

**HAVAYOLU YOLCU VE BAGAJ KABUL  
BÖLÜMÜNÜN ANALİZİ VE HİZMET  
KALİTESİ ALGISINA ETKİ EDEN  
FAKTÖRLERİN ARAŞTIRILMASI**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Emircan ÖZDEMİR**

**Eskişehir, 2016**

**HAVAYOLU YOLCU VE BAGAJ KABUL  
BÖLÜMÜNÜN ANALİZİ VE HİZMET KALİTESİ  
ALGISINA ETKİ EDEN FAKTÖRLERİN ARAŞTIRILMASI**

**Emircan ÖZDEMİR**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Sivil Havacılık Yönetimi Anabilim Dalı**

**Danışman: Doç. Dr. Özlem ATALIK**

**(İkinci Danışman: Prof. Dr. Celal Hakan KAĞNİCİOĞLU)**

**Eskişehir**

**Anadolu Üniversitesi**

**Sosyal Bilimler Enstitüsü**

**Ağustos, 2016**

## JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Emircan ÖZDEMİR'in "Havayolu Yolcu ve Bagaj Kabul Bölümünün Analizi ve Hizmet Kalitesi Algısına Etki Eden Faktörlerin Araştırılması" başlıklı tezi 02 Ağustos 2016 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca toplanan **Sivil Havacılık Yönetimi** Anabilim Dalında, **yüksek lisans tezi** olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Doç.Dr.Özlem ATALIK

Üye : Yrd.Doç.Dr.Servet HASGÜL

Üye : Yrd.Doç.Dr.Savaş Selahattin ATEŞ

Prof.Dr.Kemal YILDIRIM  
Anadolu Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü



## ÖZET

### HAVAYOLU YOLCU VE BAGAJ KABUL BÖLÜMÜNÜN ANALİZİ VE HİZMET KALİTESİ ALGISINA ETKİ EDEN FAKTÖRLERİN ARAŞTIRILMASI

Emircan ÖZDEMİR

Sivil Havacılık Yönetimi Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Temmuz, 2016

Danışman: Doç. Dr. Özlem ATALIK

(İkinci Danışman: Prof. Dr. Celal Hakan KAĞNICIOĞLU)

Yolcuların havalimanı terminaline girdiklerinden itibaren havayolu sorumluluğunda aldıkları hizmetlerin başında yolcu ve bagaj kabul (check-in) hizmeti gelmektedir. Bu adımdan itibaren havayolu hizmet kalitesi yolcu perspektifinden değerlendirilmeye başlanmaktadır. Havalimanı terminali içerisinde yolcunun en fazla beklediği süreç ise check-in hizmetidir. Hizmet süreçlerinde müşterileri ne kadar az beklerler ise o kadar fazla memnuniyet düzeyi o kadar fazla olmaktadır. Diğer bir yandan check-in hizmetlerinde bekleme davranışının yanı sıra yolcuların hizmet kalitesini nasıl değerlendirdiği önem taşımaktadır. Araştırmada ortak kullanım kontuar check-in kuyruk sistemleri benzetim yöntemi ile incelenmiştir. Kuyruk sistemi parametreleri ele alındıktan sonra yolcuların check-in hizmetlerinde kalite algısını şekillendiren bileşenlerin ne olduğu araştırılmıştır. Daha sonra yolcuların algıladıkları kuyrukta bekleme süreleri ile gerçek süreler arasında fark olup olmadığı ve bu durumun genel memnuniyet düzeyi ile hizmet kalitesi bileşenleri üzerine olan muhtemel etkileri incelenmiştir. Araştırma kapsamında benzetim modelinin yer aldığı bölüm için 2015 Mart ayında İstanbul Atatürk Havalimanı'ndan veri toplanmıştır. Devamında yer alan bölümler için ise Antalya Uluslararası Havalimanı'nda 11-14 Eylül 2015 tarihleri arasında 412 yolcuyla anket uygulaması gerçekleştirilmiştir. Araştırmada check-in kuyruğundaki hizmetin ve bekleme davranışının hem somut olgulara dayanan hem de algısal tarafları hizmet kalitesi bağlamında detaylı bir şekilde ele alınmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Check-in hizmeti, Kesikli olay benzetimi, Hizmet kalitesi, Boşluk Analizi, Kuyruk analizi

## ABSTRACT

### ANALYSIS OF CHECK-IN COUNTERS AND THE RESEARCH OF THE FACTORS AFFECTING SERVICE QUALITY PERCEPTION

Emircan ÖZDEMİR

Department of Civil Aviation Management

Anadolu University, Graduate School of Social Sciences, July, 2016

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Özlem ATALIK

(Co-supervisor: Prof. Dr. Celal Hakan KAĞNICIOĞLU)

Check-in service is the first step of the airline services which passenger get the service just after entering the airport terminal. Check-in service is under the responsibility of airline. Evaluation of the airline services quality in perspective of passenger starts from check-in service. Also check-in queues cause most of the total waiting time in airport terminal. In service process, the less time passenger spent in the waiting lines means the higher satisfaction. Besides of waiting behavior in the lines, how passenger evaluate service quality is an important issue to understand. The study researches common use counter check-in systems in terms of simulation methodology. After examining queue parameters, factors affecting quality perception of passengers are handled. Then perceived waiting times are compared with actual waiting times in check-in queues. Lastly, probable relations among perceived waiting times in check-in queues, satisfaction level of passengers and components of service quality perception are analyzed. Data used in the simulation part of the study is collected from İstanbul Atatürk Airport in March, 2015. In the following part of the study, questionnaire data of 412 participants is used which is collected from Antalya International Airport between September, 11-14, 2015. Check-in service and waiting behavior in queues are worked thoroughly by considering both substantial and perceptual matters in the context of service quality.

**Keywords:** Check-in service, Discrete event simulation, Service quality, Gap Analysis, Queue analysis

02/08/2016

## **ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ**

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalardan bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilemeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmamın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

Emircan ÖZDEMİR

# İÇİNDEKİLER

## Sayfa

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	iii
ÖZET .....	iv
ABSTRACT.....	v
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	vi
İÇİNDEKİLER .....	vii
TABLolar DİZİNİ.....	x
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
GÖRSELLER DİZİNİ .....	xiii
1. GİRİŞ .....	1
1.1. Havayolu Check-in Hizmeti ve Havayolu Hizmetleri İçerisindeki Yeri....	2
1.1.1. Uçuş operasyonu faaliyetleri.....	5
1.1.1.1. Uçuş öncesi hizmetler .....	5
1.1.1.2. Uçuş esnasında sunulan hizmetler .....	9
1.1.1.3. Uçuş sonrası hizmetler .....	9
1.2. Check-in Sistemleri.....	9
1.2.1. Check-in türleri.....	10
1.2.1.1. Kontuar check-in .....	10
1.2.1.1.1. Uçuş bazlı check-in kontuarları.....	11
1.2.1.1.2. Ortak kullanım (common use) check-in kontuarları.....	11
1.2.1.1.3. Karma (hybrid) check-in kontuarı.....	12
1.2.1.2. Kiosk check-in.....	13
1.2.1.3. İnternet check-in.....	14
1.2.2. Kuyruk sistemleri ve benzetim yöntemi .....	15

1.2.2.1.	Kuyruk teorisi.....	15
1.2.2.2.	Kesikli olay benzetimi yaklaşımı.....	17
1.3.	Hizmet Kalitesi Kavramı ve Hizmet Kalitesinin Ölçülmesi.....	20
1.3.1.	Hizmet kalitesi kavramı .....	21
1.3.2.	Hizmet kalitesinin ölçülmesi .....	24
1.4.	Kuyrukta Bekleme Süreleri ve Müşteri Algıları.....	28
1.5.	Araştırmanın Amacı .....	32
1.6.	Araştırmanın Önemi.....	32
1.7.	Varsayımlar ve Araştırmanın Sınırlılıkları.....	34
2.	YÖNTEM .....	38
2.1.	Araştırmanın Yöntemi .....	38
2.1.1.	Araştırma evreni ve örnekleme.....	39
2.1.2.	Araştırmanın veri toplama aracı.....	42
2.1.2.1.	İstanbul Atatürk Havalimanı'nda yapılan gözlem ve görüşme ..	42
2.1.2.2.	Antalya Uluslararası Havalimanı'nda yapılan gözlem, görüşme ve anket uygulaması .....	45
2.2.	Araştırma modeli .....	49
2.3.	Araştırmada kullanılan yöntem ve analizler .....	51
2.4.	Araştırma modeli uygulaması.....	53
2.4.1.	Ortak kullanım check-in kuyruk sistemleri benzetim modeli .....	53
2.4.1.1.	Mevcut durum benzetim modeli.....	57
2.4.1.1.	Senaryo benzetim modeli .....	61
2.4.2.	Hizmet kalitesi algıları, memnuniyet, algılanan bekleme süreleri ve gerçek bekleme süreleri bütünleşik modeli .....	63
2.4.2.1	Check-in hizmetlerinde hizmet kalitesi algısı ve faktör analizi.....	64
2.4.2.2.	Servqual yöntemi .....	66
2.4.2.3.	Ağırlıklandırılmış Servqual yöntemi .....	67



2.4.2.4. Algılanan bekleme süresi, gerçek bekleme süresi, genel memnuniyet düzeyi ve hizmet kalitesi algısı arasındaki ilişkiler .....	67
<b>3. BULGULAR VE YORUM.....</b>	<b>72</b>
3.1. Ortak Kullanım Check-in Kontuarları Kuyruk Sistemleri.....	72
3.1.1. Mevcut durum benzetim modeli çıktıları .....	77
3.1.2. Oluşturulan senaryo benzetim modeli çıktıları.....	78
3.2. Check-in Hizmetlerinde Hizmet Kalitesi Algısını Etkileyen Faktörler .....	81
3.2.1. Demografik ve betimleyici değişkenler .....	81
3.2.2. Hizmet kalitesi algısını etkileyen faktörler ve Servqual yöntemi .....	86
3.2.3. Hizmet kalitesi algısını etkileyen faktörler ve ağırlıklandırılmış Servqual yöntemi.....	94
3.3. Algılanan Bekleme Süresi, Gerçek Bekleme Süresi, Genel Memnuniyet Düzeyi ve Hizmet Kalitesi Algısı Arasındaki İlişkiler .....	96
3.3.1. Yolcuların gerçek kuyrukta bekleme süreleri ile algıladıkları kuyrukta bekleme süreleri arasındaki ilişki.....	97
3.3.2. Yolcuların algıladıkları kuyrukta bekleme sürelerinin memnuniyet düzeylerine etkileri .....	100
3.3.3. Yolcuların algıladıkları kuyrukta bekleme sürelerinin hizmet kalitesi algıları üzerine etkileri .....	102
<b>4. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>109</b>
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>117</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>121</b>

## TABLULAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
<b>Tablo 1.1.</b> Müşteri Geliş Anları ve Servis Süreleri .....	19
<b>Tablo 1.2.</b> Kuyruk Yönetim Öncelikleri .....	30
<b>Tablo 2.1.</b> Araştırma Adımları ve Araştırmada Kullanılan Yöntemler .....	38
<b>Tablo 2.2.</b> İstanbul Atatürk Havalimanı Kontuar Sayıları ve Bilgileri .....	43
<b>Tablo 2.3.</b> Anket Sorularının Konulara Göre Dağılımı.....	48
<b>Tablo 2.4.</b> Örnek Veri Toplama Tablosu .....	56
<b>Tablo 2.5.</b> Hizmet Kalitesi Algısını Ölçmek Amacıyla Hazırlanan Maddeler .....	65
<b>Tablo 2.6.</b> Süreler ile İlgili Sorularda Yer Alan Kategoriler.....	68
<b>Tablo 2.7.</b> Yolcuların Memnuniyet Düzeylerinin İncelenmesi Amacıyla Oluşturulan Yeni Kategoriler .....	70
<b>Tablo 3.1.</b> Bağımsız Değişken Düzeyleri .....	73
<b>Tablo 3.2.</b> Check-in Hizmet Süresi Normallik Testi.....	73
<b>Tablo 3.3.</b> Bağımsız Gruplar İçin İki Faktörlü ANOVA Analizi .....	75
<b>Tablo 3.4.</b> Yolcu Sayısı ile Bagaj Sayısı Değişkenleri Arasındaki Korelasyon .....	75
<b>Tablo 3.5.</b> Yolcu Sayısına Göre Check-in Hizmet Süreleri Dağılımları.....	76
<b>Tablo 3.6.</b> “1 yolcu” ve “2 yolcu” Varlıkları Check-in Süreleri Frekansları.....	79
<b>Tablo 3.7.</b> Senaryolar İçin Denenen Kaynak Sayıları.....	80
<b>Tablo 3.8.</b> Ölçek Güvenilirliği – Cronbach’s Alpha .....	87
<b>Tablo 3.9.</b> Döndürülmüş Bileşen Matrisi .....	88
<b>Tablo 3.10.</b> Bileşenler Tarafından Açıklanan Varyanslar.....	89
<b>Tablo 3.11.</b> Yolcuların Check-in Hizmetlerinde Beklentilerinin Karşılama Düzeyi... 92	92
<b>Tablo 3.12.</b> Yolcuların Check-in Hizmetlerinde Beklentilerinin Karşılama Düzeyi – Ağırlıklandırılmış Servqual .....	94
<b>Tablo 3.13.</b> Normal ve Ağırlıklandırılmış Servqual Analizlerine Göre Hizmet Kalitesi Boyutları Beklenti Karşılama Düzeyi Sıralamaları .....	95
<b>Tablo 3.14.</b> Yolcuların Genel Memnuniyet Düzeyi ile Algılanan Bekleme Süresi Çapraz Tablosu.....	100
<b>Tablo 3.15.</b> Algılanan Kuyrukta Bekleme Süresi ile Hizmet Kalitesi Bileşenleri Arasında Yapılan Ki-Kare Testleri .....	103

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 1.1. Havayolu İşletmeleri Değer Zinciri.....	3
Şekil 1.2. Yolcuların Terminal Binasında Harcadıkları Sürelerin Dağılımı .....	7
Şekil 1.3. Yolcuların Bekleyerek Geçirdikleri Sürelerin Dağılımı .....	8
Şekil 1.4. Ortak Kullanım Check-in Kontuar Sistemi .....	12
Şekil 1.5. Genel Sistem Sınıflandırması.....	18
Şekil 1.6. Sistem Durum Değişim Anları Zaman Çizelgesi.....	19
Şekil 1.7. Grönroos'un Hizmet Kalitesi Modeli.....	23
Şekil 1.8. Hizmet Kalitesinin Bileşenleri .....	26
Şekil 2.1. Benzetim Modeli Adımları.....	49
Şekil 2.2. Anket Uygulaması Kavramsal Modeli .....	50
Şekil 2.3. Check-in Türlerinin Sınıflandırılması .....	54
Şekil 2.4. Mevcut Durum Şeması.....	57
Şekil 2.5. Ortak Kullanım Check-in Sistemi Mevcut Durum Benzetim Modeli.....	57
Şekil 2.6. Hizmet Sürelerinin Varlık Özelliği Olarak Tanımlanması.....	58
Şekil 2.7. Mevcut Durum Check-in Hizmeti Modülü .....	60
Şekil 2.8. Set 1 İçerisinde Yer Alan Kaynak Listesi .....	60
Şekil 2.9. Geliştirilen Senaryo Şeması .....	63
Şekil 2.10. Senaryo Benzetim Modeli .....	63
Şekil 2.11. Süreler ile İlgili Soruların Kategorileri İçin Geliştirilen Benzetim Modeli .	69
Şekil 3.1. Yolcu Gruplarının Yolcu Sayılarına Göre Dağılımı .....	77
Şekil 3.2. Anket Katılımcılarının Cinsiyet Dağılımı .....	82
Şekil 3.3. Anket Katılımcılarının Yaş Aralığı Dağılımı.....	82
Şekil 3.4. Anket Katılımcılarının Eğitim Düzeyi Dağılımı .....	83
Şekil 3.5. Anket Katılımcılarının Yıllık Uçuş Sıklığı Dağılımı .....	84
Şekil 3.6. Anket Katılımcılarının Birlikte Seyahat Ettikleri Gruptaki Yolcu Sayısı Dağılımı .....	85
Şekil 3.7. Anket Katılımcılarının Seyahat Amaçları Dağılımı.....	86
Şekil 3.8. Yolcuların Algılanan Kuyrukta Bekleme Süresi ve Algılanan Toplam Check-in Süresi Frekansları .....	98
Şekil 3.9. Algılanan ve Gerçek Kuyrukta Bekleme Süreleri Değişkenlerinin Kategoriler Bazında Frekansları .....	99

<b>Şekil 3.10.</b> Yolcuların Memnuniyet Düzeyinin Algıladıkları Bekleme Sürelerine Göre Değişimi.....	101
<b>Şekil 3.11.</b> Algılanan Kuyrukta Bekleme Süresi ile Empati Faktörü Arasındaki İlişki Grafiği.....	104
<b>Şekil 3.12.</b> Algılanan Kuyrukta Bekleme Süresi ile Güvenirlilik Faktörü Arasındaki İlişki Grafiği.....	105
<b>Şekil 3.13.</b> Algılanan Kuyrukta Bekleme Süresi ile Harcanan Süre Faktörü Arasındaki İlişki Grafiği.....	106
<b>Şekil 3.14.</b> Algılanan Kuyrukta Bekleme Süresi ile Hizmet Sunum Hızı Faktörü Arasındaki İlişki Grafiği .....	107

## GÖRSELLER DİZİNİ

<b>Görsel 1.1.</b> Check-in Kontuarı .....	11
<b>Görsel 1.2.</b> Kiosk Check-in Cihazı .....	14

## 1. GİRİŞ

Havayolu işletmeleri tarafından yolculara sunulan ulaştırma hizmeti en genel anlamıyla yolcuları bir noktadan diğer bir noktaya hava araçlarını kullanarak emniyetli bir şekilde taşımak olarak tanımlanmaktadır. Ancak çoğu zaman havayolları tarafından uçuş esnasında sunulan hizmetler ön plana çıkmakla birlikte, havayolu tarafından sunulan hizmetler çok daha kapsamlıdır. Havayolları tarafından sunulan hizmetler yolcunun uçuş biletini almasından itibaren başlamakta ve yolcunun varış havalimanında bagajlarının teslim edilmesine kadar sürmektedir. Hatta bu süreç yolcunun varış havalimanının da ötesine geçerek başka hizmetlerle entegre bir şekilde devam edebilmektedir.

Günümüzde müşterilerin istekleri, ihtiyaçları ve kalite beklentileri her geçen gün artmaktadır. Teknolojinin gelişmesi, dünya üzerindeki her noktanın çok daha kolay erişebilir olması, tüketicilerin bilgiye daha kolay ulaşabilmeleri sonucunda daha bilinçli olmalarını ve doğal olarak daha kaliteli olana yönelmelerini sağlamıştır. Hem ürünlerin hem de hizmetlerin pazarlanması açısından kalite boyutu çok daha fazla önem arz etmeye başlamıştır.

Havayolu hizmetinin üretim tarafında ise en önemli unsurlardan birisi havayollarının kıt kaynaklarının etkin bir şekilde yönetilmesidir. Bu kapsamda yolculardaki yüksek kalite beklentilerine cevap vermeye çalışırken sahip olunan kaynakların da etkin kullanabilen, sistemin verimli işlemlerini sağlayan, en az hata ile hizmet üretim yapan, hizmetlerinin sürekli iyileştirilmesini amaçlayan yenilikçi havayolları sektöründe rekabetçi avantaj elde edeceklerdir.

