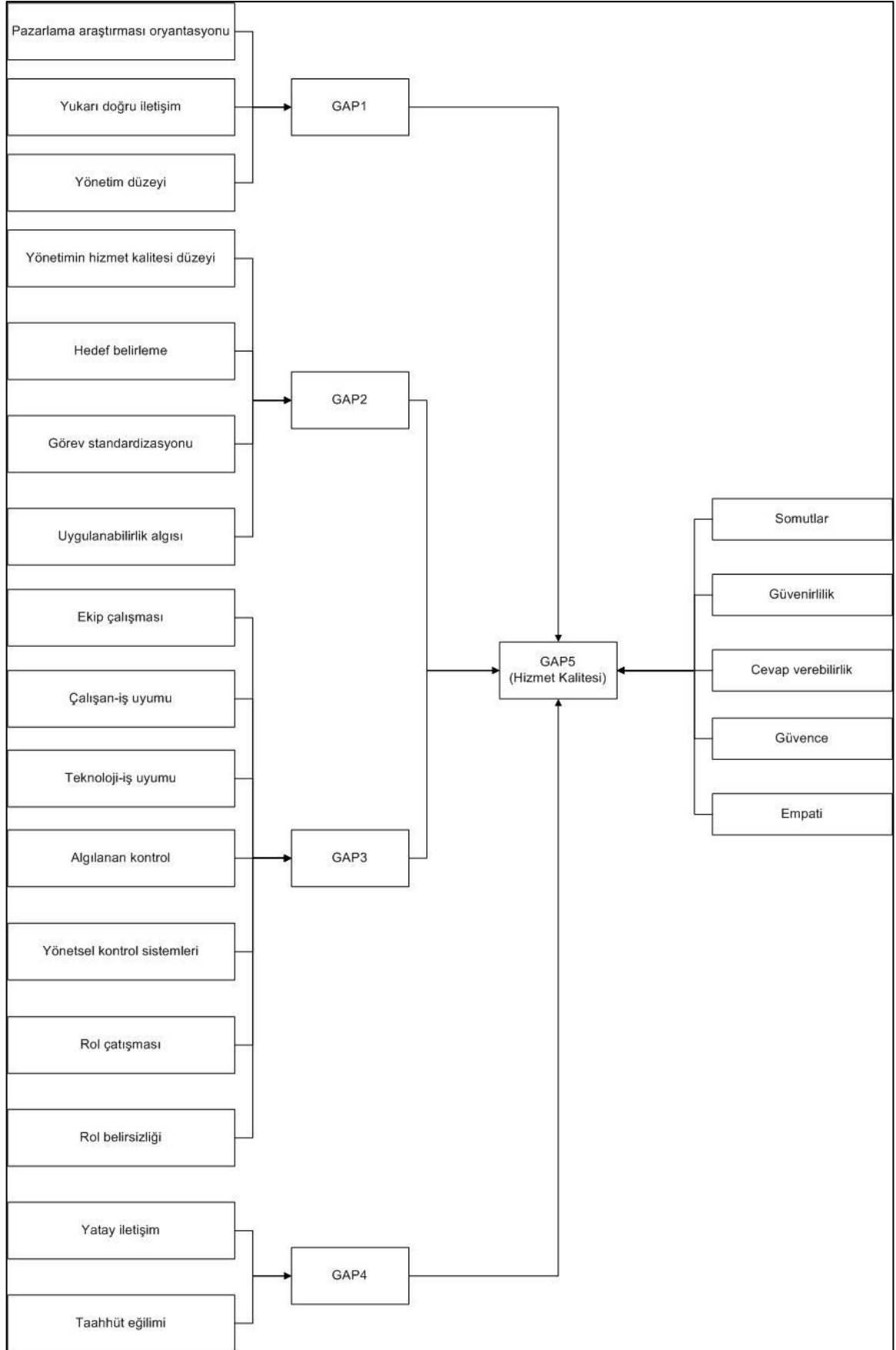
GAP4'ün büyüklüğü Çizelge 2.4'te de görüldüğü gibi yatay iletişim ve taahhüt eğilimi yapılarının bir fonksiyonudur (Zeithaml vd., 1988). Bu yapıların değişkenlerinde meydana gelecek değişimler doğrudan GAP4'ün genişliğini daraltacak veya azaltacaktır.

Çizelge 2.4 Hizmet kalitesi yönetimi – GAP4 (Zeithaml vd., 1988)

Teorik Yapı	Özel Değişkenler
Yatay iletişim	Reklam, planlama ve işletme personelinin girdi derecesi Kontak personelin oluşmadan önce tüketicilerle dış haberleşmenin farkındalık derecesi

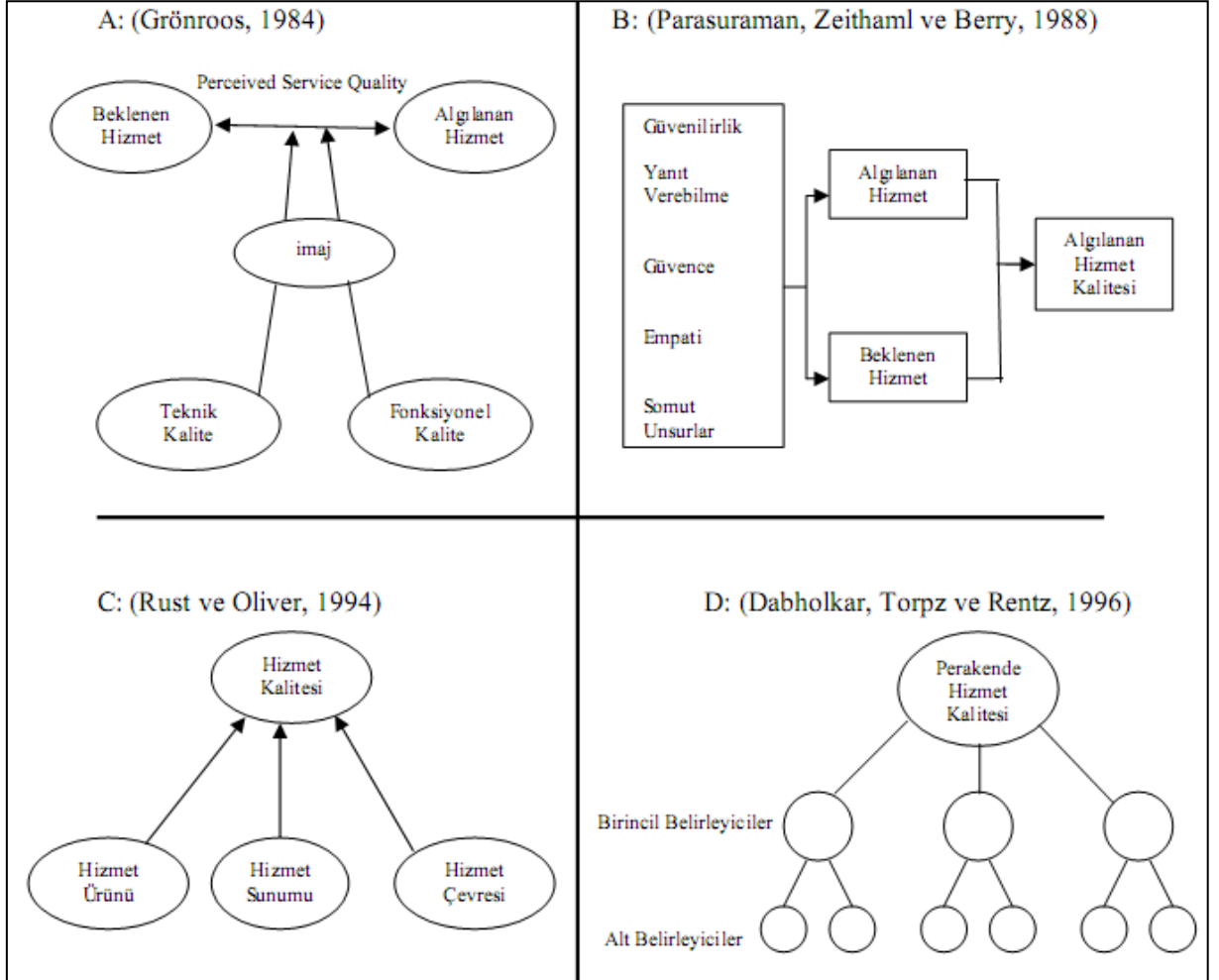
Taahhüt eğilimi	Satış ve işletme personeli arasındaki iletişim
	Departman ve branşlar arasındaki prosedür benzerliği
	Firmanın yeni işler oluşturmak için kendini baskı altında hissetme derecesi
	Firmanın rakiplerin taahhüdünü algılama derecesi

Bu dört GAP'in oluşturduğu farklılıkların büyüklüğü ve GAP5'teki algılanan ve beklenen hizmetler arasındaki farklar hizmet kalitesi düzeyini belirlemektedir. Zeithaml vd. (1998) bu GAP'lerin teorik yapıları ile Şekil 2.2'deki hizmet kalitesi modelinden yararlanarak genişletilmiş hizmet kalitesi modelini geliştirmişlerdir. Şekil 2.3 genişletilmiş hizmet kalitesi modelini göstermektedir.



Şekil 2.3 Genişletilmiş hizmet kalitesi modeli (Zeithaml vd., 1988)

Brady ve Cronin (2001) literatürde 4 çeşit hizmet kalitesi modelinin bulunduğunu belirtmişlerdir. Bu hizmet kalitesi modellerinden Nordic modeli Grönroos (1984), SERVQUAL modeli Parasuraman vd. (1988), Üç-bileşen modeli Rust ve Oliver (1994) ve Çok seviyeli model Dabholkar vd. (1996) tarafından geliştirilmiştir. Şekil 2.4'te bu modeller bulunmaktadır.



Şekil 2.4 Hizmet kalitesi modelleri (Brady ve Cronin, 2001)

SERVQUAL ölçeği yaygın kullanım alanının yanında eleştirilere de maruz kalmıştır. Bu ölçek hem kuramsal açıdan hem de ölçeğin uygulama alanları bakımından eleştirilere maruz kalmıştır (Paylan, 2007).

Kuramsal açıdan yapılan eleştirilerin toplandığı nokta hizmet kalitesi teoreminin beklentilerin onaylanmaması kuramına dayandırılmasıdır. Uygulama alanı için yapılan eleştirilerin ortak noktası ise, farklı sektörler için algılanan hizmet kalitesi faktörlerinin değişebileceğini, bir hizmet sektörü için anlamlı görünen bir faktörün diğer bir sektör için anlam taşıyamayacağını belirtmiş olmasıdır (Sütütemiz, 2005).

2.2.4.2 SERVPERF Ölçeği

Cronin ve Taylor (1992) SERVQUAL ölçeğini eleştirerek, beklentilerin onaylanmaması kuramına dayandırılarak hazırlanan SERVQUAL ölçeğinin tüketicilerin hizmetlere yönelik algılamalarından beklentilerin çıkarılarak bir sonuç elde etmenin algılanan hizmet kalitesi ölçmede herhangi bir katkısının olamayacağını söylemişlerdir.

Cronin ve Taylor, Parasuraman vd. tarafından geliştirilen SERVQUAL modeli ile algılanan hizmet kalitesini tutuma, tatmini de özel bir işleme bağlı olarak tanımlamasının hatalı sonuçlar vereceğini belirtmişlerdir. Cronin ve Taylor, hizmet kalitesi ölçeğinin beklentiler kısmını kullanmayarak sadece hizmet performansını kullanmışlar ve ölçeklerine SERPERF adını vermişlerdir (Cronin ve Taylor, 1992).

3. TOPLU TAŞIMACILIK SEKTÖRÜ VE TOPLU TAŞIMACILIK SEKTÖRÜNDE HİZMET KALİTESİ YAKLAŞIMI

3.1 Toplu Taşımacılık Sektörü

3.1.1 Toplu Taşımacılığın Tanımı

Toplu taşımacılık grup ya da bireysel olduğuna bakılmaksızın herkese açık; herkes tarafından bilinen, sabit zaman veya frekansları ve işletme periyotları olan, sabit rota ve duraklara sahip ya da tanımlanmış başlangıç ve varış noktaları olan ya da tanımlanmış bir işletme alanına sahip, süreklilik arz eden ve yayınlanmış bir ücreti olan taşımacılık tipidir (European Committee For Standardization, 2002). Dauby ve Mezghani (2006), toplu taşımının yolcuların kendi özel araçlarıyla seyahat etmediği tüm taşıma sistemlerini kapsadığını belirtmektedirler.

3.1.2 Toplu Taşımacılık Türleri

Toplu taşıma türleri teknolojik yapısı ve geçiş haklarına göre 8 çeşit olarak sınıflandırılabilir. Çizelge 3.1 temel toplu taşıma türlerini göstermektedir.

Çizelge 3.1 Toplu taşıma türleri (Dauby ve Mezghani, 2006)

	Teknoloji				Geçiş Hakkı
	Tekerlek Tipi	Kılavuzluk	Hareket Tipi	Kontrol	
Otobüs	Lastikli	Yönlendirme	Yerleşik	Görür görmez	1/2
Trolleybüs	Lastikli	Yönlendirme	Dışarıdan	Görür görmez	1/2
Güdümlü Otobüs	Lastikli	Güdümlü / Yönlendirme	Yerleşik	Görür görmez	1/2
Lastik Tekerlekli Tramvay	Lastikli	Güdümlü / (Yönlendirme)	Dışarıdan (Yerleşik)	Görür görmez	1/2
Tramvay	Çelik	Güdümlü	Dışarıdan	Görür görmez	1/2
Hafif Metro	Çelik	Güdümlü	Dışarıdan	Görür görmez / Sinyalli	2
Metro	Çelik	Güdümlü	Dışarıdan	Sinyalli	3
Bölgesel Tren	Çelik	Güdümlü	Dışarıdan / Yerleşik	Sinyalli	2

3.1.2.1 Otobüs ve Trolleybüsler

Kent içi yolcu taşımacılığında en çok kullanılan toplu taşıma aracı otobüslerdir. Otobüs hizmetleri kentin tüm yerleşik alanını çeşitli ringlerle bir ağ gibi sarar. Otobüsler diğer toplu taşıma araçlarına göre daha az alt yapı yatırımları gerektirmekte ve tek bir hat üzerinde yolcu taşıma zorunluluğu olmadığından, yollarda daha rahat hareket olanağı bulabilmektedirler. Otobüslerin normal ve körüklü tipleri vardır. Normal otobüslerin yolcu kapasitesi 60 iken, körüklü otobüslerin yolcu kapasitesi 120 kişiye çıkabilmektedir. Otobüsün 1 saatte taşıdığı yolcu sayısı 500-8.000 kişi arasındadır. Fakat öncelikli yollarda 12.000 kişiye kadar çıkabilir (Abbasgil, 1994).

Görünüş olarak otobüse benzedikleri halde, sabit bir enerji hattı olan hava hatlarına bağlı olarak çalışan trolleybüslerin yollarda otobüsler kadar rahat hareket etme imkanı yoktur. Ülkemizde kullanımdan kalkan trolleybüsler, bazı ülkelerde petrol krizi nedeniyle daha az enerji sarf etmeleri ve daha az çevre kirlenmesine sebebiyet verdikleri için hala kullanılmaktadır (Abbasgil, 1994).

Günümüzde teknolojinin gelişmesi ile birlikte yeni bir otobüs taşımacılığı sistemi gelişmiştir. BRT olarak adlandırılan hızlı otobüs taşımacılığı ülkemizde daha çok metrobüs olarak adlandırılmaktadır. BRT sistemleri aşağıdaki özelliklere sahiptir (Vuchic, 2005):

- İki ya da daha fazla otobüsün istasyon ve duraklarda aynı anda durabildiği, kısa zaman aralıklarında (iki dakikadan az) işletmenin yapıldığı ve hat kapasitesinin saatte 3000-5000'den fazla olduğu sistemler
- Hava kirliliğinin ve gürültünün düşük seviyede olduğu motorlar
- Diğer otobüs ve raylı hatlara uygun transfer imkanı
- İniş ve binişlerde gecikmeleri minimize eden ön ödemeli ya da temassız ödeme sistemi

3.1.2.2 Tramvay Sistemi

Karayolu ulaşım araçları ile aynı yolu kullanan, yol ve trafik durumuna göre bir sürücü tarafından kumanda edilen, elektrik enerjisini katenerden alan, daha çok inip binmenin olduğu, günümüzde daha çok bir adım atılarak binilebilen alçak zeminli araçların kullanıldığı, en düşük yolcu kapasiteli raylı toplu taşıma sistemidir. Karayoluna aynı seviyede döşenen raylar üzerinde hareket ettiğinden, mevcut karayolu trafik düzenine uymak zorunda olup bu araçlara göre geçiş üstünlüğü sağlanmaktadır (Öztürk ve Arlı, 2009).

3.1.2.3 Hafif Metro Sistemi

Ray açıklığı genellikle 1435 mm olan, 750 V DC veya 1500 V AC ile üçüncü raydan veya katenerden enerji alan, bir sürücü tarafından sinyalizasyon sistemine uygun olarak kumanda edilen (bazı sistemlerde bütün operasyonlar sinyalizasyon sistemi tarafından gerçekleştirilmekte), 600-1000 m aralıklarla özel istasyonlarda yolcu indirip bindiren, yaklaşık 300 yolcu kapasiteli araçlardan oluşan dizilerde, ortalama 60-80 km/sa hız ile kendine ait hatlarda işletilen raylı toplu taşıma sistemidir. Kendine ait hatlar genellikle zemin seviyesinde olmasına karşın fiziki durumuna göre aç-kapa tünel, yarma, viyadük ve kısa tünellerden geçmektedir. Sinyalizasyonun önemi büyüktür. Tek yönde saatteki yolcu taşıma kapasitesi 34.000-35.000 civarında olan kent içi raylı sistemlerdir (Öztürk ve Arlı, 2009).

3.1.2.4 Metro Sistemi

Tek yönde saatteki yolcu kapasitesi 60.000-70.000 arasında olan kent içi raylı toplu taşıma sistemidir. Genellikle 1435 mm ray açıklığına sahip, 6 veya 8 araçlı diziler halinde olup, katener veya 3. ray hattından beslenen, sinyalizasyon sistemine tabi olarak işletilen ve ortalama hızı 70-90 km/sa olan kent içi raylı sistemlerdir. Metro sistemlerinde genellikle istasyonların büyük çoğunluğu yer altı istasyonlarından oluşur, dolayısıyla altyapı yatırım maliyeti diğer kent içi raylı sistemlere göre daha yüksektir (Öztürk ve Arlı, 2009).

3.2 Toplu Taşımacılık Sektöründe Hizmet Kalitesi Yaklaşımı

3.2.1 Toplu Taşımacılık Sektöründe Hizmet Kalitesi

Toplu taşımacılıkta hizmet kalitesi kavramı kısaca toplu taşımacılık hizmeti veren şirket ya da kuruluşun yolcularını en uygun koşullarda istedikleri yere güvenli bir şekilde ulaştırması olarak tanımlanabilir. Toplu taşımacılıkta hizmet kalitesinin boyutları ya da özellikleri toplu taşımacılık hizmeti veren kuruluşa, toplu taşımacılık tipine ya da toplu taşımacılık sisteminin gelişimine göre değişiklik göstermektedir. Fakat tüm bu farklı varyasyonların yanında toplu taşımacılık sisteminde hizmet kalitesinin en temel üç özelliği hız (*speed*), dakiklık (*punctuality*) ve düzenlilik (*regularity*) olarak sıralanabilir (Lombart ve Favre, 1995). Atlanta Hızlı Ulaşım İdaresi (MARTA) bu özelliklere temizlik (*cleanliness*), uygunluk (*convenience*), mekanik güvenilirlik (*mechanical reliability*) ve güvenlik (*security*) kriterlerini de eklemektedir (Carnell ve Allen, 1999).

Bu özelliklerin yanında toplu taşımacılıkta hizmetlerin kalite düzeyini gösteren başka kriterlerde bulunmaktadır. Transportation Research Board (1999) tarafından belirlenen hizmet kalitesi özellikleri aşağıdaki gibidir:

- Güvenirlilik: Performansın tutarlılığını ve bağımlılığını gerektirir.
- Cevap verebilme derecesi: Çalışanların hizmet sağlamak için istekliliği ve hazır olmasıyla ilgilendir. Hizmetin zamanında olmasını gerektirir.
- Yetkinlik: Hizmet sağlamak için gerekli bilgi ve yeteneklere sahip olmak anlamına gelir.
- Erişim: Kolay bağlantı sağlamayı gerektirir.
- İletişim: Müşterileri anlayabilecekleri bir dille bilgilendirmek ve dinlemek anlamına gelir.
- İnanırlılık: Güvenme, inanma ve dürüstlük gerektirir.
- Güvenlik: Tehlikelerden, risklerden ve kuşkulardan uzak olmaktır.
- Anlayış: Müşteri ihtiyaçlarını anlama çabası.
- Somut özellikler: Fiziksel çevreyi ve hizmetin temsil edilmesini içerir.

3.2.1.1 Avrupa Birliği EN 13816 Toplu Taşımacılıkta Hizmet Kalitesi Standardı

EN 13816 hizmet kalitesi standardı AB ülkelerindeki toplu taşımacılık alanında faaliyet gösteren kurumların hizmetlerini müşterilerine ulaştırırken sahip olması gereken hizmet kalitesi standartlarını kapsamaktadır. Bu standart 30 Aralık 2001 tarihinde CEN (*European Committee for Standardization*) tarafından onaylanmıştır. EN 13816 Toplu Taşımacılıkta Hizmet Kalitesi Standardı olarak anılan bu standart, toplu taşımacılık kurumlarında hizmet kalitesinin tarifi, hedeflerin belirlenmesi ve ölçüm sistemlerinin tanımlanmasını içermektedir (Hemedoğlu, 2007).

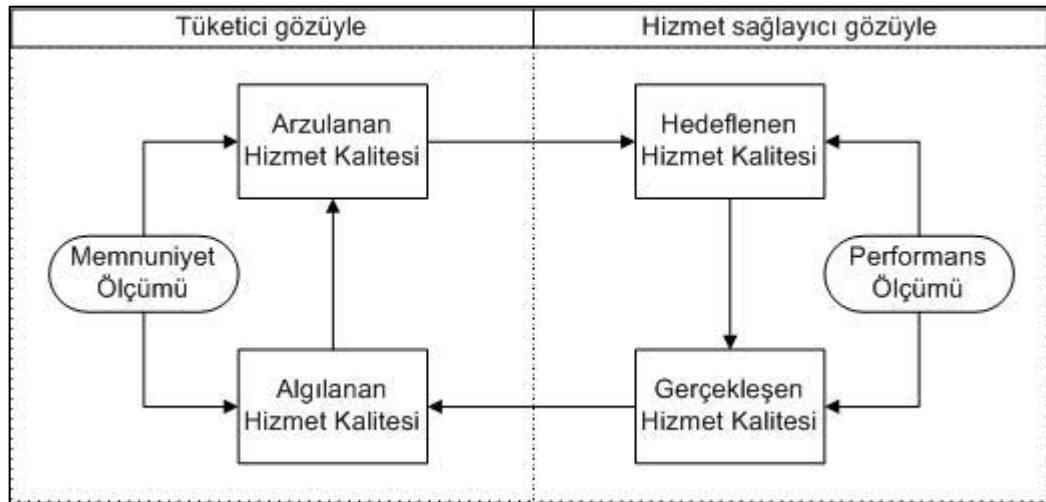
Bu standardın temel amacı toplu taşımacılık alanında bir kalite yaklaşımı geliştirmek ve müşterilerin ihtiyaç ve beklentilerine odaklanmayı sağlamaktır (European Committee For Standardization, 2002). Bu standart toplu taşımacılık alanında hizmet kalitesinin tanımı, hedefleri ve ölçümü gereksinimlerini kapsamakta ve ilgili ölçüm metotlarının seçimi için bir rehber sağlamaktadır.

Standart, hizmet kalitesini Şekil 3.1'deki hizmet kalitesi döngüsü ile açıklamaktadır. Standarda göre hizmet kalitesinin dört boyutu bulunmaktadır ve bu boyutlar sırasıyla şöyledir:

- Arzulanan (beklenen) hizmet kalitesi
- Hedeflenen hizmet kalitesi
- Gerçekleşen hizmet kalitesi
- Algılanan hizmet kalitesi

Şekil 3.1’de görülen hizmet kalitesi döngüsünün öğeleri ve aralarındaki ilişki aşağıda açıklanmıştır (European Committee For Standardization, 2002):

- *Arzulanan Hizmet Kalitesi:* Müşteri tarafından arzulanan kalite seviyesini ifade eder. Kalite seviyesi ağırlıklandırılmış kalite kriterlerinin toplamı olarak ifade edilir.
- *Hedeflenen Hizmet Kalitesi:* Hizmet sağlayıcının müşteriye sunmayı amaçladığı kalite seviyesini ifade eder.
- *Gerçekleşen Hizmet Kalitesi:* Günlük bazda gerçekleşen ya da müşteriye sunulan kalite düzeyini ifade eder. Gerçekleşen kalite müşteri gözüyle ölçülür.
- *Algılanan Hizmet Kalitesi:* Müşterinin algıladığı kalite düzeyini ifade eder. Müşterinin gerçekleşen kalite üzerindeki algısı bu hizmetin ya da ilgili hizmetlerin geçmiş deneyimlerine ve hizmet hakkında edindikleri bilgilere bağlıdır.

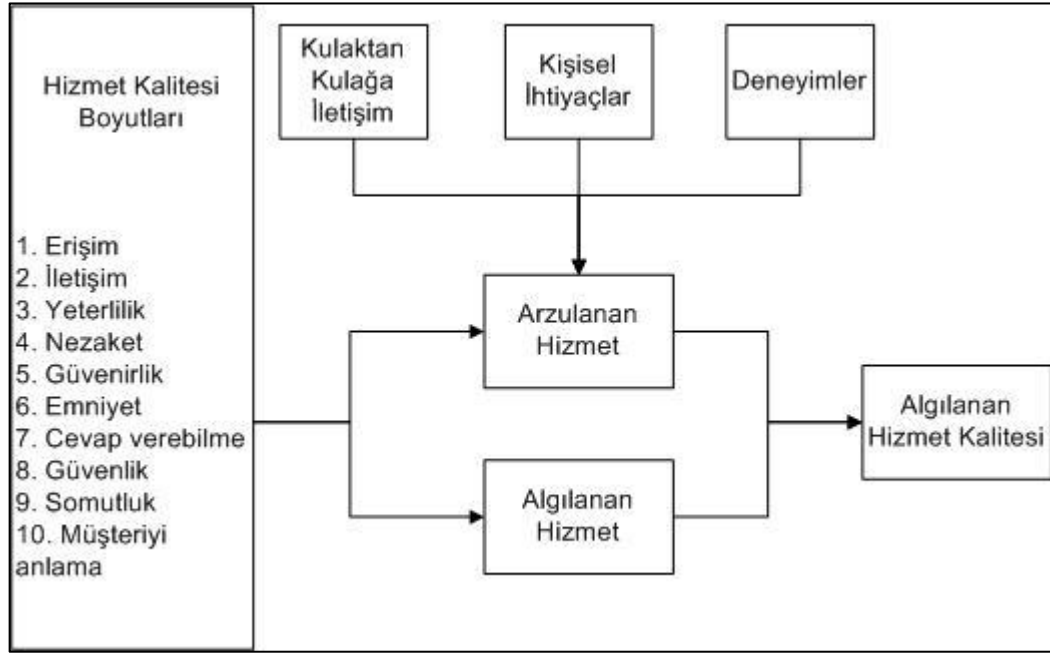


Şekil 3.1 Hizmet kalitesi döngüsü (European Committee For Standardization, 2002)

- Arzulanan kalite ile hedeflenen kalite arasındaki fark hizmet sağlayıcının müşteriler için önemli hususları tespit edebilme ve uygulayabilme becerisini göstermektedir.
- Hedeflenen kalite ile gerçekleşen kalite arasındaki fark hizmet sağlayıcının hedeflerini gerçekleştirmedeki etkinliğini gösterir.

- Gerçekleşen kalite ile algılanan kalite arasındaki fark müşterinin hizmetler konusundaki bilgilerine ya da geçmiş deneyimlerine dayanır.
- Arzulanan kalite ile algılanan kalite arasındaki fark müşteri memnuniyetinin derecesi olarak alınabilir.

Algılanan hizmet kalitesinin 10 boyutu bulunmaktadır (Parasuraman vd., 1985). Bu boyutların algılanan hizmet kalitesi ile ilişkisi Şekil 3.2’de gösterilmiştir.



Şekil 3.2 Algılanan hizmet kalitesi boyutları (Parasuraman vd., 1985)

Toplu taşımacılığın genel kalitesi birçok sayıda kritere sahiptir. Bu kriterler sağlanan hizmetlerin müşteri gözüyle tarafını temsil ederler ve 8 kategoriye ayrılmıştır (European Committee For Standardization, 2002):

- Uygunluk (*availability*): Sunulan hizmetin coğrafi, zaman, sıklık ve ulaşım türü terimleriyle ifadesi
- Erişebilirlik (*accessibility*): Diğer ulaşım türleriyle aktarmayı da içeren toplu taşımacılık sistemine erişim
- Bilgi (*information*): Yolculukların planlanması ve yapılmasına yardım edecek sistematik bilgiler
- Zaman: Yolculukların planlanması ve yapılmasıyla ilgili zaman durumları

- Müşteri ilgisi (*customer care*): Müşteri gereksinimleri ve standart hizmet arasındaki yakınlığı sağlayan hizmet öğeleri
- Konfor (*comfort*): Yolculukların rahat ve huzurlu yapılmasını sağlayan hizmet öğeleri
- Güvenlik (*security*): Müşterilerin korunmasını sağlayan özellikler
- Çevresel etki (*environmental impact*): Toplu taşımacılık hizmetlerinin çevre üzerindeki etkileri

3.2.2 Toplu Taşımacılık Sektöründe Hizmet Kalitesi Ölçüm Sistemleri

EN 13816 standardına göre müşteri odaklı ve hizmet sağlayıcı odaklı olmak üzere iki çeşit hizmet kalitesi ölçümü vardır. Müşteri odaklı hizmet kalitesi yöntemi arzulanan ve algılanan hizmet kalitesi arasındaki farkı ölçmekte ve memnuniyet ölçümü adını almaktadır. Memnuniyet ölçümü müşteri memnuniyeti araştırması ile yapılmaktadır. Hizmet sağlayıcı odaklı hizmet kalitesi ölçümü ise hedeflenen ve gerçekleşen hizmet kaliteleri arasındaki farkı ölçmekte ve performans ölçümü adını almaktadır. Performans ölçümleri gizli müşteri araştırması ve doğrudan performans ölçümü (gerçek zamanlı yazılımlar) ile yapılmaktadır.

EN 13816 standardında hizmet kalitesinin ölçümü için belirlenen kriterler Çizelge 3.2’de gösterilmiştir.