Havayolu hizmeti kavramını genelleştirerek bütünü ele almak yerine daha detayına inerek belirli bir kısma odaklanması, sürekli iyileştirmeyi sağlayacak kilit unsurdur. Bu kapsamda havayolu işletmelerinin yolcularına sunduğu hizmetlerden yolcuların havayolu ile ilk teması geçtiği nokta olan yolcu ve bagaj kabul bölümünde sunulan hizmet ele alınmıştır. Yolcu ve bagaj kabul bölümünde havayolu işletmesi tarafından yolculara sunulan hizmet için uluslararası olarak kullanılan ifade check-in olup yazının anlaşılabilirliği açısından bu kullanım tercih edilmiştir. Araştırma check-in hizmeti sürecine odaklanmış olup bu süreci birkaç yönden ele almaktadır. Yapılan uygulamaların öncesinde benzetim ve hizmet kalitesi ile ilgili alan yazına yer verilmiştir. Uygulama kısmına geçildiğinde ise ilk olarak check-in süreci sistem yaklaşımıyla ele alınmış ve benzetim uygulamasına yer verilmiştir. İkinci olarak yolcuların hizmet kalitesi beklentilerinin ne olduğu araştırılmıştır. Yolcuların hizmet kalitesi beklentileri ile sistem

unsurları birlikte ele alınmıştır. Ayrıca yolcuların check-in kuyruklarında bekledikleri gerçek süreleri ile algılanan bekleme sürelerinin arasındaki ilişki ve hizmet kalitesi üzerine olan etkileri araştırılmıştır.

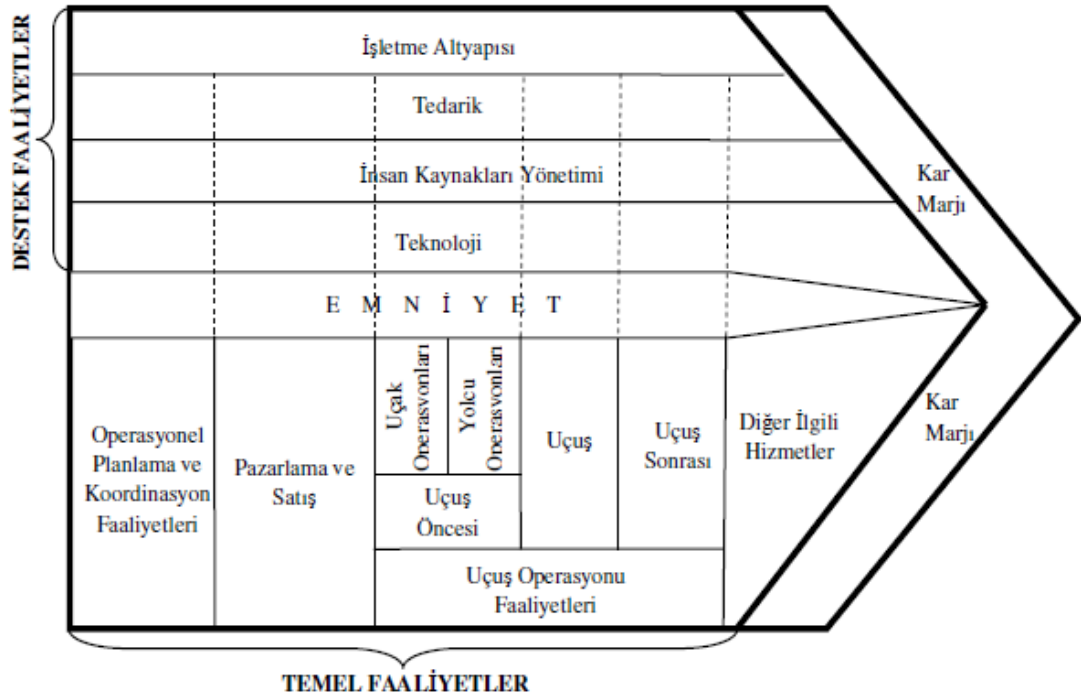
### **1.1. Havayolu Check-in Hizmeti ve Havayolu Hizmetleri İçerisindeki Yeri**

Check-in hizmeti yolcuların havalimanı terminaline girdikten sonra havayolu sorumluluğunda sunulan hizmetlerin başında gelmektedir. Yolcuların uçuş öncesinde yapması gereken eylemlerin başında gelmekte olup, bagajlarını kayıt ettirmesi ve uçuş biletini uçağa biniş (boarding) kuponu ile değiştirmesi olarak tanımlanabilmektedir (Lee ve Longton, 1959, s. 56). Kavram olarak check-in hizmetini kendi içerisinde daha detaylı olarak ele almadan önce havayolu işletmesi tarafından sunulan hizmetler arasında nerede yer aldığı incelenmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

Havayolu işletmeleri tarafından sunulan hizmetlerin tümü karmaşık bir sürece yayılmaktadır. Sunulan hizmetlerin temelinde emniyetli bir şekilde yolcuların bir noktadan diğer bir noktaya hava aracıyla götürülmesi yatmaktadır. Ancak bu temel hizmeti sağlayabilmek için birçok farklı hizmetin de sunulması gerekmektedir. Bu durumda check-in hizmetinin süreç içerisindeki yerini ortaya koyabilmek amacıyla değer zinciri bakış açısıyla üretilen hizmetin incelenmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir.

Porter tarafından 1985 yılında ortaya atılan değer zinciri, müşterilerin kendilerine sunulan faydaya karşılık ödemeye razı oldukları bedeli temel alarak, sunulan ürünün elde edildiği aşamaya kadar farklılaşmalarını işletme içi ve işletme dışı unsurların birbirleri ile etkileşimleri dâhilinde ele alan bir yaklaşımdır (Porter ve Millar, 1985, s. 151). Değer zincirleri işletmelerin rekabetçi avantaj elde etmelerini sağlayan stratejilerin geliştirilmesinde önemli rol oynamaktadırlar. Müşteriye değer sunan nihai ürünün oluşumuna dek olan sürecin bu yaklaşımla hem işletmeler için hem de sektör çapında uygulanması mümkün olmaktadır.

Havayolu işletmelerinin değer zinciri ele alınırken öncelikle destek faaliyetler ve temel faaliyetler birbirinden ayrılmalı, ardından faaliyetlerin akışları bir bütün halinde oluşturulmalıdır. Porter tarafından ortaya atılan değer zinciri modelinin havayolu işletmeleri için revize edilmiş hali Şekil 1.1’de görülmektedir (Kuyucak ve Şengür, 2009, s. 140).



Şekil 1.1. Havayolu İşletmeleri Değer Zinciri

**Kaynak:** Kuyucak ve Şengür, 2009, s. 140

Şekil 1.1’de yer alan havayolu işletmeleri değer zinciri incelendiğinde, nihai ürün elde edilene kadar olan süreçte yer alan diğer alt süreçler ve destek faaliyetler görülmektedir. Havayolu işletmelerinin hizmet üretim süreçlerindeki destek faaliyetleri işletme altyapısı, tedarik, insan kaynakları yönetimi ve teknoloji olarak sıralanabilmektedir.

Değer zincirinde yer alan destek faaliyetlerinin işletmenin üretim fonksiyonu ile etkileşim içerisinde oldukları ve hedeflenen çıktıların elde edilmesi açısından önemli rol oynadıkları görülmektedir. Bununla birlikte havacılık emniyeti kavramı bir destek faaliyeti olmaktan ziyade vazgeçilmez bir unsur olarak sürecin içerisinde yer almaktadır. Havayolu işletmelerinin amaçlarına ulaşabilmeleri ve sürdürülebilir olabilmeleri açısından hayati önemi bulunmaktadır. Havacılık emniyeti; tüm havacılık faaliyetlerinin, gerçek hayat şartlarında bilinen tüm risk faktörlerinin ortaya konduğu ve kaçınıldığı kabul edilebilir risk seviyesinde gerçekleşmesi olarak ifade edilmektedir (Gerede, 2006, s. 31).

Havayolu işletmelerinin hizmet üretim sürecinde yer alan temel faaliyetler ve kısa tanımları aşağıda görülmektedir (Kuyucak ve Şengür, 2009, s. 141):

- *Operasyonel planlama ve koordinasyon faaliyetleri:* Havayolu işletmesinin tüm uçuşlarla ilgili planlama ve koordinasyon faaliyetlerini kapsamaktadır. Filo



planlaması, uçuş planlaması, tarife planlaması, ekip planlaması, operasyon planlaması gibi faaliyetler bu kapsamda değerlendirilmektedir.

- *Pazarlama ve satış:* Pazarlama çabalarının yürütüldüğü ve işlevlerinin yerine getirildiği faaliyetlerdir. Ürünün geliştirilmesinden müşteriye sunumu sonrasındaki geribildirim alınmasına kadar olan bütün süreci kapsamaktadır. Müşterinin beklentilerinin ve ihtiyaçlarının karşılanarak memnuniyetinin sağlanması ve ardından sadık müşterilerin elde edilmesi konusu günümüzde ön plana çıkmaktadır. Havayolu işletmelerinde yeni hatların açılması, yeni hizmetlerin geliştirilmesi, bilet satışı, gelir yönetimi gibi uygulamalar pazarlama faaliyetlerine örnek oluşturmaktadır.
- *Uçuş operasyonu faaliyetleri:* Havayolu işletmelerinin yolcularına sunduğu uçuş hizmetinin sağlanması amacıyla operasyonu faaliyetlerinin yerine getirilmesidir. Uçuş operasyonu faaliyetlerini kendi içerisinde kesin sınırlar dâhilinde bölümlendirmek oldukça güçtür. Bu nedenle uçuş operasyonu faaliyetlerini uçuşun safhaları doğrultusunda alt bölümlerine ayırmak da etkili bir yöntemdir. Uçuş operasyonu faaliyetleri check-in hizmetlerini kapsamından ötürü ayrı öneme sahiptir ve daha detaylı bir şekilde ele alınacaktır.
- *Diğer ilgili hizmetler:* Bu kapsamda sunulan hizmetlerin genel bir tanımını yapmak yerine, ilgili ayırmda ele alınan hizmetleri açıklamak daha yararlı olacağı düşünülmektedir. Bu faaliyetler, daha önceki faaliyetler kapsamında değerlendirilmeyen ancak sürecin tamamlanması açısından gereksinim duyulan hizmetlerdir. Yolcuların havalimanı terminallerinde daha konforlu vakit geçirmeleri amacıyla havayolu işletmelerince ya da bağlı buldukları ortaklıklarca sunulan bekleme salonu hizmetleri bunlardan birisidir. Bir diğer hizmet olan kayıp ve hasarlı bagaj faaliyetleri de bu kapsamda değerlendirilebilmektedir. Diğer ilgili hizmetler başlığı altında yer alan hizmetlerin daha fazla çeşitlendirilmesinin mümkün olabileceği gibi, işletme yönetiminin amaç ve stratejileri dâhilinde başka faaliyetler altında da değerlendirilmesi mümkündür.

### **1.1.1. Uçuş operasyonu faaliyetleri**

Check-in hizmetini daha iyi açıklayabilmek amacıyla uçuş operasyonu faaliyetlerini ayrı bir başlık altında incelemek gerekmektedir. Uçuş operasyonu faaliyetlerini uçuş öncesi, uçuş esnası ve uçuş sonrası hizmetler olmak üzere başlıca üç safhaya ayrılmaktadır (Kuyucak ve Şengür, 2009, s. 142). Güvenlik araması, check-in, pasaport kontrol ve uçağa binış (boarding) gibi alt süreçler ise uçuş öncesi hizmetler arasında yer almaktadır (Verbraeck ve Valentin, 2002, s. 1201).

#### **1.1.1.1. Uçuş öncesi hizmetler**

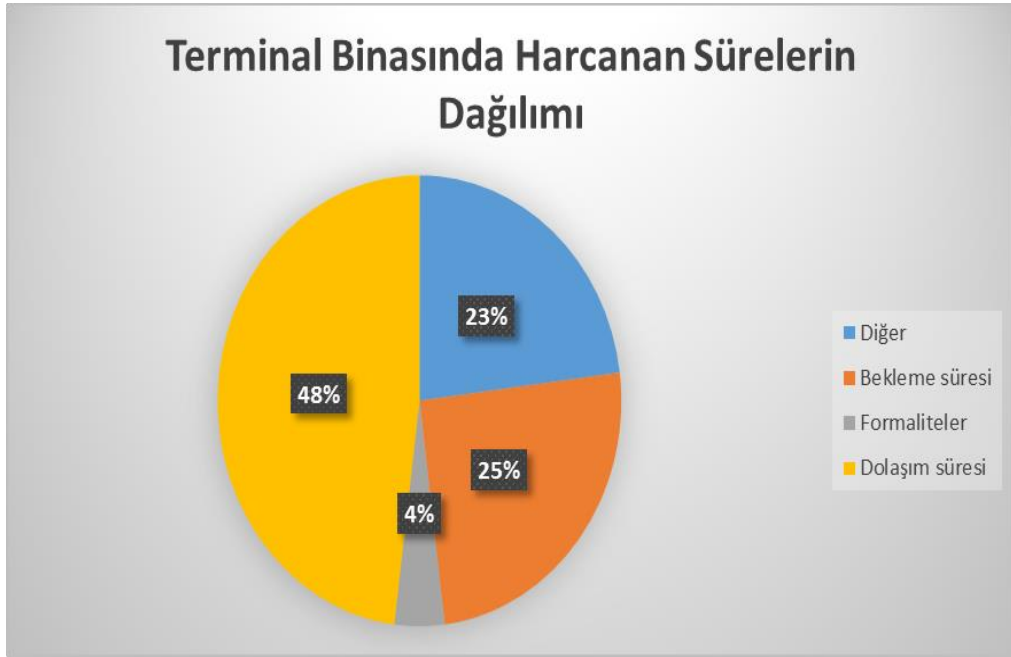
Havayolu tarafından sunulan uçuş öncesi hizmetler check-in, boarding ve terminal içi bekleme salonu hizmetleridir. Ancak yolcu açısından bakıldığında yolcuların havalimanı terminaline girişlerinden itibaren havayolu tarafından sunulan hizmetlerin dışında aldıkları güvenlik araması ve pasaport kontrol gibi hizmetler de mevcuttur. Araştırmacının bakış açısına göre uçuş öncesi hizmetlerin şekillendirilmesi söz konusu olabilmektedir. Eğer bir havalimanı terminali içerisindeki uçuş öncesi hizmetlere yönelik çalışma yapılıyorsa güvenlik araması ve pasaport kontrol gibi süreçler de dâhil edilmelidir. Her ne kadar bu hizmetlerin sağlayıcıları havayolu işletmeleri dışında farklı işletme ya da kuruluşlar olsalar da, havalimanı terminalinin bütününde yolcunun dâhil olduğu süreçlere odaklanıldığında uçuş öncesi hizmetlerin bu şekilde yapılandırılması söz konusu olacaktır. Ancak sadece havayolu işletmeleri tarafından yolcuya sunulan hizmetler söz konusu olduğunda check-in, boarding ve bekleme salonu hizmetlerinin yer aldığı bir çerçeve çizilmesi mümkündür. Havayolu işletmesi tarafından yolculara sunulan uçuş öncesi hizmetler aşağıda kısaca açıklanmaktadır.

- *Boarding*: Check-in işlemi tamamlanan yolcuların uçağa binış öncesinde dâhil oldukları süreçtir. Bu alt süreçte kapılarda bekleyen yolcuların boarding kuponları kontrol edilerek yolcular uçağa alınırlar. Boarding alt sürecinde yolcuların uçağa binış esnasında oluşturduğu kuyruklar söz konusudur. Ancak bu süreç bekleme hattı problemi olarak ele alınmaz. Daha çok terminal içerisinde kıt kaynak konumunda olan kapıların (gate) atama problemleri ele alınmaktadır. Sistem içerisinde darboğaza neden olan nokta uçakların yanaşacağı ve sınırlı sayıda olan kapılardır (Gosling, 1990, s. 59).

- *Bekleme salonu hizmetleri:* Bekleme salonu hizmetlerinin sunulması havayolu işletmeleri açısından bir zorunluluk olmamakla birlikte, yolcu memnuniyetini arttırmak amacıyla bazı havayolu işletmeleri yolcuların terminal içerisindeki konforlarını arttırmak amacıyla bu hizmeti sunarlar (Han, Ham, Yang, ve Baek, 2012, s. 1104). Bekleme salonu hizmetleri tek bir havayolu tarafından sunulabileceği gibi havayolunun dâhil olduğu ortaklıklarca da sunulabilmektedir. Bu hizmetin sunulup sunulmayacağı ya da ne şekilde sunulacağı havayolu işletmesinin stratejileri dâhilinde şekillenmektedir.
- *Check-in hizmeti:* Yolcuların havalimanı terminaline girmelerinden itibaren havayolu sorumluluğunda aldıkları hizmetlerin başında gelen ve yolcuların bagajlarını teslim ettikleri, uçuş biletlerini boarding kuponları ile değiştirdikleri adımdır. Yolculara kontuarlarda ve kiosklarda sunulan check-in hizmetlerinde hizmet sunan kaynakların sınırlı yapıda olması verilen hizmetin önemini de arttırmaktadır. Check-in hizmetlerinin sunulmasında kontuarlar kıt kaynak konumundadır ve etkin bir şekilde yönetilmesi gereklidir. Etkin bir şekilde yönetilmeyen check-in sisteminde yaşanabilecek olumsuzluklar havayolu sorumluluğundaki takip eden diğer hizmetlerde de gecikmelere neden olacaktır.

Yolcuların check-in hizmetini alabilmeleri için öncelikle bekleme hattına dâhil olmaları gerekmektedir. Sistemde darboğazların meydana gelmesi durumunda personel sayısı yetersiz kalmakta ve yolcuların kuyrukta bekleme sürelerinin artmasına neden olduğu ve artan bekleme sürelerinin yolcu memnuniyetini olumsuz yönde etkilediği bilinmektedir (Appelt, Batta, Lin, ve Drury, 2007, s. 1252). Bu kapsamda Kansai Uluslararası Havalimanı giden yolcu terminalinde yapılan bir çalışmada yolcuların terminal içerisindeki bekleme sürelerinin %82'sinin check-in kuyruğunda bekleyerek geçirildiği ortaya konmuştur (Takakuwa ve Oyama, 2003, s. 1629). Takakuwa ve Oyama'nın çalışması check-in sürecinin neden olduğu beklemeleri çarpıcı bir şekilde ortaya koymaktadır. İlgili çalışmanın uygulandığı uluslararası havalimanındaki süreçlerin birçok benzer seviyedeki havalimanı ile eşdeğer olduğu söylemek mümkündür. Bu nedenle havalimanı terminali içerisindeki yolcu akışları ele alındığında check-in sürecinin işleyişi ve dolayısıyla neden olacağı beklemeler de benzerlik göstermektedir. Elbette ki sistemin akışında meydana gelecek olan değişimler bu sürelerin dağılımı

üzerinde rol oynamaktadırlar. Ancak Takakuwa ve Oyama'nın çalışmasındaki güvenlik araması sürecinin Türkiye'deki havalimanlarındaki gibi iki aşamalı olduğu için ve süreçteki diğer faaliyetler de özdeş olduğundan ilgili çalışmadaki check-in bekleme sürelerine ait elde edilen grafikleri incelemek faydalı olacağı düşünülmektedir. Takakuwa ve Oyama'nın çalışmasında yer alan check-in bekleme sürelerine ilişkin grafikleri Şekil 1.2 ve Şekil 1.3'te sunulmuştur.



**Şekil 1.2.** *Yolcuların Terminal Binasında Harcadıkları Sürelerin Dağılımı*

**Kaynak:** *Takakuwa ve Oyama, 2003, s.1629*

Şekil 1.2 incelendiğinde yolcuların dış hatlar giden yolcu terminali içerisinde harcadıkları toplam sürenin dağılımı görülmektedir. Harcanan süreler başlıca 4 ayrıma altında toplanmaktadır. Bunlar sırasıyla diğer, bekleme süresi, formaliteler ve dolaşım süresi olarak ifade edilmiştir. Yolcuların terminal içerisinde alışveriş yapmaları, bekleme salonlarından faydalanmaları ve arta kalan zamanlarda terminal içerisindeki diğer tesislerden kendi tercihleri dâhilinde faydalanmaları için harcanan süre diğer başlığı ile ifade edilmiştir. Formaliteler başlığı altında yer alan edilen süreler yolcuların seyahatleri öncesinde doküman kontrolü ve onay süreçleri gibi daha çok resmi kurumların düzenlemeleri doğrultusunda harcadıkları sürelerdir. Dolaşım süresi ile ifade edilen süreler ise, yolcuların terminal binası içerisinde bir noktadan başka bir noktaya hareket ederek harcadıkları süredir. Örneğin güvenlik taraması ile check-in hizmeti arasında

yolcunun mesafe kat ettiği süre bu başlık altında yer almaktadır. Bekleme sürelerinin yolcuların terminal içerisinde harcadıkları toplam süreye oranına bakıldığında %25 olduğu görülmektedir. %48’lik dilime sahip olan dolaşım süresi her ne kadar beklenen sürelerden önce müdahale edilmesi gereken bir nokta olarak gözükse de yolcuların bekleyerek geçirdikleri süreler memnuniyet düzeylerini dolaşarak geçirilen sürelerle göre çok daha fazla olumsuz etkilemektedir (Katz, Larson ve Larson, 1991, s. 51).



**Şekil 1.3.** Yolcuların Bekleyerek Geçirdikleri Sürelerin Dağılımı

**Kaynak:** Takakuwa ve Oyama, 2003, s.1629

Yolcuların terminal içerisinde harcadıkları toplam bekleme süresi olan %25’lik dilimin kendi içerisindeki dağılımı ise Şekil 1.3’te yer almaktadır. Şekilde görüldüğü gibi bekleme sürelerinin %82’si check-in kontuarı kuyruklarında olmaktadır. Check-in kuyruklarından sonra ise %17’lik oranla güvenlik araması için kuyrukta geçirilen süreler gelmektedir. Geriye kalan %1’lik dilim ise yolcuların terminal içerisinde dâhil oldukları farklı hizmetlerdeki kuyruklarda meydana gelmektedir. Açık bir şekilde görülmektedir ki yolcuların havalimanı terminal binası içerisinde kuyrukta bekleyerek harcadıkları süre büyük ölçüde check-in hizmetlerinin alınması aşamasında yaşanmaktadır. Bu nedenle yolcuların daha az kuyrukta beklemesini amaçlandığında check-in sürecinin incelenmesi ilk sırada yer alacaktır.

### ***1.1.1.2. Uçuş esnasında sunulan hizmetler***

Uçuş esnasında sunulan hizmetler çoğu zaman havayolu işletmelerinin yolcularına sunmayı amaçladığı ana hizmet olan hava taşımacılığı hizmeti ile aynı anlama gelmektedir. Havayolunun iş modeline göre uçuş esnasında sunulan hizmet kavramı sadece yolcunun taşınmasının ötesinde daha da farklılaştırılabilmektedir. Örneğin düşük maliyetli havayolları için uçuş esnasında sunulan hizmet kavramı neredeyse yolcuya sunulan taşımacılık hizmeti ile eşdeğer iken, daha farklı stratejiler uygulayan tam servis ağ taşıyıcılarında uçuş esnasında sunulan hizmetlerin farklılaşması söz konusu olmaktadır. Örneğin seyahat esnasında yolculara sunulan ikramlar, kabin içi eğlence sistemleri, farklı uçuş sınıfları ile daha üst kalitede hizmet sunma gibi farklı hizmetler uçuş esnasında sunulan hizmetler kapsamında yer almaktadır.

### ***1.1.1.3. Uçuş sonrası hizmetler***

Yolcuların ulaşmak istedikleri havalimanına ulaştırılmaları sonrasında yolcunun varış havalimanı terminal binası içerisinde taşıyıcı havayolu sorumluluğunda aldığı hizmetlerdir. Uçuş sonrası hizmetlerin yolcuya sunulması ile birlikte uçuş operasyonu faaliyetleri son bulur. Uçuş sonrası hizmetlerin başında yolculara bagajlarının teslim edilmesi gelmektedir. Bunun yanı sıra bazı havayollarının varış havalimanı sonrasında sunduğu ücretsiz servis hizmetini de bu başlık altında ele alabiliriz. Havayolu işletmeleri için oluşturulan değer zinciri analizinde yer alan diğer ilgili hizmetler de havayolunun stratejilerine bağlı olarak uçuş sonrası hizmetler kapsamında ele alınmaktadır. Örneğin yolcularına üst kalitede hizmet sunmayı amaçlayan bir havayolu için yolcunun varış havalimanındaki bekleme salonlarından yararlanması ya da aktarma yapacak olan yolcular için özel asistan hizmetlerinin sunulması durumunda uçuş sonrası hizmet kavramı da daha kapsamlı olacaktır.

## **1.2. Check-in Sistemleri**

Check-in hizmetleri havayolu işletmelerinin kendisi tarafından sunulabileceği gibi bu hizmetin sunulmasında işletmeler dış kaynak kullanımı yoluna da gidebilmektedir. Ancak her iki durumda da check-in hizmeti havayolunun sorumluluğundadır. Yolcu açısından bakıldığında sunulan check-in hizmeti doğrudan havayolundan beklentileri şekillendirici özellik taşımaktadır (Gilbert ve Wong, 2003, s. 524). Dolayısıyla yolcunun beklentileri

dâhilinde ele alınan check-in hizmetlerinin havayolu imajına etkileri söz konusu olacaktır.

### **1.2.1. Check-in türleri**

Check-in hizmetlerinin daha detaylı bir şekilde incelenebilmesi ve sürecin analiz edilebilmesi amacıyla bu kavramı sistem bakış açısıyla ele almak daha faydalı olacağı düşünülmektedir. Check-in türlerinin bu üç başlık kontuar check-in, kiosk check-in, internet check-in şeklinde incelenmesi mümkündür (Lu, Choi ve Tseng, 2011, s. 251).

#### ***1.2.1.1. Kontuar check-in***

Yolcuların havalimanı terminal binası içerisinde bulunan check-in kontuarlarını kullanarak check-in hizmetlerini almalarıdır. Check-in kontuarında bulunan görevli tarafından sunulan hizmetin alınabilmesi için yolcunun sistemdeki kuyruğa dâhil olması gerekmektedir. Hizmeti sunan personel sınırlı sayıda yani kıt kaynak konumunda olduğundan sistem kapasitesine, hizmet süresine ve yolcuların geliş aralıklarına bağlı olarak bir bekleme hattı yani kuyruk oluşmaktadır. Söz konusu kuyruk yolcuların sistem içerisinde beklemelerine neden olduğundan ötürü sistemin etkin bir şekilde yönetilmesi ve bekleme sürelerinin minimumda tutulması gerekmektedir. Zira yolcuların bekleyerek geçirecekleri süreler hizmet kalitesi algılarını ve memnuniyet düzeylerini şekillendirmektedir (Taylor, 1994, s. 58; Appelt vd. 2007, s. 1252 ). Check-in kontuarlarına ait örnek görsel Görsel 1.1’de yer almaktadır. Görselde check-in hizmetini sunan personel, check-in kontuarı ve hizmeti alan yolcular ve kontuar alanında yer alan bank, bilgilendirme ekranları, bagaj konveyörleri gibi diğer fiziksel unsurlar görülmektedir.



**Görsel 1.1.** *Check-in Kontuarı*

**Kaynak:** *Joustra ve Dijk, 2001, s. 1025*

Kontuar check-in sistemi de kendi içerisinde kontuarların atama yöntemlerine göre sınıflandırılmaktadır. Sistemin işleyişi kontuarların atama yöntemlerine göre farklılık göstermektedir. Atama yöntemlerine göre check-in kontuarları sınıflandırması aşağıda görülmektedir:

- 1- Uçuş bazlı check-in kontuarları
- 2- Ortak kullanım (common use) check-in kontuarları
- 3- Karma check-in kontuarları

#### ***1.2.1.1.1. Uçuş bazlı check-in kontuarları***

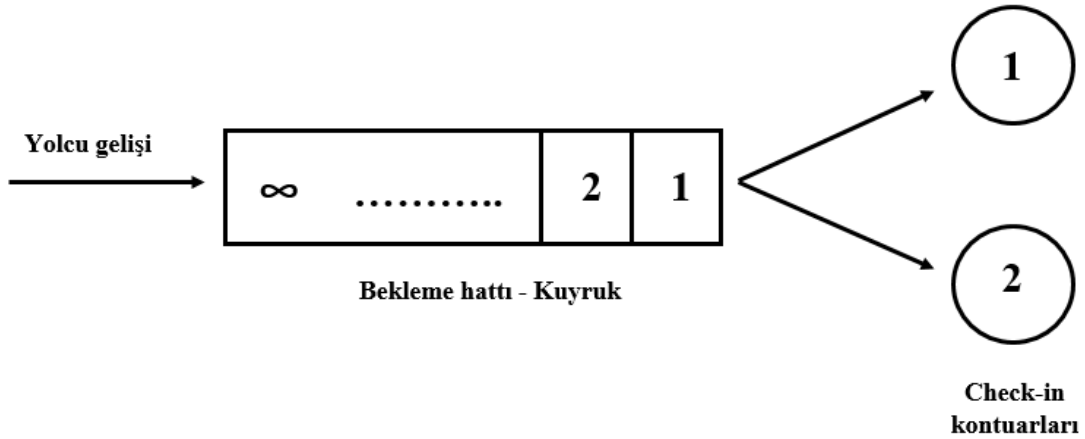
Check-in kontuarlarının atamalarını uçuşlara göre yapıldığı check-in sistemidir. Her bir kontuarın hangi uçuşun yolcularına check-in hizmeti vereceği önceden belirlenmiştir ve kontuar alanındaki bilgilendirme unsurları ile ilgili uçuşun yolcularının yönlendirilmesi yapılmıştır. Uçuş bazlı check-in kontuarları uçuştan belirli bir süre önce açılır. Dış hat uçuşları için bu süre genellikle 3 saat olmakta ve uçuştan 45 ya da 60 dakika öncesine kadar kontuarlarda check-in hizmeti sunulmaktadır. Belirli bir uçuş için yolcu sayısına bağlı olarak kontuar sayısı değişmektedir. Genellikle ortalama 70 yolcu başına bir kontuar ihtiyacı dikkate alınmaktadır.

#### ***1.2.1.1.2. Ortak kullanım (common use) check-in kontuarları***

Bu tip check-in kontuarlarında sunulan check-in hizmeti uçuş ayırımı gözetmeksizin yapılmaktadır. Belirli bir havayoluna önceden tahsis edilen kontuarlarda



İlgili havayolunun yolcularına uçuş ayırımı gözetmeksizin, birden fazla personelin tek bir kuyrukta bekleyen yolculara sırayla hizmeti sunmaları şeklinde süreç işlemektedir. Havayollarının uçuşlarının yoğun olduğu havalimanlarında bu tip check-in kontuarı kullanımı yaygındır. Özellikler havayolu topla-dağıt ağ yapısında trafiğin yoğun olduğu ve buna bağlı olarak da havayolunun uçuş sayısının fazla olduğu düğüm noktalarında tercih edilmekte ve uçuş saatlerine bağlı olarak servis sunucu sayısı değişkenlik gösterebilmektedir. Sistemin değişmeyen önemli özellikleri ise tek kuyruklu ve çok kaynaklı yapıda olmasıdır. Uçuş bazlı check-in sisteminden farklı olarak çok sayıda uçuşa yönelik olarak birden fazla yolcuya aynı anda hizmetin verilmesi nedeniyle stokastik ve dinamik yapıdadır. Sistem içerisinde yer alan unsurların analiz edilmesi ile verimliliğin artırılması ve bekleme sürelerinin azaltılması uçuş bazlı check-in kontuarlarına göre daha olasıdır. Yolcu gelişleri bu tip sistemlerde sınırsız olarak kabul edilmektedir. Ortak kullanım amaçlı check-in kontuarları sisteminin işleyişi Şekil 1.4’te şematize edilmiştir.



**Şekil 1.4.** Ortak Kullanım Check-in Kontuar Sistemi

**Kaynak:** Stolletz, 2011, s. 146

### 1.2.1.1.3. Karma (hybrid) check-in kontuarı

Karma check-in kontuarı olarak adlandırılan check-in sisteminde ortak kullanım kontuar sistemi ile uçuş bazlı kontuarlar sistemlerinin bir arada uygulanması söz konusudur (Lee ve Longton, 1959, s. 58). Bu kontuar sisteminin işleyişini bir örnekle açıklamak gerekirse; ortak kullanım check-in kontuar sistemi içerisinde yolcuların uçuşlarına ne kadar sürenin kaldığı hesaba katılmamaktadır. İlgili sistemde kontuarlar uçuş farkı gözetmeksizin kesintisiz hizmet sunmaktadırlar. Ancak günün yoğun

saatlerinde uçuşuna az süre kaldığında ortak kullanım amaçlı check-in kuyruğuna giren bir yolcunun uçağa yetişememesi söz konusu olacaktır. Normal şartlarda uçuş bazlı kontuarlarda check-in hizmetini zamanda alarak uçağa yetişebilecekken, ortak kullanım amaçlı kontuar sistemindeki kuyruқта bekleme engeline takılmaktadır. Bu gibi durumlarda havayolu işletmeleri belirli ortak kullanım kontuar sistemi içerisinde yer alan yolcuların gecikmelerini önlemek adına, belirli bir süreden az kalan uçuşlara ait yolcuları için özel uçuş bazlı kontuarlar açmaktadır. İlgili yolcuların uçuş bazlı kontuarlara yönlendirilmeleri sayesinde kuyruktaki bekleme süresi nedeniyle yolcuların uçuşlarını kaçırmalarının önüne geçilmektedir. Örnekten de anlaşılacağı gibi ortak kullanım amaçlı kontuar sisteminin temelde benimsenmesine rağmen geçici ve belirli bir amaca hizmet eden ayrıcalıklı kontuarların açılarak sistemin rahatlatılması söz konusudur. Verilen örnekte yolcuların uçuş ayrımı gözetilmiştir, ancak yolcuların birlikte seyahat ettiği acenteler, yolcu kafilesindeki kişi sayısı, yolcu ya da yolcuların sahip olduğu bagaj sayıları gibi farklı özelliklere dayalı olarak da karma check-in kontuarı sisteminin uygulanabilmesi mümkündür.

#### ***1.2.1.2. Kiosk check-in***

Yolcuların check-in hizmetini havalimanı terminal binası içerisinde havayolu işletmesine ait olan kiosklar aracılığıyla almasıdır. Kiosk check-in sisteminde yolcu işlemlerini kendi yapmakta, uçuş bileti bilgilerini girdikten sonra cihaz tarafından basılan boarding kuponunu ve bagaj etiketini almaktadır. Cihaz tarafından basılan bagaj etiketini kendi bagajına yapıştırdıktan sonra, havayolu işletmesi tarafından kiosk check-in yapan yolcular için ayrılan bagaj teslim bölümüne bırakmaktadır. Kiosk check-in süreci diğer check-in sistemlerine göre daha yeni olmanın yanında hem yolcunun zaman kazanmasında hem de havayolu işletmelerinin operasyon maliyetlerinin düşürülmesinde önemli rol oynamaktadır. Ancak kiosk cihazlarının kullanım oranı diğer check-in sistemlerine göre oldukça düşüktür (Lu, Choi ve Tseng, 2011, s. 251). Özellikle havacılığın gelişmekte olduğu ülkelerde bu oran çok daha düşüktür. Kiosk sistemlerinin yolcular tarafından kullanım oranlarının artırılmasına havayolu işletmeleri tarafından özendirici çalışmalar sürdürülmektedir. Görsel 1.2’de kiosk check-in cihazı örneği görülmektedir.



**Görsel 1.2.** Kiosk Check-in Cihazı

**Kaynak:** <http://www.futuretravelexperience.com/2011/12/lufthansa-presented-with-fast-travel-gold-award/>, 2016

### ***1.2.1.3. İnternet check-in***

Yolcuların check-in işlemlerini online olarak havayolu işletmesinin web sitesi üzerinden yapmalarıdır. İnternet check-in işlemlerinin yapılması genellikle uçuştan 24 saat öncesine kadar mümkün olmaktadır. Özellikle sadece el bagajı (kabin içi bagajı) olan yolcular tarafından tercih edilse de uçağın kargo bölümüne konacak olan bagajı (uçak altı bagajı) olan yolcular için de internet check-in hizmetinin kullanılması mümkündür. Kiosk check-in sisteminde olduğu gibi internet check-in işlemlerini tamamlayan ve uçak altı bagajı olan yolcular, havalimanı terminali içerisindeki havayolunun ilgili bagaj teslim bölümüne bagajlarını bırakarak uçuş öncesi işlemlerini daha hızlı bir şekilde tamamlayabilmektedirler. İnternet check-in sisteminin yolculara sağladığı bir diğer avantaj ise uçak içerisinde koltuk seçimi konusunda daha özgür olmalarını sağlamasıdır. Kiosk check-in sisteminde olduğu gibi kontuar sistemine göre daha yeni bir sistemdir ve hem yolcunun zaman kazanmasını sağlar hem de havayolu işletmelerinin operasyon maliyetlerinin düşürülmesinde önemli rol oynamaktadır. Günümüzde gelişen teknoloji sayesinde havayollarının internet üzerinden sunmakta olduğu hizmetlerin çoğu gibi internet check-in işlemleri de akıllı cihazlardaki uygulamalar yardımıyla yapılabilmektedir. Uçuş bileti, boarding kuponu gibi belgeler bu uygulamalar üzerinden üretilmektedir.

### **1.2.2. Kuyruk sistemleri ve benzetim yöntemi**

Check-in kontuarlarında sunulan hizmet sürecine bakıldığında servis sunan kaynakların kısıtlı sayıda olmasından ve servisi almak için sisteme giriş yapan varlıkların yani yolcuların servis alınan süre içerisinde personeli yani servis sunucusunu meşgul etmesinden ötürü kaynakların anlık kapasitesinin dışında kalan yolcular beklemek zorunda kalmaktadırlar. Oluşan kuyrukta beklemesi gereken yolcuların içinde bulunduğu sisteme bekleme hattı ya da kuyruk problemi olarak yaklaşmak mümkündür.

Kuyruk problemlerinin ele alınmasında kullanılabilir bir kaç yaklaşım ve yöntem mevcuttur. Bunlara kuyruk teorisi, kesikli olay benzetimi ya da Monte Carlo tekniği örnek gösterilebilmektedir. Kesikli olay benzetiminin ve Monte Carlo tekniğinin ikisi de farklı benzetim yaklaşımlarıdır. Sistemin dinamik ya da statik oluşu, sürekli ya da kesikli oluşu gibi özelliklerine bağlı olarak kullanılacak benzetim tekniği de değişmektedir. Ancak Monte Carlo benzetim tekniği daha çok basit kuyruk modelleri için elverişli olabilmektedir. Monte Carlo yöntemi direkt analitik yaklaşımların mümkün olmadığı fonksiyonların integralinin elde edilmesinin bir yoludur ve rastgele sayıların üretilmesine dayalı yaklaşımı kullanılmaktadır (Pidd, 2009, s. 57). Monte Carlo yöntemi kuyruk sistemlerinin modellenmesinde sık kullanılan bir yaklaşım olmadığından dolayı bu teknik üzerinde detaylı olarak durulmayacaktır.

Kuyruk sistemlerinin modellenmesi için en çok kullanılan iki yöntem kuyruk teorisi yaklaşımı ve benzetim yaklaşımıdır (Kesikli olay benzetimi).