Çizelge 3.2 EN 13816 standardına göre hizmet kriterleri (European Committee For Standardization, 2002)

Seviye 1	Seviye 2	Seviye 3
Uygunluk	Türler	-
	Network	Durağa uzaklık, transfer ihtiyacı, kapsam
	İşletme	İşletme saatleri, frekans, araç yükleme faktörü
	Elverişlilik	-
	Güvenilirlik	-
	Dış arayüz	Kaldırımlar, bisikletçiler, taksi kullanıcıları, özel araç kullanıcıları
	İç arayüz	Girişler/çıkışlar, iç hareket alanı, diğer türlere transfer
	Bilet uygunluğu	Network içinde geçerliliği, network dışında geçerliliği, onaylama
Bilgi	Genel bilgiler	Uygunluk hakkında, erişim hakkında, bilgi kaynakları hakkında, seyahat zamanı hakkında, müşteri ilişkileri hakkında, konfor hakkında, güvenlik hakkında, çevresel etkiler hakkında

	Normal durumlarda seyahat bilgileri	Cadde yönleri, durak belirginliği, araç yön işaretleri, rota hakkında, zaman hakkında, ücret hakkında, bilet türü hakkında
	Anormal durumlarda seyahat bilgileri	Mevcut/tahmini network durumu hakkında, uygun alternatifler hakkında, geri ödeme/tazminat hakkında, öneri ve şikayetler hakkında, kayıp eşya hakkında
Zaman	Seyahat süresi uzunluğu	Seyahat planlama, giriş/çıkış, duraklar ve transfer noktaları, araç içinde
	Tarifeye uyum	Dakiklık, devamlılık
Müşteri İlişkileri	Taahhüt	Müşteri oryantasyonu, yenilik ve inisiyatif
	Müşteri arayüzü	Soruşturma, şikayetler, tazminat
	Personel	Uygunluk, ticari muamele, bereciler, görünüm
	Yardım	Hizmet kesintileri, yardıma ihtiyaç duyan müşteriler
	Bilet seçenekleri	Esneklik, imtiyazlı tarifeler, biletli ödeme seçenekleri, tutarlı ücret hesaplamaları
Konfor	Yolcu tesislerinin kullanımı	Duraklarda, araçlarda
	Oturma ve kişisel mekan	Duraklarda, araçlarda
	Sürüş konforu	Sürüş, başlama/durma, dış faktörler
	Ambiyans	Atmosfer, hava koruması, temizlik, berraklık, sıkışıklık, gürültü, diğer istenmeyen durumlar
	Yardımcı tesisler	Tuvaletler/yıkama, bavul ve diğer objeler, iletişim, içecekler, ticari hizmetler, eğlence
	Ergonomi	Hareket kolaylığı, mobilya tasarımı
Güvenlik	Suçtan yoksunluk	Önleyici tasarım, aydınlatma, görsel takip, personel/polis varlığı, tanımlanmış yardım noktaları
	Kazadan yoksunluk	Desteklerin varlığı/görünürlüğü, tehlikelerden kaçınma, personelden aktif himaye
	Acil durum yönetimi	Tesisler ve planlar
Çevresel Etkiler	Kirlilik	Egzoz, gürültü, görsel kirlilik, titreşim, toz ve kir, koku, atık, elektromanyetik engeller
	Doğal kaynaklar	Enerji, mekan
	Altyapı	Titreşim etkisi, yol/raydaki aşınma, mevcut kaynak talepleri, diğer durumlardan kaynaklanan bozulmalar

Transportation Research Board müşteri odaklı hizmet kalitesinin ölçülmesi için toplu taşımacılıkta hizmet kalitesi kriterleri listesi hazırlamıştır. Bir toplu taşımacılık firması hizmet kalitesini ölçmek için bu listeden yararlanabilir. Hizmet kalitesi kriterleri listesi Çizelge 3.3'te gösterilmiştir.

Çizelge 3.3 Toplu taşımacılıkta hizmet kalitesi kriterleri listesi (Transportation Research Board, 1999)

1	Grafiti yokluğu
2	Kötü kokuların yokluğu
3	Engelliler için tren/otobüs erişebilirliği
4	Trenlerde/otobüslerde korkulukların ya da tutamakların uygunluğu
5	Aylık indirimli geçişlerin varlığı
6	Telefonla/postayla tarife bilgilerinin verilebilmesi
7	İstasyonlarda/duraklarda tarifelerin/haritaların varlığı
8	Trende/otobüste koltukların varlığı
9	İstasyonlarda/duraklarda korunak ve bankların varlığı
10	İçerinin, koltukların ve pencerelerin temizliği
11	İstasyonların/durakların temizliği
12	Trenin/otobüsün dış temizliği
13	Durakların açık ve zamanında anons edilmesi
14	Trende/otobüste koltukların konforu
15	Otobüs hizmetinin istasyonlara/ana otobüs duraklarına bağlanması
16	Maliyet etkin, karşılanabilir ve değer
17	Transfer ücreti
18	Müşteri hizmetleri/şikayet numarasının gösterimi
19	Trene/otobüse binip inerken kapıların kolay açılması
20	Ücret ödeme ve bilet satın alma kolaylığı
21	Gecikmelerin açıklanması ve bildirilmesi
22	Ücret yapısının adilliği/tutarlılığı
23	Diğer yolcuların rahatsız etmemesi
24	Bakımlar/acil durumlarda gecikme sıklığı
25	Cumartesi ve Pazar günleri hizmet sıklığı
26	Bekleme zamanlarının kısa olduğu hizmet sıklığı
27	Arkadaş canlısı, saygılı, hızlı hizmet veren personel
28	Son noktaya yakın istasyon/durak olması
29	Eve yakın istasyon/durak olması
30	Hafta içinde hizmet saatleri
31	Kent dışındaki transfer noktası sayısı
32	İstasyonların/durakların fiziksel durumu
33	Araç ve altyapının fiziksel durumu
34	İstasyonlarda/duraklarda gelecek tren/otobüs için yayınlanmış süre
35	Araçların ve sistemin sessizliği
36	Zamanında gelen trenlerin/otobüslerin güvenilirliği
37	Trenlerde/otobüslerde rota/yön bilgilerinin görünürlüğü
38	Güvenli ve yetkin sürücüler/kondüktörler
39	İstasyonlarda/duraklarda suçlara karşı emniyet
40	Trenlerde/otobüslerde suçlara karşı emniyet
41	Transferler için kısa bekleme süreleri
42	Resmi dil yanında diğer dillerde de yönlendirmeler/bilgilendirmeler
43	Sürüşlerin ve durakların pürüzsüzlüğü
44	Trenden/otobüsten istasyon/durak isminin görünebilmesi
45	Trende/otobüste sıcaklık – sıcak/soğuk değil

46	Trenin/otobüsün güvenli bir hızla hareket etmesi
47	Fazla kalabalık olmayan trenler/otobüsler
48	Sistemi bilen ulaşım personeli

Ayrıca New York Metropolitan Ulaşım İdaresi (MTA-NYCT) ve Bay Area Rapid Transit District (BART) tarafından geliştirilen müşteri odaklı hizmet kalitesini ölçen PES programları bulunmaktadır (Transportation Research Board, 2003). MTA-NYCT PES göstergeleri Çizelge 3.4, 3.5 ve 3.6’da yer almaktadır.

Çizelge 3.4 MTA-NYCT PES göstergeleri: metro (Transportation Research Board, 2003)

Gösterge	Kriterler
Temizlik ve Görünüm	Çöp varlığı (terminalde ölçülür)
	Yerlerin ve koltukların temizliği (terminalde ölçülür)
	Çöp varlığı (gün boyunca)
	Yerlerin ve koltukların temizliği (gün boyunca)
	İç grafitisi olmayan araç yüzdesi
	Pencerelerde grafiti olmayan araç yüzdesi
	Dış grafitisi olmayan araç yüzdesi
	Kırılmış ya da çatlamış camı olmayan araç yüzdesi
Müşteri İlişkileri	Tüm sistemlerin haritalarının doğru/okunabilir araç yüzdesi
	Tüm işaretleri doğru olan araç yüzdesi
	Anons yapılan araç yüzdesi
Ekipman Fonksiyonu	Kırılmamış kapı panelli araç yüzdesi
	Araçlarda aydınlatma durumları
	Araçlarda klima kontrol durumları
İşletme	Uygun üniformalı kondüktör yüzdesi

Çizelge 3.5 MTA-NYCT PES göstergeleri: otobüs (Transportation Research Board, 2003)

Gösterge	Kriterler
Temizlik ve Görünüm	Çöp varlığı (hizmete girişten önce ölçülür)
	Dış kirlilik durumları (hizmete girişten önce ölçülür)
	İç temizlik (hizmete girişten önce ölçülür)
	Yerlerin ve koltukların temizliği (gün boyunca)
	Çöp varlığı (servisteyken terminalde ölçülür)
	Dış kirlilik durumları (hizmet sırasında terminalde ölçülür)
	İç temizlik (hizmet sırasında terminalde ölçülür)
	Zarar görmüş paneli olmayan araç yüzdesi
	Çatlamış penceresi olmayan araç yüzdesi
	İç grafitisi olmayan araç yüzdesi
	Dış grafitisi olmayan araç yüzdesi
Müşteri İlişkileri	Önde okunabilir/doğru işaretli araç yüzdesi
	Doğru elektronik işaretli araç yüzdesi
	Geride doğru işaretli araç yüzdesi

Ekipman Fonksiyonu	Anlaşılabilir/doğru anons yüzdesi
	Koltuklarda öncelik işaretli araç yüzdesi
	Okunabilir/doğru haritalı otobüs yüzdesi
	Araçlarda klima kontrol durumları
	Çalışır kneeling özelliği olan araç yüzdesi
	Tekerlekli sandalye asansörü olan araç yüzdesi
İşletme	İşleyen pencereci araç yüzdesi
	İşleyen arka kapılı araç yüzdesi
	Yolcuları uygun şekilde bindirip indiren otobüs durağı yüzdesi
	Yolcuları uygun şekilde bindirip indiren otobüs durağı yüzdesi
İşletme	Yolcuları uygun şekilde bindirip indiren otobüs durağı yüzdesi
	Yolcuları uygun şekilde bindirip indiren otobüs durağı yüzdesi

Çizelge 3.6 MTA-NYCT PES göstergeleri: istasyonlar (Transportation Research Board, 2003)

Gösterge	Kriterler
Temizlik ve Görünüm	Çöp varlığı (sabah peak saatten önce ölçülür)
	Yerlerin ve koltukların temizliği (sabah peak saatten önce ölçülür)
	Çöp varlığı (sabah peak saatten sonra ölçülür)
	Grafiti varlığı
Müşteri İlişkileri	İstasyon gecikme anonsları
	Okunabilir/doğru haritalı istasyon yüzdesi
	Doğru yolcu bilgilendirme merkezli istasyon yüzdesi
	Uygun metro haritalı istasyon kontrol alanı yüzdesi
Ekipman Fonksiyonu	Fonksiyonel enunciatorlu istasyon yüzdesi (uygun yerlerde)
	Operasyondaki yürüyen merdiven/asansör yüzdesi
	Çalışan halk telefonu yüzdesi
	Kabin mikrofonu ile çalışan istasyon kontrol alanı yüzdesi
	İstasyonlarda kullanılabilir çöp kapları yüzdesi
	İstasyonlardaki çalışan turnike yüzdesi
İşletme	Uygun üniformalı personel yüzdesi
	Kurum kimlikli personel yüzdesi

BART tarafından geliştirilen PES göstergeleri Çizelge 3.7’de gösterilmiştir.

Çizelge 3.7 BART PES göstergeleri (Weinstein ve Albom, 1998)

Gösterge	Kriterler
Tesisler Yönetimi	İstasyon bahçe temizliği
	Park bölgesi temizliği
	Peyzaj görünümü
İstasyon Yönetimi	İstasyon dinlenme odaları temizliği
	İstasyonlarda grafiti
	İstasyonlarda reklam alanları
	Kiosklarda broşürler

İstasyon Personeli	Personelin varlığı
	Üniformalı personel
	Kimlikli personel
BART Polisi	İstasyonlarda BART polisi
	Park alanlarında BART polisi
	Trenlerde BART polisi
Anonslar	İstasyon yaklaşma anonsu
	Transfer anonsları
	Variş anonsları
Araçlar	Araç dışındaki grafitiler
	Çalışan araç kapıları
	Araç içindeki grafitiler
	Araç içi temizliği
	Araç camları gravürleri
	Araçlardaki hava
	Araçlardaki reklam işaretleri

3.2.3 Ülkemizde Kent İçi Toplu Taşıma Sektöründe Hizmet Kalitesi

Araştırma kapsamında büyükşehirlerdeki toplu taşıma sektörünün hizmet kalitesi ile ilgili çalışmaların belirlenmesi amacıyla 12-22 Mart 2010 tarihleri arasında Ek 1’de yer alan Toplu Taşımacılıkta Hizmet Kalitesi Anketi yapılmıştır. Anket ülkemizdeki tüm büyükşehir belediyelerine, toplu taşımacılık hizmeti veren tüm kurum ve kuruluşlara ve Tüm Özel Halk Otobüsleri Birliği (TÖHOB)’ne faks yolu ile bildirilmiş ve cevaplar Google Documents kanalıyla internet üzerinden alınmıştır. Gönderilen ankete toplam 9 geri dönüş olmuştur. Ankete cevap veren kurumların dağılımı ve işlettikleri toplu taşıma türleri Çizelge 3.8’dir.

Çizelge 3.8 Toplu taşımacılıkta hizmet kalitesi anketine yanıt veren kurum ve kuruluşlar

Kurum Tipi	Kurum Adı	Faaliyet Yeri	Hizmet Türü
Belediye	Antalya Büyükşehir Belediyesi	Antalya	Minibüs, otobüs, tramvay
	Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi	Diyarbakır	Otobüs
	Erzurum Büyükşehir Belediyesi	Erzurum	Minibüs, otobüs, öğrenci ve personel servisi
	Kocaeli Büyükşehir Belediyesi	Kocaeli	Minibüs, otobüs
	Sakarya Büyükşehir Belediyesi	Sakarya	Taksi-dolmuş, minibüs, otobüs
Firma	ESTRAM A.Ş.	Eskişehir	Tramvay
	İstanbul Ulaşım A.Ş.	İstanbul	Tramvay, hafif metro, metro
	İzmir Metro A.Ş.	İzmir	Hafif metro
Birlik	Tüm Özel Halk Otobüsleri Birliği	Tüm Türkiye	Otobüs

Cevaplayıcıların kurumlarında uyguladıkları kalite yönetim sistemleri ve hizmet kalitesi ölçüm araçlarına göre dağılımı Çizelge 3.9’da görülmektedir. Ankete yanıt veren dört kurumda kalite yönetim sistemi bulunmamakta ve beş kurum da hiçbir şekilde hizmet kalitesi seviyesini ölçmemektedir. Ayrıca bir kurum sadece ISO 9001 – Kalite yönetim sistemi, iki kurum ISO 9001-Kalite Yönetim Sistemi ve OHSAS 18001-İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi, bir kurum ISO 9001 - Kalite Yönetim Sistemi, ISO 14001 - Çevre Yönetim Sistemi ve OHSAS 18001 - İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi ve bir kurum da ISO 9001 - Kalite Yönetim Sistemi, ISO 14001 - Çevre Yönetim Sistemi, OHSAS 18001 - İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi ve EN 13816 - Toplu Taşımacılıkta Hizmet Kalitesi Yönetim Sistemine göre yönetilmektedir.

Çizelge 3.9 Kalite yönetim sistemleri ve hizmet kalitesi ölçüm araçlarına göre dağılım

Kurum Adı	Kalite Yönetim Sistemi	Hizmet Kalitesi Ölçüm Aracı
Antalya Büyükşehir Belediyesi	ISO 9001-Kalite Yönetim Sistemi	-
Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi	-	-
Erzurum Büyükşehir Belediyesi	-	-
Kocaeli Büyükşehir Belediyesi	ISO 9001-Kalite Yönetim Sistemi OHSAS 18001-İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi	Müşteri memnuniyeti araştırması Gerçek zamanlı performans ölçümleri İç denetimler
Sakarya Büyükşehir Belediyesi	-	-
ESTRAM A.Ş.	ISO 9001-Kalite Yönetim Sistemi OHSAS 18001-İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi	Müşteri memnuniyeti araştırması
İstanbul Ulaşım A.Ş.	ISO 9001 - Kalite Yönetim Sistemi ISO 14001 - Çevre Yönetim Sistemi OHSAS 18001 - İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi EN 13816 - Toplu Taşımacılıkta Hizmet Kalitesi Yönetim Sistemi	Müşteri memnuniyeti araştırması Gizli müşteri araştırması Gerçek zamanlı performans araçları İç denetimler
İzmir Metro A.Ş.	ISO 9001 - Kalite Yönetim Sistemi ISO 14001 - Çevre Yönetim Sistemi OHSAS 18001 - İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi	Gerçek zamanlı performans araçları İç denetimler
Tüm Özel Halk Otobüsleri Birliği	-	-

Ankette yer alan kalite yönetim sistemlerine göre belgelendirilen ve hizmet kalitesi ölçüm araçlarının tümünü kullanan ve tramvay, hafif metro ve metro işletmeciliği yapan İstanbul Ulaşım A.Ş.'dir. Bu nedenle araştırmanın uygulama bölümünde İstanbul Ulaşım A.Ş.'nin hizmet kalitesi araştırılmıştır.

Ankete yanıt veren kurumların toplu taşımacılık hizmetlerini sunarken hizmet kalitesi kriterlerine yönelik önem dereceleri Çizelge 3.10'da gösterilmiştir.

Çizelge 3.10 Toplu taşımacılık kurumlarının hizmet kalitesi kriterlerine yönelik önem dereceleri

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
Araç bekleme süresi	9	4	5	4,67	0,500
Duraklara erişim	9	3	5	4,33	0,707
Duraklardaki güvenlik seviyesi	9	2	5	3,89	1,054
Araçlardaki güvenlik seviyesi	9	3	5	4,22	0,667
Yolculuk süresi	9	2	5	4,22	0,972
Araçlardaki kalabalık seviyesi	9	1	5	4,22	1,302
Durakların temizliği	9	2	5	4,11	1,054
Araçların sefer tarifesine uyumu	9	4	5	4,67	0,500
Bilet satış hizmeti	9	3	5	4,00	0,707
Araçların temizliği	9	4	5	4,56	0,527
Araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesi	9	2	5	3,78	1,093
Durakların aydınlatması	9	2	5	3,67	1,323
Yolculuk ücreti	9	1	5	3,67	1,323
Araçlardaki havalandırma sistemi	9	3	5	4,56	0,726
Görevlilerin tutum ve davranışları	9	4	5	4,78	0,441
Araç içi bilgilendirme hizmetleri	9	1	5	3,89	1,453
Duraklardaki bilgilendirme hizmetleri	9	1	5	3,78	1,641
Validatörlerin çalışma durumu	9	4	5	4,67	0,500
Çağrı merkezi hizmetleri	9	2	5	3,56	1,130
Websitesi hizmetleri	9	2	5	3,78	1,093

Çizelge 10'a göre ankete yanıt veren toplu taşımacılık hizmeti veren kurumların yöneticileri toplu taşımacılık hizmetlerinde en önemli hususun “görevlilerin tutum ve davranışları (ortalama 4,78)” olduğunu düşünmektedir. Bu hususu “araç bekleme süresi”, “araçların sefer tarifelerine uyumu” ve “validatörlerin çalışma durumu” kriterleri izlemektedir.

Ankete yanıt veren toplu taşımacılık hizmeti veren kurumların yöneticileri toplu taşımacılık hizmetlerinde en önemsiz hususun ise “çağrı merkezi hizmetleri” olduğunu düşünmektedir. Bu hususu “web sitesi hizmetleri” ve “duraklardaki bilgilendirme hizmetleri” izlemektedir. Çağrı merkezi hizmetleri ve web sitesi hizmetlerinin toplu taşımacılık hizmetlerinde destek hizmetler olması toplu taşımacılık hizmeti veren kurumların yöneticilerinin bu kriterleri diğer kriterlere göre görece önemsiz görmeleri kabul edilebilirse de toplu taşımacılık hizmeti alan tüketicilerin en sık başvurdukları duraklardaki bilgilendirme hizmetleri kriterine yönelik yöneticilerin düşünceleri üzerinde düşünülmesi gereken bir konudur.

4. İSTANBUL ULAŞIM A.Ş.'DE KALİTE VE HİZMET KALİTESİ UYGULAMALARI

4.1 İstanbul Ulaşım A.Ş.

4.1.1 Tanıtım

İstanbul Ulaşım A.Ş., İstanbul'daki metro, hafif metro, cadde tramvayı, Füniküler sistem ve teleferiklerin işletmeciliğini ve bakım onarımını yapmaktadır. İstanbul Esenler'deki yönetim merkezinden koordine ettiği 800' ün üzerindeki personeli ile her gün 815.000 İstanbullu'ya hizmet vermektedir. İşletmeciliğini yaptığı raylı sistem hatlarının uzunluğu 73 km olan İstanbul Ulaşım A.Ş. yılda 259 milyonun üzerinde yolcuya hizmet götürmektedir (İstanbul Ulaşım A.Ş., 2010).

İstanbul Ulaşım A.Ş., özellikle İstanbul gibi dev bir metropol ölçeğinde sürdürülebilir toplu taşımacılığın en önemli unsurunun raylı sistemler olduğuna inanmaktadır. Bu doğrultuda, dünyadaki tüm raylı sistem gelişmelerini yakından takip etmekte ve işletmecilik kalitesini sürekli artırmaya çalışmaktadır. İstanbul'da giderek ivme kazanan raylı sistem yatırımlarının tamamlanmasıyla birlikte kısa zamanda çok daha fazla sayıda yolcuya hizmet verecek olan İstanbul Ulaşım A.Ş. 2005 yılında imzaladığı Uluslararası Toplu Taşımacılar Birliği (UITP) Sürdürülebilir Gelişme Beyannamesi ile sürdürülebilir gelişme alanındaki taahhüdünü de ortaya koymuştur (İstanbul Ulaşım A.Ş., 2010).

4.1.2 Kronolojik Tarihçe

İstanbul Ulaşım A.Ş. kronolojik tarihçesi Çizelge 4.1'de görülmektedir.

Çizelge 4.1 İstanbul Ulaşım A.Ş. kronolojik tarihçesi (İstanbul Ulaşım A.Ş., 2010)

Tarih	Faaliyet
16.08.1988	İstanbul Ulaşım A.Ş. kuruldu.
18.03.1989	Aksaray – Havalimanı Metro hattının ilk aşaması hizmete açıldı.
13.06.1992	Zeytinburnu – Kabataş Tramvay hattının ilk aşaması olan Topkapı – Sirkeci arası tamamlandı.
11.04.1993	Maçka – Taşkışla Teleferik hattı hizmete açıldı.
Mart 1994	Zeytinburnu – Kabataş Tramvay hattının ikinci aşaması olan Topkapı – Zeytinburnu arası hizmete alındı.
Nisan 1996	Tramvay Sirkeci – Eminönü bağlantısı yapıldı.
16.09.2000	Taksim – 4.Levent Metrosu hizmete açıldı.
20.12.2002	Aksaray – Havalimanı Metro hattı Havalimanı bağlantısı açıldı.
01.11.2003	Kadıköy – Moda tramvay hattı hizmete açıldı.
30.01.2005	Eminönü – Fındıklı tramvay hattı hizmete açıldı.

29.05.2005	Otogar – Bağcılar Metro hattının temeli atıldı.
31.11.2005	Eyüp – Piyerloti Teleferiği hizmete açıldı.
29.06.2006	Taksim – Kabataş Füniküleri hizmete açıldı.
29.06.2006	Zeytinburnu – Fındıklı tramvay hattı Kabataş bağlantısı açıldı.
14.09.2006	Güngören – Bağcılar tramvay hattı açıldı.
17.09.2007	Edirnekapı – Sultançiftliği tramvay hattı açıldı.
30.01.2009	Taksim – Şişhane ve 4.Levent – Atatürk Oto Sanayi uzatmaları açıldı.
18.03.2009	Edirnekapı – Topkapı tramvay uzatması açıldı.

4.1.3 Faaliyet Alanı

İstanbul Ulaşım A.Ş. İstanbul'daki kent içi raylı sistemlerin işletmeciliğini yapmaktadır. İşletmeciliğini yaptığı ulaşım türleri arasında tramvay, metro, hafif metro, funiküler ve teleferikler bulunmaktadır. İstanbul Ulaşım A.Ş.'nin işletmeciliği yaptığı hatların karakteristik özellikleri Çizelge 4.2'de görülmektedir.

Çizelge 4.2 İstanbul Ulaşım A.Ş. raylı sistem hatları karakteristikleri (İstanbul Ulaşım A.Ş., 2010)

Tür	Hat Adı	Araç Sayısı	İstasyon Sayısı	Uzunluk (km)	Yolcu Sayısı (bin/gün)
Hafif Metro	M1 Aksaray – Havalimanı	78	18	20	200
Metro	M2 Şişhane – AOS	72	10	14,5	170
Tramvay	T1 Zeytinburnu – Kabataş	55	23	14	260
	T2 Zeytinburnu – Bağcılar	14	9	5,2	50
	T3 Kadıköy – Moda	2	10	2,6	2
	T4 Topkapı – Habibler	48	22	15,4	100
Füniküler	F1 Taksim - Kabataş	4	2	0,59	28
Teleferik	Eyüp – Piyerloti	4	2	0,38	5
	Maçka Taşkışla	4	2	0,31	
Toplam		281	98	72,98	815

4.1.4 Misyon, Vizyon ve Kalite Politikaları

4.1.4.1 Misyon

Şehir içi raylı toplu taşımacılıkta sorumlu bir liderlik anlayışı ile, yolcu odaklı, ekonomik, emniyetli ve güvenli bir hizmeti İstanbul halkına sunmaktır (İstanbul Ulaşım A.Ş., 2010).

4.1.4.2 Vizyon

Kentsel verimliliği ve yaşam kalitesini geliştiren raylı toplu ulaşım sistemlerinin yaygınlaşmasına katkıda bulunmak ve faaliyetlerimizi yolcu, çalışan ve yatırımcı memnuniyetini sağlayacak şekilde yapmaktır (İstanbul Ulaşım A.Ş., 2010).

4.1.4.3 Kalite Politikaları

İstanbul Ulaşım A.Ş. yönetim kurulu tarafından onaylanan kalite politikası şöyledir (İstanbul Ulaşım A.Ş., 2006a):

Kentsel verimliliğe önemli katkılarda bulunan topluma ve çevreye karşı sorumluluklarının bilincinde olan, sürdürülebilir gelişmeyi karar alma mekanizmalarının önemli bir unsuru olarak kabul eden bir kuruluş olarak hedefimiz yolcularımıza, güvenli, hızlı, ekonomik ve konforlu raylı toplu taşımacılık hizmeti sunmak ve sürekli yolcu memnuniyetini sağlamaktır.

- Yolcularımızı memnun etme yolunun, çalışanlarımızın mutluluğu ve memnuniyetinden geçtiğinin bilincinde olarak, çalışanlarımıza en iyi çalışma ortamını sağlamakta, sürekli gelişmeyi ve öğrenmeyi desteklemekteyiz.
- Sürekli iyileştirme yaklaşımı doğrultusunda verilere dayalı çalışmayı esas alarak, tüm süreçlerimizdeki verimliliği sektördeki en iyi uygulamalar seviyesine yükselterek mükemmelliğe ulaşmayı amaçlamaktayız.
- Maliyetlerimizi düşürmek, verimliliğimizi ve uzun vadeli karlılığımızı arttırmak, geleceğimizi güven altına almak için tedarikçilerimizle karşılıklı işbirliği ve güven içerisinde çalışmaktayız.

Bu bağlamda amacımız, bütün faaliyet sahalarında ve hizmet birimlerinde kalite bilincini kalıcı ve düzenli bir şekilde sağlamak üzere Kalite Yönetim Sistemi'ni yaşam şekli olarak benimsemek ve gereklerini yerine getirmektir. Kalite Yönetim Sistemi ile hizmet kalitesini arttırmak İstanbul Ulaşım San. ve Tic. A.Ş. çalışanları olarak hepimizin görevidir.

İstanbul Ulaşım A.Ş. yönetim kurulu tarafından onaylanan çevre politikası şöyledir (İstanbul Ulaşım A.Ş., 2006b):

Kent içi raylı toplu taşımacılık işletmecisi olarak; kentsel çevrenin kalitesinin yükseltilmesine katkıda bulunmak ve raylı sistemlerin kullanımını teşvik ederek mevcut kaynaklarımızla bu katkıyı sürekli arttırmak amacıyla kuruluşumuzda;

- Çevre ile ilgili tüm ulusal mevzuata ve uluslararası sözleşmelere uyulur.

- Ürün ve proseslerle ilgili projeler hazırlanırken çevresel etkiler dikkate alınarak kirlilik kaynağında önlenmeye çalışılır.
- Yaptığımız faaliyetler çevresel etkileri açısından sürekli değerlendirilir, gözden geçirilir ve iyileştirilir.
- Çevre performansımızı geliştirmek için tüm çalışanlarımız bilinçlendirilir ve bireysel sorumluluk kazandırmak için eğitimlere tabi tutulur.
- Kuruluşumuzun çevreye bakış açısı ve çevre koruma uygulamaları ile ilgili tüm paydaşlarımızla sürekli iletişim kurulur.
- Ulusal ve yerel resmi kurumlar, uluslararası kuruluşlar, diğer toplu taşımacılık kuruluşları, sivil toplum örgütleri ve tedarikçiler ile işbirliği sağlanır.

İstanbul Ulaşım A.Ş., çalışanları, tedarikçileri ve yolcuları ile birlikte sürdürülebilir gelişme prensipleri çerçevesinde çevre kalitesinin yükseltilmesi için işbirliği içinde çalışmayı çevre politikası olarak benimsemiştir.

İstanbul Ulaşım A.Ş. yönetim kurulu tarafından onaylanan iş sağlığı ve güvenliği politikası şöyledir (İstanbul Ulaşım A.Ş., 2006c):

Kent içi raylı toplu taşımacılık işletmecisi olarak; sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı oluşturmak, raylı toplu taşımacılık ortamını daha güvenli ve sağlıklı bir hale getirmek ve bu ortamların sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla kuruluşumuzda;

- İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili tüm ulusal mevzuata ve uluslararası sözleşmelere uyulur.
- Yaptığımız faaliyetler iş sağlığı ve güvenliği riskleri açısından sürekli değerlendirilir, kontrol edilir, gözden geçirilir ve iyileştirilir.
- Sağlık ve güvenlik konusundaki riskler ve tehlikeler sistematik olarak yönetilerek iş kazaları ve meslek hastalıkları ortadan kaldırılır veya azaltılır.
- İş sağlığı ve güvenliği konusunda tüm çalışanlarımız bilinçlendirilir ve bireysel sorumluluk kazandırmak için eğitimlere tabi tutulur.
- Kuruluşumuzun iş sağlığı ve güvenliğine bakış açısı ve bu konudaki uygulamaları ile ilgili tüm paydaşlarımızla sürekli iletişim kurulur.
- Her kademedeki personelimizin aktif katılımı teşvik edilerek işbirliği ve danışma sağlanır.

- İş sağlığı ve güvenliğini etkileyecek değişikliklerde çalışanların görüşleri alınır, çalışanlar sağlık ve güvenlik konularında temsil edilir.

İstanbul Ulaşım A.Ş., faaliyetlerini sürdürdüğü her yerde, çalışanları, tedarikçileri, yolcuları ve ilgili taraflar için sağlıklı, güvenli ve sürdürülebilir ortamlar sağlamayı iş sağlığı ve güvenliği politikası olarak benimsemiştir.

4.2 İstanbul Ulaşım A.Ş.’de Kalite ve Hizmet Kalitesi Uygulamaları

4.2.1 Entegre Yönetim Sistemi Uygulamaları

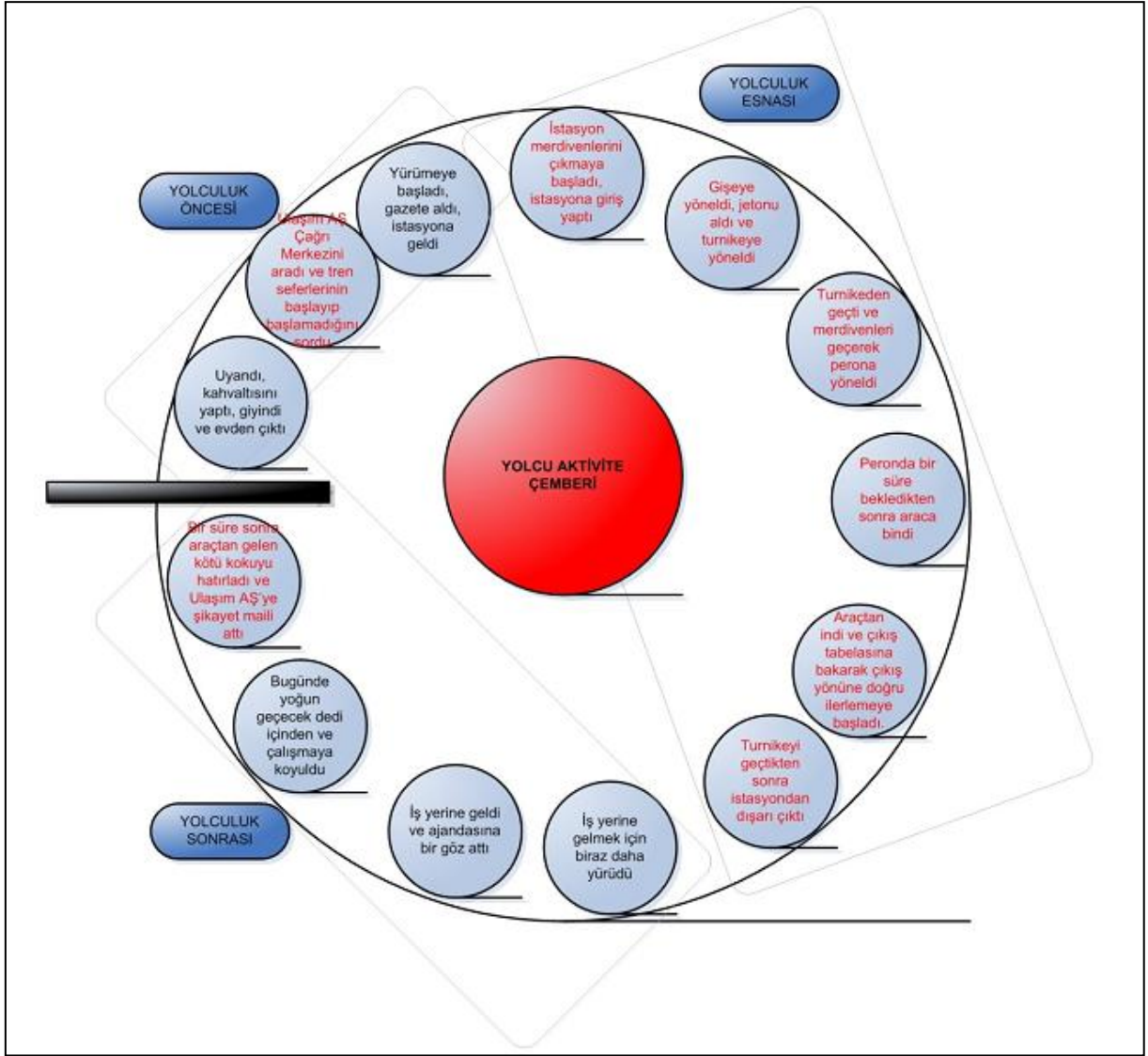
İstanbul Ulaşım A.Ş.’de 1999 yılından beridir ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi bulunmakta, 2005 yılında UITP Sürdürülebilir Gelişim Beyannamesini imzalamasıyla birlikte 2006 yılında da ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi ve OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi bulunmaktadır.