#### **1.2.2.1. Kuyruk teorisi**

Kuyruk teorisi yaklaşımı kuyruk sistemlerini analitik olarak ele almaktadır ve ileri derecede matematiksel analiz gerektirmektedir. Kuyruk teorisinin temelleri 1909 yılında A. K. Erlang tarafından atılmıştır. Kuyruk teorisinde müşteriler sisteme belirli bir dağılıma göre giriş yapmakta, hizmet almak için kuyrukta beklemekte ve hizmetin tamamlanmasının ardından sistemi terk etmektedirler. 1961 yılında John D. C. Little tarafından bu yaklaşım kapsamında kullanılan ve stokastik süreçlerin teknik açıdan daha iyi uygulanabilirliğini sağlayan formül geliştirilmiştir ve Little'in formülasyonu olarak adlandırılmıştır. Kuyruk teorisi yaklaşımını temel aldığı formül aşağıda yer almaktadır (Little, 1961, s. 383).

$$L = \lambda W \quad (1.1)$$

$$L_s = \lambda W_s \quad (1.2)$$

Yukarıdaki iki formül aynı ifade olup;  $L$  ya da  $L_s$  sistemde beklenen varlık sayısını,  $\lambda$  (lambda) birim zamanda sisteme giriş yapan beklenen varlık sayısını (varlık sayısı / birim zaman),  $W$  ya da  $W_s$  bir varlığın sistemde harcadığı beklenen süredir. Little'ın diğer formülleri aşağıdaki şekillerde türetilmektedir (Rossetti, 2010, s. 314).

$$L_q = \lambda W_q \quad (1.3)$$

Burada;  $L_q$  kuyrukta beklenen varlık sayısını,  $\lambda$  birim zamanda sisteme giriş yapan beklenen varlık sayısını (varlık sayısı / birim zaman),  $W_q$  bir varlığın kuyrukta harcadığı beklenen süredir.

$$L_s = L_q + B \quad (1.4)$$

Burada;  $L_s$  sistemde beklenen varlık sayısını,  $L_q$  kuyrukta beklenen varlık sayısını,  $B$  ise sistemin dengede olduğu durumda servis alan varlık sayısıdır.  $B$  aynı zamanda sistemin dengede olduğu durumda meşgul olan kaynak sayısını da vermektedir ve aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir.

$$B = \frac{\lambda}{\mu} \quad (1.5)$$

Burada;  $\lambda$  birim zamanda sisteme giriş yapan beklenen varlık sayısını (varlık sayısı / birim zaman),  $\mu$  (mü) birim zamanda servis alan beklenen varlık sayısını (varlık sayısı / birim zaman) ifade etmektedir.  $\lambda$ 'yı varlıkların geliş debisi,  $\mu$ 'yü de sistemin servis debisi olarak da ifade edebiliriz. Sistemdeki kaynak kullanım oranı ( $\rho$ ) tek bir servis sunucusunun olması durumunda  $B$ 'ye eşittir. Birden fazla kaynak olması durumunda ise sistemdeki kaynak kullanım oranı aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır.

$$\rho = \frac{\lambda}{c\mu} \quad (1.6)$$

Burada;  $\rho$  sistemdeki kaynak kullanım oranını,  $c$  sistemdeki özdeş servis sunucusu sayısını ifade etmektedir.

Sistemdeki bekleme süresi eşitliği ise aşağıdaki şekildedir:

$$W_s = W_q + \frac{1}{\mu} \quad (1.7)$$

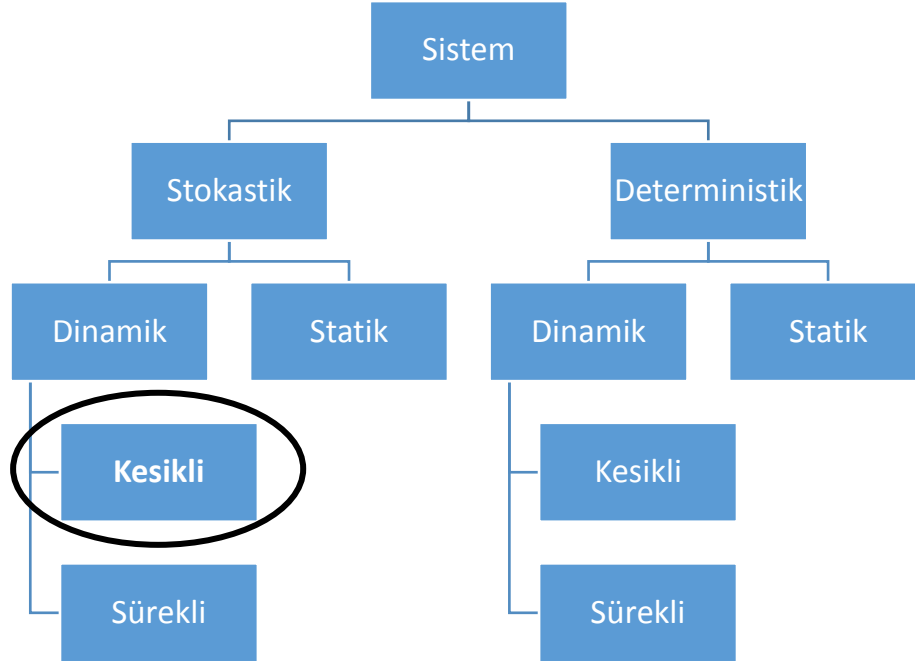
Burada;  $W_s$  bir varlığın sistemde harcadığı beklenen süre,  $W_q$  bir varlığın kuyrukta harcadığı beklenen süre,  $\mu$  de birim zamanda servis alan beklenen varlık sayısını (varlık sayısı / birim zaman) ifade etmektedir.

Kuyruk teorisi formüllerinden yola çıkılarak sistemin herhangi bir anında sistemde bir varlığın olmaması olasılığı ya da  $n$  tane varlığın sistemde olması olasılığı gibi hesaplamalar da yapılabilmektedir. Ancak bu durumda kuyruk modelinin özelliklerine göre hesaplamalarda kullanılacak formüller de değişmektedir.

Kuyruk teorisi yaklaşımında kuyruk sistemleri matematiksel hesaplamaların ağırlıklı olduğu bir şekilde ele alınmaktadır. Ayrıca poisson ve üstel dağılımların dışında farklı dağılımlar söz konusu olduğunda daha ileri hesaplamalar gerekmektedir. Kuyruk sistemleri daha karmaşık bir yapıya büründüğünde ve sistemin durağan olmadığı durumlar söz konusu olduğunda kuyruk teorisi yetersiz kalabilmektedir (Joustra ve Dijk, 2001, s. 1024). Joustra ve Dijk havaalanlarındaki check-in sürecinin benzetimini yaptıkları çalışmalarında bu konuya açıklık getirmişlerdir. Kuyruk teorisi ile benzetim yaklaşımlarının kıyaslamalarını yapmışlar, kuyruk teorisinin kuyrukta bekleme sürelerini hesaplanmasında ve sistem kullanım oranını sabit varsaymasından ötürü sistemin durağan olmadığı gerçeği yansıtmayan parametreler ortaya koyduğu sonucuna varmışlardır.

#### ***1.2.2.2. Kesikli olay benzetimi yaklaşımı***

Benzetim yaklaşımları altında yer alan kesikli olay benzetiminde sistemde belirli bir zamanda meydana gelen olayın sistem durumunda bir değişiklik meydana getirmesi söz konusudur. Burada meydana gelen olay olarak tanımlanan durum, sisteme yeni bir varlığın gelmesi olabilir ve bu durum sistemdeki varlık sayısının durumunun bir artmasına neden olacaktır (Rossetti, 2010, s. 5). Kesikli olay benzetimini daha detaylı olarak ele almadan önce sistem bakış açısıyla bu yaklaşımın nerede kullanıldığının bilinmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.



**Şekil 1.5.** Genel Sistem Sınıflandırması

**Kaynak:** (Rossetti, 2010, s. 4)

Sistemlerin genel olarak sınıflandırılmasının verildiği Şekil 1.5 incelendiğinde, kesikli olay benzetimi yaklaşımının hangi özelliklere sahip sistemlerde kullanılabileceği hakkında daha fazla bilgi sahibi olmak mümkün olmaktadır. Sistemlerin sınıflandırılmasında ilk ayırım stokastik ve deterministik ayırımıdır. Stokastik sistemlerde süreçler rassallık içerirken, deterministik süreçlerde sistemin işleyişinde rassallık bulunmamakta kesinlik bulunmaktadır. Dinamik ve statik ayırımında ise sistemin zamana göre değişiminin olup olmadığına bakılmalıdır. Eğer bir sistemin durumu zamana göre değişiyorsa dinamiktir, aksi takdirde statiktir. Dinamik bir sistemde sistemin durumu belirli zamanlarda değişiyorsa sistem kesikli olarak sınıflandırılmaktadır. Eğer dinamik sistemin durumundaki değişim zamana bağlı olarak süreklilik arz ediyorsa (örneğin bir maddenin difüzyonunun zamana bağlı olarak değişimi) sürekli sistem olarak adlandırılmaktadır. Stokastik sistemler altında yer alan kesikli dinamik sistemlerin analizi için kesikli olay benzetiminin kullanımı mümkün olmaktadır.

Kuyruk sistemleri ve envanter sistemleri gibi sistemler kesikli olay benzetimi yaklaşımının başarıyla uygulandığı alanlardır. Süreçteki belirli anlarda meydana gelen olaylar sistemin çeşitli durumlarının değişimlerine neden olmakta ve bu şekilde tüm

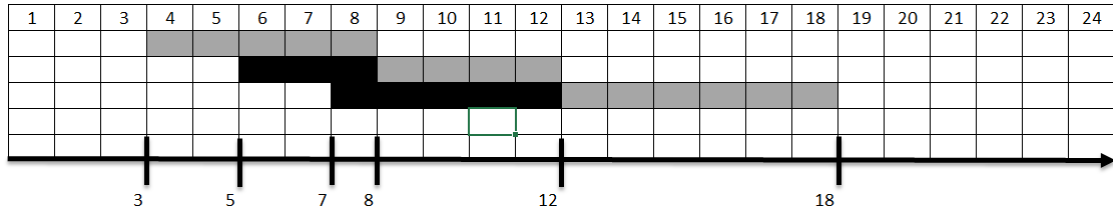
sistemin işleyişi bir bütün halinde ele alınabilmektedir. Kesikli olay benzetimi yaklaşımını basit bir şekilde açıklayabilmek amacıyla aşağıda bir örnek sunulmuştur.

**Örnek:** Bir bankaya gelen müşterilerin geliş zamanları ve servis süreleri Tablo 1.1’de yer almaktadır. Müşterilere tek bir gişeden hizmet verilmektedir. İlgili geliş zamanı ve servis sürelerine göre sürece ait zaman çizelgesi Şekil 1.6’da yer almaktadır. Belirli anlardaki sistemin durumundaki değişimler de aşağıda açıklanmıştır.

**Tablo 1.1. Müşteri Geliş Anları ve Servis Süreleri**

Müşteri	Geliş Anı	Servis Süresi
1	$t=3$	5 dk
2	$t=5$	4 dk
3	$t=7$	6 dk

Tablo 1.1’e bakıldığında bankadaki gişeye sistemin başlangıç zamanından itibaren 3., 5. ve 7. Dakikalarda müşteriler gelmektedir. Her bir müşterinin işlem süreleri de önceden bellidir. Ancak bankada hizmet sunan tek bir gişe olduğundan müşteriler hizmet alabilmek için kuyrukta bekleyerek gişenin boşalmasını beklemek zorundadırlar. Bu durumda Şekil 1.6’da yer alan zaman çizelgesindeki gibi belirli zamanlarda sistemin durumu değişecektir.



**Şekil 1.6. Sistem Durum Değişim Anları Zaman Çizelgesi**

Başlangıç zamanı 0 olarak kabul edilmektedir. 3 dakikada ilk müşteri geldiğinde gişe memurunun uygun olan durumu meşgul olarak değişmektedir ve müşteri hizmet almaya başlamaktadır. İlk müşterinin işlem süresi 5 dakika olduğundan dolayı 5. dakikada gelen ikinci müşteri kuyruğa girmekte ve beklemeye başlamaktadır. 7. dakikada bankaya gelen üçüncü müşteri de aynı şekilde kuyruğa girerek beklemekte ve ilk müşterinin işleminin bitmesini beklemektedir. Yani  $t=7$  anında kuyruktaki müşteri sayısı



2 olmaktadır. 8. dakikada ilk müşterinin işlemi tamamlanmaktadır ve müşteri bankadan ayrılmaktadır. İkinci müşterinin 8. dakikada başlayan işlemi 12. dakikada sona ermektedir ve ikinci müşteri de bankadan ayrılmaktadır. 7. dakikada bankaya gelen ve 12. dakikaya kadar bekleyen üçüncü müşterinin işlemi de 18. dakikada bitmektedir. Görüldüğü gibi başlangıç anından 18. dakikaya kadar gişe memuru toplam 15 dakika çalışmaktadır. Sistemin 18. dakika itibarıyla sonlandığını varsayarsak kaynak kullanım oranı %83,33 olacaktır. 2. ve 3. müşteriler toplamda kuyrukta 8 dakika beklemişlerdir. Yani ortalama kuyrukta bekleme süresi 2,66 dakika/müşteri'dir. Kesikli olay benzetimi yaklaşımı verilen örnekteki gibi belirli anlarda sistem durumunda meydana gelen değişiklikleri dikkate alarak çok daha kompleks süreçlerin modellenmesine imkan tanımaktadır.

Kesikli olay benzetimi yaklaşımı ile bilgisayar ortamında karmaşık sistemler kolay ve başarılı bir şekilde modellenmektedir. Bu amaçla kullanılan paket yazılımlardan bazıları Arena, Promodel, ProcessModel, AnyLogic dir. İlgili paket yazılımların her birinin farklı ara yüzü olmasına rağmen çalışma esasları benzerlik göstermektedir. Ayrıca bu paket yazılımların dışında farklı programlama dilleriyle de amaca yönelik olarak benzetim modellemesinin yapılması mümkündür.

### **1.3. Hizmet Kalitesi Kavramı ve Hizmet Kalitesinin Ölçülmesi**

Hizmet kalitesinin ölçümü konusunu ele almadan önce hizmet, kalite ve hizmet kalitesi kavramlarını tanımlamak daha doğru olacağı düşünülmektedir. Hizmet kavramının birçok tanımı bulunmakla beraber, “üretimi fiziksel unsurlara bağlı olabilen ve bir tarafın diğerine sunduğu temel olarak dokunulamayan, herhangi bir şeyin sahipliğiyle sonuçlanmayan bir faaliyet ya da fayda” olarak tanımlanmaktadır (Kotler, 1997). Amerikan Pazarlama Birliği (American Marketing Association-AMA)'ya göre ise hizmet “satışa sunulan ya da malların satışıyla birlikte sağlanan eylemler, yararlar ya da doyumluklar” olarak tanımlanmaktadır (Öztürk, 2013, s. 2). Kalite kavramı ise “bir varlığın (ürün, hizmet, süreç, sistem vb.) tanımlanmış ve beklenen gereksinimlerini karşılama derecesini belirten özellikler bütünü” olarak tanımlanmaktadır (International Standarts Organization, 2015).

### 1.3.1. Hizmet kalitesi kavramı

Hizmet kalitesi kavramı akademisyenler ve uygulayıcılar tarafından sıklıkla kullanılmaktadır. Kalite kavramı çoğunlukla tek başına bir değişken olarak ele alınmakla birlikte, hizmet alanında kalite kavramını tüm kaynak ve faaliyetleri kapsayan bir fonksiyon olarak görülmesinin daha doğru olacağı düşünülmektedir. Müşteriye sunulan nihai ürünün hizmet olması durumunda sunulan ürünün sahip olduğu özelliklerden ötürü hizmet kalitesi kavramının tanımlanması da güçleşmektedir. Müşteriye sunulan nihai ürün olan hizmetin temel özellikleri aşağıda görülmektedir(Öztürk, 2013, s. 17):

- Dokunulamaz
- Türdeş değildir
- Üretim ve tüketim eş zamanlıdır
- Bir faaliyet ya da süreç olabilmektedir
- Temel değer alıcı ve satıcı etkileşimlerinde üretilir
- Müşteriler de üretim sürecine katılırlar
- Stoklanamaz
- Sahipliği devredilemez

Görüldüğü üzere hizmetin doğası gereği müşteri üretim sürecinin içerisinde yer almaktadır. Ayrıca hizmetin sahip oldukları diğer ortak özellikler de göz önünde bulundurulduğunda hizmet kalitesi kavramı da daha karmaşık bir hal almaktadır. Somut ve nicel standartlar çerçevesinde bir hizmet kalitesi tanımının yapılması güçleşmektedir. Hizmet kalitesi soyut ve nitel unsurları da içeren bir kavram haline gelmektedir. Hizmet pazarlaması konusunda çalışmaları olan Grönroos'a göre hizmet kalitesi "müşteri ne istiyorsa odur" şeklinde tanımlanmaktadır (Grönroos, 2007). Grönroos'un tanımında müşterinin beklentilerinin hizmet kalitesini şekillendiren ana unsur olduğu görülmektedir. Söz konusu hizmet olduğunda ilişkisel pazarlama paradigması çerçevesinde bu şekilde bir hizmet kalitesi tanımı daha etkin olmaktadır.

Hizmet kalitesinin değerlendirilebilmesi açısından hangi boyutlara sahip olduğu önem taşımaktadır. Hizmet kalitesi boyutları farklı yaklaşımlara göre farklı şekilde boyutlandırılabilir. Ancak tüm yaklaşımlar ya da modellerin ortak noktasına bakıldığında müşterilerin ihtiyaçlarının karşılanması gerekliliği yatmaktadır. Müşteri

beklentilerinin karşılanması ile müşteri memnuniyeti arasında var olan ve servisin ilk kaidesi olarak adlandırılan formül şu şekildedir (Maister, 1984, s. 2).

$$S = P - E \quad (1.8)$$

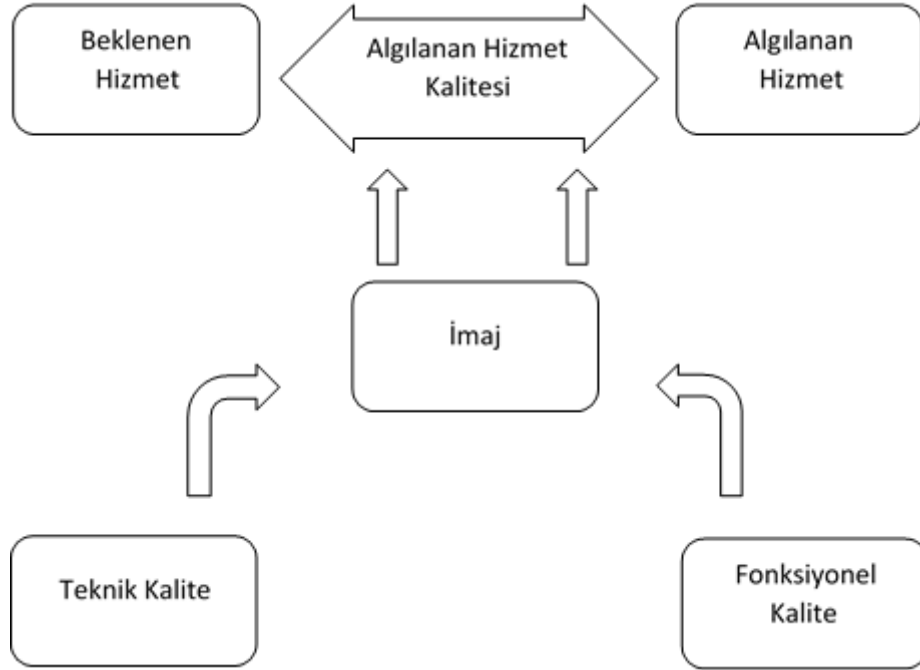
Burada; S müşteri memnuniyetini (satisfaction), P müşterinin hizmet kalitesi algısını (perception) ve E müşterinin hizmet kalitesi beklentisini ifade etmektedir. İlgili formülde müşterinin beklentilerinin üzerinde algıladığı hizmet kalitesi müşteri memnuniyetini pozitif yönde etkilemektedir. Yani hizmet sürecinde müşterinin ne algıladığı büyük önem taşımaktadır.

Grönroos'un hizmet kalitesi modeline göre; hizmet kalitesi müşterilerin kaliteden aslında ne aldıkları ve nasıl aldıklarına göre iki farklı boyut altında ele alınmaktadır (Grönroos, 1984, s. 36). İlgili kalite boyutları aşağıda görülmektedir:

- Hizmet kalitesinin teknik boyutu müşterinin hizmet sunucusuyla etkileşimi sonucunda kaliteden ne aldığını ifade etmektedir.
- Hizmet kalitesinin fonksiyonel boyutu müşterinin hizmet sunucusuyla etkileşimi sürecinde hizmet kalitesini nasıl algıladığını etmektedir.