İstanbul Ulaşım A.Ş. ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi kapsamında raylı sistemlerde hijyen, katı atık yönetimi, istasyonlarda ve tünellerde toz ölçümü projelerini yürütmektedir (Karim, 2008). OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi kapsamında da sağlık risk yönetim sistemi, acil durum yönetimi, ilkyardım eğitimleri, kimyasal maddelerin sınıflandırılması ve kullanımı eğitimleri projelerini yürütmektedir (Karim, 2007).

4.2.2 Hizmet Kalitesi Uygulamaları

4.2.2.1 Hizmet Kalitesi Standartları

İstanbul Ulaşım A.Ş., hizmet kalitesi yaklaşımını EN 13816 Toplu Taşımacılıkta Hizmet Kalitesi Standardı kapsamında yapılandırılmış ve faaliyetlerini bu şekilde yürütmektedir. İstanbul Ulaşım A.Ş. müşterilerine/yolcularına sunduğu hizmetleri yolcu aktivite çemberi ile açıklamakta ve sadece yolculuk esnasında değil müşterilerinin kurumla temas ettiği tüm noktalarda hizmet kalitesinin iyileştirilmesi gerektiğini hedef edinmiştir (Hemedoğlu vd., 2008). Şekil 4.1’de yolcu aktivite çemberinden bir kesit yer almaktadır. Kırmızı yazılı daireler müşterinin kurumla temas halinde olduğu anları, siyah yazılı daireler ise temas halinde olmadığı anları göstermektedir. Şekil 4.1’de de görüldüğü gibi tüketiciler/müşteriler kurumla sadece yolculuk esnasında değil yolculuk öncesi ve yolculuk sonrasında da temas kurabilmektedirler.



Şekil 4.1 Yolcu Aktivite Çemberi (İstanbul Ulaşım A.Ş., 2008)

İstanbul Ulaşım A.Ş. 2007-2009 dönemleri arasında M2 Taksim-4.Levent hattını EN 13816 Toplu Taşımacılıkta Hizmet Kalitesi standardına göre belgelendirebilmek için gerekli çalışmaları yapmış ve hizmetlerini 2009'da belgelendirmiştir. Bu çalışmalar kapsamında İstanbul Ulaşım A.Ş. hizmet kalitesi standartlarını oluşturmuştur. Bu standartlar EN 13816 Toplu Taşımacılık Hizmet Kalitesi Standardı'nda açıklanan 6 ana kriterde toplanmıştır. İstanbul Ulaşım A.Ş. hizmet kalitesi standartları Çizelge 4.3'te gösterilmiştir.

Çizelge 4.3 Hizmet kalitesi standartları (Durman, 2009)

Ana Kriter	Standart Adı
Uygunluk	Bilet makinelerinin uygunluğu
	Turnikelerin uygunluğu
	Yürüyen merdiven, asansör ve yürüyen bantların uygunluğu
Bilgilendirme	İstasyonlardaki kalıcı bilgilendirmeler
	Araçlarda kalıcı bilgilendirmeler
	Planlı trafik aksamalarında yolcuların bilgilendirilmesi
Zaman	Araç bekleme zamanları
Konfor	İstasyonların temizliği ve düzeni
	Araçların temizliği ve düzeni
	Araçlarda yolcu konforu
	Yoğun olmayan saatlerde araçlarda yolcu konforu
Müşteri İlişkileri	Hizmet sunumu sırasında karşılama ve bilgilendirme
	Çağrı merkezi
	Web sitesi
	Şikayetlere geri dönüşler
Güvenlik	Kaçak geçişlerle mücadele

Çizelge 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8 ve 4.9’da İstanbul Ulaşım A.Ş. hizmet kalitesi standartları referans hizmetleri ve hedef düzeyleri bulunmaktadır.

Çizelge 4.4 Hizmet kalitesi standartları – Uygunluk (İstanbul Ulaşım A.Ş., 2007)

Kriter	Referans Hizmet	Gerekli Hizmet Düzeyi
Bilet makinelerinin uygunluğu	Tüm istasyonlarda, her turnike geçiş bölgesinde akbil(=elektronik bilet) makinelerin çalışması ve yolcuların akbilini doldurabilmesi gerekmektedir. Yolcu, akbiline yüklemek istediği miktarı öder ve karşılığında yüklemenin gerçekleştiğine dair bilgi alır. Tüm istasyonlarda her turnike geçiş bölgesinde jeton makinesinden yolcu jetonunu satın alabilmesi/akbilini doldurabilmesi gerekmektedir. Yolcu, işlemi sonrasında para üstünü ve işlemin gerçekleştiğine dair bilgilendirme alır.	%95
Turnikelerin uygunluğu	Yolcu jetonunu atmak veya akbilini basmak için gittiği turnikeden sorun yaşamadan geçebilmelidir. Dezavantajlı yolcuların geçiş yapabileceği bir turnike çalışır durumda bulunmalıdır.	%95
Yürüyen merdiven, asansör ve yürüyen bantların uygunluğu	Yolcu yürüyen merdiven, yürüyen bant veya asansörün önüne geldiğinde bu cihazlar çalışır durumda olmalıdır (yenileme, bakım veya istasyon restorasyonu harici durumlarda).	%90

Çizelge 4.5 Hizmet kalitesi standartları – Bilgilendirme (İstanbul Ulaşım A.Ş., 2007)

Kriter	Referans Hizmet	Gerekli Hizmet Düzeyi
İstasyonlardaki kalıcı bilgilendirmeler	Yolcu bulunduğu istasyonda, aşağıdaki bilgilere okunaklı ve güncel olarak ulaşabilmelidir: - Aracın içinden istasyon isminin görülmesi - Nereden bilet alabileceğini gösteren yönlendirme levhaları - Farklı yönler, çıkışlar ve aktarma yönlerini gösteren yönlendirme işaretleri - Raylı sistem ağ haritası - Çevre haritası(engelli girişlerini de gösteren) - Gün içinde sefer aralıkları, ilk ve son trenin geçiş zamanları - Ücret tarifi - Çağrı merkezi numarası ve web sitesi - Yolculuk ve emniyet kuralları	%90
Araçlarda kalıcı bilgilendirmeler	Araç dışında (ilk ve son vagonunda) : - Araç yönü (aracın ön yüzeyinde) - Hat numarası (aracın ön ve arka yüzeyinde) Araç içinde tüm kapı girişlerinde asgari olarak aşağıdaki bilgiler okunaklı ve güncel sunulmalıdır. - Güzergah haritası - Araç içinde yolculuk yapılırken, kurum tarafından tanımlanmış kurallar ve tavsiyeler, - İstasyon isimlerinin anonsla duyurulması - Teknik olarak mümkünse metro ağı haritası(kurum tarafından tanımlanmış)	%90
Planlı trafik aksamalarında yolcuların bilgilendirilmesi	- Aksamaların 1 günü geçmediği durumlarda: - Aksamadan doğrudan veya dolaylı olarak etkilenecek tüm yolculara aksama duyurulur. Duyurular, tüm hatta 5 gün öncesinden yaygın bir şekilde yapılır ve öngörülen araç bekleme zamanı verilir. <u>Araçlarda:</u> Makinist tarafından trafiğin aksadığı yerler/bölgeler için anons yapılır. <u>Çağrı Merkezi:</u> Bilginin İstanbul Ulaşım Yolcu Hizmetleri Hattında mevcut olması sağlanır. <u>İstasyonlarda:</u> Aksamanın olmasından 5 gün önce tüm istasyonlarda afiş veya poster yoluyla bilgilendirme yolculara yapılır. Bu bilgi de aksamanın başlangıç tarihi ve saati de yer alır. Kritik noktalarda aksamanın olduğu günlerde görevliler tarafından bilgilendirme yapılır. 1 günü geçen aksamalarda : - Aksamadan doğrudan veya dolaylı olarak etkilenecek tüm yolculara aksama duyurulur. Duyurular, tüm hatta 5 gün öncesinden yaygın bir şekilde yapılır ve öngörülen araç bekleme zamanı da verilir. <u>İstasyonlarda:</u> Aksamanın olmasından 5 gün önce tüm istasyonlarda afiş veya poster yoluyla bilgilendirme yolculara yapılır. Bu bilgi de aksamanın başlangıç tarihi ve saati de yer alır. Kritik noktalarda aksamanın olduğu günlerde görevliler tarafından bilgilendirme yapılır. <u>Araçlarda:</u> Araç içinde makinist tarafından aksamanın olduğu günlerde bilgilendirme yapılır. <u>Çağrı Merkezi:</u> Bilginin beş gün önceden İstanbul Ulaşım Yolcu Hizmetleri Hattında mevcut olması sağlanır. <u>Web Sitesi:</u> Bilgi 5 gün önceden İstanbul Ulaşım web sitesinde yer alır.	%80

Çizelge 4.6 Hizmet kalitesi standartları – Zaman (İstanbul Ulaşım A.Ş., 2007)

Kriter	Referans Hizmet	Gerekli Hizmet Düzeyi
Araç bekleme zamanları	<u>Yolcuların platformda aracı bekleme süresi:</u> ▪ Pazartesi'den Cumaya - Yoğun saatlerde 6 dakikadan az; - Yoğun olmayan saatlerde 8 dakikadan az; - Sabah ve akşam saatlerinde 12 dakikadan az. ▪ Cumartesi, Pazar, resmi tatil ve benzeri günlerde: - Gün boyunca ve akşam saatlerinde 12 dakikadan az.	%98

Çizelge 4.7 Hizmet kalitesi standartları – Konfor (İstanbul Ulaşım A.Ş., 2007)

Kriter	Referans Hizmet	Gerekli Hizmet Düzeyi
İstasyonların temizliği ve düzeni	Yolcuların geçtiği noktalar temiz ve iyi konumda olmalıdır. İstasyonların temizliği ve düzeni şu kriterlere göre değerlendirilir: ✓ Koku ✓ Işıklandırma ✓ Temizlik ✓ Bina ve ekipmanların fiziksel durumlarının iyi olması	%80
Araçların temizliği ve düzeni	Yolcuların kullandığı araçlar temiz ve iyi konumda olmalıdır. Araç temizliği ve düzeni şu kriterlere göre değerlendirilir: ✓ Koku ✓ Aydınlatma ✓ Temizlik ✓ Araç içi ekipmanların fiziksel durumunun iyi olması	%80
Araçlarda yolcu konforu	Araç içindeki yoğunluk 4 yolcu / m ² 'yi aşmamalıdır.	%90
Yoğun olmayan araçlarda yolcu konforu	Araç içindeki yoğunluk 4 yolcu / m ² 'yi aşmamalıdır.	%90

Çizelge 4.8 Hizmet kalitesi standartları – Müşteri ilişkileri (İstanbul Ulaşım A.Ş., 2007)

Kriter	Referans Hizmet	Gerekli Hizmet Düzeyi
Hizmet sunumu sırasında karşılama ve bilgilendirme	İstasyon amirlerinin, gişe görevlilerinin ve güvenlik görevlilerinin yolcular tarafından görülebilmesi ve bu görevlilerin; - İlgili ve nazik, - Prezantabl, - Yaka/kimlik kartlarını takmış, - Yolculara, yolculuk alternatifleri, bilet ve ücret tarifeleri hakkında yardımcı olmaları gerekmektedir. İşletme saatlerinde her turnike bölgesinde en az bir gişe açık olmalı ve gişeler; - Kolay fark edilebilir, yeterince aydınlık, düzenli ve temiz olmalıdır. - Verilen bilgi güncel olmalıdır. - İstendiği takdirde yolcuya harita ve/veya ücret hakkında bilgi verilmelidir. - Görevlimiz yolcunun almak istediği jetonu verir. Satılmış jetonlar yolcu istediği takdirde iade alınır. - Yolcu ücretini peşin olarak veya kredi kartı ile ödeyebilir.	%80
Çağrı merkezi	İstanbul Ulaşım Yolcu Hizmetleri Hattı-444 00 88- haftanın yedi günü (resmi tatiller dahil) hizmet vermektedir. Yolcular, çağrı merkezinden otomatik sesli anons ve yolcu asistanı olmak üzere iki şekilde hizmet alabilmelidir. Yolcu asistanı (her gün 07:00-21:00); - Yolculara karşı ilgili, nazik olmalı ve yolculara dilek, şikayet, kayıp eşya bildirimlerinde ve ücret tarifesi, yolculuk alternatifleri hakkında yardımcı olur. - Tüm çağrıları bir dakikadan daha az sürede cevaplar (hatlarda meydana gelen trafik aksamaları ve beklenmeyen güvenlik sorunları gibi özel durumlar haricinde). Otomatik sesli anons sistemi 24 saat hizmet verir. Yolcular otomatik anons sistemi ile; - Sefer tarifesi - Ücret tarifesi - Raylı sistemler hakkında bilgi edinebilecektir.	%80

Web sitesi	Yolcular web sitesinde de aşağıdaki bilgilere güncel olarak ulaşabilmelidir: (www.istanbul-ulasim.com.tr / www.istanbululasim.com) - Sefer tarifiesi - Bilet türleri ve ücret tarifiesi - Raylı sistem haritası - Nereye ve hangi şekilde şikayet ve kayıp eşya bildirimlerinin yapılabilecekleri - Çağrı merkezi numarası - Yolculuk kuralları ve emniyet kuralları - Planlanan trafik aksamaları hakkındaki bilgilendirmeler	%80
Şikayetlere geri dönüşler	Yolcular, - çağrı merkezi - e-mail - web sitesi - istasyonda bulunan dilek ve şikayet kutuları - kiosklar ve - faks yoluyla şikayetlerini iletebilmektedir. Yolcular tarafından iletilen şikayetler, - İnceleme dahil yedi iş günü içerisinde cevaplanarak, yolcuya şikayetinde belirttiği durum hakkında bilgi verilir. - İncelemenin yedi iş günü içerisinde bitmemesi durumunda yolcuya bu yedi iş günü içerisinde incelemenin devam ettiğine dair bilgi verilir ve inceleme sonrasında yolcuya şikayeti ile ilgili bilgilendirme yapılır.	%80

Çizelge 4.9 Hizmet kalitesi standartları – Güvenlik (İstanbul Ulaşım A.Ş., 2007)

Kriter	Referans Hizmet	Gerekli Hizmet Düzeyi
Kaçak geçişlerle mücadele	İşletme saatlerinde her turnike bölgesi çevresinde en az bir güvenlik görevlisi bulunmalıdır. Güvenlik görevlisi turnikeden jeton veya akbil kullanmadan geçen kişilere müdahale eder. Güvenlik görevlisi serbest geçiş kartlarını kontrol eder ve bu kartlara sahip yolcularımızın turnikeden geçişini sağlar.	%80

Bu standartların açıklama ve uygulama detayları İstanbul Ulaşım A.Ş. tarafından hazırlanan “EK 170 Gizli Müşteri Araştırmaları Hizmet Standartları” ve “EK 178 Hizmet Kalitesi Yönetim Sistemi” el kitaplarında yer almaktadır.

4.2.2.2 Hizmet Kalitesi Ölçümü

İstanbul Ulaşım A.Ş. Bölüm 4.2.2.1’de tanımlanan hizmet standartlarını ölçmek için Şekil 3.1’deki hizmet kalitesi döngüsü modeline bağlı olarak yolcu memnuniyeti araştırması, gizli müşteri araştırması ve iç denetimler kullanmaktadır.

Yolcu memnuniyeti araştırması yılda bir kez tüm hatlarda uygulanmakta ve tüketicilerin algı ve beklenti düzeyleri hesaplanmaktadır. Yolcu memnuniyeti araştırmasında uygulanan ölçek SERVQUAL ölçeğinin toplu taşıma sektörüne uyumlaştırılmış biçimidir. Bu araştırmada da bu ölçek kullanılmıştır.

Gizli müşteri araştırması hedeflenen hizmet kalitesi ve gerçekleşen hizmet kalitesi arasındaki farkı ölçmek amacıyla yapılmaktadır. Gizli müşteri araştırmasında kullanılan formlar Bölüm 4.2.2.1’de tanımlanan hizmet standartlarını ölçmek amacıyla hazırlanmış ve bu standartların alt kriterlerini kapsamaktadır.

5. İSTANBUL ULAŞIM A.Ş.'DE HİZMET KALİTESİNİN ARAŞTIRILMASI

5.1 Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Kısıtları

Bu araştırmanın amacı, tüketicilerin (yolcuların) arzuladıkları (bekledikleri) hizmet kalitesi ile algıladıkları hizmet kalitesi arasında fark olup olmadığını tespit etmek ve eğer varsa bu farkların hangi unsurlardan kaynaklandığını belirlemektir.

Bunun yanı sıra ulaşılmak istenen alt amaçlar şöyle sıralanmaktadır:

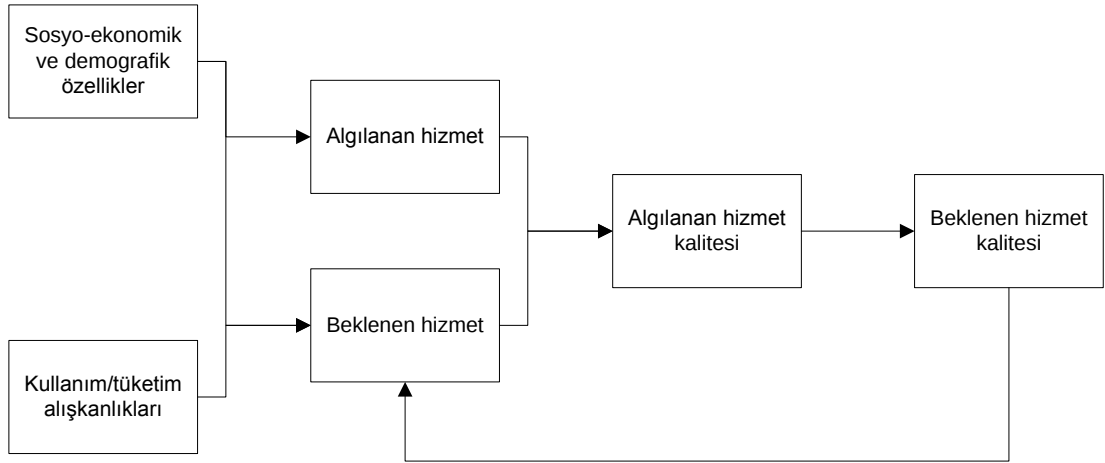
1. Farklı sosyo-ekonomik ve demografik özelliklere sahip tüketicilerin algıladıkları hizmet kalitesinin farklı olup olmadığını saptamak,
2. Farklı tüketim/kullanım alışkanlıkları olan tüketicilerin algıladıkları hizmet kalitesinin farklı olup olmadığını tespit etmek,

Tüketicilerin toplu taşıma (metro) hizmetlerinden algıladıkları hizmet kalitesiyle arzuladıkları hizmet kalitesi arasında fark olup olmadığını tespit etmeye yönelik yapılacak olan bu araştırmanın en önemli kısıdı araştırmanın İstanbul ili ile sınırlı olmasıdır. Bu nedenle araştırma sonuçlarının tüm Türkiye için genellenmesi söz konusu değildir. Araştırmanın bir diğer kısıdı ise İstanbul Ulaşım A.Ş.'nin işletmeciliğini yaptığı toplu taşıma türlerinden metro sistemini kullanan tüketicilerin araştırma kapsamına alınmasıdır. Bunun nedeni ülkemizde ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 ve EN 13816 kalite yönetim sistemlerini kullanan ve bu konuda kurumsallaşmış tek kuruluşun/kurumun İstanbul Ulaşım A.Ş. olması ve en gelişmiş ve en modern toplu taşıma türünün metro sistemlerinin olmasıdır. Tüm bu kısıtlara rağmen tüketicilerin arzuladığı (beklediği) ve algıladıkları hizmet kalitesini tespit etmeye yönelik bu araştırma sonuçlarının gerek toplu taşıma yöneticilerine gerekse bu konuda daha sonra araştırma yapacak akademisyenlere katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

5.2 Araştırmanın Metodolojisi

5.2.1 Araştırma Modeli

Araştırmanın modeline göre; tüketicilerin sosyo-ekonomik ve demografik özellikleri ve tüketim/kullanım alışkanlıklarına bağlı olarak arzuladıkları (bekledikleri) ve algıladıkları hizmetlerin farklı olacağı ve bu farkın tüketicinin algıladığı hizmet kalitesini oluşturacağı ve gelecek dönemde beklenen hizmet kalitesi düzeyini dolayısı ile beklenen hizmet düzeyini etkileyeceği görülmektedir.



Şekil 5.1 Araştırma modeli

5.2.2 Araştırmanın Değişkenleri

Bu bölümde araştırma modelinde yer alan değişkenler alt başlıkları ile birlikte verilmiştir.

❑ Sosyo-ekonomik ve demografik değişkenler:

- Cinsiyet
- Yaş
- Eğitim durumu
- Medeni durum
- Ailenin aylık toplam geliri

❑ Tüketim/kullanım alışkanlıkları değişkenleri:

- Toplu taşımanın (metronun) en sık kullanıldığı gün
- Toplu taşımanın (metronun) kullanılma amacı
- Kullanılan bilet türü

❑ Algılanan ve arzulanan (beklenen) hizmet kalitesi değişkenleri:

Bu değişkenler, tüketicilerin toplu taşıma (metro) hizmetlerine yönelik algıları ve beklentileri arasındaki farkı ölçmektedir. Algılanan hizmet kalitesi ve beklenen hizmet kalitesi 23 değişken açısından belirlenmiştir. Aşağıda yer alan değişkenler 6'lı kategori ölçeğinde tüketicilerin hem algıları hem de beklentileri ile ilgili değerlendirmelerine almada kullanılmıştır. Kategori ölçeğinde derecelendirme algı düzeyini ölçmek için; Kesinlikle memnunum (6), Memnunum (5), Biraz memnunum (4), Pek memnun değilim (3), Memnun değilim (2), Kesinlikle memnun değilim (1) şeklinde, beklenti düzeyini ölçmek için ise; Kesinlikle önemli (6), Önemli (5), Biraz önemli (4), Pek önemli değil (3), Önemli değil (2), Kesinlikle önemli değil (1) şeklinde yapılmıştır.

- Metro aracını bekleme süresi
- İstasyonlardaki güvenlik seviyesi
- Araçlardaki güvenlik seviyesi
- Güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışları
- Yolculuk süresi
- Araçlardaki kalabalık seviyesi (doluluk oranı)
- İstasyonların temizliği
- Araçların temizliği
- Araçların sefer tarifelerine uyumu
- İstasyonlarda metro hizmetleriyle ilgili bilgilendirme hizmetleri
- Araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesi
- İstasyonların aydınlatması
- Yolculuk ücreti
- Araçların içindeki havalandırma sistemi
- Yürüyen merdiven, yürüyen bant ve asansörlerin çalışma durumu
- Bilet makinelerinin çalışma durumu
- Turnikelerin çalışma durumu
- Araç içi bilgilendirme hizmetleri
- İstasyonlara erişim
- Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirme hizmetleri
- Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirme
- İnternet sitesinde sağlanan bilgilendirme hizmetleri
- Çağrı merkezinde sağlanan bilgilendirme hizmetleri

5.2.3 Araştırmanın Hipotezleri

Araştırmanın modeli ve değişkenleri doğrultusunda hazırlanan hipotezler ve alt hipotezler aşağıdaki gibidir (Burada yazılan tüm hipotezler H_1 hipotezleridir, tekrar oluşturacağı için H_0 hipotezlerinin yazılmasına gerek görülmemiştir.):

H_{01} : Tüketicilerin toplu taşıma (metro) hizmetlerine yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

H₀₁₋₀₁: Tüketicilerin metro aracını bekleme süresine yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

H₀₁₋₀₂: Tüketicilerin istasyonlardaki güvenlik seviyesine yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

H₀₁₋₀₃: Tüketicilerin araçlardaki güvenlik seviyesine yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

H₀₁₋₀₄: Tüketicilerin güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışlarına yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

H₀₁₋₀₅: Tüketicilerin yolculuk süresine yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

H₀₁₋₀₆: Tüketicilerin araçlardaki kalabalık seviyesine (doluluk oranı) yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

H₀₁₋₀₇: Tüketicilerin istasyonların temizliğine yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

H₀₁₋₀₈: Tüketicilerin araçların temizliğine yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

H₀₁₋₀₉: Tüketicilerin araçların sefer tarifelerine uyumuna yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

H₀₁₋₁₀: Tüketicilerin istasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve yönlendirme işaretlerine yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

H₀₁₋₁₁: Tüketicilerin araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesine yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

H₀₁₋₁₂: Tüketicilerin istasyonların aydınlatmasına yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

H₀₁₋₁₃: Tüketicilerin yolculuk ücretine yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

H₀₁₋₁₄: Tüketicilerin araçların içindeki havalandırma sistemine yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

H₀₁₋₁₅: Tüketicilerin yürüyen merdiven, yürüyen bant ve asansörlerin çalışma durumuna yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

H₀₁₋₁₆: Tüketicilerin bilet makinelerinin çalışma durumuna yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

H₀₁₋₁₇: Tüketicilerin turnikelerin çalışma durumuna yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

H₀₁₋₁₈: Tüketicilerin araç içi bilgilendirme hizmetlerine yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

H₀₁₋₁₉: Tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirme hizmetlerine yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

H₀₁₋₂₀: Tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirme hizmetlerine yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

H₀₁₋₂₁: Tüketicilerin istasyonlara erişime yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

H₀₂: Algılanan hizmet kalitesi tüketicilerin sosyo-ekonomik ve demografik durumlarına göre değişmektedir.

H₀₂₋₀₁: Algılanan hizmet kalitesi tüketicilerin cinsiyetlerine göre değişmektedir.

H₀₂₋₀₂: Algılanan hizmet kalitesi tüketicilerin yaş gruplarına göre değişmektedir.

H₀₂₋₀₃: Algılanan hizmet kalitesi tüketicilerin medeni durumlarına göre değişmektedir.

H₀₂₋₀₄: Algılanan hizmet kalitesi tüketicilerin eğitim durumlarına göre değişmektedir.

H₀₂₋₀₅: Algılanan hizmet kalitesi tüketicilerin ailelerinin aylık gelir gruplarına göre değişmektedir.

H₀₃: Algılanan hizmet kalitesi tüketicilerin tüketim/kullanım alışkanlıklarına göre değişmektedir.

H₀₃₋₀₁: Algılanan hizmet kalitesi toplu taşımanın (metronun) en sık kullanıldığı güne göre değişmektedir.

H₀₃₋₀₂: Algılanan hizmet kalitesi kullanılan bilet türüne göre değişmektedir.

H₀₃₋₀₃: Algılanan hizmet kalitesi toplu taşımanın (metronun) kullanılma amacına göre değişmektedir.

5.2.4 Örnekleme Süreci

Araştırmanın ana kütesini, İstanbul'da M1 Aksaray-Havalimanı metro hattını kullanan yolcular oluşturmaktadır. Günde 200 binin üzerinde yolcu taşıyan hattın ana kütesinin tamamına ulaşmak gerek zaman gerekse maliyet etmenleri göz önüne alındığında mümkün olmadığı için, örnekleme tekniği kullanılmıştır. Ana kütleyle tam olarak temsil edecek nitelikte bir örneklem seçimi yaparak, ana kütleyle temsil etmek mümkün olabilmektedir. M1 Aksaray-Havalimanı metro hattı için örneklem seçimi yapılırken çok aşamalı tabakalı örnekleme yöntemi kullanılmış ve temel olarak aşağıdaki kotalar dikkate alınmıştır.

- İstasyonlardaki yolcu girişleri (gerçek yolcu verileri)
- Kullanılan bilet türleri (gerçek veriler)
- Günlere göre yolculuklar (hafta içi, Cumartesi, Pazar)
- Zaman dilimine göre yolculuklar

Çalışmanın gerçekleştirildiği zaman dilimleri aşağıdaki gibidir:

- Sabah Yoğun (07:00-08:59)
- Sabah Normal (09:00-11:59)
- Öğlen (12:00-15:59)
- Akşam Yoğun (16:00-19:59)
- Akşam Normal (20:30-00:00)

Bu kotaların yanında sıralama kotası da uygulanmış ve istasyonlardaki turnikelerden geçen her 5. kişi ile görüşülmüştür. Bu şekilde örneklemin rassallığı ilkesi korunmuştur. Örneklem sayısını hesaplamak için (5.1) eşitliği kullanılmıştır. Araştırmada hata payı %3.75 ve güven aralığı %95 olarak alınmıştır.

$$n = N / (1 + N(e^2)) \quad (5.1)$$

n = örneklem sayısı

N = ana kütle

e = hata payı

M1 Aksaray-Havalimanı metro hattı 2009 yılı günlük ortalama yolcu sayısı (ana kütle) 188.968 olarak gerçekleşmiştir (İstanbul Ulaşım A.Ş., 2010). (5.1) eşitliğinden örneklem sayısı 709 olarak hesaplanmıştır. Araştırmada toplam 761 kişi ile görüşülmüştür.

5.2.5 Bilgi Toplama Yöntem ve Araçları

Araştırmada öncelikle araştırma değişkenlerine yönelik olarak geniş bir literatür taraması yapılmıştır. Literatürde hizmet kalitesini ölçmede farklı ölçeklerin kullanıldığı görülmüştür (SERQUAL, SERVERF, SERVPEX vb.). Bu ölçekler içinde algılanan hizmet kalitesini beklenti ve algılamalar arasındaki farkı esas alarak değerlendiren SERVQUAL ölçeği araştırmada kullanılmıştır. Alkoç (2004) tarafından bildirildiğine göre Camran, SERVQUAL ölçeğinde yer alan hizmet kalitesi boyutları hizmet türüne göre değişiklik gösterdiğinden ölçekteki ifadelerin hizmet türüne uyarlanması gerektiğini belirtmiştir. 22 değişkenden oluşan SERVQUAL ölçeğinde yer alan ifadeler araştırmamızda; kent içi toplu taşıma (metro) hizmetinde hizmet kalitesi ölçmek istendiğinden toplu taşıma sektörüne uyarlanmıştır.

Anket formunda yer alan değişkenlerin belirlenmesinde yukarıda belirtilen ikincil kaynakların yanı sıra Transportation Research Board'un 'Müşteri Memnuniyetini Ölçme ve Hizmet Kalitesi El Kitabı (Çizelge 3.3) ve İstanbul Ulaşım AŞ'nin geçmişte yaptığı yolcu memnuniyeti araştırmalarından yararlanılmıştır.