Hizmet kalitesinin teknik ve fonksiyonel boyutlarına bakıldığında müşterinin süreç içerisindeki algısının önemi açıktır. Müşterinin bir hizmet işletmesinden aldığı nihai hizmetin teknik boyutunun müşteri tarafından değerlendirilmesi fonksiyonel boyutuna göre daha kolay olmaktadır. Zira teknik boyut çıktı ile ilgilidir. Ancak hizmet sunum süreci içerisinde şekillenen fonksiyonel boyutun değerlendirilmesi hem müşteri hem de işletme açısından daha zor olmaktadır. Hatta hizmet kalitesinin teknik boyutu yeterli seviyede olsa dahi, hizmet sunum sürecinde şekillenen fonksiyonel boyutun zayıflığından ötürü müşterinin genel hizmet kalitesi değerlendirmesi düşük olmakta ve müşterinin memnun olmamasına neden olmaktadır. Örneğin bir restoranda müşterinin istediği yemek soğuk getirildiğinde garsonun bu durumu iyi bir şekilde yöneterek müşteriden özür dilemesi ve iyi iletişim kurması en baştaki olumsuz durumu tolere edebilmektedir. Burada yemek soğuk geldiğinde hizmet kalitesinin teknik boyutu her ne kadar zayıf olsa da süreç içerisinde fonksiyonel boyutun oldukça güçlü olmasından dolayı toplam hizmet kalitesi yeterli seviyeye çıkarılabilmekte ve müşterinin beklentileri karşılanabilmektedir. Beklentileri karşılanan müşterinin de memnuniyet düzeyi olumlu olacaktır.

Hizmet kalitesinin teknik ve fonksiyonel boyutlarının müşteri memnuniyeti ile etkileşimi olduğu gibi işletmenin imajı üzerinde de doğrudan etkisi bulunmaktadır. Teknik kalite, fonksiyonel kalite ve imaj arasındaki etkileşim Şekil 1.7’de görülmektedir.



**Şekil 1.7.** Grönroos'un Hizmet Kalitesi Modeli

**Kaynak:** (Grönroos, 1984, s. 40)

Grönroos'un hizmet kalitesi modelinde müşterilerin ne istediği kadar onu nasıl istedikleri de önem taşımaktadır. Müşterilerin ne istediği teknik kaliteyi ve nasıl istediği fonksiyonel kaliteyi oluşturmaktadır. Teknik ve fonksiyonel kalite işletmenin imajı üzerinde doğrudan etkili olgulardır. Diğer bir yandan müşterinin beklediği hizmet ile algıladığı hizmet birbirinden farklıdır. Bu farka bağlı olarak müşterinin algıladığı hizmet kalitesi üzerinde işletme imajı, teknik kalite ve fonksiyonel kalite boyutlarının etkisi olduğu gösterilmektedir.

Hizmet kalitesinin doğrudan müşterilerin algıları ile ilişkisi olduğu bilinmektedir. Her ne kadar hizmet üretim sürecindeki somut ya da ölçülebilir unsurlar yani teknik kalite unsurları olsa da müşterilerin hizmet sunum sürecini nasıl algıladıkları oldukça önem taşımaktadır. Sürecin içerisindeki parçalara odaklanmak yerine hizmet sunum sürecinin tümünün müşterinin algıları dâhilinde ele alınması hizmet kalitesinin geliştirilmesi açısından gereklidir.

Hizmet kalitesi kavramının boyutlarının teknik ve fonksiyonel olarak ikiye ayıran Grönroos'un modeli dışında konuya farklı açıdan yaklaşan ve farklı hizmet kalitesi boyutlarını ortaya koyan başka çalışmalar da mevcuttur. Hizmet kalitesinin değerlendirilmesinde boyutların sayısının artırılması ve kapsamının genişletilmesini ölçümün daha doğru ve tutarlı olmasını sağlayacaktır. Hizmet kalitesinin boyutları Evans ve Lindsay'e göre aşağıda görüldüğü biçimde ele alınmaktadır (Evans ve Lindsay, 1983, s. 13):

- Dakiklik: Hizmetin beklenen ve istenen zamanda sunulma derecesidir.
- Tamlık: Sunulan hizmetin bütünlüğünü ifade etmektedir.
- Nezaket: Hizmet sunucusunun müşteriye anlama ve anlayışlı olma derecesini ifade etmektedir.
- Tutarlılık: Hizmet sunucusunun her defasında aynı kalitede hizmet sunmasını ifade etmektedir.
- Erişilebilirlik: Müşterinin hizmet sunucusuna ulaşabilme derecesini ifade etmektedir.
- Doğruluk: Hizmetin doğru ve hatasız sunulmasını ifade etmektedir.
- Duyarlılık: Hizmet sunucusunun gereken özeni göstermesini ve müşteriye gerektiğinde yardımcı olmasını ifade etmektedir.

Hizmet kalitesini müşterilerin beklentileri ve algıları dâhilinde değerlendiren ve hizmet kalitesi boyutlarını 5 ana başlık altında ele alan bir diğer model de Servqual modelidir. Parasuraman ve arkadaşları tarafından geliştirilen Servqual modeli boyutları hizmet kalitesinin ölçülmesi açısından da oldukça fazla kullanım alanına sahiptir. Servqual modelinde yer alan hizmet kalitesi boyutları ve hizmet kalitesinin ölçümüne dair alanyazın bir sonraki başlık olan hizmet kalitesinin ölçülmesi bölümünde ele alınmıştır.

### **1.3.2. Hizmet kalitesinin ölçülmesi**

Hizmet kalitesinin ölçülmesi konusunda yapılmış birçok çalışma mevcuttur. Dünyada hizmet sektöründeki hızlı büyüme ile birlikte müşterilere daha kaliteli hizmetin sunulması rekabetçi avantaj elde etmenin yolu haline gelmiştir. Ancak sanayi üretiminden farklı olarak müşteriye nihai ürün olarak sunulan hizmetin kalitesinin ölçümü konusu oldukça karmaşıktır. Üretim sürecinde müşterinin kendisinin de doğrudan yer almasından ötürü kalite kavramı üzerinde müşterinin beklentileri kadar algıları da etkili olmaktadır.

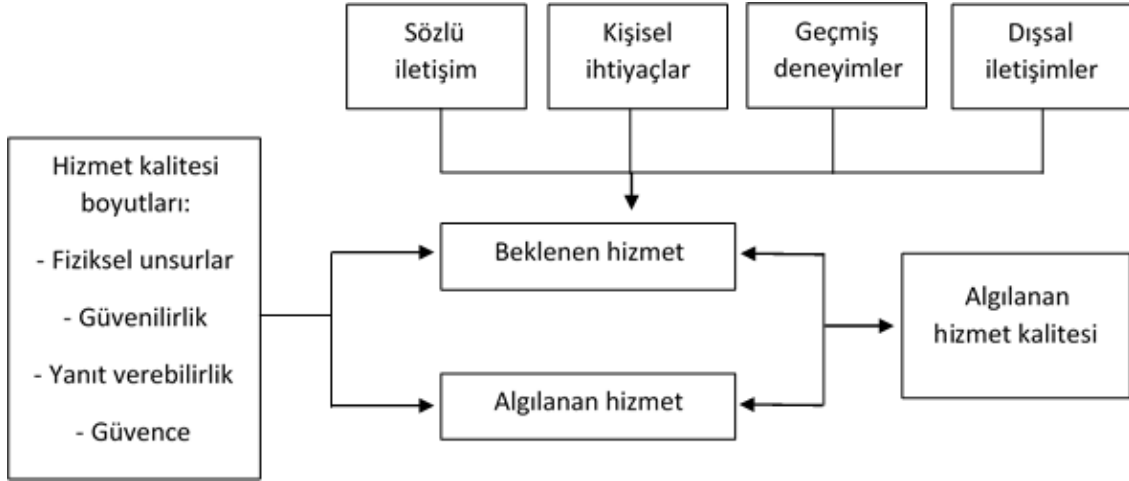
Ayrıca müşterinin hizmet sürecindeki kalite algısı memnuniyet düzeyini ve işletmenin imajına karşı olan algısını şekillendirmektedir.

Hizmet kalitesinin ölçülmesine yönelik modellerden Servqual modeli müşteri beklentilerini ve algılarını birlikte ele almaktadır. Maister tarafından servisin ilk kaidesi olarak ortaya atılan yaklaşımda da memnuniyetin beklentiler ile algılar arasındaki fark olduğu daha önce belirtilmiştir. Bu nedenle Parasuraman ve arkadaşları tarafından geliştirilen hizmet kalitesi modeli araştırma kapsamında kullanılacaktır.

Servqual ölçeğinde hizmet kalitesinin ölçümü amacıyla toplam 5 ana boyut belirlenmiştir. İlgili modele göre hizmet kalitesinin boyutları aşağıda görülmektedir (Parasuraman, Zeithaml ve Berry, 1994, s. 23):

- Fiziksel unsurlar: Fiziksel tesisler, ekipman ve personelin dış görünüşü gibi unsurların bütünüdür.
- Güvenilirlik: Söz verilen hizmetin doğru ve güvenilir bir şekilde yerine getirilmesidir.
- Yanıt verebilirlik: Hizmet sunan çalışanların müşterilere yardımcı olma konusunda istekli olmalarının ve hızlı servis sunmanın derecesidir.
- Güvence: Hizmet sunan çalışanların bilgili ve nazik olması gibi müşteride güven duygusu uyandıracak yetenekleri bütünüdür.
- Empati: Hizmet sunan firmanın müşterilerine gösterdiği özen ve bireysel ilgidir.

Servqual modelinde yer alan hizmet kalitesi boyutları ve diğer bileşenler Şekil 1.8'de gösterilmiştir. Müşterinin beklediği hizmet ve algıladığı hizmet ile hizmet kalitesinin boyutları arasındaki ilişki görülebilir. Algılanan hizmet kalitesinin müşterinin beklediği ve algıladığı hizmet arasındaki farktan etkilenmesi de bir diğer önemli noktadır. İlgili şekil Atan ve arkadaşlarının çalışmalarından revize edilerek alınmıştır.



**Şekil 1.8.** Hizmet Kalitesinin Bileşenleri

**Kaynak:** (Atan, Baş, & Tolon, 2005, s. 167)

Yukarıdaki şekilde görüldüğü üzere müşterilerin beklentileri sözlü iletişim, kişisel ihtiyaçlar, geçmiş deneyimler ve dışsal iletişim tarafından şekillenmektedir. Algılanan hizmet ise müşterinin hizmet aldığı süreç içerisinde şekillenmektedir. Hem algılanan hem de beklenen hizmetin şekillenmesinde hizmet kalitesi boyutları doğrudan rol oynamaktadır. Algılanan ve beklenen hizmetin birbirinden farklı olmasından dolayı ikisi arasındaki fark algılanan hizmet kalitesini şekillendirmektedir. Buradaki şekilde belirtilen algılanan hizmet kalitesini aşağıdaki denklem ile açıklamak mümkündür (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1994, s. 19).

$$\text{Algılanan Hizmet Kalitesi} = \text{Algılanan Hizmet Skoru} - \text{Beklenen Hizmet Skoru} \quad (1.9)$$

Müşterilerin algılanan hizmet ve beklenen hizmet düzeylerinin öğrenmek amacıyla onlara yöneltilen ifadelerle verdikleri puanlamalar yani skorlar arasındaki fark müşterinin algıladığı hizmet kalitesini ortaya koymaktadır.

Servqual ölçeği hizmet kalitesi boyutları altında geliştirilen maddelerle faktör analizinin yapılmasına dayanan bir yöntemdir. İlgili maddelerin hangi faktörler altında yer aldığına bakılarak beş ana boyut elde edilmiştir. Hizmet kalitesinin sahip olduğu ana boyutlar doğrultusunda kalitenin ölçümü ve değerlendirilmesi daha kolay ve anlamlı olacaktır.

Servqual modelinde müşterinin beklediği hizmet ve algıladığı hizmet arasında bir boşluk tanımlanmıştır. İlgili boşluk algılanan hizmet kalitesini ifade etmekte olup aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır (Grigoroudis ve Siskos, 2009, s. 68):

$$G_i = \frac{1}{n_i} \sum_{j=1}^n (P_{ij} - E_{ij}) \quad (1.10)$$

Burada; G ilgili faktörün algılanan hizmet ile beklenen hizmet arasındaki boşluğu ifade etmekte olup algılanan hizmet kalitesi anlamına gelmektedir.  $P_{ij}$  ilgili maddede müşterinin algıladığı hizmet için verdiği skordur.  $E_{ij}$  ise ilgili maddede müşterinin beklediği hizmet için verdiği skordur. İlgili boyut altında yer alan madde sayısı  $n_i$  ile gösterilmektedir.  $i$ , faktör sayısını;  $j$ , ilgili faktör altındaki madde sayısını ifade etmektedir.

Müşterilerin algıladığı ve beklediği hizmet skorlarını elde etmek amacıyla Likert tipi ölçek kullanılmaktadır. Müşterilere yöneltilen her bir ifade faktör analizi için bir madde olmaktadır. Katılımcılar maddelere 5=kesinlikle katılıyorum ile 1=kesinlikle katılmıyorum arasında bir değer verirler. Toplanan madde skorlarından da faktör skorları elde edilmektedir. Faktör analizinin buradaki yeri hangi maddenin hangi faktör altında yer aldığı tespit edilmesidir. Her bir faktöre ait hizmet kalitesi kendi altında yer alan maddeler için hesaplanmaktadır. Faktörlere ait algılanan hizmet kalitesi hesaplanırken maddelerin faktör yüklerinin kullanılması ve ağırlıklı hizmet kalitesi hesaplanması da mümkün olmaktadır. Bunun için aşağıdaki denklem kullanılmaktadır (Pakdil ve Aydın, 2007, s. 231):

$$G_i = \sum_{j=1}^n w_j (P_{ij} - E_{ij}) \quad (1.11)$$

Buradaki denklemde görüldüğü gibi faktöre ait algılanan hizmet kalitesi hesaplanırken aritmetik ortalama alınması yerine,  $w_j$  ile gösterilen maddelerin ilgili faktör altındaki yükleri ile çarpılarak toplam hizmet kalitesi hesaplanmaktadır. Ağırlıklandırılmış Servqual olarak adlandırılan bu yöntemin en büyük avantajı Likert tipi ölçekte katılımcıların uç değerlerdeki yığılmalardan kaynaklanan hataları en aza indirmektir (Pakdil ve Aydın, 2007, s. 231). Örneğin 5’li Likert tipi ölçekte 100 kişiden 50’si 1, 50’si 5 skorunu işaretlemiştir. Bu durumda örnek kütleinin ortalaması 3 olacaktır



ve hizmet kalitesi orta seviyede kabul edilecektir. Ancak örneklemin yarısının memnun olmadığı bir durumda ilgili faktörün kalitesinin yeterli olduğunun söylenmesi tartışılmalıdır. Sunulan bir hizmetin müşterilerin yarısı tarafından beğenilmemesi, bu noktada kalitenin iyileştirilmesi konusunda bir şeylerin yapılması gerekliliğini göstermektedir. Ağırlıklandırılmış Servqual yöntemiyle bahsedilen durumdaki dezavantaj giderilmektedir.

#### **1.4. Kuyrukta Bekleme Süreleri ve Müşteri Algıları**

Müşterilerin kuyrukta beklemeleri memnuniyet düzeylerini doğrudan etkilemektedir. Maister'in çalışmasında müşterilerin kuyrukta bekleme davranışları ve etkileri psikolojik açıdan aşağıdaki prensiplerle açıklanmıştır (Maister, 1984):

- Boşta geçirilen süre meşgul olunan süreye göre uzun hissedilmektedir.
- İşlem öncesi bekleyişler işlemin yapılması esnasındaki bekleyişlere göre daha uzun hissettirmektedir.
- Gerginlik daha uzun bekleme süreleri algılanmasına neden olmaktadır.
- Belirsiz bekleyişler ne zaman biteceği belirli bekleyişlere göre daha uzun hissettirir.
- Açıklanmayan bekleyişler önceden bilgilendirme yapılan bekleyişlere göre daha uzun hissettirir.
- Adil olmayan bekleyişler adil bekleyişlere göre daha uzun hissettirir.
- İnsanlar daha değerli gördükleri hizmetler için daha fazla beklemeyi göze alırlar.
- Tek başına bekleyişler grup halinde beklemeye göre daha uzun hissedilir.

Maister'in çalışmasında elde ettiği prensiplere bakıldığında kuyrukta bekleyerek geçirilen sürenin insanlar üzerinde farklı etkileri mevcuttur. Kuyrukta aslında 5 dakika bekleyen bir kimsenin tek başına olup olmaması, önceden bilgilendirilmesi, alacağı hizmeti ne kadar değerli gördüğü gibi birçok değişkene bağlı olarak bekleme algısı şekillenmektedir. Gerçekte 5 dakika bekleyen bir müşterinin algıladığı bekleme süresinin 10 dakika olması mümkün olabilmektedir. Durumun böyle olmasındaki en önemli etken insan psikolojisinin bekleme sürecini nasıl algıladığıdır.

Kuyrukta beklemenin müşterilerin memnuniyet düzeyleri üzerine etkilerinin olduğu bilinmektedir. Söz konusu bekleme olduğunda müşterinin algıları farklı durumlara göre şekillenmektedir. Bankalardaki müşteriler üzerinde yapılan bir çalışmada müşterilerin

bekleme süreleri arttıkça memnuniyet düzeylerinin olumsuz yönde etkilendiği, bekleme alanındaki müşterinin dikkatini dağıtacak ortam unsurlarının algılanan bekleme süresini azalttığı ve müşterinin tahmini bekleme süresinin kendisine bildirilmesi durumunda stresini azaltarak memnuniyetini artırıcı bir rol oynadığı görülmüştür (Katz, Larson ve Larson, 1991, s. 51).

Kuyrukta bekleme süresi olarak tanımlanan sürelerin müşterilerin algıları da hesaba katıldığında aşağıdaki şekilde sınıflandırılması mümkün olmaktadır:

- Gerçek beklenen süre
- Algılanan beklenen süre
- Kabul edilebilir bekleme süresi

Müşterilerin hizmet almak amacıyla kuyrukta bekledikleri ve nicel olarak ölçülen süreye gerçek bekleme süresi, müşterilerin kuyrukta bekledikleri gerçek süre zarfında ne kadar beklediklerini hissettikleri süreye algılanan bekleme süresi adı verilmektedir. Eğer algılanan bekleme süresi iyi yönetilemezse gerçek bekleme süresinin çok üzerinde olması ve müşteri memnuniyetini olumsuz etkilemesi söz konusu olmaktadır. Müşterinin kuyrukta beklemeyi kabullendiği süre ise memnuniyet düzeyinin olumsuz etkilenmeyeceği maksimum süre olarak tanımlanmaktadır. Kabul edilebilir bekleme süresinin üzerinde müşterinin memnuniyeti olumsuz düzeyde etkilenecektir.

Bekleme alanının ortamı da algılanan bekleme süresini ve dolayısıyla müşterilerin memnuniyetlerini etkilen bir diğer unsurdur. Bekleme alanındaki müzik, koku, görsel ve fiziksel unsurların yeterli seviyede olması müşterilerin algılanan bekleme sürelerini azaltıcı rol oynamaktadır ve memnuniyetlerini olumlu yönde etkilemektedir (Mattila ve Wirtz, 2001, s. 274).

Yolcuların algılanan bekleme sürelerinin yönetilmesi gerekmektedir. İşletme yöneticileri bu konuda duyarsız kaldıkları takdirde müşterilerin memnuniyet düzeyleri düşecek ve işletme imajı olumsuz etkilenecektir. Bekleme davranışının müşteriler üzerindeki etkilerini yöneticilerin ne derece kontrol edebileceği Tablo 1.2'de gösterilmiştir (Jones ve Peppiatt, 1996, s. 59).