Anket formu 18 sorudan oluşmaktadır. İlk iki soru kota sorularıdır. Birinci soru anketin yapıldığı istasyon, ikinci soru anketin yapıldığı zaman dilimini göstermektedir. 3-6. sorular tüketicilerin toplu taşıma (metro) hizmetini tüketim/kullanım alışkanlıklarını belirlemek amacıyla sorulmuştur. 3. soruda tüketicilerin kullandıkları bilet türü ve 4. soruda toplu taşımanın (metronun) kullanım sıklığı ordinal ölçekte sorularak ölçülmeye çalışılmış. 5. soruda toplu taşımanın en sık kullanıldığı günler ve 6. soruda toplu taşıma (metro) hizmetinin en çok hangi amaçla kullanıldığı ordinal ölçekte sorulmuştur. 7-12. sorular toplu taşıma (metro) hizmetinin algılanan ve arzulanan (beklenen) hizmet kalitesi seviyesini ölçmek amacıyla sorulmuştur. 7, 9, 11 ve 12. sorular 6'lı kategori ölçeğinde hazırlanmıştır. 7. soruda 21 hizmet kalitesi bileşeni bulunmakta, 9 ve 11. sorularda ise birer hizmet kalitesi ifadesi bulunmakta ve algılanan hizmet kalitesi düzeyini ölçmektedir. 12. soruda ise 23 hizmet kalitesi bileşeni bulunmakta ve arzulanan (beklenen) hizmet kalitesi düzeyini ölçmektedir. 8 ve 10. sorular ise internet sitesi ve çağrı merkezinin daha önce kullanılıp kullanılmadığını belirlemek amacıyla sorulmuştur. 13-18. sorular tüketicilerin demografik ve sosyo-ekonomik durumu belirlemek amacıyla sorulmuş ve sırasıyla yaş, cinsiyet, eğitim durumu, meslek, medeni durum ve ailenin aylık gelir düzeyi ile ilgili sorulardır. Meslek ve yaş ile ilgili sorular açık uçludur. Eğitim, medeni durum ve cinsiyet ile ilgili sorular nominal ölçek olup ailenin aylık gelir düzeyi ile ilgili soru aralıklı ölçekte hazırlanmıştır. Hazırlanan anket formu 31 Mart – 4 Nisan 2010 tarihleri arasında M1 Aksaray-Havalimanı metro hattında yapılmıştır.

5.2.6 Veri ve Bilgilerin Analizi

Araştırmada veri ve bilgilerin analizinde frekans tabloları, ortalama, standart sapma gibi tanımlayıcı istatistikler içeren ölçüler ile ilişki ve farklılıkları ölçmek için Wilcoxon eşleştirilmiş iki örneklem testi, Mann-Whitney U testi, Kruskal Wallis H testi ve Kolmogorov-Smirnov testi kullanılmıştır.

5.3 Araştırmanın Sonuçları

5.3.1 Tüketicilerin Özellikleri

Tüketicinin özellikleri bölümünde tüketicilerin demografik ve sosyo-ekonomik özellikleri incelenmiştir.

5.3.1.1 Tüketicilerin Demografik Özellikleri

Tüketicilerin demografik özellikleri yaş grupları, eğitim durumu, cinsiyet ve medeni durum değişkenleri ile incelenmiştir.

Çizelge 5.1 Yaş dağılımı

Yaş Grubu	Frekans	Yüzde
14 - 25	454	59,7
26 - 35	181	23,8
36 - 45	76	10
46 - 55	38	5
56 - 65	11	1,4
66 yaş ve üstü	1	0,1
TOPLAM	761	100

Araştırmaya katılan tüketicilerin %59,7'sinin 14-25 yaşları arasında olduğu görülmektedir. Tüketicilerin %23,8'ini 26-35 yaş grubu yolcular oluştururken %10'nunu 36-45 yaş grubu oluşturmaktadır. Geriye kalan %6,5'lik kısım ise 46-55 (%5), 55-65 (%1,4) ve 66 yaş ve üstü (%0,1) yaş grubundaki yolcular oluşturmaktadır.

Çizelge 5.2 Cinsiyet dağılımı

Cinsiyet	Frekans	Yüzde
Erkek	574	75,4

Kadın	187	24,6
TOPLAM	761	100

Araştırmaya katılan tüketicilerin %75,4'ü erkek %24,6'sı ise kadın yolculardan oluşmaktadır.

Çizelge 5.3 Eğitim durumu

Eğitim Durumu	Frekans	Yüzde
Okuryazar değil	1	0,1
Okuryazar	1	0,1
İlkokul mezunu	115	15,1
İlköğretim/ortaokul mezunu	161	21,2
Lise mezunu	350	46,0
Üniversite mezunu	133	17,5
Toplam	761	100

Tüketicilerin %46'sını lise mezunu, %21,2'si ilköğretim/ortaokul mezunu ve %17,5'i üniversite mezunudur. İlkokul mezunu %15,1olarak hesaplanmış ve okuryazar ya da okuryazar olmayanların sayısı yok denecek kadar azdır.

Çizelge 5.4 Medeni durum dağılımı

Medeni Durum	Frekans	Yüzde
Evli	209	27,5
Bekar	543	71,4
Dul	5	0,7
Boşanmış	4	0,5
TOPLAM	761	100

Araştırmaya katılan tüketicilerin %71,4'ü bekar %27,5'i ise evlidir. Çizelge 5.1 Yaş dağılımındaki genç nüfusun fazlalığı buradaki bekar nüfusun yüksekliğini doğrulamaktadır. Tüketicilerin %0,7'si dul, %0,5'i ise boşanmıştır.

5.3.1.2 Tüketicilerin Sosyo-Ekonomik Özellikleri

Tüketicilerin sosyo-ekonomik özellikleri ailenin aylık gelir düzeyi ve tüketicilerin meslekleri değişkenleri ile incelenmiştir.

Çizelge 5.5 Ailenin aylık toplam gelir dağılımı

Ailenin Aylık Toplam Geliri	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
250 TL altı	1	0,1	0,1
251 - 500 TL	30	3,9	4,0
501 - 750 TL	103	13,5	17,5
751 - 1000 TL	147	19,3	36,8
1001 - 1250 TL	107	14,1	50,9
1251 - 1500 TL	128	16,8	67,7
1501 - 1750 TL	47	6,2	73,9
1751 - 2000 TL	55	7,2	81,1
2001 - 2250 TL	28	3,7	84,8
2251 - 2500 TL	37	4,9	89,7
2501 - 3500 TL	25	3,3	93
3501 TL ve üstü	47	6,2	99,2
Cevap yok	6	0,8	100
Toplam	761	100	

Tüketicilerin %36,8'inin gelir düzeyi (ailenin gelir düzeyi) 1000 TL'nin altında, %30,9'unun 1001-1500 TL arasında, %13,4'ünün 1501-2000 TL arasında çıkmıştır. Geriye kalan %18,1'inin gelir düzeyi ise nispeten daha yüksek ve 2000 TL'nin üzerindedir. Ayrıca tüketicilerin %0,8'si gelir düzeyini belirtmek istememiştir.

Çizelge 5.6 Meslek dağılımı

Meslekler	Frekans	Yüzde
Öğrenci	224	29,4
Vasıflı işçiler (usta kalfa tamirci vb.)	114	15
Kamu veya özel sektörde memur / büro / ofis / banka elemanı vb.	67	8,8
Satış elemanı / Tezgahtar / Pazarlamacı	52	6,8
Hemşire / Hostes / Garson / Barmen / Sekreter vb. ara eleman	45	5,9
Teknik eleman / Teknisyen / Tıbbi mümessil / Laborant vb.	37	4,9
Küçük esnaf / Küçük ölçekli işyeri sahibi (Ticaret / Satış)	34	4,5
Ev kadını	25	3,3
Küçük ölçekli işletme sahibi (Üretim / Hizmet) - (10 kişiden az çalıştıran işletmeler)	20	2,6

Kamu veya özel sektörde orta kademe yönetici (Yanında 10 kişiden çalıştıran)	20	2,6
Vasıfsız işçiler / Temizlik işçileri / İnşaat işçileri / Kapıcı vb.	17	2,2
Doktor / Eczacı / Diş hekimi / Mimar vb. meslek sahibi	15	2,0
Emekli	14	1,8
İşsiz - İş arayanlar	13	1,7
Öğretmen	13	1,7
Kamu veya özel sektörde büro elemanı dışı - Beden gücü ile çalışan (Çaycı kurye bekçi postacı temizlik elemanı vb.)	10	1,3
Orta ölçekli esnaf / Orta ölçekli işyeri sahibi (Ticaret / Satış)	8	1,1
Sanatçı / Ressam / Sporcu / Dalgıç / Manken / Şarkıcı	7	0,9
Kamu veya özel sektörde alt kademe yönetici (Şef amir vb.)	6	0,8
Araç sahibi olmayan şoför	6	0,8
Seyyar satıcı / işportacı	4	0,5
Araç sahibi şoför	3	0,4
Doktor / Eczacı / Diş hekimi / Mimar vb. serbest meslek sahibi	2	0,3
Öğretim görevlisi (Üniversite)	2	0,3
Alt rütbeli subay / Astsubay (Teğmen ve altı)	2	0,3
Büyük tüccar / Büyük toptancı / Büyük esnaf (Ticaret / Satış)	1	0,1
Toplam	761	100

Araştırmaya katılan tüketicilerin en büyük grubunu %29,4 ile öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmanın yapıldığı M1 Aksaray-Havalimanı hattının güzergahında Yıldız-Teknik Üniversitesi, Marmara Üniversitesi, Kültür Üniversitesi gibi üniversitelerin ve bir çok orta ve ilk öğretim kurumunun olması bu durumu açıklamaktadır. Meslek gruplarında ikinci büyük grubu %15 ile vasıflı işçiler oluşturmakta, onu %8,8 ile kamu ya da özel sektörde memur / büro / ofis / banka elamanı vb. grubu oluşturmaktadır.

5.3.1.3 Tüketicilerin Toplu Taşıma (Metro) Hizmetini Tüketim/Kullanım Alışkanlıkları

Tüketicilerin toplu taşıma (metro) hizmetini tüketim/kullanım alışkanlıkları toplu taşımanın en sık kullanıldığı günler, toplu taşımanın kullanılma amacı ve kullanılan bilet türü değişkenleri ile araştırılmıştır.

Çizelge 5.7 Toplu taşımanın en sık kullanıldığı gün

Günler	Frekans	Cevapların Yüzdesi
Hafta içi	641	53,0
Cumartesi	314	26,0
Pazar	254	21,0
Toplam	1209*	100,0

Araştırmaya katılan tüketicilerin yarısından fazlası (%53) toplu taşıma hizmetini en çok hafta içi kullanmakta onu sırasıyla Cumartesi ve Pazar günleri takip etmektedir.

Çizelge 5.8 Toplu taşımanın kullanılma amacı

Yolculuğun Amacı	Frekans	Yüzde
Evden işe-işten eve	313	41,1
Evden okula-okuldan eve	155	20,4
İş amaçlı yolculuk	113	14,8
Eğlence veya sosyal faaliyet için	94	12,4
Akraba veya arkadaş ziyareti	65	8,5
Alışveriş	10	1,3
Hastane, doktor veya sağlık hizmetlerine gidiş	10	1,3
Türbe ziyareti	1	0,1
Toplam	761	100

Araştırmaya katılan tüketiciler toplu taşımayı en çok evden işe-işten eve (%41,1) gitmek için kullandıklarını belirtmişlerdir. İkinci sırada evden okula-okuldan eve (%20,4) ve üçüncü sırayı iş amaçlı yolculuklar (%14,8) almaktadır.

Çizelge 5.9 Tüketicilerin kullandıkları bilet türleri

Bilet Türü		Frekans	Yüzde
JETON	Jeton	309	40,6
TAM	Tam (sınırsız olmayan) akbil	247	32,5
İNDİRİMLİ	İndirimli (sınırsız olmayan) akbil (öğrenci öğretmen vb)	132	17,3
	Aylık sınırsız	31	4,1

* Araştırmanın örneklem sayısı 761 olmasına rağmen burada birden çok cevap alınması nedeniyle cevap sayısı 1209 olarak gerçekleşmiştir.

Ücretsiz kart (Basın mensubu özürlü polis, Büyükşehir Belediyesi çalışanı vb)	26	3,4
Haftalık sınırsız	9	1,2
Günlük sınırsız	6	0,8
On beş günlük sınırsız	1	0,1
Toplam	761	100

Araştırmaya katılan tüketicilerin %40,6'sı Jeton, %32,5'i tam bilet ve %26,9'u ise indirimli bilet kullanmaktadır.

5.3.2 Tüketicilerin Algı ve Beklenti Düzeyleri

5.3.2.1 Tüketicilerin Algı Düzeyleri

Çizelge 5.10'da tüketicilerin algı düzeylerine göre yüzde dağılımı bulunmaktadır. İstanbul Ulaşım İnternet sitesinden sağlanan bilgilendirme hizmetleri ve İstanbul Ulaşım Yolcu Hizmetleri Hattından sağlanan bilgilendirme hizmetleri kriterleri istatistiki anlamda yeteri kadar frekansa (24 ve 20) sahip olmadığından bundan sonraki analizlerde dikkate alınmayacaktır.

Çizelge 5.10 Tüketicilerin algı düzeylerine göre dağılımı (%)

Hizmet Kriterleri	Kesinlikle memnunum	Memnunum	Biraz memnunum	Pek memnun değilim	Memnun değilim	Kesinlikle memnun değilim	Fikri yok
Metro aracını bekleme süresi	24	54,1	11,6	4,5	3,7	2,1	-
İstasyonlara erişim	24,4	55,2	13,1	3,2	3,3	0,5	0,3
İstasyonlardaki güvenlik seviyesi	20,9	52,7	12,9	6,2	5,1	2,2	-
Araçlardaki güvenlik seviyesi	19,3	50,1	13,1	7,4	6	3,5	0,5
Güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışları	28	52	10,8	3,4	3,3	2,1	0,4
Yolculuk süresi	26,8	59	8,3	3	2,1	0,5	0,3
Araçlardaki kalabalık seviyesi (doluluk oranı)	8,1	16,3	12,9	15,1	21,4	26,1	-
İstasyonların temizliği	26,7	54,5	10,9	3,7	2,8	0,8	0,6

Araçların sefer tarifelerine uyumu	27,2	54,5	8,8	4,1	3,4	1,6	0,4
İstasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve yönlendirme işaretleri	31,8	55,7	7,6	3	1,3	0,5	-
Araçların temizliği	27,2	54,7	10,1	4,7	2,5	0,8	-
Araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesi	16,4	41,3	19,4	11,6	7,5	3,7	0,1
İstasyonların aydınlatması	26,3	57	10,5	3	1,7	0,7	0,8
Yolculuk ücreti	21,0	34,6	18,3	7,0	10,9	6,7	0,8
Araçların içindeki havalandırma sistemi	26,5	39,6	14,6	7,8	7,9	3,7	-
Yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumu	26,8	47,7	10,1	8	5,4	1,7	0,3
Bilet makinelerinin çalışma durumu	27,7	51,4	9,1	4,3	3,2	2,1	2,2
Turnikelerin çalışma durumu	30,6	57,2	8,3	1,8	1,1	0,8	0,3
Araç içi bilgilendirme hizmetleri	30,4	54,3	8,4	3,8	1,3	1,7	0,1
Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmeler	23,9	53,6	12,7	4,1	4,1	1,2	0,4
Seferde meydana gelen aksama durumlarında trende yapılan bilgilendirmeler	24,4	55,7	10,9	3,9	2,5	1,7	0,8
İstanbul Ulaşım İnternet sitesinden sağlanan bilgilendirme hizmetleri	11,7	55,8	17,5	7,5	4,2	3,3	-
İstanbul Ulaşım Yolcu Hizmetleri Hattından sağlanan bilgilendirme hizmetleri	20	50	5	-	5	20	-

5.3.2.2 Tüketicilerin Beklenti Düzeyleri

Çizelge 5.11’de tüketicilerin beklenti düzeylerine göre yüzde dağılımı bulunmaktadır. İstanbul Ulaşım İnternet sitesinden sağlanan bilgilendirme hizmetleri ve İstanbul Ulaşım Yolcu Hizmetleri Hattından sağlanan bilgilendirme hizmetleri kriteri istatistiki anlamda yeteri kadar frekansa (24 ve 20) sahip olmadığından bundan sonraki analizlerde dikkate alınmayacaktır.

Çizelge 5.11 Tüketicilerin beklenti düzeylerine göre dağılımı (%)

Hizmet Kriterleri	Hiç önemli değil	Önemli değil	Pek önemli değil	Biraz önemli	Önemli	Çok önemli	Fikri yok
Metro aracını bekleme süresi	0,3	0,1	0,8	4,6	35,9	58,3	-
İstasyonlara erişim	0,1	0,3	0,8	3,0	35,3	60,2	0,3
İstasyonlardaki güvenlik seviyesi	-	0,1	1,1	2,5	31,9	64,0	0,4
Araçlardaki güvenlik seviyesi	0,1	0,1	0,8	2,1	30,7	65,8	0,3
Güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışları	0,1	0,3	1,2	5,7	32,3	60,4	-
Yolculuk süresi	0,1	0,7	0,7	4,3	33,1	61,0	0,1
Araçlardaki kalabalık seviyesi (doluluk oranı)	1,3	0,7	1,6	2,9	25,5	67,9	0,1
İstasyonların temizliği	0,1	-	0,5	4,1	32,3	62,5	0,4
Araçların sefer tarifelerine uyumu	0,3	0,1	0,4	3,2	37,2	58,9	-
İstasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve yönlendirme işaretleri	0,3	0,7	1,8	7,6	37,7	51,6	0,3
Araçların temizliği	-	0,1	0,5	3,3	28,3	67,7	0,1
Araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesi	0,8	2,0	3,0	5,9	38,2	49,9	0,1
İstasyonların aydınlatması	0,1	0,1	1,3	4,3	36,5	57,4	0,1
Yolculuk ücreti	1,2	1,8	2,4	4,2	28,1	61,5	0,8
Araçların içindeki havalandırma sistemi	0,4	1,2	0,5	2,9	28,3	66,6	0,1
Yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumu	0,9	1,1	3,0	7,8	34,0	53,2	-
Bilet makinelerinin çalışma durumu	0,9	0,7	1,4	5,0	34,7	56,9	0,4
Turnikelerin çalışma durumu	0,3	0,4	1,7	4,7	37,1	55,8	-
Araç içi bilgilendirme hizmetleri	0,3	0,4	1,8	4,1	40,1	53,2	0,1
Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmeler	0,5	0,3	1,2	4,6	38,1	55,3	-

Seferde meydana gelen aksama durumlarında trende yapılan bilgilendirmeler	0,5	0,3	1,2	4,7	40,3	52,8	0,1
İstanbul Ulaşım İnternet sitesinden sağlanan bilgilendirme hizmetleri	2,9	4,5	8,4	17,0	37,7	27,7	1,8
İstanbul Ulaşım Yolcu Hizmetleri Hattından sağlanan bilgilendirme hizmetleri	3,2	5,0	8,8	16,7	37,6	24,4	4,3

5.4 Araştırma Verilerinin Analizi

5.4.1 Güvenirlilik Analizi Sonuçları

Tutarlı bir ölçümün güvenilirliği, ölçeği oluşturan değişkenler setinin içsel tutarlılığı ve içsel homojenliği ile ilgilidir. Bir değişkenler setinin tutarlılığını değerlendirmede genellikle Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı kullanılmaktadır. Cronbach's Alpha katsayısı 1'e ne kadar yakın olursa, değişkenler setinin güvenilirliği o derecede artar. Tüketicilerin toplu taşıma (metro) hizmetlerine yönelik algı ve beklentilerini belirlemek amacıyla hazırlanmış değişken setlerinin içsel tutarlılıkları Cronbach's Alpha katsayısı ile analiz edilmiştir.

Çizelge 5.12 Tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algılarını ölçmek amacıyla hazırlanan ölçeğin güvenilirlik analizi

Hizmet Kriterleri	Değişken Silindğinde Ölçeğin Ortalaması	Değişken Silindğinde Ölçeğin Varyansı	Düzeltilmiş Değişken – Toplam Korelasyon	Değişken Silindğinde Cronbach's Alpha Katsayısı
Metro aracını bekleme süresi	94,86	172,621	0,541	0,901
İstasyonlara erişim	94,76	175,093	0,541	0,901
İstasyonlardaki güvenlik seviyesi	94,98	171,785	0,540	0,901
Araçlardaki güvenlik seviyesi	95,10	170,315	0,538	0,901
Güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışları	94,77	172,287	0,569	0,900
Yolculuk süresi	94,66	176,041	0,535	0,901
Araçlardaki kalabalık seviyesi (doluluk oranı)	96,71	168,744	0,411	0,907
İstasyonların temizliği	94,73	174,447	0,557	0,901
Araçların sefer tarifelerine uyumu	94,76	172,856	0,556	0,900

İstasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve yönlendirme işaretleri	94,58	176,236	0,551	0,901
Araçların temizliği	94,74	172,811	0,612	0,899
Araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesi	95,32	168,700	0,559	0,900
İstasyonların aydınlatması	94,68	175,445	0,559	0,901
Yolculuk ücreti	95,45	166,149	0,536	0,902
Araçların içindeki havalandırma sistemi	95,12	168,802	0,521	0,902
Yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumu	94,92	170,142	0,569	0,900
Bilet makinelerinin çalışma durumu	94,77	171,981	0,557	0,900
Turnikelerin çalışma durumu	94,57	175,970	0,574	0,901
Araç içi bilgilendirme hizmetleri	94,66	174,883	0,532	0,901
Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmeler	94,84	172,095	0,590	0,900
Seferde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirmeler	94,77	174,482	0,523	0,901
Örnek Sayısı	714	Ölçek Ortalaması	99,69	
Değişken Sayısı	21	Ölçeğin Varyansı	189,253	
Alpha	0,905	Standart Sapma	13,757	

Toplu taşıma hizmetini kullanan tüketicilerin toplu taşıma (metro) hizmetlerine yönelik algılarını ölçmek amacıyla hazırlanan ölçeğin Cronbach's Alpha katsayısı %90'dır (Çizelge 5.12). Cronbach Alpha katsayısının bu kadar yüksek olması algı düzeyinin ölçülmesi için hazırlanan ölçeğin içsel tutarlılığın oldukça tatmin edici olduğunu ve araştırmaya katılan tüketicilerin algı ölçeğindeki değişkenlerden aynı ifadeleri anladığının bir göstergesidir. Örnek sayısının örneklem sayısından farklı olması değişkenlerin 47 kez cevaplanmamış olması nedeniyledir.

Çizelge 5.13 Tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik beklentilerini ölçmek amacıyla hazırlanan ölçeğin güvenirlik analizi

Hizmet Kriterleri	Değişken Silindğinde Ölçeğin Ortalaması	Değişken Silindğinde Ölçeğin Varyansı	Düzeltilmiş Değişken - Toplam Korelasyon	Değişken Silindğinde Cronbach's Alpha Katsayısı
Araçların temizliği	109,59	90,561	0,605	0,922
Metro aracını bekleme süresi	109,71	90,309	0,538	0,923
Araçların sefer tarifelerine uyumu	109,69	89,853	0,616	0,922

İstasyonların aydınlatması	109,73	89,699	0,586	0,923
Araçlardaki kalabalık seviyesi (doluluk oranı)	109,66	88,059	0,579	0,923
İstasyonların temizliği	109,65	89,570	0,663	0,921
Yolculuk süresi	109,68	89,353	0,613	0,922
İstasyonlardaki güvenlik seviyesi	109,63	89,650	0,664	0,921
Araçlardaki güvenlik seviyesi	109,60	89,576	0,673	0,921
Araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesi	109,93	87,031	0,560	0,924
İstasyonlarda sunulan bilgilendirme hizmetleri	109,84	88,904	0,550	0,923
Araçların içindeki havalandırma sistemi	109,64	88,416	0,634	0,922
İstasyonlara erişim	109,68	89,976	0,601	0,922
Yolculuk ücreti	109,79	86,661	0,564	0,924
Güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışları	109,71	89,133	0,606	0,922
Yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumu	109,90	88,442	0,475	0,926
Bilet makinelerinin çalışma durumu	109,78	88,591	0,541	0,924
Turnikelerin çalışma durumu	109,77	87,878	0,667	0,921
Araç içi bilgilendirme hizmetleri	109,79	89,129	0,582	0,923
Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmeler	109,76	88,813	0,610	0,922
Seferde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda içinde yapılan bilgilendirmeler	109,79	88,465	0,636	0,922
Örnek Sayısı	734	Ölçek Ortalaması	115,22	
Değişken Sayısı	21	Ölçeğin Varyansı	97,712	
Alpha	0,926	Standart Sapma	9,885	

Toplu taşıma hizmetini kullanan tüketicilerin toplu taşıma (metro) hizmetlerine yönelik beklentileri ölçmek amacıyla hazırlanan ölçeğin Cronbach's Alpha katsayısı %92,6'dır. Cronbach Alpha katsayısının bu kadar yüksek olması beklenti düzeyinin ölçülmesi için hazırlanan ölçeğin içsel tutarlılığın oldukça tatmin edici olduğunu ve araştırmaya katılan tüketicilerin beklenti ölçeğindeki değişkenlerinden aynı ifadeleri anladığının bir göstergesidir. Örnek sayısının örneklem sayısından farklı olması değişkenlerin 27 kez cevaplanmamış olması nedeniyledir.

5.4.2 Tüketicilerin Toplu Taşıma İle İlgili Algı ve Beklenti Düzeyleri Ortalamaları

Araştırmaya katılan tüketicilerin toplu taşıma hizmetleri ile ilgili algı düzeyleri 21* değişkende 6'lı kategori ölçeği (1=Kesinlikle memnun değilim, 6=Kesinlikle memnunum) ve beklenti

* Araştırmada 23 olan değişken sayısı cevap sayısının yeterli olmaması nedeniyle analizlerde 21 değişkene düşürülmüştür. Bu durum daha önce 5.3.2.1 ve 5.3.2.2'de açıklanmıştır.

düzeyleri 21^{**} değişkende 6'lı kategori ölçeği (1=Hiç önemli değil, 6=Çok önemli) ile ölçülmüştür.

Tüm değişkenlerin eşit ağırlıkta olduğu varsayımı ile tüketicilerin toplu taşıma (metro) hizmetlerine yönelik ortalama algı düzeyi (5.2) eşitliği yardımıyla 6 tam puan üzerinden 4,75 çıkmıştır. Aynı şekilde tüm değişkenlerin eşit ağırlıkta olduğu varsayımı ile tüketicilerin toplu taşıma (metro) hizmetlerine yönelik ortalama beklenti düzeyi 6 tam puan üzerinden 5,49 çıkmıştır.

$$OHK = (\sum_{i=1}^d (\sum_{j=1}^n x_{ij}/n))/d \quad (5.2)$$

Burada,

OHK: Ortalama hizmet kalitesi düzeyi

d : değişken sayısı (21)

n : araştırmaya katılan tüketici sayısı, örneklem (761)

x_{ij} : j. tüketicinin i. değişkene yönelik hizmet kalitesi düzeyi

i, j : indeksler

Çizelge 5.14 Tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algılarına ilişkin temel göstergeler

Hizmet Kriterleri	Örneklem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma
Metro aracını bekleme süresi	761	4,84	1,086
İstasyonlara erişim	759	4,93	0,938
İstasyonlardaki güvenlik seviyesi	761	4,71	1,150
Araçlardaki güvenlik seviyesi	757	4,59	1,254
Güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışları	758	4,92	1,075
Yolculuk süresi	759	5,04	0,864
Araçlardaki kalabalık seviyesi (doluluk oranı)	761	2,96	1,666
İstasyonların temizliği	756	4,97	0,951
Araçların sefer tarifelerine uyumu	758	4,94	1,041
İstasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve yönlendirme işaretleri	761	5,12	0,839
Araçların temizliği	761	4,97	0,956
Araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesi	760	4,37	1,299
İstasyonların aydınlatması	755	5,02	0,868
Yolculuk ücreti	755	4,27	1,500

^{**} Araştırmada 23 olan değişken sayısı cevap sayısının yeterli olmaması nedeniyle analizlerde 21 değişkene düşürülmüştür. Bu durum daha önce 5.3.2.1 ve 5.3.2.2'de açıklanmıştır.

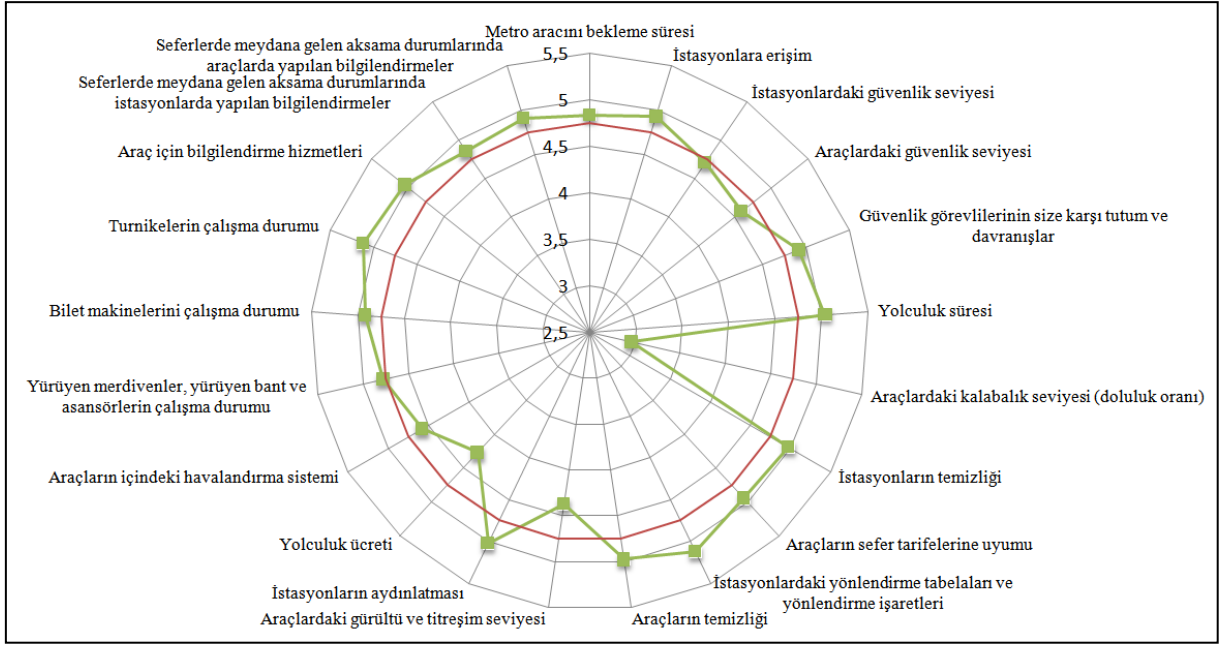
Araçların içindeki havalandırma sistemi	761	4,58	1,359
Yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumu	759	4,78	1,185
Bilet makinelerinin çalışma durumu	744	4,92	1,088
Turnikelerin çalışma durumu	759	5,12	0,819
Araç içi bilgilendirme hizmetleri	760	5,04	0,966
Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmeler	758	4,86	1,035
Seferde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirmeler	755	4,91	1,005
ORTALAMA		4,75	

Çizelge 5.14’te de görüldüğü gibi araştırmaya katılan tüketiciler “metro aracını bekleme süresi”, “istasyonlara erişim”, “istasyonlardaki güvenlik seviyesi” ve “araçlardaki güvenlik seviyesi” yargılarına yönelik algı düzeyleri 6 tam puan üzerinden sırasıyla 4,84, 4,93, 4,71 ve 4,59 ortalama ve 1,086, 0,938, 1,150 ve 1,254 standart sapmaya sahiptir.

2,96 ile tüketicilerin toplu taşıma hizmetleri ile ilgili en düşük algı düzeyine sahip “araçlardaki kalabalık seviyesi (doluluk oranı)” değişkeni aynı zamanda 1,666 ile en yüksek standart sapmaya sahip değişkenidir. Ortalamanın düşük olması tüketicilerin araçlardaki kalabalık seviyesindeki memnuniyetsizliği gösterirken standart sapmanın büyük olması tüketicilerin bu değişkenlere yönelik algılarındaki görüş farklılığını yansıtmaktadır.

5,12 ile tüketicilerin toplu taşıma hizmetleri ile ilgili en yüksek algı düzeyine sahip “turnikelerin çalışma durumu” ve “istasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve yönlendirme işaretleri” değişkenleri aynı zamanda en düşük standart sapma değerlerine sahiptir (sırasıyla 0,819 ve 0,839). Ortalamanın yüksek olması tüketicilerin “turnikelerin çalışma durumu” ve “istasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve yönlendirme işaretlerine” yönelik memnuniyetlerini gösterirken standart sapmanın küçük olması tüketicilerin bu değişkenlere yönelik algılarındaki görüş birliğini yansıtmaktadır.

Şekil 5.1 tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algı düzeylerini örümcek ağı üzerinde göstermektedir. Yeşil noktalar değişkenlerin ortalamalarını, yeşil çizgi değişken ağını göstermektedir. Kırmızı çizgi ise tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algı düzeyinin genel ortalamasını göstermektedir.



Şekil 5.1 Tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algı düzeylerinin örümcek ağı diyagramında gösterimi

Çizelge 5.15’te de görüldüğü gibi araştırmaya katılan tüketiciler “metro aracını bekleme süresi”, “araçların sefer tarifelerine uyumu”, “istasyonların aydınlatması” ve “araçların kalabalık seviyesi” yargılarına yönelik beklenti düzeyleri 6 tam puan üzerinden sırasıyla 5,51, 5,53, 5,50 ve 5,55 ortalama ve 0,677, 0,636, 0,677 ve 0,862 standart sapmaya sahiptir.