**Tablo 1.2.** *Kuyruk Yönetim Öncelikleri*

Yüksek	↑	Hizmet değeri Tek/grup bekleme Kullanım sıklığı Yüksek kaygı	Boşta geçen süre Açıklanmayan gecikmeler Açıklanmayan beklemler Kesin olmayan bekleyişler	
		Müşteri üzerindeki etki	Düşük kaygı	Konforsuz bekleyişler İşlem öncesi bekleyiş (kuyruk) Adil olmayan bekleyiş
Düşük	↓			
		←	→	
		Dar kapsam	Yönetimin kontrol derecesi	Geniş kapsam

**Kaynak:** *Jones ve Peppiatt, 1996, s. 59*

Tablo 1.2’de görüldüğü gibi yönetimin bekleme süreleri ve kuyruğun yönetimi üzerindeki gücü ya da kontrol derecesi farklı konulara göre değişmektedir. Diğer yandan her bir konunun müşteriler üzerindeki etkileri de farklı olmaktadır. Örneğin müşterinin gözündeki hizmet değerine yönetimin müdahale gücü düşük olmakla birlikte, müşterinin algıladığı hizmet değerinin onun üzerindeki etkisi oldukça yüksektir. Bir başka örnek daha vermek gerekirse, hizmet sunum sürecindeki aksaklıkların ve gecikmelerin müşterilere bildirilmesi yönetimin kontrolü altındadır. Ancak yönetim yaşanan

gecikmeleri müşteriye bildirmediğinde ve bekleme süresi arttığında müşteri üzerinde bu durumun etkisi yüksek olmaktadır. Bu nedenle yönetimler;

- Hizmet sunum sürecindeki yaşanan gecikme ve aksaklıkları müşteriye bildirmeli,
- Ne kadar bekleme süresinin kaldığı bilgisini müşteriye iletmeli (kalan bekleme süresi),
- Müşterinin bekleyerek geçirdiği zamanı boşa geçen zaman olarak görmesini engellemeli (bekleme süresinde müzik yayını yapılması, gazete, dergi vs. sunulması gibi)
- Müşterinin beklediği süre zarfında konforundan emin olmalı,
- Adil olmayan bekleme sürelerinin önüne geçmelidir (sırada bekleyenlerin önüne başkalarını almak vs.).

Havalimanı terminali içerisinde yolcuların bekleyerek geçirdikleri sürelerin memnuniyet düzeyleri ve algılanan bekleme süreleri ile ilişkisini ortaya koyan örneklerden birisi Houston Havalimanı'ndaki bagaj teslim alanında yolcuların yaşadıkları memnuniyetsizlik ve şikâyetler üzerine havalimanı yönetiminin yapmış olduğu çalışmadır. Havalimanı bagaj teslim alanında yolcuların çok fazla bekledikleri üzerine havalimanı yönetimine birçok şikâyet gelmiştir. Bunun üzerine havalimanı yönetimi şikâyetlerin geldiği vardiyadaki personel sayısını arttırarak yolcuların bagajlarını almaları için bekledikleri süreyi 8 dakikaya indirmiştir. Ancak havalimanı yönetiminin süreçte yaptığı iyileştirmelere rağmen yolcuların şikâyetleri devam etmiştir. Bunun üzerine havalimanı yetkilileri sahaya inerek daha detaylı bir analiz yapmış ve sonuç olarak yolcuların uçağı terk ettikten sonra bagaj teslim alanına gelmelerinin ortalama 1 dakika sürdüğü ve bagajlarını almak için ise ortalama 7 dakika beklediklerini gözlemlemiştir. Yapılan gözlemler neticesinde havalimanı yönetimi uçakların varış kapıları ile bagaj teslim alanını birbirinden uzaklaştırma kararı almışlardır. Kararın uygulanması sonucunda aradaki mesafeyi önceki duruma göre 6 kat arttıran havalimanı yönetimi yolcu şikâyetlerini neredeyse sıfıra indirdiğini görmüşlerdir. Yolcular her ne kadar uzun süre yürüseler dahi bagaj teslim alanına vardıklarında beklemediklerinden dolayı aldıkları hizmetten oldukça memnun hale gelmişlerdir (Stone, 2012). Örnek olaydan da anlaşılacağı gibi bekleme süreleri insanlar için bir nevi eziyet olarak algılanmaktadır. Süreç her ne kadar verimli olsa da insanların algıları memnuniyetin sağlanması açısından büyük

önem taşımaktadır. Örnek olay kişilerin bekleme deneyimlerini oldukça etkili bir biçimde ortaya koymaktadır.

Check-in hizmetlerine bakıldığında yolcuların bu süreç için ayırdıkları sürenin büyük bir bölümü kuyrukta bekleyerek geçirdikleri görülmektedir. Hizmet sunucu işletmelerin bu durumda bekleme süreleri ve kuyruğu iyi bir şekilde yönetmeleri önemli bir gerekliliktir. Aksi takdirde her ne kadar check-in işlemi kaliteli sunulsa dahi yolcular memnun olmayacaktır. Bu nedenle yolculara kabul edilebilir bekleme süreleri dâhilinde hizmetin sunulması ve sistemin buna göre tasarlanması büyük önem taşımaktadır.

### **1.5. Araştırmanın Amacı**

Araştırma check-in hizmet sunum sürecini hizmet kalitesi bakış açısıyla kapsamlı bir şekilde ele almaktadır. Bu doğrultuda araştırmanın amaçları maddeler halinde şu şekildedir:

- Check-in hizmet sunum sürecinde ortak kullanım check-in sisteminin benzetim yöntemi ile mevcut durumunun ortaya konması ve sistemin daha verimli hale getirilebilmesi için yeni tasarım önerilerinin geliştirilmesi amaçlanmıştır.
- Havayolu check-in hizmetlerinde algılanan hizmet kalitesi boyutlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.
- Check-in kuyruklarında yolcuların algıladıkları bekleme süreleri ile gerçek bekleme süreleri arasında fark olup olmadığına cevap aranmıştır.

Araştırma modeli içerisinde yer alan ve incelenen değişkenlerin aralarındaki ilişkiler de incelenerek araştırma bir adım öteye taşınmıştır. Algılanan hizmet kalitesi, algılanan bekleme süreleri ve yolcuların memnuniyet düzeyi arasındaki üçlü etkileşim bütünlük olarak ele alınarak daha kapsamlı bir yaklaşım benimsenmiştir. Bu doğrultuda araştırmanın üst amacı check-in hizmet sunum sürecinin hizmet kalitesi, bekleme davranışı ve yolcu algıları çerçevesinde bütünlük olarak ele alınması olarak tanımlanabilir.

### **1.6. Araştırmanın Önemi**

Havayolu check-in hizmetleri yolcuların uçuş öncesinde aldıkları bir hizmet olup gerçekleştirilmesi zorunlu bir süreçtir. Havayolu tarafından sunulan hizmetler bütününe bakıldığında uçuş öncesinde yer alan işlemler arasında yer almakta olup, yolcunun havalimanı terminaline girdiği andan itibaren havayolu sorumluluğunda aldığı

hizmetlerin başında gelmektedir. Şimdiye kadar havayolu hizmetlerinin hizmet kalitesini belirlemeye ve ölçümlemeye yönelik yapılan çalışmalara bakıldığında, araştırmalar kapsamında ele alınan hizmet kavramı havayolu tarafından sunulan uçuş öncesi, uçuş esnası ve uçuş sonrası aşamaların tümünü kapsamaktadır. Ancak her bir aşamada sunulan hizmetlerin kalite boyutlarının ağırlıkları değişkenlik göstermektedir. Havayolu tarafından sunulan hizmetler bütünüün farklı aşamalarında fiziksel unsurların hizmet sunum süreci içerisindeki yoğunlukları, müşterinin güvence, güvenilirlik, empati ve personelin yanıt verebilirliği konularındaki beklentileri farklı oranda ağırlıklara sahip olmaktadır. Hizmetler bütünü olarak adlandırılan ana süreç içerisinde check-in, boarding, uçuş içi hizmetler, bagaj teslim hizmeti gibi farklı özelliklere sahip ve farklı gereksinimleri olan alt hizmet sunum süreçleri yer almaktadır. Bu nedenle hizmetler bütününe yönelik genellemelerin yapılması yerine alt hizmet sunum süreçlerinin daha detaylı bir şekilde ele alınması ve sadece daha alt kapsamdaki hizmetin özelliklerine odaklanması çalışmanın çıktılarının daha geçerli ve güvenilir olması açısından önem taşımaktadır. Algılanan hizmet kalitesinin değerlendirilmesi ve boyutlarının ortaya konulması konusunda çalışma alanının daraltılması çalışmanın daha kesin bulgulara ulaşmasına yardımcı olmaktadır.

Hizmet kalitesi bakış açısıyla havayolu hizmetlerinin tümünün birlikte ele alınması yerine sadece check-in hizmetlerine odaklanılmıştır. Bu sayede daha kesin ve güvenilir bulgulara ulaşılması amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında check-in hizmetlerine odaklanılmasının ve analiz edilmesinin nedenleri aynı zamanda araştırmanın önemini vurgulamakta olan konular olup aşağıdaki maddeler halinde sunulmuştur:

- Havayolu check-in hizmetleri yolcunun havalimanı terminaline girdiği andan itibaren havayolu sorumluluğunda aldığı hizmetlerin başında gelmektedir ve yolcudaki havayolu imajının gelişmeye başladığı nokta kabul edilebilir. Bu nedenle check-in hizmetlerinde yolcuların algıladıkları kalite havayolu imajı ve yolcu memnuniyeti açısından oldukça önemlidir. Araştırma check-in hizmetlerine odaklanarak algılanan hizmet kalitesi boyutlarını ortaya koymaktadır. İlgili alanda check-in hizmetlerine yönelik benzer bir çalışma yapılmadığından bir ilk olma niteliği taşımaktadır.
- Check-in hizmetlerinin yolcular için ifade ettiği kavram çoğunlukla bekleme olmaktadır. Daha önce yapılan ve kuyruk sistemlerini ele alan çalışmalarda check-in sürecindeki beklemenin, yolcuların terminal içerisindeki toplam

beklemelerinin büyük bir kısmını oluşturduğu ortaya konmuş ve bekleme sürelerinin azaltılması konusunda kuyruk sistemlerinin yönetilmesinin gerekliliği vurgulanmıştır. Araştırma kapsamında ortak kullanım check-in kontuarlarında kuyruk sisteminin mevcut durum analizi ve yeni sistem tasarımı önerilerinin verimlilik üzerine etkileri araştırılmıştır. Alanda yapılmış olan çalışmaların üzerine ek olarak araştırma kapsamında yolcuların kuyruklardaki gerçek bekleme süreleri ile algıladıkları bekleme süreleri karşılaştırılmıştır. Dahası bu etkileşimin hizmet kalitesi algısı ve yolcu memnuniyeti üzerine etkileri ortaya konmuştur. Check-in hizmetlerine yönelik hizmet kalitesi bakış açısıyla algılanan kalite, memnuniyet ve algılanan bekleme süreleri etkileşiminin kapsamlı bir şekilde incelenmesi, araştırmanın önemini bir kat daha arttırmaktadır ve daha önce benzer bir çalışmaya rastlanmamıştır.

### **1.7. Varsayımlar ve Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırma kapsamında birden fazla veri toplama aracı kullanılmış olup, araştırma modelinin farklı adımlarına göre değişmektedir. Modelin farklı adımlarında yer alan yöntemler şunlardır:

- Kesikli olay benzetim yöntemi
- Servqual yöntemi
- İstatistiksel yöntemler

Araştırma modelinin farklı adımlarında veri toplama aracının farklılaşmasının yanı sıra problemin ele alınışı açısından varsayımlar da farklılaşmaktadır. Benzetim yönteminin kullanıldığı bölümdeki çalışma ortak check-in sürecindeki kuyruk sistemlerini değerlendirmekte olup varsayımlar şu şekildedir:

- Sisteme gelen yolcu sayısı sınırsızdır.
- Sisteme giriş yapan yolcu gruplarının birbirinden bağımsız olarak sisteme giriş yaptığı varsayılmıştır.
- Kuyruk sisteminde yapılan ölçümler sonucu toplanan verilerden elde edilen dağılımlarla sistem parametrelerinin modellenebileceği varsayılmaktadır.
- Sistemdeki servis disiplini ilk gelene ilk servis sunulacağı (FCFS ya da FIFO) şeklinde kabul edilmektedir.

- Sistemin yoğun olduğu saatler 10:00-14:00 arası olarak kabul edilmiştir ve bu saatler arasında veri toplanmıştır. Sistemin yoğun olduğu saatler bilgisi İstanbul Atatürk Havalimanı TAV Kontuar Tahsis Şefliği ile yapılan görüşmeler sonucunda elde edilmiştir. Sistem yoğun olduğu saatler dâhilinde değerlendirilmiş ve verimliliği bu kapsamda ele alınmıştır.
- Her yolcunun hizmet sunumundan eşit yararlanabileceği varsayılmıştır.

Araştırmada benzetim yönteminin kullanıldığı bölümdeki sınırlılıkları aşağıdaki maddeler halinde sıralayabiliriz:

- Benzetim uygulaması İstanbul Atatürk Havalimanı dış hatlar giden yolcu bölümünde toplanan veriler ışığında yapılmıştır. Ortak kullanım check-in kontuarlarından veri toplama aşamasında, veri toplama kolaylığı açısından ağırlıklı olarak en fazla kontuar tahsis edilen havayolu kontuarlarından veri toplanmıştır.
- Benzetim yöntemi için toplanan veriler 2015 yılının Mart ayı içerisinde toplanmıştır (9-15,28, 29 Mart). Bu nedenle toplanan verilerle kurulan benzetim modeli sistemin ilgili tarihlerdeki mevcut durumunu yansıtmaktadır.
- Check-in süreçleri iç hat, dış hat ve transit yolcular için farklılaşmaktadır. Araştırma verileri dış hat kontuarlarından toplanmıştır.

Araştırmanın benzetim modeli kısmı İstanbul Atatürk Havalimanı'ndaki ortak check-in kontuarlarına yönelik olarak tamamlanmıştır. Check-in hizmetlerindeki hizmet kalitesi algısını etkileyen faktörlerin, algılanan bekleme sürelerinin ve memnuniyet düzeylerinin ölçülmesi amacıyla geliştirilen anket uygulamasının 2015 yılının yaz ayları içerisinde İstanbul Atatürk Havalimanı'nda yapılması planlanmıştır. Ancak ilgili tarihlerde Türkiye'deki terör olaylarının artması nedeniyle İstanbul Atatürk Havalimanı Mülki İdare Amirliği'ne yapılan anket uygulaması için izin başvurusu reddedilmiştir. Bu nedenle araştırmanın sonraki adımı için gerekli olan anket uygulamasının Antalya Uluslararası Havalimanı'nda yapılması kararlaştırılmıştır. Anket uygulamasının uygulanması için gerekli olan ve bürokratik işleymen ötürü alınamayan izin de araştırmanın sınırlılıkları kapsamında değerlendirilmelidir.

Araştırmada yer alan benzetim uygulamasından sonra anket çalışması için Antalya Uluslararası Havalimanı seçilmiştir. İlgili havalimanı yaz aylarında İstanbul Atatürk



Havalimanı'ndan sonra ikinci en fazla trafiğe sahip olan havalimanıdır<sup>1</sup>. Yapılan anket uygulamasının geçerliliğini ve ana kütleyi temsil gücünü arttırıcı rol oynaması nedeniyle trafiğin yoğun olan havalimanının seçilmesine dikkat edilmiştir.

Anket uygulaması 11-14 Eylül 2015 tarihleri arasında Antalya Uluslararası Havalimanı dış hatlar giden yolcu bölümünde yapılmıştır. Antalya Uluslararası Havalimanı'nda iki terminal bulunmaktadır ve yaz aylarında dış hatlar giden yolcu bölümü iki terminalde birden hizmet vermektedir. Bu nedenle her iki terminaldeki yolcuların da anket uygulamasına katılımı sağlanmıştır. Araştırma kapsamında yapılan anket uygulaması için varsayımlar şunlardır:

- Algılanan hizmet kalitesinin ölçülmesi amacıyla Servqual yöntemi kullanılmıştır ve ilgili modeldeki hizmet kalitesi boyutlarının geçerliliği kabul edilmiştir.
- Anket uygulaması terminalin dış hatlar bölümü tahditli alan (arındırılmış alan) içerisinde yapılmıştır ve buradaki yolcuların ilgili alana geçmeden önce check-in işlemlerini tamamlamış olmaları, ikinci güvenlik aramalarından geçmeleri ve pasaport işlemlerini tamamlamış olmaları gerekmektedir. Bu nedenle ilgili alandaki yolcuların check-in hizmetini almış oldukları varsayılmaktadır.
- Anket katılımcılarının ankette yer alan açıklamalar doğrultusunda hizmet kalitesi boyutlarını yeterli seviyede değerlendirebilecekleri varsayılmaktadır. Bu nedenle katılımcılar her ne kadar gelişigüzel seçilse de genç yetişkin ve üzerinde bireylerin katılımlarının sağlanmasına dikkat edilmiştir.

Araştırma kapsamında yapılan anket uygulamasının sınırlılıklarını ise aşağıdaki maddeler halinde ele alınabilir:

- Anket uygulaması sonucu elde edilen bulguların geçerliliği Antalya Uluslararası Havalimanı'ndaki dış hatlar yolcularının katılımıyla sınırlıdır. Seçilen örneklemin tümü ilgili havalimanı içerisinde yer almaktadır. Her ne kadar hizmet kalitesi algısı boyutlarının belirlenmesinde check-in hizmetleri esas alınsa da ilgili boyutların tüm yolcular için genellenmesi yerine Antalya Uluslararası Havalimanı'ndaki dış hatlar yolcuları için genellenmesi daha doğru bir ifade olacaktır.

---

<sup>1</sup> <http://www.dhmi.gov.tr/istatistik.aspx>

- Yapılan anket uygulaması 11-14 Eylül 2015 tarihleri arasında olup, daha önceki ya da sonraki dönemler için ya da farklı yolcu demografileri için kültürel farklılıkların giderilerek ya da dönemsel farklılıkların dikkate alınarak modelin tekrar uygulanması daha doğru olacaktır.
- Araştırma kapsamında yolcuların vatandaşlıkları ayırt edici bir özellik olarak görülmeyerek 4 farklı dilde (Türkçe, İngilizce, Almanca, Rusça) yolcular üzerinde anket uygulaması yapılmıştır. Araştırmada yer alan değişkenlerin katılımcının vatandaşlıklarına göre değerlendirilememesi araştırma sınırlılıkları kapsamında ele alınabilir.

Araştırma modeli yukarıdaki varsayım ve sınırlılıklar dâhilinde geliştirilmiştir. Modelin geçerliliği yeterli seviyededir, ancak bulgular belirtilen varsayım ve sınırlılıklar dâhilinde yorumlanmıştır. Bu nedenle farklı örneklem için araştırma modeli geçerlidir, ancak bulgular ve yorumlar uygulama ile sınırlıdır.

Araştırma kapsamında check-in hizmetleri incelenirken yolcuların seyahat sınıfları arasındaki farkların incelenmesi amaçlanmadan hareket edilmiştir ve ekonomi sınıfı yolculara hizmet sunan kontuarlardan veri toplanmıştır. First ya da Business Class yolcularının check-in hizmetleri için izlenen süreç tamamı ile farklı olup, araştırmada yolcuların çoğunluğuna hizmet sunan ekonomi sınıfı kontuarları ele alınmıştır.

## 2. YÖNTEM

Araştırma kapsamında kurgulanan model içerisinde birden fazla yöntem kullanılmıştır. İlk adımda benzetim yöntemi ve ikinci adımda Servqual yöntemi araştırmanın ana hatlarını oluşturmaktadır. Bunun dışında araştırmanın tüm adımlarında istatistiksel yöntemler kullanılarak değişkenler arası ilişkilerin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın bütünü ele alındığında genel olarak nicel araştırma yöntemlerine göre hareket edildiği söylenebilir.

### 2.1. Araştırmanın Yöntemi

Araştırmada kullanılan yöntemleri daha iyi açıklayabilmek açısından araştırmanın amaçlarından yola çıkarak belirlenen adımlar ve ilgili adımlarda kullanılan yöntemler Tablo 2.1’de verilmiştir.