5,29 ile tüketicilerin toplu taşıma hizmetleri ile ilgili en düşük beklenti düzeyine sahip “araçlardaki gürültü ve titreşim” değişkeninin en önemsiz değişken olduğu anlamına gelmektedir.

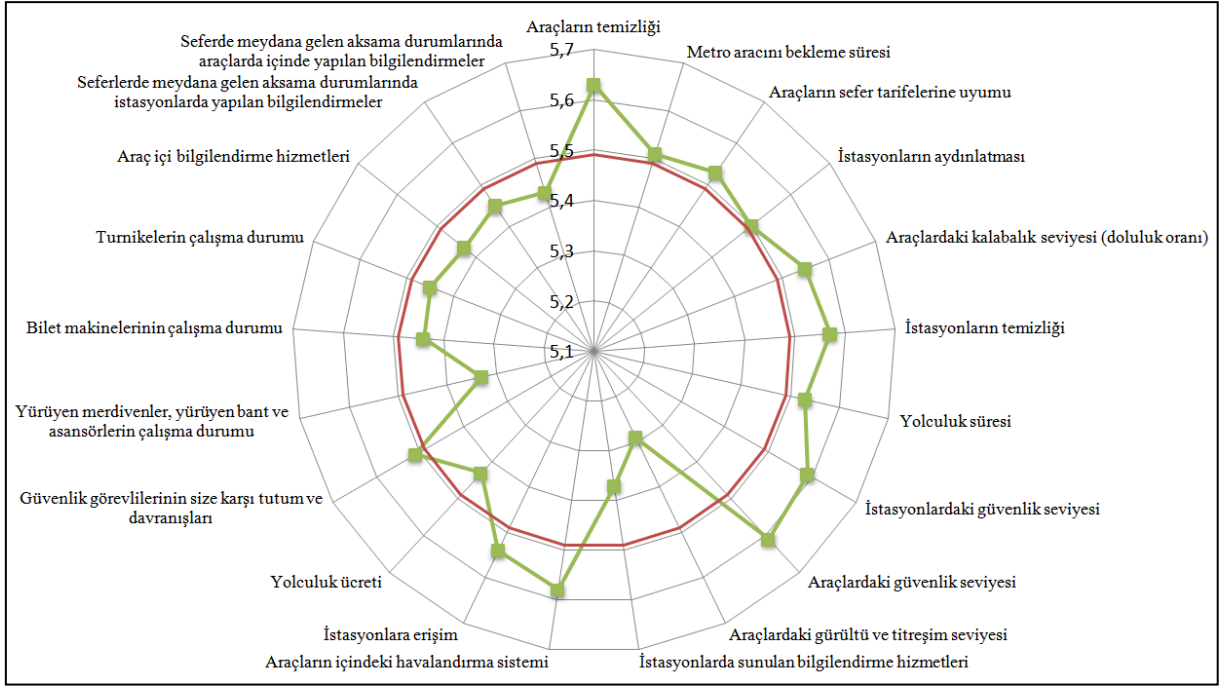
5,63 ile tüketicilerin toplu taşıma hizmetleri ile ilgili en yüksek beklenti düzeyine sahip “araçların temizliği” değişkeni 0.589 ile aynı zamanda en düşük standart sapma değerlerine sahiptir. Ortalamanın yüksek olması tüketicilerin “araçların temizliği” değişkenine yönelik beklenti düzeyinin yüksekliğini gösterirken standart sapmanın küçük olması tüketicilerin bu değişkenlere yönelik beklentilerindeki görüş birliğini yansıtmaktadır.

(5.2) eşitliğinden tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik ortalama beklenen (arzulanan) hizmet kalitesi düzeyi 6 tam puan üzerinden 5,49 bulunmuştur.

Çizelge 5.15 Tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik beklentilerine ilişkin temel göstergeler

Hizmet Kriterleri	Örneklem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma
Araçların temizliği	760	5,63	0,589
Metro aracını bekleme süresi	761	5,51	0,677
Araçların sefer tarifelerine uyumu	761	5,53	0,636
İstasyonların aydınlatması	760	5,50	0,677
Araçlardaki kalabalık seviyesi (doluluk oranı)	760	5,55	0,862
İstasyonların temizliği	758	5,57	0,621
Yolculuk süresi	760	5,53	0,694
İstasyonlardaki güvenlik seviyesi	758	5,59	0,609
Araçlardaki güvenlik seviyesi	759	5,61	0,608
Araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesi	760	5,29	0,950
İstasyonlarda sunulan bilgilendirme hizmetleri	759	5,37	0,794
Araçların içindeki havalandırma sistemi	760	5,58	0,745
İstasyonlara erişim	759	5,54	0,644
Yolculuk ücreti	755	5,43	0,967
Güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışları	761	5,51	0,702
Yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumu	761	5,33	0,931
Bilet makinelerinin çalışma durumu	758	5,44	0,835
Turnikelerin çalışma durumu	761	5,45	0,739
Araç içi bilgilendirme hizmetleri	760	5,43	0,734
Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmeler	761	5,45	0,740
Seferde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda içinde yapılan bilgilendirmeler	760	5,43	0,740
ORTALAMA		5,49	

Şekil 5.2 tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik beklenti düzeylerini örümcek ağı üzerinde göstermektedir. Yeşil noktalar değişkenlerin ortalamalarını, yeşil çizgi değişken ağını göstermektedir. Kırmızı çizgi ise tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik beklenti düzeyinin genel ortalamasını göstermektedir.



Şekil 5.2 Tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik beklenti düzeylerinin örümcek ağı diyagramında gösterimi

5.4.3 Tüketicilerin Toplu Taşıma Hizmetleri İle İlgili Algı Düzeylerinin Beklenti Düzeyleri İle Karşılaştırılması

5.4.3.1 Tüketicilerin Toplu Taşıma Hizmetleri İle İlgili Algı ve Beklenti Değişkenleri İçin Normallik Testi Analizi

Bu bölümde araştırma modelinde de yer alan, tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algıları ve beklentilerinin karşılaştırılması yapılmıştır. Tüketicilerin beklentilerini belirlemeye yönelik 21 yargı ile algılarını belirlemeye yönelik 21 yargı arasında anlamlı fark olduğunu ileri süren araştırma hipotezleri test etmek için öncelikle algı ve beklenti değişkenlerinin normal dağılıma uyup uymadığı incelenmiştir. Tüm algı ve beklenti değişkenleri için uygulanan Kolmogorov-Smirnov normallik testi sonuçları Çizelge 5.16’da görülmektedir. Tüm algı ve beklenti değişkenleri için Kolmogorov-Smirnov testi sonuçları 0,05’ten küçük olduğu için değişken dağılımlarının normal dağılıma uyduğu H_0 hipotezi reddedilir ve normal dağılıma uymadığı H_1 hipotezi kabul edilir. Algı ve beklenti değişkenlerinin dağılımları normal olmadığı için analizlerde parametrik testler yerine parametrik olmayan testler uygulanmıştır.

Çizelge 5.16 Algı ve beklenti değişkenleri için Kolmogorov-Smirnov normallik testi sonuçları

Değişkenler	Algı		Beklenti	
	Z	Anlamlılık	Z	Anlamlılık
Metro aracını bekleme süresi	0,340	0,000	0,348	0,000
İstasyonlara erişim	0,330	0,000	0,361	0,000
İstasyonlardaki güvenlik seviyesi	0,335	0,000	0,388	0,000
Araçlardaki güvenlik seviyesi	0,328	0,000	0,396	0,000
Güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışları	0,335	0,000	0,358	0,000
Yolculuk süresi	0,345	0,000	0,365	0,000
Araçlardaki kalabalık seviyesi	0,188	0,000	0,382	0,000
İstasyonların temizliği	0,333	0,000	0,380	0,000
Araçların sefer tarifelerine uyumu	0,344	0,000	0,354	0,000
İstasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve yönlendirme işaretleri	0,323	0,000	0,302	0,000
Araçların temizliği	0,334	0,000	0,410	0,000
Araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesi	0,267	0,000	0,271	0,000
İstasyonların aydınlatması	0,332	0,000	0,343	0,000
Yolculuk ücreti	0,247	0,000	0,344	0,000
Araçların içindeki havalandırma sistemi	0,280	0,000	0,383	0,000
Yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumu	0,322	0,000	0,292	0,000
Bilet makinelerinin çalışma durumu	0,338	0,000	0,319	0,000
Turnikelerin çalışma durumu	0,322	0,000	0,325	0,000
Araç içi bilgilendirme hizmetleri	0,335	0,000	0,309	0,000
Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmeler	0,334	0,000	0,322	0,000
Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirmeler	0,343	0,000	0,307	0,000

5.4.3.2 Tüketicilerin Toplu Taşıma Hizmetleri İle İlgili Algı Düzeyleri İle Beklenti Düzeyleri Farklılık Analizi

Algı ve beklenti değişkenlerinin dağılımı normal dağılıma uymadığı için tüketicilerin toplu taşıma hizmetleri ile ilgili algı düzeylerinin beklenti düzeyleri ile karşılaştırılması için parametrik testlerden eşlenik t-testinin parametrik olmayan testlerdeki karşılığı olan Wilcoxon* eşleştirilmiş iki örneklem testi kullanılmıştır. Eşlenik çiftlerinin tümünde $\alpha = 0,05$ anlamlılık düzeyinde farklar bulunmuştur. Dolayısıyla algılarla beklentiler arasında farklar olduğuna ilişkin hipotezler kabul edilmiştir. Çizelge 5.17’de eşlenik çiftler arasındaki farkları bulmak amacıyla yapılan Wilcoxon eşleştirilmiş iki örneklem testi sonuçları yer almaktadır.

* Wilcoxon eşleştirilmiş iki örneklem testi değişken dağılımının normal dağılıma uymadığı durumlarda parametrik testlerden eşlenik t-testi yerine kullanılan parametrik olmayan bir testtir.

Çizelge 5.17 Tüketicilerin toplu taşıma ile ilgili algı düzeylerinin beklenti düzeyleri ile karşılaştırılması için Wilcoxon eşleştirilmiş iki örneklem testi sonuçları

Değişkenler	Z	Anlamlılık
Metro aracını bekleme süresi (beklenti) - Metro aracını bekleme süresi (algı)	-13,929	0,000
İstasyonlara erişim (beklenti) - İstasyonlara erişim (algı)	-14,303	0,000
İstasyonlardaki güvenlik seviyesi (beklenti) - İstasyonlardaki güvenlik seviyesi (algı)	-16,690	0,000
Araçlardaki güvenlik seviyesi (beklenti) - Araçlardaki güvenlik seviyesi (algı)	-17,444	0,000
Güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışları (beklenti) - Güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışları (algı)	-12,773	0,000
Yolculuk süresi (beklenti) - Yolculuk süresi (algı)	-12,113	0,000
Araçlardaki kalabalık seviyesi (beklenti) - Araçlardaki kalabalık seviyesin (algı)	-21,302	0,000
İstasyonların temizliği (beklenti) - İstasyonların temizliği (algı)	-14,225	0,000
Araçların sefer tarifelerine uyumu (beklenti) - Araçların sefer tarifelerine uyumu (algı)	-13,419	0,000
İstasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve yönlendirme işaretleri (beklenti) - İstasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve yönlendirme işaretleri (algı)	-6,351	0,000
Araçların temizliği (beklenti) - Araçların temizliği (algı)	-15,360	0,000
Araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesi (beklenti) - Araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesi (algı)	-14,410	0,000
İstasyonların aydınlatması (beklenti) - İstasyonların aydınlatması (algı)	-11,974	0,000
Yolculuk ücreti (beklenti) - Yolculuk ücreti (algı)	-15,831	0,000
Araçların içindeki havalandırma sistemi (beklenti) - Araçların içindeki havalandırma sistemi (algı)	-15,890	0,000
Yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumu (beklenti) - Yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumu (algı)	-10,159	0,000
Bilet makinelerinin çalışma durumu (beklenti) - Bilet makinelerini çalışma durumu (algı)	-10,983	0,000
Turnikelerin çalışma durumu (beklenti) - Turnikelerin çalışma durumu (algı)	-9,178	0,000
Araç içi bilgilendirme hizmetleri (beklenti) - Araç için bilgilendirme hizmetleri (algı)	-9,812	0,000
Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmeler (beklenti) - Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmeler (algı)	-12,394	0,000
Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araç içinde yapılan bilgilendirmeler (beklenti) - Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirmeler (algı)	-11,608	0,000

H₀₁₋₀₁: Tüketicilerin metro aracını bekleme süresine yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

Hipotezin Wilcoxon eşleştirilmiş t testi Z değeri -13,929 çıkmış ve -1,645 ile + 1,645 değerleri arasında olmadığı için, H₀ ret, H₁ kabul edilmiştir. Tüketicilerin metro aracını bekleme süresine yönelik algıları ile beklentileri arasında anlamlı bir fark vardır. Z değeri negatif olduğu için tüketicilerin metro aracını bekleme süresine yönelik beklentileri algılarından daha yüksek çıkmıştır.

H₀₁₋₀₂: Tüketicilerin istasyonlardaki güvenlik seviyesine yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

Hipotezin Wilcoxon eşleştirilmiş t testi Z değeri -16,990 çıkmış ve -1,645 ile + 1,645 değerleri arasında olmadığı için, H₀ ret, H₁ kabul edilmiştir. Tüketicilerin istasyonlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları ile beklentileri arasında anlamlı bir fark vardır. Z değeri negatif olduğu için tüketicilerin istasyonlardaki güvenlik seviyesine yönelik beklentileri algılarından daha yüksek çıkmıştır.

H₀₁₋₀₃: Tüketicilerin araçlardaki güvenlik seviyesine yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

Hipotezin Wilcoxon eşleştirilmiş t testi Z değeri -17,444 çıkmış ve -1,645 ile + 1,645 değerleri arasında olmadığı için, H₀ ret, H₁ kabul edilmiştir. Tüketicilerin araçlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları ile beklentileri arasında anlamlı bir fark vardır. Z değeri negatif olduğu için tüketicilerin araçlardaki güvenlik seviyesine yönelik beklentileri algılarından daha yüksek çıkmıştır.

H₀₁₋₀₄: Tüketicilerin güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışlarına yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

Hipotezin Wilcoxon eşleştirilmiş t testi Z değeri -12,773 çıkmış ve -1,645 ile + 1,645 değerleri arasında olmadığı için, H₀ ret, H₁ kabul edilmiştir. Tüketicilerin güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışlarına yönelik algıları ile beklentileri arasında anlamlı bir fark vardır. Z değeri negatif olduğu için tüketicilerin güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışlarına yönelik beklentileri algılarından daha yüksek çıkmıştır.

H₀₁₋₀₅: Tüketicilerin yolculuk süresine yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

Hipotezin Wilcoxon eşleştirilmiş t testi Z değeri -12,113 çıkmış ve -1,645 ile + 1,645 değerleri arasında olmadığı için, H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Tüketicilerin yolculuk süresine yönelik algıları ile beklentileri arasında anlamlı bir fark vardır. Z değeri negatif olduğu için tüketicilerin yolculuk süresine yönelik beklentileri algılarından daha yüksek çıkmıştır.

H₀₁₋₀₆: Tüketicilerin araçlardaki kalabalık seviyesine (doluluk oranı) yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

Hipotezin Wilcoxon eşleştirilmiş t testi Z değeri -21,302 çıkmış ve -1,645 ile + 1,645 değerleri arasında olmadığı için, H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Tüketicilerin araçlardaki kalabalık seviyesine (doluluk oranı) yönelik algıları ile beklentileri arasında anlamlı bir fark vardır. Z değeri negatif olduğu için tüketicilerin araçlardaki kalabalık seviyesine (doluluk oranı) yönelik beklentileri algılarından daha yüksek çıkmıştır. Tüketicilerin beklenti ve algıları arasındaki en büyük fark bu değişkendedir. Bu fark Şekil 5.3'te görülmektedir.

H₀₁₋₀₇: Tüketicilerin istasyonların temizliğine yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

Hipotezin Wilcoxon eşleştirilmiş t testi Z değeri -14,225 çıkmış ve -1,645 ile + 1,645 değerleri arasında olmadığı için, H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Tüketicilerin istasyonların temizliğine yönelik algıları ile beklentileri arasında anlamlı bir fark vardır. Z değeri negatif olduğu için tüketicilerin istasyonların temizliğine yönelik beklentileri algılarından daha yüksektir.

H₀₁₋₀₈: Tüketicilerin araçların temizliğine yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

Hipotezin Wilcoxon eşleştirilmiş t testi Z değeri -15,360 çıkmış ve -1,645 ile + 1,645 değerleri arasında olmadığı için, H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Tüketicilerin araçların temizliğine yönelik algıları ile beklentileri arasında anlamlı bir fark vardır. Z değeri negatif olduğu için tüketicilerin araçların temizliğine yönelik beklentileri algılarından daha yüksektir.

H₀₁₋₀₉: Tüketicilerin araçların sefer tarifelerine uyumuna yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

Hipotezin Wilcoxon eşleştirilmiş t testi Z değeri -13,419 çıkmış ve -1,645 ile + 1,645 değerleri arasında olmadığı için, H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Tüketicilerin araçların sefer tarifelerine uyumuna yönelik algıları ile beklentileri arasında anlamlı bir fark vardır. Z değeri negatif olduğu için tüketicilerin araçların sefer tarifelerine uyumuna yönelik beklentileri algılarından daha yüksektir.

H₀₁₋₁₀: Tüketicilerin istasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve yönlendirme işaretlerine yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

Hipotezin Wilcoxon eşleştirilmiş t testi Z değeri -6,351 çıkmış ve -1,645 ile + 1,645 değerleri arasında olmadığı için, H₀ ret, H₁ kabul edilmiştir. Tüketicilerin istasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve yönlendirme işaretlerine yönelik algıları ile beklentileri arasında anlamlı bir fark vardır. Z değeri negatif olduğu için tüketicilerin istasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve yönlendirme işaretlerine yönelik beklentileri algılarından daha yüksektir. Tüketicilerin beklenti ve algıları arasındaki en küçük fark bu değişkendedir. Bu fark Şekil 5.3'te görülmektedir.

H₀₁₋₁₁: Tüketicilerin araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesine yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

Hipotezin Wilcoxon eşleştirilmiş t testi Z değeri -14,410 çıkmış ve -1,645 ile + 1,645 değerleri arasında olmadığı için, H₀ ret, H₁ kabul edilmiştir. Tüketicilerin araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesine yönelik algıları ile beklentileri arasında anlamlı bir fark vardır. Z değeri negatif olduğu için tüketicilerin araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesine yönelik beklentileri algılarından daha yüksektir.

H₀₁₋₁₂: Tüketicilerin istasyonların aydınlatmasına yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

Hipotezin Wilcoxon eşleştirilmiş t testi Z değeri -11,974 çıkmış ve -1,645 ile + 1,645 değerleri arasında olmadığı için, H₀ ret, H₁ kabul edilmiştir. Tüketicilerin istasyonların aydınlatmasına yönelik algıları ile beklentileri arasında anlamlı bir fark vardır. Z değeri negatif olduğu için tüketicilerin istasyonların aydınlatmasına yönelik beklentileri algılarından daha yüksektir.

H₀₁₋₁₃: Tüketicilerin yolculuk ücretine yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

Hipotezin Wilcoxon eşleştirilmiş t testi Z değeri -15,831 çıkmış ve -1,645 ile + 1,645 değerleri arasında olmadığı için, H₀ ret, H₁ kabul edilmiştir. Tüketicilerin yolculuk ücretine yönelik algıları ile beklentileri arasında anlamlı bir fark vardır. Z değeri negatif olduğu için tüketicilerin yolculuk ücretine yönelik beklentileri algılarından daha yüksektir.

H₀₁₋₁₄: Tüketicilerin araçların içindeki havalandırma sistemine yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

Hipotezin Wilcoxon eşleştirilmiş t testi Z değeri -15,890 çıkmış ve -1,645 ile + 1,645 değerleri arasında olmadığı için, H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Tüketicilerin araçların içindeki havalandırma sistemine yönelik algıları ile beklentileri arasında anlamlı bir fark vardır. Z değeri negatif olduğu için tüketicilerin araçların içindeki havalandırma sistemine yönelik beklentileri algılarından daha yüksektir.

H₀₁₋₁₅: Tüketicilerin yürüyen merdiven, yürüyen bant ve asansörlerin çalışma durumuna yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

Hipotezin Wilcoxon eşleştirilmiş t testi Z değeri -10,159 çıkmış ve -1,645 ile + 1,645 değerleri arasında olmadığı için, H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Tüketicilerin yürüyen merdiven, yürüyen bant ve asansörlerin çalışma durumuna yönelik algıları ile beklentileri arasında anlamlı bir fark vardır. Z değeri negatif olduğu için tüketicilerin yürüyen merdiven, yürüyen bant ve asansörlerin çalışma durumuna yönelik beklentileri algılarından daha yüksektir.

H₀₁₋₁₆: Tüketicilerin bilet makinelerinin çalışma durumuna yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

Hipotezin Wilcoxon eşleştirilmiş t testi Z değeri -10,983 çıkmış ve -1,645 ile + 1,645 değerleri arasında olmadığı için, H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Tüketicilerin bilet makinelerinin çalışma durumuna yönelik algıları ile beklentileri arasında anlamlı bir fark vardır. Z değeri negatif olduğu için tüketicilerin bilet makinelerinin çalışma durumuna yönelik beklentileri algılarından daha yüksektir.

H₀₁₋₁₇: Tüketicilerin turnikelerin çalışma durumuna yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

Hipotezin Wilcoxon eşleştirilmiş t testi Z değeri -9,178 çıkmış ve -1,645 ile + 1,645 değerleri arasında olmadığı için, H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Tüketicilerin turnikelerin çalışma durumuna yönelik algıları ile beklentileri arasında anlamlı bir fark vardır. Z değeri negatif olduğu için tüketicilerin turnikelerin çalışma durumuna yönelik beklentileri algılarından daha yüksektir.

H₀₁₋₁₈: Tüketicilerin araç içi bilgilendirme hizmetlerine yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

Hipotezin Wilcoxon eşleştirilmiş t testi Z değeri -9,812 çıkmış ve -1,645 ile + 1,645 değerleri arasında olmadığı için, H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Tüketicilerin araç içi bilgilendirme hizmetlerine yönelik algıları ile beklentileri arasında anlamlı bir fark vardır. Z değeri negatif

olduğu için tüketicilerin araç içi bilgilendirme hizmetlerine yönelik beklentileri algılarından daha yüksektir.

H₀₁₋₁₉: Tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirme hizmetlerine yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

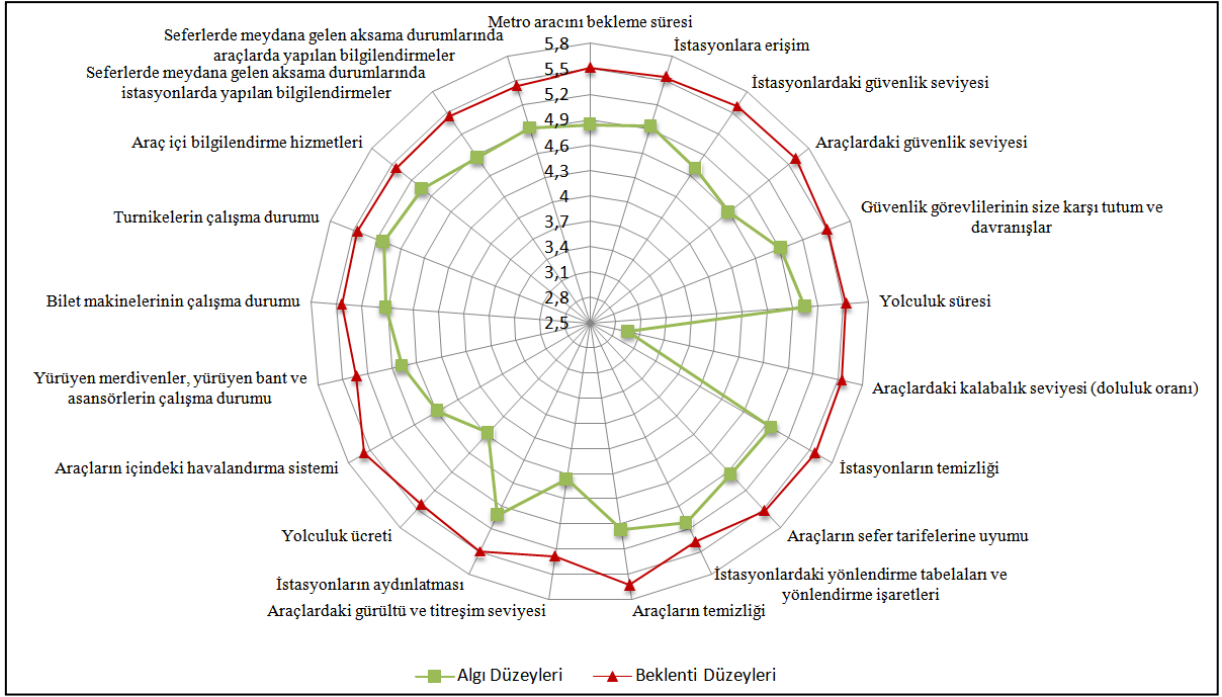
Hipotezin Wilcoxon eşleştirilmiş t testi Z değeri -12,394 çıkmış ve -1,645 ile + 1,645 değerleri arasında olmadığı için, H₀ ret, H₁ kabul edilmiştir. Tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirme hizmetlerine yönelik algıları ile beklentileri arasında anlamlı bir fark vardır. Z değeri negatif olduğu için tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirme hizmetlerine yönelik beklentileri algılarından daha yüksektir.

H₀₁₋₂₀: Tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirme hizmetlerine yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

Hipotezin Wilcoxon eşleştirilmiş t testi Z değeri -11,608 çıkmış ve -1,645 ile + 1,645 değerleri arasında olmadığı için, H₀ ret, H₁ kabul edilmiştir. Tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirme hizmetlerine yönelik algıları ile beklentileri arasında anlamlı bir fark vardır. Z değeri negatif olduğu için tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirme hizmetlerine yönelik beklentileri algılarından daha yüksektir.

H₀₁₋₂₁: Tüketicilerin istasyonlara erişime yönelik beklentileri ile algıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark vardır.

Hipotezin Wilcoxon eşleştirilmiş t testi Z değeri -14,303 çıkmış ve -1,645 ile + 1,645 değerleri arasında olmadığı için, H₀ ret, H₁ kabul edilmiştir. Tüketicilerin istasyonlara erişime yönelik algıları ile beklentileri arasında anlamlı bir fark vardır. Z değeri negatif olduğu için tüketicilerin istasyonlara erişime yönelik beklentileri algılarından daha yüksektir



Şekil 5.3 Tüketicilerin algı ve beklenti düzeylerinin karşılaştırılması

5.4.4 Tüketicilerin Toplu Taşıma Hizmetleri İle İlgili Algı Düzeylerinin Sosyo-Ekonomik ve Demografik Durumlarına Göre Değişimi

Tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algı düzeylerinin tüketicilerin cinsiyetlerine göre değişip değişmediğini saptamak amacıyla hazırlanan H_{02} hipotezi tüm değişkenler için tüketicilerin sosyo-ekonomik ve demografik yapılarına göre ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Çizelge 5.16'da da görüldüğü gibi algı değişkenleri normal dağılıma uymadığı için analizlerde parametrik olmayan testler uygulanmıştır.

5.4.4.1 Tüketicilerin Toplu Taşıma Hizmetleri İle İlgili Algı Düzeylerinin Cinsiyetlerine Göre Değişimi

Tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algı düzeylerinin tüketicilerin cinsiyetlerine göre değişip değişmediğini saptamak amacıyla hazırlanan H_{02-01} hipotezi tüm değişkenler için ayrı ayrı değerlendirilmiştir. H_{02-01} hipotezi tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algı düzeylerinin cinsiyetlerine göre değiştiğini öne sürmektedir. Cinsiyet bağımsız değişkeninde iki grup (erkek, kadın) bulunduğu için analizlerde parametrik olmayan Mann-Whitney U Testi* uygulanmıştır. Çizelge 5.18 tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algı

* Mann-Whitney U testi, dağılımın normal olmadığı durumlarda parametrik testlerden bağımsız t testi yerine kullanılan parametrik olmayan bir testtir.

düzeylerinin tüketicilerin cinsiyetlerine göre değişip değişmediğini saptamak için yapılan Mann-Whitney U Testi sonuçlarını göstermektedir.

Çizelge 5.18 Tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algı düzeylerinin cinsiyetlere göre değişim analizi için Mann-Whitney U testi sonuçları

Algı Değişkenleri	Mann-Whitney U	Z	Anlamlılık (Çift Taraflı)
Metro aracını bekleme süresi (algı)	50367,5	-1,392	0,164
İstasyonlara erişim (algı)	51252,0	-0,869	0,385
İstasyonlardaki güvenlik seviyesi (algı)	52969,0	-0,292	0,770
Araçlardaki güvenlik seviyesi (algı)	49129,0	-1,729	0,084
Güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışları (algı)	52715,5	-0,284	0,777
Yolculuk süresi (algı)	50226,5	-1,423	0,155
Araçlardaki kalabalık seviyesi (algı)	53062,0	-0,237	0,813
İstasyonların temizliği (algı)	52654,5	-0,234	0,815
Araçların sefer tarifelerine uyumu (algı)	51035,0	-1,003	0,316
İstasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve yönlendirme işaretleri (algı)	47253,0	-2,757	0,006
Araçların temizliği (algı)	53464,0	-0,087	0,931
Araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesi (algı)	51622,0	-0,783	0,434
İstasyonların aydınlatması (algı)	50566,5	-1,024	0,306
Yolculuk ücreti (algı)	53037,0	-0,028	0,977
Araçların içindeki havalandırma sistemi (algı)	51767,5	-0,761	0,446
Yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumu (algı)	52053,5	-0,589	0,556
Bilet makinelerinin çalışma durumu (algı)	51565,0	-0,062	0,951
Turnikelerin çalışma durumu (algı)	52612,0	-0,378	0,705
Araç içi bilgilendirme hizmetleri (algı)	50114,5	-1,475	0,140
Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmeler (algı)	48620,0	-1,860	0,063
Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirmeler (algı)	49067,0	-1,500	0,134

$H_{02-01-01}$: Tüketicilerin metro aracını bekleme süresine yönelik algıları cinsiyete göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,164 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin metro aracını bekleme süresine yönelik algıları cinsiyete göre değişmemektedir.

$H_{02-01-02}$: Tüketicilerin istasyonlara erişime yönelik algıları cinsiyete göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U t testi anlamlılık düzeyi 0,385 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonlara erişime yönelik algıları cinsiyete göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₁₋₀₃: Tüketicilerin istasyonlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları cinsiyete göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,770 çıkmış ve bu değer 0,05'e büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları cinsiyete göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₁₋₀₄: Tüketicilerin araçlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları cinsiyete göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,084 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları cinsiyete göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₁₋₀₅: Tüketicilerin güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışlarına yönelik algıları cinsiyete göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,777 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışlarına yönelik algıları cinsiyete göre değişmemektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,155 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin yolculuk süresine yönelik algıları cinsiyete göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₁₋₀₇: Tüketicilerin araçlardaki kalabalık seviyesi yönelik algıları cinsiyete göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,813 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçlardaki kalabalık seviyesi yönelik algıları cinsiyete göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₁₋₀₈: Tüketicilerin istasyonların temizliğine yönelik algıları cinsiyete göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,815 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonların temizliğine yönelik algıları cinsiyete göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₁₋₀₉: Tüketicilerin araçların sefer tarifelerine uyumuna yönelik algıları cinsiyete göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,316 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçların sefer tarifelerine uyumuna yönelik algıları cinsiyete göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₁₋₁₀: Tüketicilerin istasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve işaretlerine yönelik algıları cinsiyete göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,006 çıkmış ve bu değer 0,05'ten küçük olduğu için H₀ ret, H₁ kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve işaretlerine yönelik algıları cinsiyete göre değişmekte ve kadın tüketicilerin erkek tüketicilere göre istasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve işaretlerine yönelik algılarının daha yüksek olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. Şekil 5.4'te cinsiyete göre değişken ortalamaları görülebilir.

H₀₂₋₀₁₋₁₁: Tüketicilerin araçların temizliğine yönelik algıları cinsiyete göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,931 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçların temizliğine yönelik algıları cinsiyete göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₁₋₁₂: Tüketicilerin araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesine yönelik algıları cinsiyete göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,434 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesine yönelik algıları cinsiyete göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₁₋₁₃: Tüketicilerin istasyonların aydınlatmasına yönelik algıları cinsiyete göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,306 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonların aydınlatmasına yönelik algıları cinsiyete göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₁₋₁₄: Tüketicilerin yolculuk ücretine yönelik algıları cinsiyete göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,977 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin yolculuk ücretine yönelik algıları cinsiyete göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₁₋₁₅: Tüketicilerin araçların içindeki havalandırma sistemine yönelik algıları cinsiyete göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,446 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçların içindeki havalandırma sistemine yönelik algıları cinsiyete göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₁₋₁₆: Tüketicilerin yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumuna yönelik algıları cinsiyete göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,556 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumuna yönelik algıları cinsiyete göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₁₋₁₇: Tüketicilerin bilet makinelerinin çalışma durumuna yönelik algıları cinsiyete göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,951 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin bilet makinelerinin çalışma durumuna yönelik algıları cinsiyete göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₁₋₁₈: Tüketicilerin turnikelerin çalışma durumuna yönelik algıları cinsiyete göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,705 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin turnikelerin çalışma durumuna yönelik algıları cinsiyete göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₁₋₁₉: Tüketicilerin araç içi bilgilendirme hizmetlerine yönelik algıları cinsiyete göre değişmektedir.

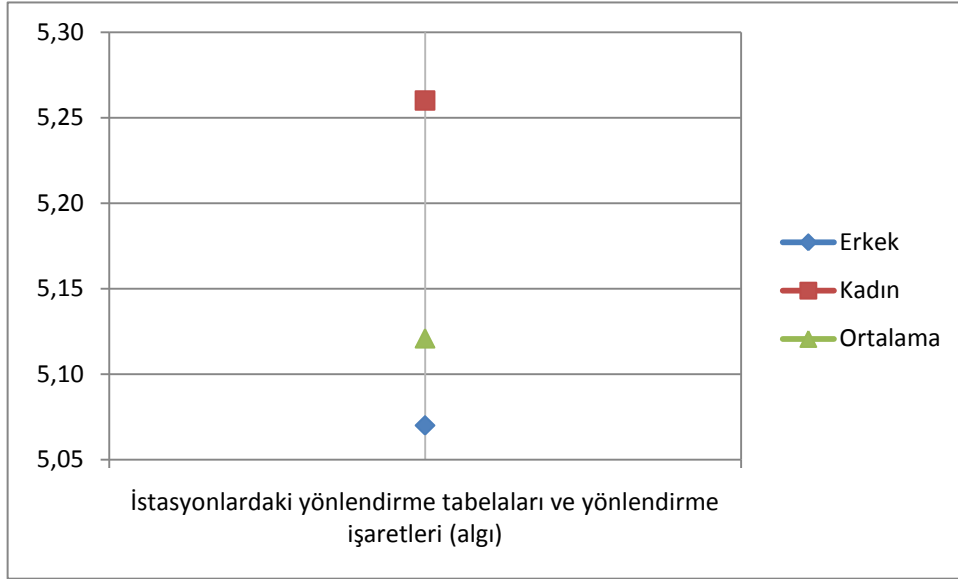
Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,140 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araç içi bilgilendirme hizmetlerine yönelik algıları cinsiyete göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₁₋₂₀: Tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları cinsiyete göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,063 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları cinsiyete göre değişmemektedir.

$H_{02-01-21}$: Tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları cinsiyete göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,134 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları cinsiyete göre değişmemektedir.



Şekil 5.4 Cinsiyete göre algı düzeyleri farklı değişkenlerin ortalamaları

5.4.4.2 Tüketicilerin Toplu Taşıma Hizmetleri İle İlgili Algı Düzeylerinin Yaş Gruplarına Göre Değişimi

Tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algı düzeylerinin tüketicilerin yaş gruplarına göre değişip değişmediğini saptamak amacıyla hazırlanan H_{02-02} hipotezi tüm değişkenler için ayrı ayrı değerlendirilmiştir. H_{02-02} hipotezi tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algı düzeylerinin yaş gruplarına göre değiştiğini öne sürmektedir. Analiz için yaş grupları 40 yaş ve altı yaş grubu ve 40 yaş üstü yaş olarak yeniden düzenlenmiştir. Buna göre 40 yaş ve altı grubunda 676 ve 40 yaş üstü grubunda 85 tüketici bulunmaktadır. Bağımsız değişkende iki grup olduğu için analizlerde parametrik olmayan Mann-Whitney U Testi uygulanmıştır. Çizelge 5.19 bu hipotezle ilgili analiz sonuçlarını içermektedir.

Çizelge 5.19 Tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algı düzeylerinin yaş gruplarına göre değişim analizi için Mann-Whitney U testi sonuçları

Algı Değişkenleri	Mann-Whitney U	Z	Anlamlılık (Çift Taraflı)
Metro aracını bekleme süresi (algı)	22677,0	-3,487	0,000
İstasyonlara erişim (algı)	24928,0	-2,002	0,045
İstasyonlardaki güvenlik seviyesi (algı)	25493,0	-1,847	0,065
Araçlardaki güvenlik seviyesi (algı)	25255,5	-1,716	0,086
Güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışları (algı)	25147,0	-1,989	0,047
Yolculuk süresi (algı)	23263,0	-3,214	0,001
Araçlardaki kalabalık seviyesi (algı)	27175,0	-0,830	0,407
İstasyonların temizliği (algı)	25509,0	-1,758	0,079
Araçların sefer tarifelerine uyumu (algı)	24472,5	-2,405	0,016
İstasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve yönlendirme işaretleri (algı)	27059,0	-0,981	0,326
Araçların temizliği (algı)	25486,0	-1,881	0,060
Araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesi (algı)	22924,0	-3,158	0,002
İstasyonların aydınlatması (algı)	27366,0	-0,487	0,626
Yolculuk ücreti (algı)	25320,5	-1,566	0,117
Araçların içindeki havalandırma sistemi (algı)	26927,5	-0,986	0,324
Yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumu (algı)	28530,0	-0,065	0,948
Bilet makinelerinin çalışma durumu (algı)	24500,5	-1,073	0,283
Turnikelerin çalışma durumu (algı)	26263,5	-1,245	0,213
Araç içi bilgilendirme hizmetleri (algı)	26183,5	-1,458	0,145
Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmeler (algı)	24873,0	-2,155	0,031
Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirmeler (algı)	25090,5	-1,990	0,047

H₀₂₋₀₂₋₀₁: Tüketicilerin metro aracını bekleme süresine yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,000 çıkmış ve bu değer 0,05'ten küçük olduğu için H₀ ret, H₁ kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin metro aracını bekleme süresine yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmekte ve 40 yaş üstü grubunun 40 yaş ve altı grubuna göre metro aracını bekleme süresine yönelik algıları daha yüksektir. Şekil 5.5'te yaş gruplarına göre değişken ortalamaları görülebilir.

H₀₂₋₀₂₋₀₂: Tüketicilerin istasyonlara erişime yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,045 çıkmış ve bu değer 0,05'ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonlara erişime yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmekte ve 40 yaş üstü grubunun 40 yaş ve altı grubuna göre istasyonlara erişime yönelik algıları daha yüksektir. Şekil 5.5'te yaş gruplarına göre değişken ortalamaları görülebilir.

H₀₂₋₀₂₋₀₃: Tüketicilerin istasyonlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,065 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₂₋₀₄: Tüketicilerin araçlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,086 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₂₋₀₅: Tüketicilerin güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışlarına yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,047 çıkmış ve bu değer 0,05'ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışlarına yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmekte ve 40 yaş üstü grubunun 40 yaş ve altı grubuna göre güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışlarına yönelik algıları daha yüksektir. Şekil 5.5'te yaş gruplarına göre değişken ortalamaları görülebilir.

H₀₂₋₀₂₋₀₆: Tüketicilerin yolculuk süresine yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,001 çıkmış ve bu değer 0,05'ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin yolculuk süresine yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmekte ve 40 yaş üstü yaş grubunun algı düzeyi daha yüksektir. Şekil 5.5'te yaş gruplarına göre değişken ortalamaları görülebilir.

H₀₂₋₀₂₋₀₇: Tüketicilerin araçlardaki kalabalık seviyesi yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,407 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçlardaki kalabalık seviyesi yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₂₋₀₈: Tüketicilerin istasyonların temizliğine yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,079 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonların temizliğine yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₂₋₀₉: Tüketicilerin araçların sefer tarifelerine uyumuna yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,016 çıkmış ve bu değer 0,05'ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçların sefer tarifelerine uyumuna yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmekte ve 40 yaş üstü yaş grubunun algı düzeyi daha yüksektir. Şekil 5.5'te yaş gruplarına göre değişken ortalamaları görülebilir.

H₀₂₋₀₂₋₁₀: Tüketicilerin istasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve işaretlerine yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,326 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve işaretlerine yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₂₋₁₁: Tüketicilerin araçların temizliğine yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,060 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçların temizliğine yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₂₋₁₂: Tüketicilerin araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesine yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,002 çıkmış ve bu değer 0,05'ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesine yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmekte ve 40 yaş üstü yaş grubunun algı düzeyi daha yüksektir. Şekil 5.5'te yaş gruplarına göre değişken ortalamaları görülebilir.

H₀₂₋₀₂₋₁₃: Tüketicilerin istasyonların aydınlatmasına yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,626 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonların aydınlatmasına yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₂₋₁₄: Tüketicilerin yolculuk ücretine yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,117 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin yolculuk ücretine yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₂₋₁₅: Tüketicilerin araçların içindeki havalandırma sistemine yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,324 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçların içindeki havalandırma sistemine yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₂₋₁₆: Tüketicilerin yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumuna yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,948 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumuna yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₂₋₁₇: Tüketicilerin bilet makinelerinin çalışma durumuna yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,283 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin bilet makinelerinin çalışma durumuna yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₂₋₁₈: Tüketicilerin turnikelerin çalışma durumuna yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,213 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin turnikelerin çalışma durumuna yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₂₋₁₉: Tüketicilerin araç içi bilgilendirme hizmetlerine yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmektedir.

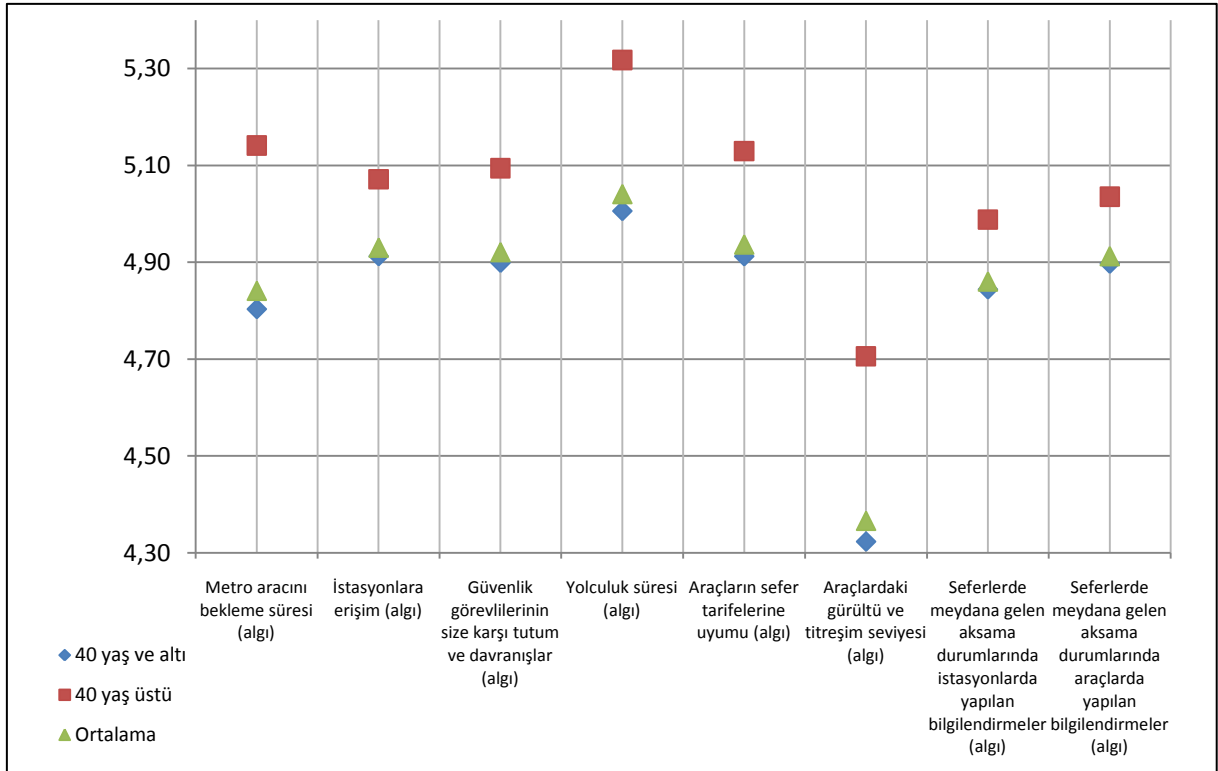
Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,145 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araç içi bilgilendirme hizmetlerine yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₂₋₂₀: Tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,031 çıkmış ve bu değer 0,05'ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmekte ve 40 yaş üstü yaş grubunun algı düzeyi daha yüksektir. Şekil 5.5'te yaş gruplarına göre değişken ortalamaları görülebilir.

H₀₂₋₀₂₋₂₁: Tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,047 çıkmış ve bu değer 0,05'ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları yaş gruplarına göre değişmekte ve 40 yaş üstü yaş grubunun algı düzeyi daha yüksektir. Şekil 5.5'te yaş gruplarına göre değişken ortalamaları görülebilir.



Şekil 5.5 Yaş gruplarına göre algı düzeyleri farklı değişkenlerin ortalamaları

5.4.4.3 Tüketicilerin Toplu Taşıma Hizmetleri İle İlgili Algı Düzeylerinin Medeni Durumlarına Göre Değişimi

Tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algı düzeylerinin tüketicilerin medeni durumlarına göre değişip değişmediğini saptamak amacıyla hazırlanan H_{02-03} hipotezi tüm değişkenler için ayrı ayrı değerlendirilmiştir. H_{02-03} hipotezi tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algı düzeylerinin medeni durumlarına göre değiştiğini öne sürmektedir. Araştırmaya katılan boşanmış (4) ve dul (5) tüketici sayısı yetersiz olduğundan analizlerde göz ardı edilmiş ve sadece evli ve bekar tüketicilerle ilgili analizler yapılmıştır. Bağımsız değişkende iki grup olduğu için analizlerde parametrik olmayan Mann-Whitney U Testi uygulanmıştır. Çizelge 5.20 bu hipotezle ilgili analiz sonuçlarını içermektedir.

Çizelge 5.20 Tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algı düzeylerinin medeni durumlarına göre değişim analizi için Mann-Whitney U testi sonuçları

Algı Değişkenleri	Mann-Whitney U	Z	Anlamlılık (Çift Taraflı)
Metro aracını bekleme süresi (algı)	50131,5	-2,728	0,006
İstasyonlara erişim (algı)	54261,0	-0,879	0,379
İstasyonlardaki güvenlik seviyesi (algı)	53378,0	-1,375	0,169
Araçlardaki güvenlik seviyesi (algı)	55009,5	-0,401	0,688
Güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışları (algı)	54953,5	-0,541	0,588
Yolculuk süresi (algı)	54120,0	-1,032	0,302
Araçlardaki kalabalık seviyesi (algı)	55232,5	-0,577	0,564
İstasyonların temizliği (algı)	55106,0	-0,398	0,691
Araçların sefer tarifelerine uyumu (algı)	52823,5	-1,438	0,150
İstasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve yönlendirme işaretleri (algı)	54192,5	-1,072	0,284
Araçların temizliği (algı)	56576,5	-0,069	0,945
Araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesi (algı)	49561,0	-2,775	0,006
İstasyonların aydınlatması (algı)	53552,0	-1,024	0,306
Yolculuk ücreti (algı)	55405,0	-0,149	0,881
Araçların içindeki havalandırma sistemi (algı)	54703,5	-0,799	0,424
Yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumu (algı)	54306,0	-0,833	0,405
Bilet makinelerinin çalışma durumu (algı)	51636,5	-0,978	0,328
Turnikelerin çalışma durumu (algı)	56204,0	-0,070	0,944
Araç içi bilgilendirme hizmetleri (algı)	55707,5	-0,319	0,750
Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmeler (algı)	53635,0	-1,156	0,248
Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirmeler (algı)	52887,0	-1,360	0,174

H₀₂₋₀₃₋₀₁: Tüketicilerin metro aracını bekleme süresine yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,006 çıkmış ve bu değer 0,05'ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin metro aracını bekleme süresine yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmekte ve evli tüketicilerin metro aracını bekleme süresine yönelik algıları bekar tüketicilerin algılarından daha yüksektir sonucu çıkarılır. Şekil 5.6'da medeni duruma göre değişken ortalamaları görülebilir.

H₀₂₋₀₃₋₀₂: Tüketicilerin istasyonlara erişime yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,379 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonlara erişime yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₃₋₀₃: Tüketicilerin istasyonlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,169 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₃₋₀₄: Tüketicilerin araçlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,688 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₃₋₀₅: Tüketicilerin güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışlarına yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,588 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışlarına yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₃₋₀₆: Tüketicilerin yolculuk süresine yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,302 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin yolculuk süresine yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₃₋₀₇: Tüketicilerin araçlardaki kalabalık seviyesi yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,564 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçlardaki kalabalık seviyesi yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₃₋₀₈: Tüketicilerin istasyonların temizliğine yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,691 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonların temizliğine yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₃₋₀₉: Tüketicilerin araçların sefer tarifelerine uyumuna yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,150 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçların sefer tarifelerine uyumuna yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₃₋₁₀: Tüketicilerin istasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve işaretlerine yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,284 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve işaretlerine yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₃₋₁₁: Tüketicilerin araçların temizliğine yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,945 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçların temizliğine yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₃₋₁₂: Tüketicilerin araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesine yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,006 çıkmış ve bu değer 0,05'ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesine yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmekte ve evli tüketicilerin araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesine yönelik algıları bekar tüketicilerin algılarından daha yüksektir sonucu çıkarılır. Şekil 5.6'da medeni duruma göre değişken ortalamaları görülebilir.

H₀₂₋₀₃₋₁₃: Tüketicilerin istasyonların aydınlatmasına yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,306 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonların aydınlatmasına yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₃₋₁₄: Tüketicilerin yolculuk ücretine yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,881 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin yolculuk ücretine yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₃₋₁₅: Tüketicilerin araçların içindeki havalandırma sistemine yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,424 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçların içindeki havalandırma sistemine yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₃₋₁₆: Tüketicilerin yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumuna yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,405 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumuna yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₃₋₁₇: Tüketicilerin bilet makinelerinin çalışma durumuna yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,328 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin bilet makinelerinin çalışma durumuna yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₃₋₁₈: Tüketicilerin turnikelerin çalışma durumuna yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,944 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin turnikelerin çalışma durumuna yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₃₋₁₉: Tüketicilerin araç içi bilgilendirme hizmetlerine yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmektedir.

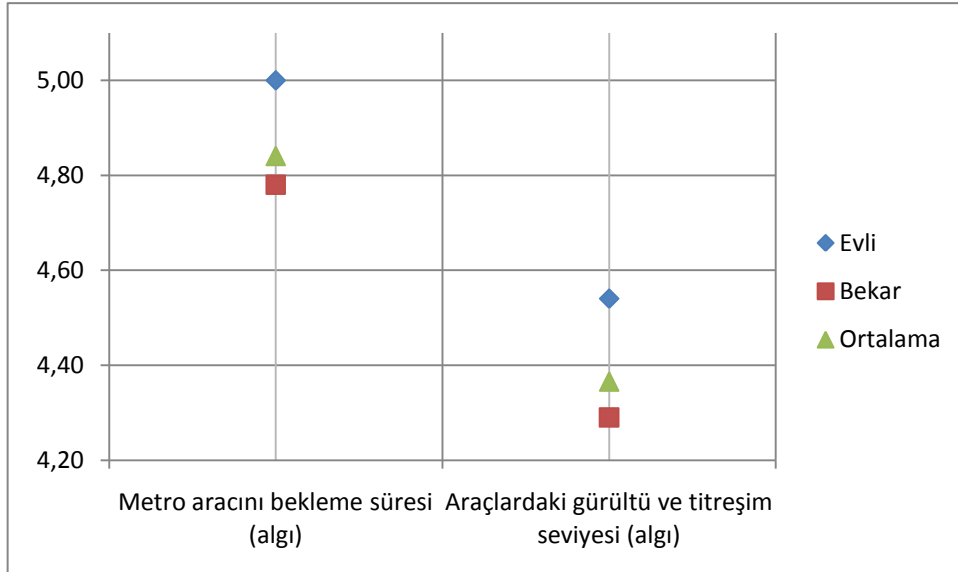
Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,750 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araç içi bilgilendirme hizmetlerine yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₃₋₂₀: Tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,248 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₃₋₂₁: Tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Mann-Whitney U testi anlamlılık düzeyi 0,174 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları medeni durumlarına göre değişmemektedir.



Şekil 5.6 Medeni duruma göre algı düzeyleri farklı değişkenlerin ortalamaları

5.4.4.4 Tüketicilerin Toplu Taşıma Hizmetleri İle İlgili Algı Düzeylerinin Eğitim Durumlarına Göre Değişimi

Tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algı düzeylerinin tüketicilerin eğitim durumları göre değişip değişmediğini saptamak amacıyla hazırlanan H_{02-04} hipotezi tüm değişkenler için ayrı ayrı değerlendirilmiştir. H_{02-04} hipotezi tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algı düzeylerinin eğitim durumlarına göre değiştiğini öne sürmektedir. Araştırmaya katılan okuryazar olmayan (1) ve okuryazar (1) tüketici sayısı yetersiz olduğundan analizlerde göz ardı edilmiş ve ilköğretim/ortaokul mezunu, lise mezunu ve üniversite mezunu tüketicilerle ilgili analizler yapılmıştır. Bağımsız değişkende dört grup olduğu için analizlerde parametrik olmayan Kruskal-Wallis H^* Testi uygulanmıştır. Çizelge 5.21 bu hipotezle ilgili analiz sonuçlarını içermektedir.

Çizelge 5.21 Tüketicilerin toplu taşıma hizmetleri ile ilgili algı düzeylerinin eğitim durumlarına göre değişim analizi için Kruskal-Wallis H testi sonuçları

Algı Değişkenleri	Ki-Kare	df	Anlamlılık
Metro aracını bekleme süresi (algı)	2,101	3	0,552
İstasyonlara erişim (algı)	6,855	3	0,077
İstasyonlardaki güvenlik seviyesi (algı)	19,362	3	0,000
Araçlardaki güvenlik seviyesi (algı)	17,779	3	0,000

* Kruskal-Wallis H Testi, dağılımın normal olmadığı durumlarda parametrik testlerden tek faktörlü varyans analizi (one-way ANOVA) testi yerine kullanılan parametrik olmayan bir testtir.

Güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışları (algı)	2,439	3	0,486
Yolculuk süresi (algı)	1,894	3	0,595
Araçlardaki kalabalık seviyesi (algı)	3,801	3	0,284
İstasyonların temizliği (algı)	6,652	3	0,084
Araçların sefer tarifelerine uyumu (algı)	3,245	3	0,355
İstasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve yönlendirme işaretleri (algı)	8,533	3	0,036
Araçların temizliği (algı)	2,916	3	0,405
Araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesi (algı)	8,465	3	0,037
İstasyonların aydınlatması (algı)	9,018	3	0,029
Yolculuk ücreti (algı)	2,174	3	0,537
Araçların içindeki havalandırma sistemi (algı)	5,316	3	0,150
Yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumu (algı)	8,533	3	0,036
Bilet makinelerinin çalışma durumu (algı)	11,235	3	0,011
Turnikelerin çalışma durumu (algı)	10,174	3	0,017
Araç içi bilgilendirme hizmetleri (algı)	7,890	3	0,048
Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmeler (algı)	3,249	3	0,355
Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirmeler (algı)	3,506	3	0,320

H₀₂₋₀₄₋₀₁: Tüketicilerin metro aracını bekleme süresine yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,552 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin metro aracını bekleme süresine yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₄₋₀₂: Tüketicilerin istasyonlara erişime yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,077 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonlara erişime yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₄₋₀₃: Tüketicilerin istasyonlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,000 çıkmış ve bu değer 0,05'ten küçük olduğu için H₀ ret, H₁ kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmektedir. Şekil 5.7'de eğitim duruma göre değişken ortalamaları görülebilir. Üniversite mezunu tüketicilerin

istasyonlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları diğer eğitim durumlarındaki tüketicilerin algılarından anlamlı olarak farklılık göstermekte ve daha düşüktür.

H₀₂₋₀₄₋₀₄: Tüketicilerin araçlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,000 çıkmış ve bu değer 0,05'ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmektedir. Şekil 5.7'de eğitim duruma göre değişken ortalamaları görülebilir. Üniversite mezunu tüketicilerin araçlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları diğer eğitim durumlarındaki tüketicilerin algılarından anlamlı olarak farklılık göstermekte ve daha düşüktür.

H₀₂₋₀₄₋₀₅: Tüketicilerin güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışlarına yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,486 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışlarına yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₄₋₀₆: Tüketicilerin yolculuk süresine yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,595 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin yolculuk süresine yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₄₋₀₇: Tüketicilerin araçlardaki kalabalık seviyesi yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,284 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçlardaki kalabalık seviyesi yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₄₋₀₈: Tüketicilerin istasyonların temizliğine yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,084 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonların temizliğine yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₄₋₀₉: Tüketicilerin araçların sefer tarifelerine uyumuna yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,355 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçların sefer tarifelerine uyumuna yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₄₋₁₀: Tüketicilerin istasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve işaretlerine yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,036 çıkmış ve bu değer 0,05'ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve işaretlerine yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmektedir. Şekil 5.7'de eğitim duruma göre değişken ortalamaları görülebilir. İlkokul ve üniversite mezunu tüketicilerin istasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve işaretlerine yönelik algıları ile diğer eğitim durumlarındaki tüketicilerin algılarından anlamlı olarak farklılık göstermekte ve daha düşüktür.

H₀₂₋₀₄₋₁₁: Tüketicilerin araçların temizliğine yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,405 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçların temizliğine yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₄₋₁₂: Tüketicilerin araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesine yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,037 çıkmış ve bu değer 0,05'ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesine yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmektedir. Şekil 5.7'de eğitim duruma göre değişken ortalamaları görülebilir. İlkokul mezunu tüketicilerin araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesine yönelik algıları ile diğer eğitim durumlarındaki tüketicilerin algılarından anlamlı olarak farklılık göstermekte ve daha yüksektir.

H₀₂₋₀₄₋₁₃: Tüketicilerin istasyonların aydınlatmasına yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,029 çıkmış ve bu değer 0,05'ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonların aydınlatmasına

yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmektedir. Şekil 5.7’de eğitim duruma göre değişken ortalamaları görülebilir. Üniversite mezunu tüketicilerin istasyonların aydınlatmasına yönelik algıları ile diğer eğitim durumlarındaki tüketicilerin algılarından anlamlı olarak farklılık göstermekte ve daha düşüktür.

H₀₂₋₀₄₋₁₄: Tüketicilerin yolculuk ücretine yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,537 çıkmış ve bu değer 0,05’ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin yolculuk ücretine yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₄₋₁₅: Tüketicilerin araçların içindeki havalandırma sistemine yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,150 çıkmış ve bu değer 0,05’ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçların içindeki havalandırma sistemine yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₄₋₁₆: Tüketicilerin yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumuna yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,036 çıkmış ve bu değer 0,05’ten küçük olduğu için H₀ ret, H₁ kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumuna yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmektedir. Şekil 5.7’de eğitim duruma göre değişken ortalamaları görülebilir. Üniversite mezunu tüketicilerin yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumuna yönelik algıları ile lise mezunu tüketicilerin algılarından anlamlı olarak farklılık göstermekte ve daha düşüktür.

H₀₂₋₀₄₋₁₇: Tüketicilerin bilet makinelerinin çalışma durumuna yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,011 çıkmış ve bu değer 0,05’ten küçük olduğu için H₀ ret, H₁ kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin bilet makinelerinin çalışma durumuna yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmektedir. Şekil 5.7’de eğitim duruma göre değişken ortalamaları görülebilir. Üniversite mezunu tüketicilerin bilet makinelerinin çalışma durumuna yönelik algıları ile lise mezunu tüketicilerin algılarından anlamlı olarak farklılık göstermekte ve daha düşüktür.

H₀₂₋₀₄₋₁₈: Tüketicilerin turnikelerin çalışma durumuna yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,017 çıkmış ve bu değer 0,05'ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin turnikelerin çalışma durumuna yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmektedir. Şekil 5.7'de eğitim duruma göre değişken ortalamaları görülebilir. Üniversite mezunu tüketicilerin turnikelerin çalışma durumuna yönelik algıları ile lise mezunu tüketicilerin algılarından anlamlı olarak farklılık göstermekte ve daha düşüktür.

H₀₂₋₀₄₋₁₉: Tüketicilerin araç içi bilgilendirme hizmetlerine yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmektedir.

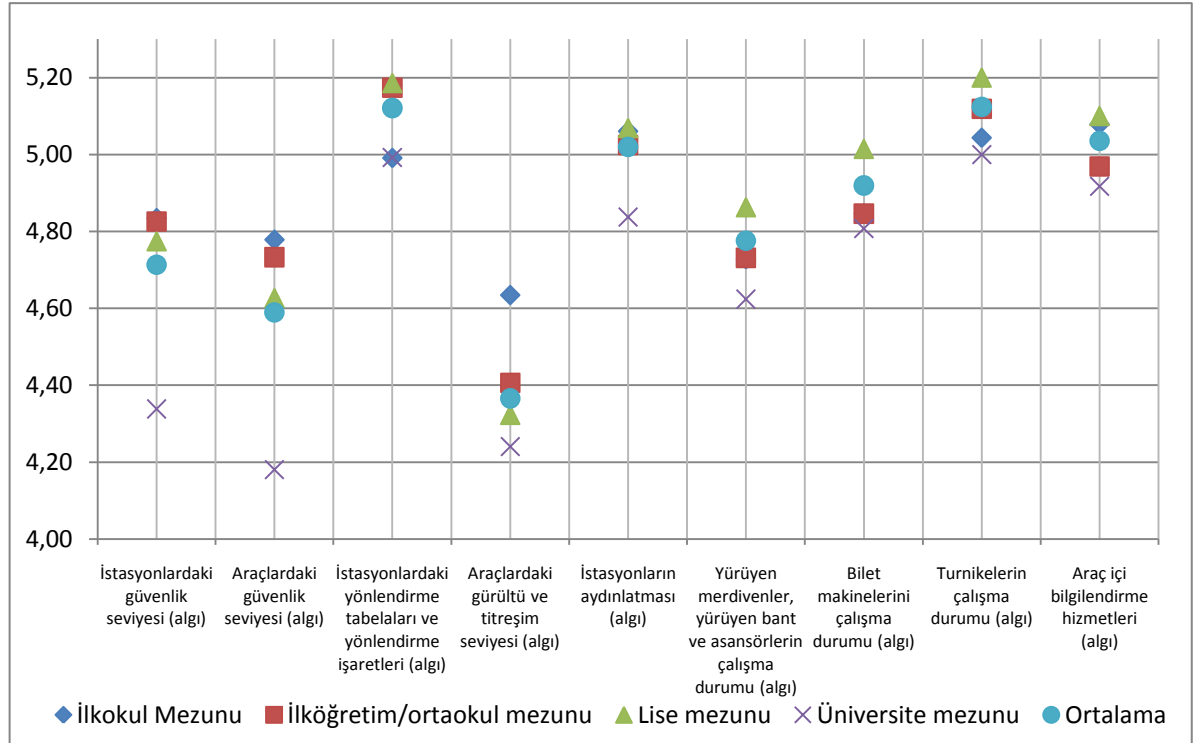
Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,048 çıkmış ve bu değer 0,05'ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araç içi bilgilendirme hizmetlerine yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmektedir. Şekil 5.7'de eğitim duruma göre değişken ortalamaları görülebilir. Üniversite mezunu tüketicilerin araç içi bilgilendirme hizmetlerine yönelik algıları ile lise mezunu tüketicilerin algılarından anlamlı olarak farklılık göstermekte ve daha düşüktür.

H₀₂₋₀₄₋₂₀: Tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,355 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₄₋₂₁: Tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,320 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları eğitim durumlarına göre değişmemektedir.