**Tablo 2.1.** *Araştırma Adımları ve Araştırmada Kullanılan Yöntemler*

Araştırma Adımı	Kullanılan Yöntem
	Benzetim yöntemi
Ortak kullanım check-in kuyruk sisteminin analizi	İstatistiksel yöntem (Korelasyon, Varyans Analizi-ANOVA)
Hizmet kalitesi algısını etkileyen faktörlerin belirlenmesi	Servqual yöntemi İstatistiksel yöntem (Faktör analizi, korelasyon, ki-kare analizi)
Gerçek beklenen süre ve algılanan beklenen süre ilişkisinin incelenmesi	İstatistiksel yöntem (Korelasyon, ki-kare analizi)
Hizmet kalitesi boyutları, beklenen süre ve memnuniyet ilişkisinin incelenmesi	İstatistiksel yöntem (Korelasyon, ki-kare analizi)

Araştırma adımları ile araştırmada kullanılan yöntemlerin ortaya konmasından sonra ilgili yöntemler analizler başlığı altında daha detaylı olarak açıklanacaktır. Tablo 2.1 araştırmanın akışının ortaya konması açısından yol gösterici niteliktedir. Ayrıca araştırma adımlarında veri toplama öncesinde yapılan görüşmeler, veri toplama aracının geliştirilmesi çalışmaları ve araştırma modelinde yer alan hipotezler alt başlıklarda detaylı bir şekilde ele alınmaktadır.

### 2.1.1. Araştırma evreni ve örnekleme

Araştırmanın evren ve örnekleme ile ilgili açıklamalara geçmeden önce araştırma kapsamında iki farklı havalimanından veri toplanmıştır. Araştırmanın varsayımları ve sınırlılıkları başlılığı altında da belirtildiği üzere bunlar İstanbul Atatürk Havalimanı ve Antalya Uluslararası Havalimanıdır. İki havalimanından toplanan veriler araştırmanın farklı adımlarında birbirinden bağımsız hipotezleri test etmek ya da model kurmak amacıyla kullanılmıştır. Bu nedenle toplanan iki ana kütle ve örnek kütle birbirlerinden bağımsız olarak ele alınmalıdır.

Ortak kullanım check-in kontuarlarındaki mevcut durumun analizi ve check-in kuyruklarının sistem bakış açısıyla ele alınması amacıyla benzetim yöntemine başvuru araştırmanın ilk adımında evren İstanbul Atatürk Havalimanı dış hatlar terminalini kullanarak seyahat eden ve ortak check-in kontuarlarından hizmet alan giden yolculardır. Ana kütle için hesaplanması için dış hatlar terminali giden yolcu sayısı ile ortak check-in kontuarlarının beklenen kullanım oranı çarpılmıştır. İstanbul Atatürk Havalimanı'nda 2015 yılı giden yolcu trafiği 41.947.327'dur<sup>2</sup>. Yolcuların kontuar check-in kullanım oranları Türkiye için %80 ila %90 civarında tahmin edilmektedir. Bu alanda kesin bir rakam sunan çalışma olmadığından Lu vd.'nin çalışmasından yola çıkılarak üst sınır %90 kabul edilmiştir (Lu, Choi ve Tseng, 2011). Diğer kısımda yer alan yolcular internet ve kiosk check-in kullanan yolcular olarak varsayılmıştır ve araştırma kapsamı dışında yer almaktadır. Kontuar check-in kullanım oranı içerisinde hem ortak kullanım hem de uçuş bazlı kontuarlar kapsamaktadır. Bu noktada Atatürk Havalimanı dış hatlar giden yolcu terminali içerisindeki kontuarların dağılımı konusunda Atatürk Havalimanı TAV Kontuar Tahsis Şefliği'ne başvurulmuştur. Toplamda 224 kontuarın 126 adedi yani %56,25'i ortak kullanım check-in kontuarı olarak kullanıldığı bilgisi alınmıştır. Toplam dış hatlar giden yolcu trafiği belirtilen oranlarla çarpıldığında ana kütle 21.235.835 olarak hesaplanmıştır. İstanbul Atatürk Havalimanı'ndaki ana kütle temsil edecek olan yeterli örnek kütle büyüklüğünün hesaplanmasında ölçülen değişkenlere/parametrelere göre hareket edilmiştir. Bu süreçte üç farklı parametreye ait veri toplanmıştır, bunlar:

- Ortak kullanım check-in kontuarlarına gelen yolcu gruplarındaki kişi ve bagaj sayıları
- Ortak kullanım check-in kontuarları hizmet sunum süreleri

---

<sup>2</sup> <http://www.dhmi.gov.tr/istatistik.aspx>

- Ortak kullanım check-in kontuarlarına gelen yolcuların gelişleri arasındaki süreler Gelen yolcu gruplarındaki kişi sayıları ve bagaj sayıları, gelişler arası süreler ve hizmet sürelerinin ölçülmesindeki amaç benzetim modelinin kurulmasıdır. İlgili değişkenler model içerisinde yer alan parametrelerin geliştirilmesi amacıyla kullanılacaklardır. Gelen yolcu grubundaki kişi sayısı ve bagaj sayısı değişkenleri benzetim modelindeki varlık özellikleri olarak kullanılacaktır. Gelişler arası süreler ve hizmet süreleri de benzetim modeli içerisinde kullanılan dağılımların elde edilmesi aşamasında kullanılacaktır. Bir tarafta kişi sayıları diğer bir tarafta sürelerin ölçülmesi (kronometraj) söz konusu olduğundan yeterli örneklem büyüklükleri de farklılık göstermektedir. Her iki duruma göre örneklem büyüklüğünün hesaplanması ve büyük olan örneklem büyüklüğünün dikkate alınması gerekmektedir. Kişi sayılarına bakıldığında örneklem büyüklüğünün hesaplanması için aşağıdaki formül kullanılmıştır (de Vaus, 2001):

$$n = \frac{z^2 p q}{d^2} \quad (2.1)$$

Burada; z, z değerini (%95 güven düzeyi için 1,96), p olayın gerçekleşme olasılığını (p=0,5), q olayın gerçekleşmemesi olasılığını (q=1 – p=0,5), d ise hata payını (d=0,05) göstermektedir. İlgili değerler doğrultusunda birey sayısına dayalı olarak yeterli örneklem büyüklüğü 385 kişi olarak hesaplanmıştır. Toplamda 443 kişi için ölçüm alınmıştır ve örneklem büyüklüğü yeterli seviyededir.

Sürelelere dayalı olarak yapılan ölçümlerde ise veriler zaman etüdü yaklaşımı benimsenerek toplanmıştır ve örnek kütleinin hesaplanması için de aşağıdaki formül kullanılmıştır:

$$N' = \left[ \frac{40 \sqrt{N \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right]^2 \quad (2.2)$$

Burada; N' yapılması gereken ölçüm sayısı, N yapılan ölçüm sayısı, x<sub>i</sub> ise i. Gözleme ait ölçülen süredir. İlgili formül %95 güven aralığında ve %5 hata payı

dâhilinde, kronometraj yöntemiyle ölçülen sürelerin standart sapmasının kabul edilebilir seviyede olduğu noktada yeterli örneklem büyüklüğünü göstermektedir. Eğer formül ile hesaplanan ölçüm sayısı yapılmış olan ölçüm sayısından eşit ya da küçük ise örneklem yeterli büyüklüktedir. Gelişler arası süreler için 265 ölçüm ve check-in hizmet süreleri için 178 adet ölçüm alınmıştır. İlgili gözlem sayıları verilen formül doğrultusunda yeterli seviyede hesaplanmıştır.

Araştırmanın ikinci adımından itibaren süreçteki veriler Antalya Uluslararası Havalimanı'ndan toplanmıştır. Bu süreçte veri toplama aracı olarak anket geliştirilmiştir. Anket uygulamasında algılanan hizmet kalitesi, yolcu memnuniyeti ve algılanan bekleme süreleri konuları detaylı bir şekilde incelenmiştir. İlk bölümde yapılan gözlemler ve analizlerden bağımsız olarak yeni analizler yapılmıştır. Bu nedenle buradaki örneklem farklı olduğundan tekrar yeterli örneklem büyüklüğü hesaplanmıştır. Yapılan anket uygulaması Antalya Uluslararası Havalimanı'ndaki dış hatlar terminali giden yolcularına uygulanmıştır. 2015 yılı içerisinde Antalya Uluslararası Havalimanı dış hatlar giden yolcu trafiği 20.801.226 kişidir<sup>3</sup>. Araştırmanın bu adımında yolcuların sadece check-in kontuarında hizmet almış olmasına bakılmıştır. Yani ortak kullanım ya da uçuş bazlı check-in kontuarlarını kullanıp kullanmadıkları önemli değildir. Daha önceki örneklem hesaplamasında kullandığımız tahmini kontuar check-in kullanım oranı dikkate alınarak ana kütle büyüklüğü hesaplandığında 18.721.104 kişi olduğu görülmüştür. İlgili ana kütleli %95 güven düzeyinde ve %5 hata payıyla temsil edecek olan yeterli örneklem büyüklüğü Denklem 2.1'de belirtilen formüle göre hesaplanmıştır ve 385 kişi olduğu görülmüştür. Antalya Uluslararası Havalimanı dış hatlar terminallerinde yapılan yüz yüze anket uygulamasında 412 katılımcıya ulaşılmıştır. Yapılan anket uygulaması için örneklem yeterli büyüklüktedir.

Anket uygulaması kapsamında toplanan verilerle hizmet kalitesi algısını etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi için yeterli örneklem büyüklüğünün en az 300 olması gerektiği Field tarafından belirtilmektedir (Field, 2000; Akbulut, 2010, s. 86). Anket uygulamasına katılan 412 kişiden oluşan örneklemin yeterliliği için yapılan hesaplamaların yanı sıra, faktör analizinin yapılması için de yeterli olduğu görülmektedir.

---

<sup>3</sup> <http://www.dhmi.gov.tr/istatistik.aspx>

### **2.1.2. Araştırmanın veri toplama aracı**

Araştırmada kullanılan başlıca veri toplama araçları gözlem, görüşme ve ankettir. Araştırma kapsamında yapılan gözlemler ve uygulanan anketin geliştirilmesi ile ilgili detaylar alt başlıklarda yer almaktadır.

#### ***2.1.2.1. İstanbul Atatürk Havalimanı'nda yapılan gözlem ve görüşme***

İstanbul Atatürk Havalimanı dış hatlar terminali giden yolcu bölümünde ortak check-in kontuarlarındaki kuyruk sistemlerinin modellenmesi amacıyla gözlem yapılmıştır. Gözlemler esnasında gruptaki yolcu sayısı ve gruptaki bagaj sayısı değişkenleri ile yolcu gruplarının gelişler arası süreleri ve check-in hizmet süreleri ölçülmüştür. Sürelerin ölçümünde kronometraj ile ölçüm yöntemi kullanılmıştır. Gruptaki yolcu ve bagaj sayılarının ölçülmesinin nedeni ise araştırma kapsamında kurulacak modelde yolcuların birlikte seyahat ettikleri grubun ana varlık olarak ele alınmasıdır. İlgili değişkenlerin kategorilerinin sunumuna ve detaylı tanımlarına bulgular bölümünde yer verilmiştir.

Atatürk Havalimanı dış hatlar terminali giden yolcular bölümünde bulunan check-in kontuarlarının işleyişi ile ilgili olarak TAV Atatürk Havalimanı Kontuar Tahsis Şefliği ile görüşme yapılmıştır. Check-in kontuarlarının havayollarının kullanımını amacıyla atanması işlemlerini tümü bu birim tarafından yapılmaktadır. Yapılan görüşmeler neticesinde check-in kontuarlarının ortak kullanım (common use) ve uçuş bazlı olmak üzere iki farklı şekilde kullanıldığı ve bu doğrultuda havayollarına kontuar atamalarının yapıldığı görülmüştür. Havalimanındaki kontuarların atanması işlemleri için kullanılan yazılım AFMS (Active Flight Management System – Aktif Uçuş Yönetim Sistemi) olarak adlandırılmaktadır. Tüm havalimanındaki kontuarların iç hat ve dış hat ayrımına göre bilgileri Tablo 2.2'de özetlenmiştir.

**Tablo 2.2. İstanbul Atatürk Havalimanı Kontuar Sayıları ve Bilgileri**

	<b>İç Hat</b>	<b>Dış Hat</b>
Sayı	92 kontuar 4 ada	224 kontuar 7 ada
Atama Dönemi	Havayolu tahmini doğrultusunda yıllık sözleşme yapılarak, her hafta sadece uçuş sayıları sisteme girilir.	Mart ve Ekim ayları sonlarında havayollarından tarife bilgileri alınarak el ile planlama yapılır.
Ödeme Dönemi	Haftalık olarak ödeme alınır.	Kontuar kapanışıyla birlikte ücret havayoluna yansıtılır.
İstisnai Durumlar	İç hatlarda E havayolu 3 adet kontuarı uçuş bazlı olarak tahsis etmektedir.	Dış hatlarda 3 ada (96 kontuar) A havayoluna aittir. Ayrıca B havayolu 16 kontuarını, C havayolu 8 kontuarını, D havayolu ise 6 kontuarını ortak kullanım (common use) olarak kullanmaktadır.

Tablo 2.2’de elde edilen bilgilere bakıldığında iç hat ve dış hatların tamamına yer verildiği görülmektedir. Ortak kullanım check-in yapan havayolları A, B, C, D, E olarak kodlanmıştır. Araştırma açısından havayolunun iş modeli ya da stratejisi gibi herhangi bir unsur önem teşkil etmediğinden ötürü havayolu isimleri gizli tutulmuştur. İlgili kodlama doğrultusunda A havayolunun ilgili havalimanında en fazla uçuşa sahip olduğu ve diğer havayollarının da aynı havalimanından tarifeli uçuşlar gerçekleştirdiği söylenebilir. Araştırma kapsamında check-in kuyruk sistemlerinin ele alınmasına yönelik uygulama dış hatlarda yapılmıştır. Bu nedenle dış hatlardaki kontuar bilgilerine bakıldığında toplam kontuar sayısı olan 224’ün %56,25’i ortak check-in kontuarı olarak atanmaktadır. Bu rakamlar görüşmenin yapıldığı dönem için geçerlidir ve trafiğin durağan olduğu dönemlerde havayollarının uçuş bazlı olarak check-in hizmeti sunmaları daha yaygındır. Ancak uçuş trafiğinin daha yoğun olduğu dönemlerde check-in hizmetlerinin havayolları uçuş farkı gözetilmeksizin verilmesinin ağırlık kazandığı görülmektedir. Özellikle aynı gün içerisinde birden fazla uçuşu bulunan ve bu uçuşların arasında 1-1,5 saat gibi süreler olan havayolları ortak kullanım check-in kontuarlarında hizmet vermeyi tercih etmektedirler.



Yapılan görüşmeler dâhilinde elde edilen diğer önemli noktalar şunlardır:

- Kontuar kullanım şekilleri her zaman iç ve dış hatlara göre şekillenmemektedir. Havayollarının uyguladıkları politikalar doğrultusunda etkinliği arttırabilecek şekilde uygulamalar yapılmaktadır. Hatta yurt dışında havalimanlarında üçüncü bir model olarak karma kullanım mevcuttur. Ortak kullanımda uçuşuna belirli bir süreden az kalan yolcuların kullanabileceği kısıtlı kontuarlar açılmaktadır.
- Uluslararası uçuşlarda A havayolunun ve diğer belirtilen istisnai havayollarının ortak kullanıma verdiği ağırlık dikkat çekmektedir.
- Kontuar tahsis şefliğinin süreçlerinde otomasyon mevcut değildir. Sürecin neredeyse her adımında planlamalar çalışanlar tarafından yapılmaktadır. Bu durum da hata oranını arttırmakta ve fazladan müdahaleleri beraberinde getirmektedir.
- Havalimanı yerleşimine dayalı fiziki yetersizlikler görülebilmektedir. (Her havayolu kontuarın bilet satış ofisine en yakın olacak şekilde atanmasını istemektedir, ancak bu çoğu zaman mümkün olmamaktadır.)

Yapılan görüşmeler doğrultusunda havalimanının dış hatlar terminali içerisindeki check-in kuyruk sistemlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Ortak kullanım check-in kontuarlarının ele alınmasının nedenleri şu şekilde sıralanabilir:

- Uçuş bazlı kontuarlarda sadece belirli bir uçuşa hizmet verilmesinden dolayı oluşan kuyruk yolcuların gecikmesine ya da check-in sisteminde darboğazların oluşmasına neden olmamaktadır. Uçuşta yer alan yolcu sayına göre kontuar açılarak hizmet sunulduğundan olağandışı beklemler olmamaktadır.
- Uçuş bazlı kontuarların modellenebilmesi için havayollarının uçuş veri setine ihtiyaç vardır. Ortak kullanım kontuarlarda ise sadece kuyruktan toplanan veriler yeterli olmaktadır. Yani havayollarından bağımsız olarak veri toplanması mümkündür.
- Ortak kullanım check-in kontuarlarında bir havayolunun birden fazla uçuşuna hizmet verildiğinden oluşan kuyruğun yönetilmesi konusu daha fazla önem arz etmektedir. Ayrıca sistem uçuş bazlı sisteme göre dinamik yapıdadır. Süreç içerisinde kaynak sayısı ve servis disiplini değişiklik gösterebilmektedir. Yolcu gelişlerinin sıklaştığı yani uçuşların yoğun olduğu dönemlerde kaynak sayısı

arttırılmaktadır. Servis disiplini ise çok nadiren de olsa uçuşuna çok az süre kalan yolcular için hizmet önceliği verilmesi istisnalarıdır.

Havalimanı dış hatlar terminalinin yoğun olduğu saatler yine yapılan görüşmeler doğrultusunda elde edilmiştir. İlgili sorumlu birimin süreç hakkında sahip olduğu tecrübeye dayanarak havalimanında yolcu gelişlerinin en yoğun olduğu saatler 10:00-14:00 arası olarak belirlenmiştir. Kuyruk sistemine yönelik veriler de haftanın farklı günlerini de kapsayacak şekilde bu saat diliminde seçilmiştir. Yani oluşturulan kuyruk modelinin sistemde darboğazların yaşandığı ve sistemin en yoğun olduğu dönemdeki sistem davranışının analiz edilmesine yardımcı olacak çıktılar sunması amaçlanmıştır.

Son olarak dış hatlar terminalindeki olağandışı kuyrukların oluşma nedenlerinin ne olduğuna yönelik ilgili birimlerle sözlü olarak yapılan görüşmelerde elde edilen bulgular şunlardır:

- Yolcuların zamanlama konusundaki davranış ve tutumları olağan dışı bekleme neden olmaktadır. Özellikle ortak kullanım check-in sürecinde yolcuların uçuşlarına çok az bir süre kala check-in kuyruğuna girmeleri durumunda uçuşlarına yetişemediği durumlar oluşabilmektedir. Bu tip durumlarda havayolunun sisteme müdahale ederek ilgili yolculara öncelik vermeleri durumunda ise sistemde olağan dışı bekleme ve gecikmeler meydana gelmektedir.
- Havayolu kaynaklı gecikmeler olağandışı kuyrukların oluşmasına neden olmaktadır. Tahmini kalkış zamanı (ETD) ve gerçekleşen kalkış zamanı (ATD) farkının çok olması nedeniyle uçuşlar arasındaki süreler azalmakta ve aynı anda check-in hizmeti verilmesi gereken uçuş sayısı artmaktadır. Bu gibi durumlar sistemde darboğazlara ve olağandışı kuyrukların oluşmasına neden olmaktadır.

#### ***2.1.2.2. Antalya Uluslararası Havalimanı'nda yapılan gözlem, görüşme ve anket uygulaması***

Araştırmanın hizmet kalitesi boyutlarının ortaya konulması, hizmet kalitesi, algılanan bekleme süresi ve memnuniyet ilişkilerinin incelenmesi bölümü amacıyla Antalya Uluslararası Havalimanı dış hatlar terminalinden veri toplanmıştır. Araştırmanın bu adımı neden Antalya Uluslararası Havalimanı'nın seçildiği araştırmanın sınırlılıkları bölümünde detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Anket uygulamasının dışında

havalimanı dış hatlar terminalindeki sürecin işleyişi hakkında bilgi sahibi olmak amacıyla ICF Antalya Havalimanı Kontuar Tahsis birimi ile görüşme yapılmıştır. Yapılan görüşmeler dışında check-in süreci gözlemlenmiş ve standart check-in sürelerinin ve kuyrukta beklenen gerçek sürelerin hesaplanması amacıyla veri toplanmıştır.