Şekil 5.7 Medeni duruma göre algı düzeyleri farklı değişkenlerin ortalamaları

5.4.4.5 Tüketicilerin Toplu Taşıma Hizmetleri İle İlgili Algı Düzeylerinin Gelir Gruplarına Göre Değişimi

Tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algı düzeylerinin tüketicilerin gelir gruplarına göre değişip değişmediğini saptamak amacıyla hazırlanan H_{02-05} hipotezi tüm değişkenler için ayrı ayrı değerlendirilmiştir. H_{02-05} hipotezi tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algı düzeylerinin gelir gruplarına göre değiştiğini öne sürmektedir. Hipotezin analiz edilmesi için gelir grupları yeniden düzenlenmiş ve 1000 TL ve altı, 1001 TL -2000 TL arası ve 2000 TL üstü olmak üzere üç grup oluşturulmuştur. 6 kişi gelir durumunu belirtmediği için analizlerde göz ardı edilmiştir. Gelir gruplarının düzenlenmiş hali Çizelge 5.22’de görülmektedir. Bağımsız değişkende üç grup olduğu için analizlerde parametrik olmayan Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır. Çizelge 5.23 bu hipotezle ilgili analiz sonuçlarını içermektedir.

Çizelge 5.22 Tüketicilerin gelir gruplarına göre dağılımı

Gelir Grubu	Frekans	Yüzde
1000 TL ve altı	281	37,2
1001 TL – 2000 TL arası	337	44,6
2000 TL üstü	137	18,1
TOPLAM	755	100

Çizelge 5.23 Tüketicilerin toplu taşıma hizmetleri ile ilgili algı düzeylerinin gelir gruplarına göre değişim analizi için Kruskal-Wallis H testi sonuçları

Algı Değişkenleri	Ki-Kare	df	Anlamlılık
Metro aracını bekleme süresi (algı)	3,369	2	0,185
İstasyonlara erişim (algı)	1,564	2	0,457
İstasyonlardaki güvenlik seviyesi (algı)	4,710	2	0,095
Araçlardaki güvenlik seviyesi (algı)	6,075	2	0,048
Güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışları (algı)	4,900	2	0,086
Yolculuk süresi (algı)	2,840	2	0,242
Araçlardaki kalabalık seviyesi (algı)	3,816	2	0,148
İstasyonların temizliği (algı)	3,490	2	0,175
Araçların sefer tarifelerine uyumu (algı)	2,533	2	0,282
İstasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve yönlendirme işaretleri (algı)	0,522	2	0,770
Araçların temizliği (algı)	4,893	2	0,087
Araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesi (algı)	1,604	2	0,448
İstasyonların aydınlatması (algı)	2,371	2	0,306
Yolculuk ücreti (algı)	2,301	2	0,316
Araçların içindeki havalandırma sistemi (algı)	8,332	2	0,016
Yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumu (algı)	0,504	2	0,777
Bilet makinelerinin çalışma durumu (algı)	1,040	2	0,595
Turnikelerin çalışma durumu (algı)	1,772	2	0,412
Araç içi bilgilendirme hizmetleri (algı)	1,659	2	0,436
Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmeler (algı)	0,033	2	0,984
Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirmeler (algı)	0,955	2	0,620

H₀₂₋₀₅₋₀₁: Tüketicilerin metro aracını bekleme süresine yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,185 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin metro aracını bekleme süresine yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₅₋₀₂: Tüketicilerin istasyonlara erişime yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,457 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonlara erişime yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₅₋₀₃: Tüketicilerin istasyonlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,095 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₅₋₀₄: Tüketicilerin araçlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,048 çıkmış ve bu değer 0,05'ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmektedir. Şekil 5.8'de gelir gruplarına göre değişken ortalamaları görülebilir. 2000 TL üstü aile gelirine sahip tüketicilerin araçlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları ile diğer gelir grubundaki tüketicilerin algılarından anlamlı olarak farklılık göstermekte ve daha düşüktür.

H₀₂₋₀₅₋₀₅: Tüketicilerin güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışlarına yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,086 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışlarına yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₅₋₀₆: Tüketicilerin yolculuk süresine yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,242 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin yolculuk süresine yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₅₋₀₇: Tüketicilerin araçlardaki kalabalık seviyesi yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,148 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçlardaki kalabalık seviyesi yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₅₋₀₈: Tüketicilerin istasyonların temizliğine yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,175 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonların temizliğine yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₅₋₀₉: Tüketicilerin araçların sefer tarifelerine uyumuna yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,282 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçların sefer tarifelerine uyumuna yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₅₋₁₀: Tüketicilerin istasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve işaretlerine yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,770 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve işaretlerine yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₅₋₁₁: Tüketicilerin araçların temizliğine yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,087 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçların temizliğine yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₅₋₁₂: Tüketicilerin araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesine yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,448 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesine yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₅₋₁₃: Tüketicilerin istasyonların aydınlatmasına yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,306 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonların aydınlatmasına yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmektedir.

H₀₂₋₀₅₋₁₄: Tüketicilerin yolculuk ücretine yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,316 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin yolculuk ücretine yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₅₋₁₅: Tüketicilerin araçların içindeki havalandırma sistemine yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,016 çıkmış ve bu değer 0,05'ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçların içindeki havalandırma sistemine yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmektedir. Şekil 5.8'de gelir gruplarına göre değişken ortalamaları görülebilir. 1001 TL - 2000 TL arası aile gelirine sahip tüketicilerin araçların içindeki havalandırma sistemine yönelik algıları ile diğer gelir grubundaki tüketicilerin algılarından anlamlı olarak farklılık göstermekte ve daha düşüktür.

H₀₂₋₀₅₋₁₆: Tüketicilerin yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumuna yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,777 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumuna yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₅₋₁₇: Tüketicilerin bilet makinelerinin çalışma durumuna yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,595 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin bilet makinelerinin çalışma durumuna yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₅₋₁₈: Tüketicilerin turnikelerin çalışma durumuna yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,412 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin turnikelerin çalışma durumuna yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₅₋₁₉: Tüketicilerin araç içi bilgilendirme hizmetlerine yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmektedir.

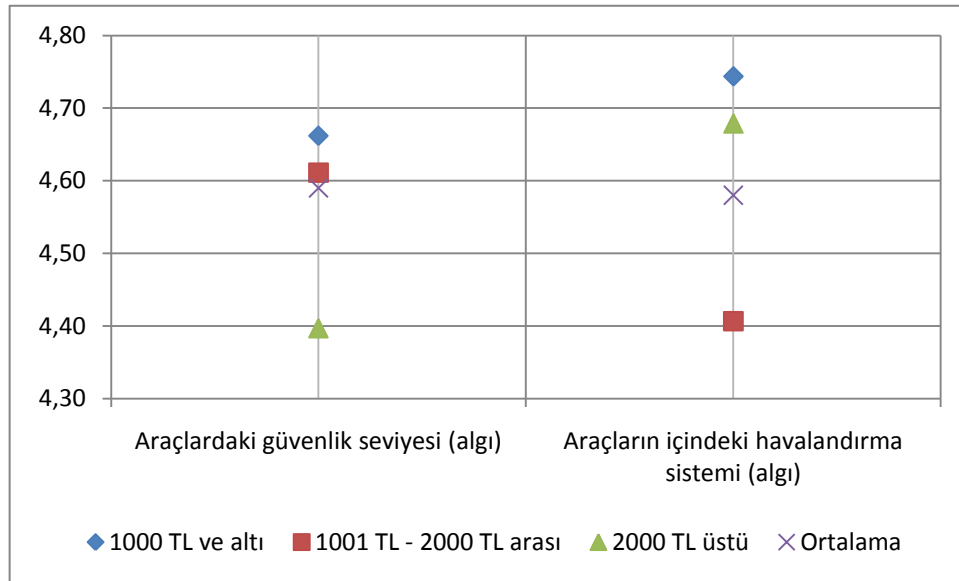
Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,436 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araç içi bilgilendirme hizmetlerine yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₅₋₂₀: Tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,984 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmemektedir.

H₀₂₋₀₅₋₂₁: Tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,620 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları gelir gruplarına göre değişmemektedir.



Şekil 5.8 Gelir gruplarına göre algı düzeyleri farklı değişkenlerin ortalamaları

5.4.5 Tüketicilerin Toplu Taşıma Hizmetleri İle İlgili Algı Düzeylerinin Tüketim/Kullanım Alışkanlıklarına Göre Değişimi

Çizelge 5.16'da algı değişkenlerinin Kolmogorov-Smirnov normallik testi sonuçlarına göre algı değişkenleri normal dağılıma uymadığı için tüketicilerin toplu taşıma hizmetleri ile ilgili algı düzeylerinin tüketim/kullanım alışkanlıklarına göre değişiminin analizi için parametrik olmayan testler kullanılmıştır.

5.4.5.1 Tüketicilerin Toplu Taşıma Hizmetleri İle İlgili Algı Düzeylerinin Toplu Taşımanın En Sık Kullanıldığı Güne Göre Değişimi

Tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algı düzeylerinin toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişip değişmediğini saptamak amacıyla hazırlanan H_{03-01} hipotezi tüm değişkenler için ayrı ayrı değerlendirilmiştir. H_{03-01} hipotezi tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algı düzeylerinin toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değiştiğini öne sürmektedir. Bağımsız değişkende üç grup olduğu için analizlerde parametrik olmayan Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır. Çizelge 5.24 bu hipotezle ilgili analiz sonuçlarını içermektedir.

Çizelge 5.24 Tüketicilerin toplu taşıma hizmetleri ile ilgili algı düzeylerinin toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişim analizi için Kruskal-Wallis H testi sonuçları

Algı Değişkenleri	Ki-Kare	df	Anlamlılık
Metro aracını bekleme süresi (algı)	1,489	2	0,475
İstasyonlara erişim (algı)	2,080	2	0,353
İstasyonlardaki güvenlik seviyesi (algı)	1,142	2	0,565
Araçlardaki güvenlik seviyesi (algı)	2,649	2	0,266
Güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışları (algı)	0,330	2	0,848
Yolculuk süresi (algı)	2,739	2	0,254
Araçlardaki kalabalık seviyesi (algı)	0,761	2	0,684
İstasyonların temizliği (algı)	11,203	2	0,004
Araçların sefer tarifelerine uyumu (algı)	1,502	2	0,472
İstasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve yönlendirme işaretleri (algı)	4,966	2	0,083
Araçların temizliği (algı)	2,803	2	0,246
Araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesi (algı)	2,347	2	0,309
İstasyonların aydınlatması (algı)	1,093	2	0,579
Yolculuk ücreti (algı)	3,023	2	0,221
Araçların içindeki havalandırma sistemi (algı)	0,198	2	0,906
Yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumu (algı)	0,796	2	0,672
Bilet makinelerinin çalışma durumu (algı)	2,607	2	0,272
Turnikelerin çalışma durumu (algı)	2,736	2	0,255
Araç içi bilgilendirme hizmetleri (algı)	3,272	2	0,195
Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmeler (algı)	2,741	2	0,254
Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirmeler (algı)	2,424	2	0,298

H₀₃₋₀₁₋₀₁: Tüketicilerin metro aracını bekleme süresine yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,475 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin metro aracını bekleme süresine yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₁₋₀₂: Tüketicilerin istasyonlara erişime yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,353 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonlara erişime yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₁₋₀₃: Tüketicilerin istasyonlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,565 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₁₋₀₄: Tüketicilerin araçlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,266 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₁₋₀₅: Tüketicilerin güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışlarına yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,848 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışlarına yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₁₋₀₆: Tüketicilerin yolculuk süresine yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,254 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin yolculuk süresine yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₁₋₀₇: Tüketicilerin araçlardaki kalabalık seviyesi yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,684 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçlardaki kalabalık seviyesi yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₁₋₀₈: Tüketicilerin istasyonların temizliğine yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,004 çıkmış ve bu değer 0,05'ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonların temizliğine yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmektedir. Şekil 5.9'da toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişken ortalamaları görülebilir. Toplu taşımayı en sık Pazar günü kullanan tüketicilerin istasyonların temizliğine yönelik algıları ile en sık diğer günler kullanan tüketicilerin algılarından anlamlı olarak farklılık göstermekte ve daha yüksektir.

H₀₃₋₀₁₋₀₉: Tüketicilerin araçların sefer tarifelerine uyumuna yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,472 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçların sefer tarifelerine uyumuna yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₁₋₁₀: Tüketicilerin istasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve işaretlerine yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,083 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve işaretlerine yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₁₋₁₁: Tüketicilerin araçların temizliğine yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,246 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçların temizliğine yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₁₋₁₂: Tüketicilerin araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesine yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,309 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesine yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₁₋₁₃: Tüketicilerin istasyonların aydınlatmasına yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,579 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonların aydınlatmasına yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmektedir.

H₀₃₋₀₁₋₁₄: Tüketicilerin yolculuk ücretine yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,221 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin yolculuk ücretine yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₁₋₁₅: Tüketicilerin araçların içindeki havalandırma sistemine yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,906 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçların içindeki havalandırma sistemine yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₁₋₁₆: Tüketicilerin yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumuna yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,672 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumuna yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₁₋₁₇: Tüketicilerin bilet makinelerinin çalışma durumuna yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,272 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin bilet makinelerinin çalışma durumuna yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₁₋₁₈: Tüketicilerin turnikelerin çalışma durumuna yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,255 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin turnikelerin çalışma durumuna yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₁₋₁₉: Tüketicilerin araç içi bilgilendirme hizmetlerine yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmektedir.

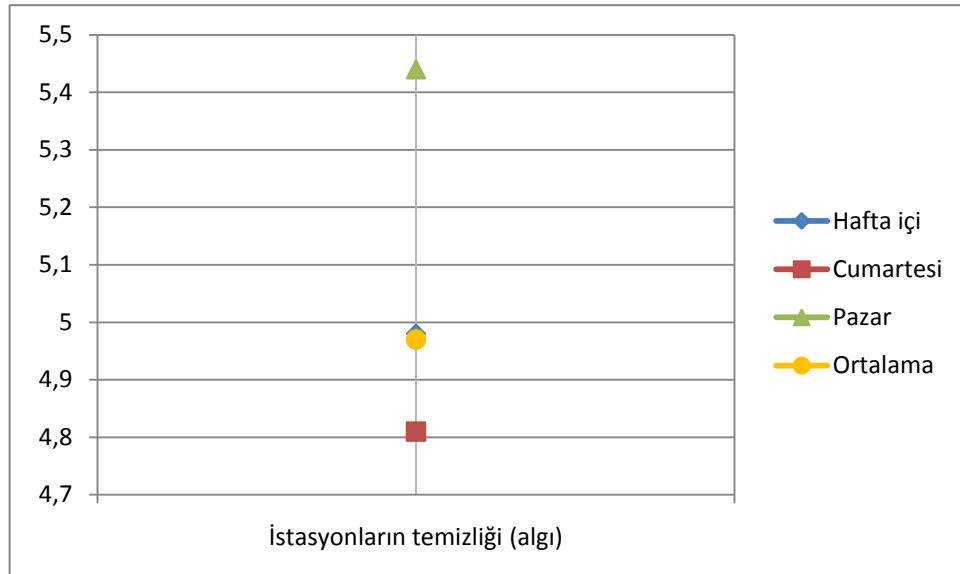
Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,195 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araç içi bilgilendirme hizmetlerine yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₁₋₂₀: Tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,254 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₁₋₂₁: Tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,298 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişmemektedir.



Şekil 5.9 Toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre algı düzeyleri farklı değişkenlerin ortalamaları

5.4.5.2 Tüketicilerin Toplu Taşıma Hizmetleri İle İlgili Algı Düzeylerinin Tüketicilerin Kullandıkları Bilet Türüne Göre Değişimi

Tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algı düzeylerinin tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişip değişmediğini saptamak amacıyla hazırlanan H_{03-02} hipotezi tüm değişkenler için ayrı ayrı değerlendirilmiştir. H_{03-02} hipotezi tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algı düzeylerinin tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değiştiğini öne sürmektedir. Bağımsız değişkende üç grup (jeton, tam bilet ve indirimli bilet) olduğu için analizlerde parametrik olmayan Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır. Çizelge 5.25 bu hipotezle ilgili analiz sonuçlarını içermektedir.

Çizelge 5.25 Tüketicilerin toplu taşıma hizmetleri ile ilgili algı düzeylerinin tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişim analizi için Kruskal-Wallis H testi sonuçları

Algı Değişkenleri	Ki-Kare	df	Anlamlılık
Metro aracını bekleme süresi (algı)	3,113	2	0,211
İstasyonlara erişim (algı)	8,019	2	0,018
İstasyonlardaki güvenlik seviyesi (algı)	5,715	2	0,057
Araçlardaki güvenlik seviyesi (algı)	6,642	2	0,036
Güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışları (algı)	1,663	2	0,435
Yolculuk süresi (algı)	1,070	2	0,586
Araçlardaki kalabalık seviyesi (algı)	1,132	2	0,568
İstasyonların temizliği (algı)	3,568	2	0,168
Araçların sefer tarifelerine uyumu (algı)	2,322	2	0,313

İstasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve yönlendirme işaretleri (algı)	3,422	2	0,181
Araçların temizliği (algı)	2,753	2	0,252
Araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesi (algı)	5,388	2	0,068
İstasyonların aydınlatması (algı)	4,051	2	0,132
Yolculuk ücreti (algı)	1,626	2	0,443
Araçların içindeki havalandırma sistemi (algı)	12,329	2	0,002
Yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumu (algı)	4,257	2	0,119
Bilet makinelerinin çalışma durumu (algı)	0,233	2	0,890
Turnikelerin çalışma durumu (algı)	1,909	2	0,385
Araç içi bilgilendirme hizmetleri (algı)	4,012	2	0,134
Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmeler (algı)	7,470	2	0,024
Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirmeler (algı)	4,134	2	0,127

H₀₃₋₀₂₋₀₁: Tüketicilerin metro aracını bekleme süresine yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,211 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin metro aracını bekleme süresine yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₂₋₀₂: Tüketicilerin istasyonlara erişime yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,018 çıkmış ve bu değer 0,05'ten küçük olduğu için H₀ ret, H₁ kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonlara erişime yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmektedir. Şekil 5.10'da tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişken ortalamaları görülebilir. İndirimli bilet kullanan tüketicilerin istasyonlara erişime yönelik algıları ile diğer bilet türlerini kullanan tüketicilerin algılarından anlamlı olarak farklılık göstermekte ve daha düşüktür.

H₀₃₋₀₂₋₀₃: Tüketicilerin istasyonlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,057 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul, H₁ ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₂₋₀₄: Tüketicilerin araçlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,036 çıkmış ve bu değer 0,05'ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmektedir. Şekil 5.10'da tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişken ortalamaları görülebilir. İndirimli bilet kullanan tüketicilerin araçlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları ile diğer bilet türlerini kullanan tüketicilerin algılarından anlamlı olarak farklılık göstermekte ve daha düşüktür.

H₀₃₋₀₂₋₀₅: Tüketicilerin güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışlarına yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,435 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışlarına yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₂₋₀₆: Tüketicilerin yolculuk süresine yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,586 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin yolculuk süresine yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₂₋₀₇: Tüketicilerin araçlardaki kalabalık seviyesi yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,568 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçlardaki kalabalık seviyesi yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₂₋₀₈: Tüketicilerin istasyonların temizliğine yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,168 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonların temizliğine yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₂₋₀₉: Tüketicilerin araçların sefer tarifelerine uyumuna yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,313 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçların sefer tarifelerine uyumuna yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₂₋₁₀: Tüketicilerin istasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve işaretlerine yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,181 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve işaretlerine yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₂₋₁₁: Tüketicilerin araçların temizliğine yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,252 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçların temizliğine yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₂₋₁₂: Tüketicilerin araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesine yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,068 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesine yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₂₋₁₃: Tüketicilerin istasyonların aydınlatmasına yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,132 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonların aydınlatmasına yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₂₋₁₄: Tüketicilerin yolculuk ücretine yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,443 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin yolculuk ücretine yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₂₋₁₅: Tüketicilerin araçların içindeki havalandırma sistemine yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,002 çıkmış ve bu değer 0,05'ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçların içindeki havalandırma sistemine yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmektedir. Şekil 5.10'da tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişken ortalamaları görülebilir. Jeton kullanan tüketicilerin araçların içindeki havalandırma sistemine yönelik algıları ile diğer bilet türlerini kullanan tüketicilerin algılarından anlamlı olarak farklılık göstermekte ve daha yüksektir.

H₀₃₋₀₂₋₁₆: Tüketicilerin yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumuna yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,119 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumuna yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₂₋₁₇: Tüketicilerin bilet makinelerinin çalışma durumuna yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,890 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin bilet makinelerinin çalışma durumuna yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₂₋₁₈: Tüketicilerin turnikelerin çalışma durumuna yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,385 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin turnikelerin çalışma durumuna yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₂₋₁₉: Tüketicilerin araç içi bilgilendirme hizmetlerine yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmektedir.

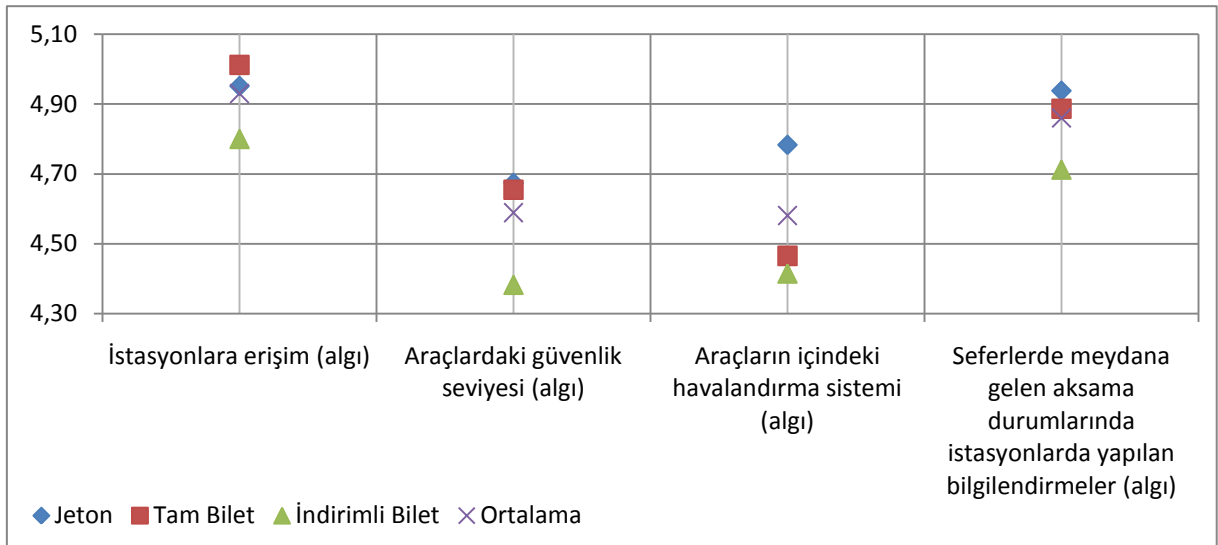
Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,134 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araç içi bilgilendirme hizmetlerine yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₂₋₂₀: Tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,024 çıkmış ve bu değer 0,05'ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmektedir. Şekil 5.10'da tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişken ortalamaları görülebilir. İndirimli bilet kullanan tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları ile diğer bilet türlerini kullanan tüketicilerin algılarından anlamlı olarak farklılık göstermekte ve daha düşüktür.

H₀₃₋₀₂₋₂₁: Tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,127 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre değişmemektedir.



Şekil 5.10 Tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre algı düzeyleri farklı değişkenlerin ortalamaları

5.4.5.3 Tüketicilerin Toplu Taşıma Hizmetleri İle İlgili Algı Düzeylerinin Toplu Taşımanın Kullanılma Amacına Göre Değişimi

Tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algı düzeylerinin toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişip değişmediğini saptamak amacıyla hazırlanan H_{03-03} hipotezi tüm değişkenler için ayrı ayrı değerlendirilmiştir. H_{03-03} hipotezi tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine yönelik algı düzeylerinin toplu taşımanın kullanılma amacına göre değiştiğini

öne sürmektedir. Bağımsız değişkende gruplardan alışveriş, hastane, doktor veya sağlık hizmetlerine gidiş ve türbe ziyareti gruplarındaki örnek sayıları yetersiz olduğu için analizler evden işe-işten eve, evden okula-okuldan eve, iş amaçlı yolculuk, eğlence ve sosyal faaliyet ve akraba veya arkadaş ziyareti grupları için yapılmıştır. Analizlerde parametrik olmayan Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır. Çizelge 5.26 bu hipotezle ilgili analiz sonuçlarını içermektedir.

Çizelge 5.26 Tüketicilerin toplu taşıma hizmetleri ile ilgili algı düzeylerinin toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişim analizi için Kruskal-Wallis H testi sonuçları

Algı Değişkenleri	Ki-Kare	df	Anlamlılık
Metro aracını bekleme süresi (algı)	12,285	4	0,015
İstasyonlara erişim (algı)	9,144	4	0,058
İstasyonlardaki güvenlik seviyesi (algı)	10,517	4	0,033
Araçlardaki güvenlik seviyesi (algı)	4,676	4	0,322
Güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışları (algı)	6,509	4	0,164
Yolculuk süresi (algı)	10,688	4	0,030
Araçlardaki kalabalık seviyesi (algı)	3,451	4	0,485
İstasyonların temizliği (algı)	6,811	4	0,146
Araçların sefer tarifelerine uyumu (algı)	13,140	4	0,011
İstasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve yönlendirme işaretleri (algı)	6,506	4	0,164
Araçların temizliği (algı)	5,470	4	0,242
Araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesi (algı)	20,018	4	0,000
İstasyonların aydınlatması (algı)	9,618	4	0,047
Yolculuk ücreti (algı)	7,990	4	0,092
Araçların içindeki havalandırma sistemi (algı)	6,602	4	0,158
Yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumu (algı)	11,904	4	0,018
Bilet makinelerinin çalışma durumu (algı)	10,394	4	0,034
Turnikelerin çalışma durumu (algı)	9,769	4	0,045
Araç içi bilgilendirme hizmetleri (algı)	7,393	4	0,117
Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmeler (algı)	4,373	4	0,358
Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirmeler (algı)	10,744	4	0,030

H₀₃₋₀₃₋₀₁: Tüketicilerin metro aracını bekleme süresine yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,015 çıkmış ve bu değer 0,05'ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin metro aracını bekleme süresine yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir. Şekil 5.11'de toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişken ortalamaları görülebilir.

H₀₃₋₀₃₋₀₂: Tüketicilerin istasyonlara erişime yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,058 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonlara erişime yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₃₋₀₃: Tüketicilerin istasyonlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,033 çıkmış ve bu değer 0,05'ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir. Şekil 5.11'de toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişken ortalamaları görülebilir.

H₀₃₋₀₃₋₀₄: Tüketicilerin araçlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,322 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₃₋₀₅: Tüketicilerin güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışlarına yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,164 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışlarına yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₃₋₀₆: Tüketicilerin yolculuk süresine yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,030 çıkmış ve bu değer 0,05'ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin yolculuk süresine yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir. Şekil 5.11'de toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişken ortalamaları görülebilir.

H₀₃₋₀₃₋₀₇: Tüketicilerin araçlardaki kalabalık seviyesi yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,485 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçlardaki kalabalık seviyesi yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₃₋₀₈: Tüketicilerin istasyonların temizliğine yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,146 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonların temizliğine yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₃₋₀₉: Tüketicilerin araçların sefer tarifelerine uyumuna yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,011 çıkmış ve bu değer 0,05'ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçların sefer tarifelerine uyumuna yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir. Şekil 5.11'de toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişken ortalamaları görülebilir.

H₀₃₋₀₃₋₁₀: Tüketicilerin istasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve işaretlerine yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,164 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve işaretlerine yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₃₋₁₁: Tüketicilerin araçların temizliğine yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,242 çıkmış ve bu değer 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçların temizliğine yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₃₋₁₂: Tüketicilerin araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesine yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,000 çıkmış ve bu değer 0,05'ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçlardaki gürültü ve titreşim

seviyesine yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir. Şekil 5.11’de toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişken ortalamaları görülebilir.

H₀₃₋₀₃₋₁₃: Tüketicilerin istasyonların aydınlatmasına yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,047 çıkmış ve bu değer 0,05’ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin istasyonların aydınlatmasına yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir. Şekil 5.11’de toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişken ortalamaları görülebilir.

H₀₃₋₀₃₋₁₄: Tüketicilerin yolculuk ücretine yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,092 çıkmış ve bu değer 0,05’ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin yolculuk ücretine yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₃₋₁₅: Tüketicilerin araçların içindeki havalandırma sistemine yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,158 çıkmış ve bu değer 0,05’ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araçların içindeki havalandırma sistemine yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₃₋₁₆: Tüketicilerin yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumuna yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,018 çıkmış ve bu değer 0,05’ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumuna yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir. Şekil 5.11’de toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişken ortalamaları görülebilir.

H₀₃₋₀₃₋₁₇: Tüketicilerin bilet makinelerinin çalışma durumuna yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,034 çıkmış ve bu değer 0,05’ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin bilet makinelerinin çalışma

durumuna yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir. Şekil 5.11’de toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişken ortalamaları görülebilir.

H₀₃₋₀₃₋₁₈: Tüketicilerin turnikelerin çalışma durumuna yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,045 çıkmış ve bu değer 0,05’ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin turnikelerin çalışma durumuna yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir. Şekil 5.11’de toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişken ortalamaları görülebilir.

H₀₃₋₀₃₋₁₉: Tüketicilerin araç içi bilgilendirme hizmetlerine yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir.

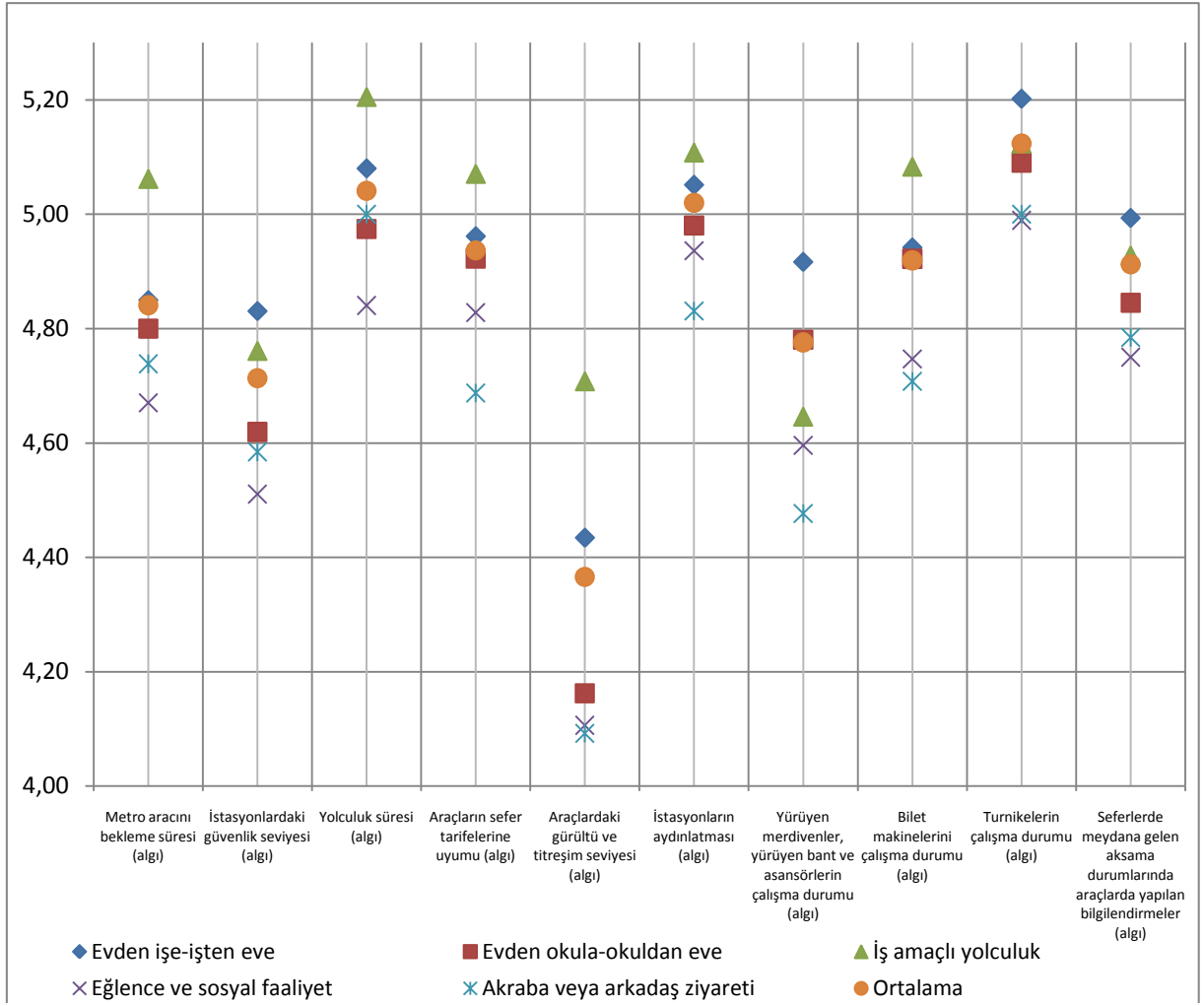
Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,117 çıkmış ve bu değer 0,05’ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin araç içi bilgilendirme hizmetlerine yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₃₋₂₀: Tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,358 çıkmış ve bu değer 0,05’ten büyük olduğu için H_0 kabul, H_1 ret edilmiştir. Buna göre tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmemektedir.

H₀₃₋₀₃₋₂₁: Tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir.

Hipotezin Kruskal-Wallis H testi anlamlılık düzeyi 0,030 çıkmış ve bu değer 0,05’ten küçük olduğu için H_0 ret, H_1 kabul edilmiştir. Buna göre tüketicilerin seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirmelere yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişmektedir. Şekil 5.11’de toplu taşımanın kullanılma amacına göre değişken ortalamaları görülebilir.



Şekil 5.11 Tüketicilerin toplu taşımayı kullanım amacına göre algı düzeyleri farklı değişkenlerin ortalamaları

6. SONUÇLAR

Araştırma kapsamında tüketicilerin algıladıkları hizmet kalitesi ile bekledikleri hizmet kalitesi arasındaki farklar ve algılanan hizmet kalitesinin tüketicilerin sosyo-ekonomik ve toplu taşımayı kullanım alışkanlıklarına göre farklılıklar incelenmiştir.

Yapılan araştırma sonucu elde edilen bilgilere göre tüketicilerin algıladıkları hizmet kalitesi ile bekledikleri hizmet kalitesi birbirlerinden anlamlı olarak farklıdır. 21 değişkenle yapılan araştırmaya göre tüketicilerin beklediği hizmet kalitesi düzeyleri tüm değişkenler için algıladıkları hizmet kalitesi düzeylerinden %5 anlamlılık düzeyinde farklılık göstermekte ve beklenen hizmet kalitesi düzeyi daha yüksektir. Bu durum hizmet sağlayıcının tüketicilerin arzuladığı (beklediği) hizmet düzeyini henüz yakalayamadığını göstermektedir.

Tüketicilerin beklediği hizmet kalitesi düzeyi ile algıladıkları hizmet kalitesi düzeyi arasındaki anlamlı farkın en düşük olduğu değişken istasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve yönlendirme işaretleri değişkenidir. Bu durum hizmet sağlayıcının istasyonlarda sunulan bilgilendirme hizmetlerini mükemmel olmasa da iyi planladığını göstermektedir. Hizmet sağlayıcının yapacağı bazı geliştirmelerle bu değişken için beklenen hizmet kalitesi düzeyi ile algılanan hizmet kalitesi düzeyi arasındaki farkın daha da küçülmesi sağlanabilir. Ancak hizmetlerin iyileştirilmesi ile birlikte beklentilerin artacağı ve beklenen hizmet kalitesi düzeyinin de bu yönde bir artış göstereceği gerçeği de unutulmamalıdır.

Araştırmaya göre tüketicilerin beklediği (arzuladığı) hizmet kalitesi düzeyi ile algıladıkları hizmet kalitesi düzeyi arasındaki anlamlı farkın en yüksek olduğu değişken araçların kalabalık (doluluk oranı) seviyesidir. Gerçektende söz konusu metro hattında gün içinde yoğun saatlerde trenler aşırı kalabalık olmaktadır. Bu durum araştırma sonuçlarına da yansımıştır. Tüketiciler daha az kalabalık olan araçlar arzulamakta ve hizmet sağlayıcıdan bunu istemektedir. Hizmet sağlayıcı bu değişkenin beklenen ve algılanan hizmet kalitesi arasındaki farkı azaltabilmek için daha sık seferler düzenlemek, hizmete yeni araçlar sunmak gibi bir dizi faaliyetler gerçekleştirmelidir.

Araştırma sonuçlarına göre tüketicilerin istasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve yönlendirme işaretlerine yönelik algıları cinsiyetlerine göre anlamlı olarak farklılık arz etmektedir. Kadın tüketicilerin istasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve yönlendirme işaretlerine yönelik algıları erkek tüketicilerin algılarından daha yüksektir. Diğer değişkenler için tüketicilerin algıları cinsiyetlerine göre farklılık oluşturmamaktadır.

Araştırmaya göre tüketicilerin yaş gruplarına göre algıladıkları hizmet kalitesi seviyesi 8 değişken için anlamlı bir farklılık arz etmektedir. 40 yaş üstü tüketicilerin metro aracını bekleme süresi, istasyonlara erişim, güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışları, yolculuk süresi, araçların sefer tarifelerine uyumu, araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesi, seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmeler ve seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda meydana gelen bilgilendirmeler değişkenlerine yönelik algıları 40 yaş ve altı tüketicilerin algılarından anlamlı olarak farklı ve daha yüksektir.

Araştırma sonuçlarına göre medeni durumlarına göre tüketicilerin algıladıkları hizmet kalitesi düzeyi 2 değişken için anlamlı olarak farklılık arz etmektedir. Evli tüketicilerin metro aracını bekleme süresi ve araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesine yönelik algıları bekar tüketicilerin algılarından farklı ve yüksektir. Bekar tüketicilerin genellikle daha genç ve dinamik olmaları nedeniyle sabırsız davranışları bekleme süresine yönelik algılarının görece düşüklüğünü açıklamaktadır.

Araştırmaya göre eğitim durumlarına göre tüketicilerin algıladıkları hizmet kalitesi düzeyi 8 değişken için anlamlı olarak farklılık arz etmektedir. Üniversite mezunu tüketicilerin istasyonlardaki güvenlik seviyesi, araçlardaki güvenlik seviyesi, istasyonların aydınlatması, yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumu, bilet makinelerinin çalışma durumu, turnikelerin çalışma durumu ve araç içi bilgilendirme hizmetleri değişkenlerine yönelik algıları diğer tüketicilerin algılarından farklı ve düşüktür. Ayrıca ilköğretim mezunu ve üniversite mezunu tüketicilerin istasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve yönlendirme işaretleri değişkenine yönelik algıları diğer tüketicilerin algılarından farklı ve düşüktür.

Tüketicilerin toplu taşıma hizmetlerine ile ilgili algı düzeyleri gelir gruplarına göre 2 değişkende anlamlı olarak farklılık arz etmektedir. Ailesinin geliri 2000 TL üstü olan tüketicilerin araçlardaki güvenlik seviyesine yönelik algıları ailesinin geliri 2000 TL altında olan tüketicilerin algılarından farklılık göstermekte ve algı seviyesi daha düşüktür. Gelir seviyesi 1001 TL - 2000 TL arasında olan tüketicilerin yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumuna yönelik algıları geliri 1001 TL altı ve 2000 TL üstü olan tüketicilerin algılarından farklılık göstermekte ve daha düşük düzeydedir.

Araştırmaya göre toplu taşımayı en sık Pazar günleri kullanan tüketicilerin istasyonların temizliğine yönelik algıları toplu taşımayı en sık hafta içi ve Cumartesi kullanan tüketicilerin algılarından farklı ve daha yüksektir. Diğer değişkenlerin algıları toplu taşımanın en sık kullanıldığı güne göre değişiklik göstermemektedir.

Araştırmanın sonucuna göre tüketicilerin kullandıkları bilet türüne göre algıları 4 değişken için farklılık göstermektedir. İndirimli bilet kullanan tüketicilerin istasyonlara erişim, araçlardaki güvenlik seviyesi ve seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmeler değişkenlerine yönelik algıları jeton veya tam bilet kullanan tüketicilerin algılarından farklı ve daha düşüktür. Ayrıca, jeton kullanan tüketicilerin araçların içindeki havalandırma sistemine yönelik algıları tam veya indirimli bilet kullanan tüketicilerin algılarından farklı ve düşüktür.

Araştırma sonucu elde edilen bilgilere göre toplu taşımanın kullanılma amacına göre tüketicilerin toplu taşıma hizmetleri ile ilgili algı düzeyleri 10 değişkende anlamlık farklılık göstermektedir. Tüketicilerin metro aracını bekleme süresi, istasyonlardaki güvenlik seviyesi, yolculuk süresi, araçların sefer tarifelerine uyumu, araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesi, istasyonların aydınlatması, yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumu, bilet makinelerinin çalışma durumu, turnikelerin çalışma durumu ve seferlerde meydana gelen aksama durumlarında araçlarda yapılan bilgilendirmeler değişkenlerine yönelik algıları toplu taşımanın kullanılma amacına farklılık göstermektedir.

Sonuç olarak, toplu taşıma hizmetlerinin hizmet kalitesinin artırılmasına yönelik çalışmaların devam etmesi, EN 13816 Toplu Taşımacılık Hizmet Kalitesi Standardı'nın tüm toplu taşıma kurumlarında uygulanması ve alınan sonuçların periyodik olarak izlenmesi ve takip edilmesi önerilebilir. Hizmet kalitesinin artması hem algılanan hizmet kalitesinin artışını hem de müşteri memnuniyetinin artmasını sağlayacak ve toplu taşımacılığın kullanımını teşvik edecektir.

KAYNAKLAR

Abbasgil, E., (1994), İstanbul'daki Toplu Taşımacılık Kapsamında Raylı Sistemlerin Değerlendirilmesi (Esenler-Aksaray Hızlı Tramvay Örneği), İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Alkoç, H., (2004), Havayolu İşletmelerinin Hizmet Kalite Açısından Değerlendirilmesi Üzerine Bir Pilot Araştırma: Türk Hava Yolları Uygulaması, İstanbul Üniversitesi, Pazarlama Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Beşkese, A., (1995), Toplam Kalite Yönetimi, Kalite Güvence Sistemleri ve Türkiye'deki Uygulamaları, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Brady, M.K. ve Cronin J.J., (2001), "Some New Thoughts on Conceptualizing Perceived Service Quality: A Hierarchical Approach", Journal of Marketing, Vol.65, pp.34-49.

Carnell D.S. ve Allen M.M. (1999), "Customer Defined Quality Standards – The Link Between Marta's Performance Excellence System, Strategic Planning and Customer Satisfaction Research", UITP International Conference, 29-30 September 1999, Firenze.

Cronin, J.J. ve Taylor, S.A., (1992), "Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension", Journal of Marketing, Vol.56, No.3, pp.55-68.

Dauby, L. ve Mezghani, M. (2006), Training on Public Transport Basics, International Association of Public Transport, Brussels.

Durman, İ., (2009), Establishing Service Quality Management System: Implementation at Taksim – 4.Levent Metro Line, Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

European Committee For Standardization, (2002), EN 13816 – Transportation – Logistics and Services – Public Passenger Transport – Service Quality Definition, Targeting and Measurement, Brussels.

Helvacıoğlu, N., (1999), Bankalarda Halkla İlişiler Faaliyetlerinin Hizmet Kalitesine ve Müşteri Tatminine Etkileri, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Afyon.

Hemedoğlu, E., (2007), "Measuring Passenger Satisfaction and Service Quality: Implementation of EN 13816 Service Quality Standard in İstanbul Metro", National Workshop on Fare Collection, IT and Service Quality Management, 9 November 2007, İzmir.

Hemedoğlu, E., Durman, İ. ve Kurt, T. (2008), "Toplu Taşımacılık Sektöründe Performans Ölçüm Aracı Olarak Gizli Müşteri Araştırmaları", Kentiçi Raylı Sistemler Teknik Eğitim Kültür Bülteni, Sayı.9.

İstanbul Ulaşım A.Ş., (2006a), İstanbul Ulaşım A.Ş. Kalite Politikası, İstanbul.

İstanbul Ulaşım A.Ş., (2006b), İstanbul Ulaşım A.Ş. Çevre Politikası, İstanbul.

İstanbul Ulaşım A.Ş., (2006c), İstanbul Ulaşım A.Ş. İş Sağlığı ve Güvenliği Politikası, İstanbul.

İstanbul Ulaşım A.Ş., (2008), EK 170 Gizli Müşteri Araştırması Hizmet Standartları Katalogu, İstanbul.

İstanbul Ulaşım A.Ş., (2010), 2009 Yılı Faaliyet Raporu, İstanbul.

Karim, P., (2007), “Improving Health Conditions of Rail Passengers and Rail Workers: Part of Sustainability Commitment of Istanbul Ulasim A.S.”, 1st UITP Joint Workshop on Sustainable Development & Car Sharing, 18-19 October 2007, Brussels.

Karim, P., (2008), “İstanbul Ulasim A.S. Sustainable Development Journey”, Sustainable Development Coaching & Training Workshop – Indicators and Reporting, 19 June 2008, Brussels.

Kaya, E., (2003), Belediyelerde Toplam Kalite Yönetimi ve ISO 9001, İlke Yayıncılık, İstanbul.

Kobu B. (1998), Üretim Yönetimi, Avcıol Basım Yayın, İstanbul.

Kotler, P. ve Armstrong, G., (2001), The Principles of Marketing, Prentice Hall, New Jersey.

Lewis, B.R. ve Mitchell, V.W., (1990), “Defining and measuring the quality of customer service”, Marketing Intelligence&Planning, Vol. 8, No. 6, pp. 11-17.

Lombart A. ve Favre M., (1995), “Global Quality of Metros”, 51st International Congress, Paris.

Meriç, M., (2005), Lojistik Hizmet Kalitesinin Tüketiciler Tarafından Algılanması ve Bir Uygulama, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Kütahya.

Öztemel, E., (2001), Belediyelerde Toplam Kalite Yönetimi, Değişim Yayınları, Adapazarı.

Öztürk, Z. ve Arlı V., (2009), Demiryolu Mühendisliği, Sembol Basım Yayıncılık, İstanbul.

Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. ve Berry L.L., (1985), “A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research”, Journal of Marketing, Vol.49.

Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. ve Berry L.L., (1985), “SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality”, Journal of Retailing, Vol.64, No.1.

Parasuraman, A., Zeithaml, V.H. ve Berry, L.L., (1994), “Reassessment Of Expectations As A Comparison Standart In Mesasuring Service Quality: Implications For Further Research”, Journal Of Marketing, Vol.58, pp.111-124.

Paylan, M.A., (2007), Algılanan Hizmet Kalitesi, Müşteri Değeri ve Müşteri Değerinin Davranışsal Niyetler Üzerine Etkisi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir.

Pérez M.S., Abad J.C.G., Carillo, G.M.M. ve Fernandez R.S., (2007), “Effects of Service Quality Dimensions on Behavioural Purchase Intentions: A Study in Public-Sector Transport”, *Managing Service Quality*, Vol. 17, No. 2, pp 134-151.

Şale, İ., (2004), ISO 9001:2000 Kalite Yönetim Sistemi ve Uygulamaları, Seçkin Yayıncılık, Ankara.

Transportation Research Board, (1999), *A Handbook for Measuring Customer Satisfaction and Service Quality*, National Academy Press, Washington, D.C.

Transportation Research Board, (2003), *A Guidebook for Developing a Transit Performance-Measurement System*, National Academy Press, Washington, D.C.

Sevimli, S., (2006), *Hizmet Sektöründe Kalite Ve Hizmet Kalitesi Ölçümü Üzerine Bir Uygulama*, Dokuz Eylül Üniversitesi, Üretim Yönetimi ve Endüstri İşletmeciliği, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.

Sütütemiz, N. (2005), *Müşteri Sadakati Belirleyiciler ve Modellerin Karşılaştırılması: Bankacılık ve Sağlık Sektöründe Bir Araştırma*, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Üniversitesi, Doktora Tezi, Sakarya.

Türk Standartları Enstitüsü, (2009), TS EN ISO 9001 – Kalite Yönetim Sistemleri – Şartlar, Ankara.

Ustasüleyman, T., (2009), “Bankacılık Sektöründe Hizmet Kalitesinin Değerlendirilmesi: Ahs-Topsis Yöntemi”, *Bankacılar Dergisi*, Sayı 69.

Vuchic, V.R., (2005), *Urban Transit Operations, Planning and Economics*, John Wiley & Sons Inc., New Jersey.

Weinstein, A. ve Albom, R., (1998), “Securing Objective Data on the Quality of the Passenger Environment for Transit Riders: Redesign of the Passenger Environment Measurement System for the Bay Area Rapid Transit District”, *Journal of the Transportation Research Board*, Vol.1618, pp.213-219.

Zeithaml, V.H., Berry, L.L. ve Parasuraman, A., (1988), “Communication and Control Processes in The Delivery of Service Quality”, *Journal of Marketing*, Vol.52, pp.35-48.

EK 1 TOPLU TAŞIMACILIKTA HİZMET KALİTESİ ANKETİ

Ülkemizde son zamanlarda kent içi toplu taşımacılık sektöründeki gelişmelere paralel olarak, müşteri odaklı hizmet anlayışı artık sektörün en önemli temel dinamiklerinden biri olmuştur. Toplu taşımacılık sektörünün doğasından dolayı hem sektörün aktörleri arasında bir rekabet yarışı hem de toplu taşımacılık sektörünün bireysel otomobil kullanımı (dolayısı ile otomotiv sektörü) ile bir rekabet yarışı bulunmaktadır. Bu durum hem sektördeki aktörlerin hizmet kalitesini sürekli geliştirmelerini hem de sektörün otomotiv sektörünün konfor ve rahatlığına ulaşma çabasını zorunlu kılmaktadır.

Bu anket Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalı'nda "Toplu Taşımacılık Sektöründe Hizmet Kalitesini Ölçme: Algılanan Hizmet Kalitesi ve Müşterinin Arzuladığı Hizmet Kalitesi Üzerindeki Etkileri" konusunda yüksek lisans tezi çalışmasında kullanılmak üzere Türkiye'deki toplu taşımacılık sektörünün hizmet kalitesi açısından mevcut durumunu tespit etmek amacıyla yapılmaktadır. İstedığınız takdirde tez çalışması tamamlandıktan sonra çalışmanın bir dijital kopyası (pdf formatında) tarafınıza gönderilecektir. Bunun için tez çalışmasının gönderilmesini istediğiniz e-mail adresini bu anketin sonunda belirtmeniz yeterli olacak.

Maksimum 5 dakikanızı ayırarak doldurabileceğiniz bu anketin Türkiye'nin toplu taşımacılık sektörüne katkı yapacağı temennisiyle, değerli vaktinizi ayırdığınız için teşekkür ederim. Anketle ilgili sorularınız için XXX XXX XXXX no'lu telefondan bana ulaşabilirsiniz.

Saygılarımla,

Enis HEMEDOĞLU

1. Ankete Yanıt Veren

Adı Soyadı:	
Görevi:	

2. Kurumla İlgili Bilgiler

Kurum Adı: (Lütfen kurumunuzun tam adını yazınız)	
Kurumunuzun Bulunduğu İl:	

3. İşletmekte olduğunuz ya da düzenlenmesinden sorumlu olduğunuz toplu taşıma türleri (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)

1	Otobüs	4	Metro
2	Tramvay	5	Minibüs
3	Hafif metro	6	Diğer.....

4. 2009 yılında taşıdığınız toplam yolcu sayısı:.....

5. Kurumunuzda aşağıdaki kalite yönetim sistemlerinden hangisi bulunmaktadır?
(Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)

1	ISO 9001 – Kalite Yönetim Sistemi
2	ISO 14001 – Çevre Yönetim Sistemi
3	OHSAS 18001 – İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi
4	EN 13816 – Toplu Taşımacılıkta Hizmet Kalitesi Yönetim Sistemi
5	ISO 10002 – Müşteri Memnuniyeti Standardı
6	Diğer.....

6. Kurumunuzda hizmet kalitesini ölçmek için ölçüm araçları kullanıyor musunuz?

1	Evet
2	Hayır (Soru 9'a geçiniz)

7. Kurumunuzda aşağıdaki hizmet kalitesi ölçüm araçlarından hangilerini kullanıyorsunuz?

1	Müşteri memnuniyeti araştırması
2	Gizli müşteri araştırması
3	Gerçek zamanlı performans araçları (yazılımlar, gözlemler yoluyla vb.)
4	İç denetimler
5	Diğer.....

8. 2009 yılı müşteri (yolcu) memnuniyeti oranı nedir? %.....

9. Hizmetlerinizi sunarken aşağıdaki kriterlerin hangilerinin hizmet kalitesi açısından ne kadar önemli olduğunu lütfen belirtiniz?

1 – Hiç önemli değil, 2 – Önemli değil, 3 – Ne önemli değil / Ne önemli, 4 – Önemli, 5 – Çok Önemli

Araç bekleme süresi	1	2	3	4	5
Duraklara erişim	1	2	3	4	5
Duraklardaki güvenlik seviyesi	1	2	3	4	5
Araçlardaki güvenlik seviyesi	1	2	3	4	5
Yolculuk süresi	1	2	3	4	5
Araçlardaki kalabalık seviyesi	1	2	3	4	5
Durakların temizliği	1	2	3	4	5

Araçların sefer tarifesine uyumu	1	2	3	4	5
Bilet satış hizmeti	1	2	3	4	5
Araçların temizliği	1	2	3	4	5
Araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesi	1	2	3	4	5
Durakların aydınlatması	1	2	3	4	5
Yolculuk ücreti	1	2	3	4	5
Araçlardaki havalandırma sistemi	1	2	3	4	5
Görevlilerin tutum ve davranışları	1	2	3	4	5
Araç içi bilgilendirme hizmetleri	1	2	3	4	5
Duraklardaki bilgilendirme hizmetleri	1	2	3	4	5
Validatörlerin çalışma durumu	1	2	3	4	5
Çağrı merkezi hizmetleri	1	2	3	4	5
Websitesi hizmetleri	1	2	3	4	5

10. Anket sonuçlarını göndermemizi istediğiniz e-mail adresinizi yazınız.

.....

Anketi doldurarak çalışmalarımıza verdiğiniz destek için teşekkür ederim. Tez çalışmasının dijital bir kopyası (pdf formatında) tarafınıza e-mail ile gönderilecektir.

Saygılarımla,

Enis HEMEDOĞLU

EK 2 TÜKETİCİ ALGI VE BEKLENTİ ÖLÇÜM ANKETİ

Başlangıç Saati : ____ / ____ Bitiş Saati : ____ / ____

Anketi kaçınıcı kişinin kabul ettiği: ANKET YAPMAYI KABUL ETMEYEN KİŞİLERE ÇİZGİ (-) ÇEKİP, KABUL EDEN KİŞİNİN KAÇINCI KİŞİ OLDUĞUNU YUVARLAK İÇİNE ALARAK BELİRTİNİZ!!)

Kişi Sırası									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

İSTASYON VE BİLET BÖLÜMÜ

1. Anket yapılan istasyon adı:
(SORMADAN KODLAYINIZ)

1	Aksaray	10	Davutpaşa
2	Emniyet	11	Merter
3	Ulubatlı	12	Zeytinburnu
4	Bayrampaşa	13	Bakırköy
5	Sağmalcılar	14	Bahçelievler
6	Kartaltepe	15	Ataköy
7	Otogar	16	Yenibosna
8	Esenler	17	Dünya Ticaret Merkezi
9	Terazidere	18	Havalimanı

2. Anketin yapıldığı saat dilimi:
(SORMADAN KODLAYINIZ)

Sabah Yoğun (08:00-09:59)	1
Sabah Normal (10:00-11:59)	2
Öğlen (12:00-16:59)	3
Akşam Yoğun (17:00-20:29)	4
Akşam Normal (20:30-00:00)	5

3. Şu andaki metro yolculuğunuz için kullandığınız bilet türünün okuyacaklarımdan hangisi olduğunu belirtir misiniz? TEK CEVAP.

ŞIKLARI OKUYUNUZ

	BİLET TÜRLERİ		
1. İNDİRİMLİ	Günlük sınırsız	1	DEVAM EDİNİZ
	Haftalık sınırsız	2	
	On beş günlük sınırsız	3	
	Aylık sınırsız	4	

	İndirimli (sınırsız olmayan) akbil (öğrenci öğretmen vb)	5	K5'E GEÇİNİZ
	Ücretsiz kart (Basın mensubu, özürlü, polis, Büyükşehir Belediyesi çalışanı vb)	6	
2. TAM	Tam (sınırsız olmayan) akbil	7	
3. JETON	Jeton	8	

METRO KULLANIM BÖLÜMÜ

4. Metroyu ne sıklıkla kullanıyorsunuz? TEK CEVAP

ANKETÖR DİKKAT: GÜNDE , HAFTADA, AYDA VB. ŞEKLİNDE YALNIZCA BİR YANIT ALINIZ. “SEYREK, ARADA BİR” GİBİ CEVAPLAR VERİLİRSE İRDELEYİNİZ.

Günde	☞..... kez
Haftada	☞..... kez
Ayda	☞..... kez
Diğer	☞.....

5. Metroyu en sık kullandığınız günler hangileridir? ŞIKLARI OKUYUNUZ

ANKETÖR DİKKAT:

EŞİT SIKLIKTAKI KULLANILIYORSA ÇOK CEVAP ALABİLİRSİNİZ

Hafta içi	1
Cumartesi	2
Pazar	3

6. Metro yolculuğunuzu en çok hangi amaçla yapıyorsunuz?

TEK CEVAP. ŞIKLARI OKUYUNUZ

Evden işe-işten eve	1
Evden okula-okuldan eve	2
Alışveriş	3
İş amaçlı yolculuk	4
Eğlence veya sosyal faaliyet için	5
Hastane, doktor veya sağlık hizmetlerine gidiş	6
Akraba veya arkadaş ziyareti	7
Diğer(Belirtiniz)	
☞ _____	

MEMNUNİYET BÖLÜMÜ

7. Metro ile yaptığınız yolculuklarda aşağıda sayacağım konular ile ilgili memnuniyet derecenizi 6 Kesinlikle memnunum; 1 Kesinlikle memnun değilim olmak üzere elinizdeki kart yardımı ile değerlendirebilir misiniz?

KART 1'i GÖSTERİNİZ. İFADELERİ ROTASYONLU SORUNUZ.

6 - Kesinlikle Memnunum
5 - Memnunum
4 - Biraz Memnunum
3 - Pek Memnun Değilim
2 - Memnun Değilim
1 - Kesinlikle memnun değilim

R		
1	Metro aracını bekleme süresinden	☐ _____
2	İstasyonlara erişimden	☐ _____
3	İstasyonlardaki güvenlik seviyesinden	☐ _____
4	Araçlardaki güvenlik seviyesinden	☐ _____
5	Güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışlarından	☐ _____
6	Yolculuk süresinden	☐ _____
7	Araçlardaki kalabalık seviyesinden (doluluk oranı)	☐ _____
8	İstasyonların temizliğinden	☐ _____
9	Araçların sefer tarifelerine uyumundan	☐ _____
10	İstasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve yönlendirme işaretlerinden	☐ _____
11	Araçların temizliğinden	☐ _____
12	Araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesinden	☐ _____
13	İstasyonların aydınlatmasından	☐ _____
14	Yolculuk ücretinden	☐ _____
15	Araçların içindeki havalandırma sisteminden (sıcaklık, nem durumu)	☐ _____
16	Yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumundan	☐ _____
17	Bilet makinelerinin çalışma durumundan	☐ _____
18	Turnikelerin çalışma durumundan	☐ _____
19	Araç için bilgilendirme hizmetlerinden(anonslar, uyarılar, güzergah haritası)	☐ _____
20	Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmeden	☐ _____
21	Seferde meydana gelen aksama durumlarında trende yapılan bilgilendirmelerden	☐ _____

8. İstanbul Ulaşım Yolcu Hizmetleri Hattını-444 00 88 daha önce hiç aradınız mı?

Hayır	1	S10'A GEÇİNİZ
Evet	2	DEVAM EDİNİZ

9. İstanbul Ulaşım Yolcu Hizmetleri Hattından sağlanan bilgilendirme hizmetlerinden duyduğunuz memnuniyet seviyenizi belirtir misiniz?

Kesinlikle Memnunum	6
Memnunum	5
Biraz Memnunum	4
Pek Memnun Değilim	3
Memnun Değilim	2
Kesinlikle memnun değilim	1

10. İstanbul Ulaşım web sitesini (www.istanbululasim.com) hiç kullandınız mı?

Hayır	1	S12'YE GEÇİNİZ
Evet	2	DEVAM EDİNİZ

11. İstanbul Ulaşım Yolcu Hizmetleri Hattından sağlanan bilgilendirme hizmetlerinden duyduğunuz memnuniyet seviyenizi belirtir misiniz?

Kesinlikle Memnunum	6
Memnunum	5
Biraz Memnunum	4
Pek Memnun Değilim	3
Memnun Değilim	2
Kesinlikle memnun değilim	1

12. Metro yolculuklarınız için aşağıda sayacağım kriterlerden önem derecesini 6 Çok önemli; 1 Hiç önemli değil olmak üzere elinizdeki kart yardımı ile değerlendirebilir misiniz?

KART 2'Yİ GÖSTERİNİZ. İFADELERİ ROTASYONLU SORUNUZ

Çok Önemli	6
Önemli	5
Biraz Önemli	4
Pek Önemli Değil	3
Önemli Değil	2
Hiç Önemli Değil	1

R		
1	Araçların temizliği	_____
2	Metro aracını bekleme süresi	_____
3	Araçların sefer tarifelerine uyumu	_____
4	İstasyonların aydınlatması	_____
5	Araçlardaki kalabalık seviyesi (doluluk oranı)	_____
6	İstasyonların temizliği	_____
7	Yolculuk süresi	_____
8	İstasyonlardaki güvenlik seviyesi	_____
9	Araçlardaki güvenlik seviyesi	_____
10	Araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesi	_____

11	İstasyonlardaki yönlendirme tabelaları ve yönlendirme işaretleri	☒ _____
12	Araçların içindeki havalandırma sistemi (sıcaklık, nem durumu)	☒ _____
13	İstasyonlara erişim kolaylığı	☒ _____
14	Yolculuk ücreti	☒ _____
15	Güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışları	☒ _____
16	Yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumu	☒ _____
17	Bilet makinelerinin çalışma durumu	☒ _____
18	Turnikelerin çalışma durumu	☒ _____
19	Araç içi bilgilendirme hizmetleri (anonslar, uyarılar, güzergah haritası)	☒ _____
20	Seferlerde meydana gelen aksama durumlarında istasyonlarda yapılan bilgilendirmeler	☒ _____
21	Seferde meydana gelen aksama durumlarında tren içinde yapılan bilgilendirmeler	☒ _____
22	İstanbul Ulaşım İnternet sitesinden sağlanan bilgilendirme hizmetleri	☒ _____
23	İstanbul Ulaşım Yolcu Hizmetleri Hattından -444 00 88 s bilgilendirme hizmetleri	☒ _____

DEMOGRAFİK SORULAR

13. Yaşınız? ☒ _____

14. Cinsiyetiniz?

SORMADAN KODLAYINIZ

Erkek	1
Kadın	2

15. Eğitim durumunuz?

Okuryazar değil	1
Okuryazar	2
İlkokul mezunu	3
İlköğretim/ortaokul mezunu	4
Lise mezunu	5
Üniversite mezunu+	6

16. Şu anda geçiminizi sağladığınız işiniz ve işyerinizdeki konumunuz nedir?

ANKETÖR DİKKAT: KİŞİNİN NE İŞ YAPTIĞINI DETAYLI BİR ŞEKİLDE BELİRTİNİZ

Şu anda yaptığı iş: ☒

17. Medeni durumunuz?

Evli	1
Bekar	2
Dul	3
Boşanmış	4

18. AİLENİZİN (Tüm ev halkının kazancı, gayrimenkul gelirleri vb. dahil) AYLIK TOPLAM geliri nedir? **KART 3'Ü GÖSTERİNİZ**

250 YTL altı	1
251-500 YTL	2
501-750 YTL	3
751-1000 YTL	4
1001-1250 YTL	5
1251-1500 YTL	6
1501 – 1750 YTL	7
1751 – 2000 YTL	8
2001 – 2250 YTL	9
2251 – 2500 YTL	10
2501 – 3500 YTL	11
3501 YTL ve üstü	12

ÖZGEÇMİŞ

Doğum tarihi 22.05.1982

Doğum yeri Hakkari

Lise 1996-1998 Erzincan Nevzat Ayaz Fen Lisesi

1998-1999 Erzincan Özel Otlukbeli Erkek Lisesi

Lisans 1999-2004 İstanbul Teknik Üniversitesi İşletme Fakültesi
İşletme Mühendisliği

Yüksek Lisans 2004- Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı
Sistem Mühendisliği Programı

Çalıştığı kurumlar

2004-2005 İstanbul Büyükşehir Belediyesi

2005-Devam ediyor İstanbul Ulaşım A.Ş.

2008-Devam ediyor Uluslararası Toplu Taşımacılar Birliği (UITP)