Antalya Uluslararası Havalimanı'nda dış hatlarda kontuarların tahsisinden sorumlu birim ile yapılan görüşmeler doğrultusunda mevcut durum hakkında elde edilen bilgiler şu şekildedir:

- Havalimanında dış hat uçuşları için yaz aylarında 2 terminalde hizmet verilmektedir. Birinci terminalde dış hatlarda toplam 60 adet check-in kontuarı mevcuttur ve 101-160 arası numaralandırılmıştır. İkinci terminalde ise dış hatlarda 75 adet kontuar mevcuttur ve 201-275 arası numaralandırılmıştır.
- Havalimanındaki check-in kontuarlarının kullanım tipi ağırlıklı olarak uçuş bazlıdır. Ortak kullanım istisnai bir durum olarak işlemektedir ve havayollarının istekleri üzerine böyle durumlarda birden fazla kontuar tahsisi ilgili havayoluna yapılmakta ve ortak kullanım check-in mümkün olmaktadır. Bunun başlıca nedeni havalimanından seyahat eden yolcuların çoğunluğunun seyahat acentelerini tercih etmesidir. Havalimanından faaliyet gösteren havayollarının uçuşları ortak kullanım check-in yapılmasını gerektirecek sürekliliğe sahip olmadığından dolayı da bu tip check-in havayolları tarafından tercih edilmemektedir. Ayrıca havayollarının bu destinasyon için geliştirdikleri stratejiler ve uyguladıkları iş modelleri çerçevesinde kendi politikaları dahilinde uçuş bazlı check-in yapılmasını uygun görmekteyiz.
- Kontuarların tahsis işlemi için gerekli bilgiler uçuştan bir gün öncesine kadar havayolu ya da hizmet aldığı yer hizmetleri işletmesi tarafından uçuş bilgi yönetimi sistemine (FIM) girilmektedir. İlgili sistemde yer alan bilgiler doğrultusunda kontuar tahsisleri dış hatlarda uçuştan 2,5 saat önce yapılmakta ve kontuarlar ilgili uçuş için hizmete açılmaktadır.
- Uçuş bazlı kontuar check-in işlemlerinde uçuşta yer alan her 70 yolcu için 1 kontuar olacak şekilde kontuar sayısı belirlenmektedir. Ek olarak uçuştaki Business Class yolcular için ayrı kontuarlar açılmaktadır.
- Havalimanı içerisinde bazı havayollarının uçuşları arasındaki sürenin 1-1,5 saat kadar olduğu durumlarda ortak kullanım check-in hizmeti verdikleri ancak bu durumların süreklilik arz etmediği bilgisi alınmıştır. Bu havayolları Airberlin

Havayolları, TUİ Havayolları, Thomson Havayolları, Transare Havayolları ve ThomasCook Havayollarıdır. Belirtilen uygulamanın ilgili havayollarının tüm uçuşları için geçerli olmadığı unutulmamalıdır.

- Dış hatlarda check-in kontuarları uçuştan 45 dakika öncesine kadar hizmet vermektedirler. Ancak istisnai durumlarda bu süre uçuştan 30 dakika öncesine kadar olacak şekilde havayolu ve yer hizmetleri işletmesi kontrolünde esnetilebilmektedir. Son olarak yolcular seyahat acenteleri aracılığıyla havalimanına toplu şekilde getirildikleri için yolcuların uçuşları kaçırmaya olasılıkları oldukça düşüktür.

Araştırma kapsamında check-in sürecinin havalimanındaki işleyişi ile ilgili bilgi alındıktan sonra uçuş bazlı check-in kontuarlarındaki hizmet sunum süreleri ve kuyrukta beklenen süreler ölçülmüştür. Yapılan gözlemlerin amacı ortalama check-in hizmet süresinin ve yolcuların kuyrukta bekledikleri gerçek sürelerin elde edilmesidir.

Araştırmanın servis kalitesi, memnuniyet ve algılanan bekleme süreleri ile ilgili analizlerin yapıldığı bölüm için veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Anket uygulaması Antalya Uluslararası Havalimanı dış hatlar terminalinde yapılmıştır. İki farklı terminali bulunan havalimanının her iki terminalinden de veri toplanmıştır. Anket uygulamasına katılan yolcular dış hatlar terminali arındırılmış alanda bulunan yolculardır. Yani yolcular check-in işlemlerini tamamlamış ve pasaport kontrolünden geçerek tahditli alana giriş yapmışlardır. Anket ile toplanan verilerin kullanılacağı analizlerde check-in tipleri farklılık göstermediğinden yolcuların ortak kullanım ya da uçuş bazlı check-in yapıp yapmadıkları ayrımı önem taşımamaktadır. Sadece kontuar check-in hizmetini almış olmaları yeterlidir. Çünkü araştırma kontuar check-in hizmetindeki hizmet kalitesi algısını etkileyen faktörleri incelemektedir.

Araştırma kapsamında veri toplama aracı olarak kullanılan anket ile yolcuların hizmet kalitesi algısını etkileyen faktörlerin belirlenmesi, yolcuların memnuniyet düzeylerinin belirlenmesi ve yolcuların algıladıkları bekleme sürelerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda 42 soruluk bir anket hazırlanmıştır. İlgili anket EK-1’de sunulmuştur. Ankette toplamda 42 adet soru yer almaktadır. Soruların ölçmeyi amaçladıkları konulara göre dağılımı aşağıdaki Tablo 2.3’te yer almaktadır.

**Tablo 2.3.** *Anket Sorularının Konulara Göre Dağılımı*

<b>Ölçülen Konu</b>	<b>Soru Sayısı</b>
Yolcu Demografisi	6
Beklenen Hizmet Kalitesi	17
Algılanan Hizmet Kalitesi	17
Kontrol Soruları	2
Genel Memnuniyet Düzeyi	1
Algılanan Kuyrukta Bekleme ve Hizmet Süresi	2

Anketteki yolcu demografisine yönelik olan sorularda cinsiyet, yaş aralığı, eğitim düzeyi, seyahat edilen gruptaki kişi sayısı, yıllık uçuş sıklığı ve seyahat amacı sorgulanmıştır. İlgili soruların belirlenmesinde anketin devamında yer alan önermeler üzerinde etkisi olabilecek konular üzerinde durulmuştur. Bu bölümde yer alan sorular kategorik ya da eşit oranlı olacak şekilde sorulmuştur.

Anketteki hizmet kalitesine yönelik soruların hazırlanması aşamasında Servqual ölçeğinin boyutları dikkate alınarak 17 madde hazırlanmıştır. Servqual ölçeğinde bulunan 22 madde kullanılmamıştır. Bunun nedeni check-in hizmetlerinde ilgili maddelere karşılık gelen durumların olmamasıdır. Ancak ilgili ölçekteki her bir boyutu temsil edecek yeterli sayıda madde (önerme) hazırlanmıştır. İlgili önermeler ile ilk önce beklenen hizmet kalitesi düzeyi sorgulanmıştır. Anketin devamında aynı maddeler yolcuların almış oldukları check-in hizmetindeki algıladıkları hizmet kalitesi düzeyini yani hizmet kalitesi performansını ölçümlemeye yönelik olacak şekilde değiştirilerek sorgulanmıştır. Bu bölümde yer alan sorularda 5'li Likert tipi ölçek kullanılmıştır. Likert tipi ölçek ve önermeler beklentilerin ölçüldüğü kısımda 5=Çok önemli, 1=Hiç önemli değil; algıların ölçüldüğü kısımda 5=Kesinlikle katılıyorum, 1=Kesinlikle katılmıyorum olacak şekilde yapılandırılmıştır.

Anketin devam eden son bölümünde yolcuların genel memnuniyet düzeyine ve algılanan bekleme sürelerine yönelik sorular yer almaktadır. İlgili sorulardan memnuniyet düzeyi için 5'li Likert tipi ölçek kullanılmıştır. Algılanan süreler için oluşturulan sorular ise kategorik olarak sorulmuştur.

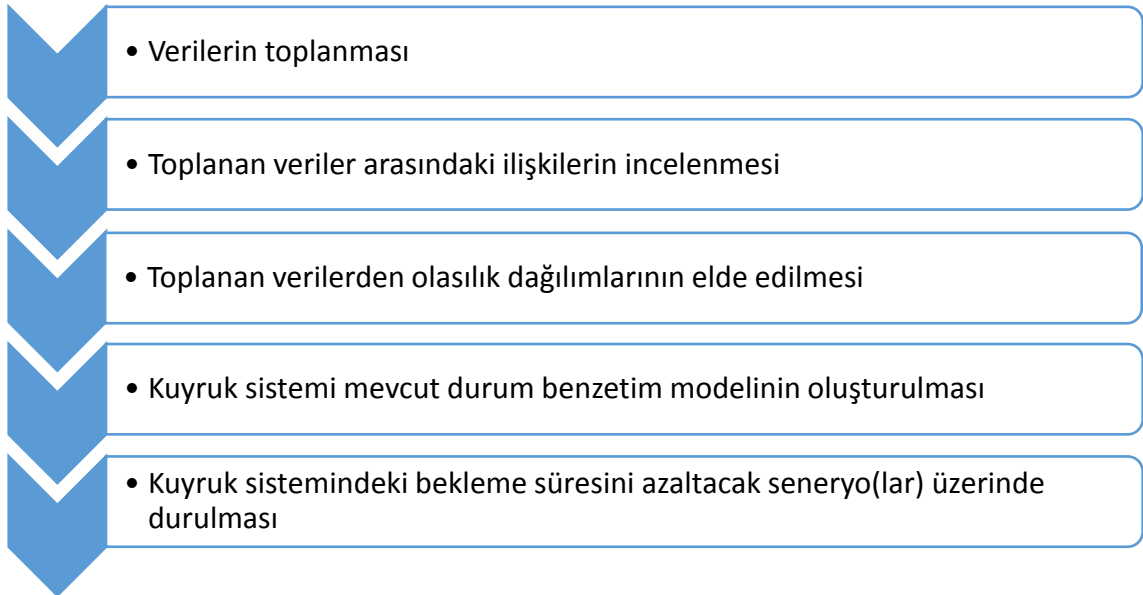
Ankette yer alan soruların güvenilirliğini ölçmek amacıyla da daha önce kontuarlarda check-in hizmeti almış olan 30 kişiye uygulanmıştır. Yapılan pilot çalışma

sonucunda Cronbach Alpha sayısı %83,7 olarak hesaplanmıştır ve anket sorularının güvenilirliğinin yeterli olduğu görülmüştür. Ankette yer alan soruların güvenilirliğinin yeterli seviyede olduğu görüldükten sonra anketin yolcular üzerinde uygulanması aşamasına geçilmiştir.

## 2.2. Araştırma modeli

Araştırma adımlarına daha önce Tablo 2.1’de yer verilmişti. İlgili adımlara bakıldığında araştırmanın iki ayrı ana bölümü bulunmaktadır. Bunlardan ilki ortak kullanım check-in kontuarlarındaki kuyruk sistemlerinin incelenmesi, ikincisi ise genel olarak check-in kontuarlarındaki hizmet kalitesi algısı, memnuniyet ve algılanan bekleme sürelerinin ilişkisinin incelenmesidir. İkinci ana bölümde check-in kontuarlarının kullanım amacı farkının ayırt edilmemesi elde edilen bulguların daha geniş bir alanda geçerli olması amacıyla önem taşımaktadır. Ayrıca ikinci adımda kontuarlardaki kullanım tipine yönelik bir ayrıma gidilmesi gerekmemektedir. Bu doğrultuda araştırma modelini de iki kısımda sunmak daha aydınlatıcı olacaktır.

Ortak kullanım check-in kuyruk sistemlerinin incelendiği ilk bölümündeki araştırma adımları Şekil 2.1’de yer almaktadır.

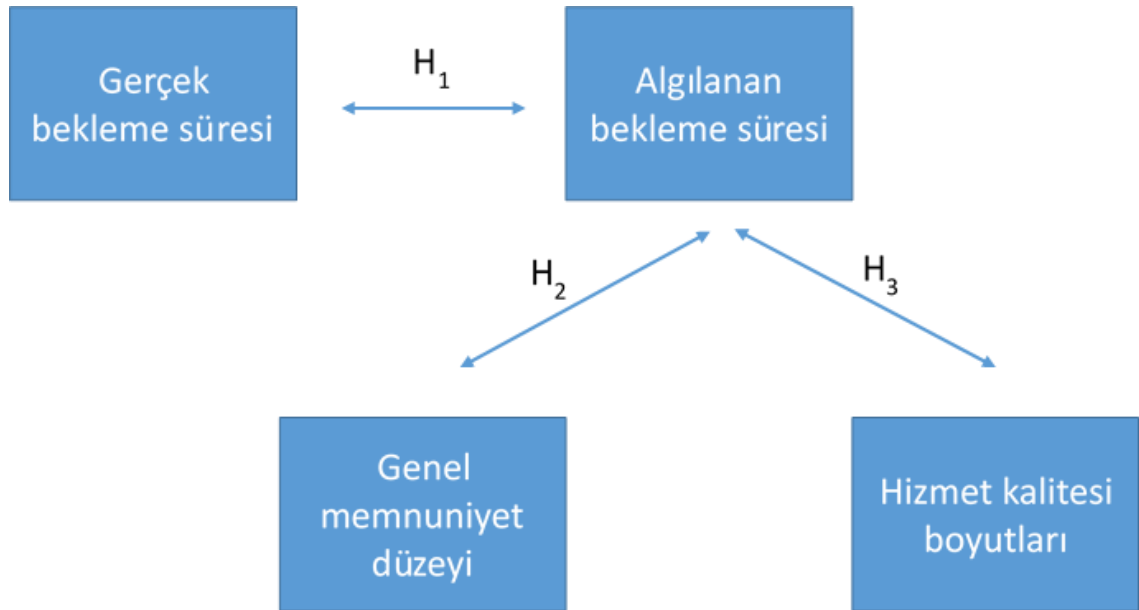


**Şekil 2.1.** Benzetim Modeli Adımları

Ortak kullanım check-in kuyruk sistemlerinin modellenmesindeki amaç mevcut durumun ortaya konması ve yolcuların kuyrukta bekleme sürelerinin azaltılması yolunda

sistem parametrelerinin incelenerek verimliliğin artacağı senaryoların oluşturulmasıdır. Benzetim yönteminin kuyruk sistemlerinin modellenmesi amacıyla kullanımı bu doğrultuda hem zaman hem de maliyet açısından avantaj sağlamaktadır. Ancak benzetim modelleri stokastik temellere dayandığından dolayı hiçbir benzetim modelinin sistemin birebir aynısını temsil edemeyeceği unutulmamalıdır. Araştırmacı tarafından sistemde açıklanması amaçlanan parametreleri, giderilmesi istenen darboğazları ya da artırılması istenen çıktıları ele alacak şekilde amaç üzerinde en fazla etkiye sahip olan değişkenler modele dâhil edilir. Gerçek sistemdeki tüm risk ve değişkenlerin modellenmesi imkânsızdır.

Araştırmanın ikinci ana adımı olan hizmet kalitesi, memnuniyet düzeyi ve algılanan bekleme sürelerine yönelik yapılan anket uygulamasında izlenen model Şekil 2.2’de sunulmuştur.



**Şekil 2.2.** Anket Uygulaması Kavramsal Modeli

Anket uygulamasında incelenen kavramlar Şekil 2.2’de yer aldığı gibidir. Daha önce de belirtildiği üzere her konu için ölçüm konusunda geçerli olan alana yönelik sorular hazırlanmıştır. Gerçek bekleme süresi, algılanan bekleme süresi ve genel memnuniyet düzeyi için hazırlanan sorular için daha önceden kullanılmış olan bir ölçek izlenmemiştir. Hizmet boyutlarının belirlenmesi amacıyla ise Servqual ölçeğinden yola çıkılarak maddeler hazırlanmıştır. Beş ana hizmet kalitesi boyutu olan fiziksel unsurlar, güvenilirlik, güvence, empati ve yanıt verebilirlik (heveslilik) faktörleri temel alınmıştır.

Hazırlanan maddeler check-in hizmetinin temel özellikleri göz önünde bulundurularak revize edilmiş ve gerektiği noktalarda yeni maddeler de oluşturulmuştur. Check-in hizmetlerinde hizmet kalitesi algısını etkileyen faktörleri ortaya koymak ve oluşturulan maddelerin arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla faktör analizi yapılmıştır. Daha sonra yapılan açıklayıcı faktör analizi neticesinde elde edilen yeni boyutlar ile algılanan bekleme süreleri arasındaki ilişki de incelenmiştir. Bu adım model diyagramındaki H3 ile gösterilen hipotezdir. Hizmet kalitesi boyutlarının ele alındığı faktör analizi adımlarına bulgular başlığı altında detaylı bir şekilde yer verilmiştir. Anket uygulamasındaki soruların ele alındığı modeldeki hipotezlerin açıklamaları aşağıdaki gibidir:

- H1<sub>0</sub>: Yolcuların check-in hizmetlerinde algıladıkları bekleme süreleri ile gerçek beklmeleri arasında anlamlı bir fark yoktur.
- H2<sub>0</sub>: Yolcuların check-in hizmetlerinde algıladıkları bekleme süreleri ile genel memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H3<sub>0</sub>: Yolcuların check-in hizmetlerinde algıladıkları bekleme süreleri ile algıladıkları hizmet kalitesi faktörleri arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

H3 hipotezinde algılanan bekleme süreleri ile algılanan hizmet kalitesi faktörleri arasındaki ilişki incelenirken her bir hizmet kalitesi bileşeni için ayrı ayrı anlamlı bir ilişki olup olmadığına bakılmıştır. Yani algılanan bekleme süresi ile fiziksel unsurlar, güvenilirlik, güvence, empati ve yanıt verebilirlik (heveslilik) faktörleri ve elde edilen yeni faktörler arasındaki ilişkilerin tümü incelenmiştir.

### **2.3. Araştırmada kullanılan yöntem ve analizler**

Araştırma kapsamında kullanılan yöntem ve analizlerin neler olduğuna dair bu başlık altında tanımlara ve yöntemin/analizin kullanım amacına yer verilecektir. Araştırma kapsamında kullanılan yöntem ve analizler şunlardır:

- Benzetim (simülasyon) yöntemi
- Servqual yöntemi
- Korelasyon analizi
- ANOVA analizi (varyans analizi)
- Ki-kare testi
- Faktör analizi



*Benzetim (simülasyon) yöntemi:* Benzetim yöntemi incelenen bir gerçek hayat sisteminin belli bir zaman diliminde istenilen gerçek karakteristiklerini tahmin etmek amacıyla sistemin matematiksel, mantıksal bir modelinin geliştirilmesi ve bu sistem üzerinde deneyler yapılması sürecidir<sup>4</sup>. Benzetim yöntemi bilgisayar aracılığıyla kullanılır ve Arena, ProModel, Anylogic hazırlanmış paket programların kullanımı yaygındır. Ancak bu yazılımların yanı sıra amaca yönelik olarak programların yazılması da mümkündür. Araştırma kapsamında kurulan benzetim yöntemi için Arena 14.7 programı kullanılmıştır.

*SERVQUAL yöntemi:* İngilizce “Service” ve “Quality” kelimelerinin ilk dörder harflerinden ismini almaktadır. Parasuraman vd. tarafından 1988 yılında geliştirilen ve 22 maddeden oluşturulan bir hizmet kalitesi ölçeğine dayanır. Yöntemin işleyişi kısaca müşterilerin hizmeti almadan önce belirlenen değişkenler ile ilgili beklentilerini algıladıkları hizmet ile kıyaslanması şeklindedir (Çiçek ve Doğan, 2009, s. 204).

*Korelasyon analizi:* Aralıklı ve orantılı düzeyde ölçülmüş iki ya da daha çok değişken arasında ilişki olup olmadığını, varsa yönünü ve gücünü göstermek amacıyla kullanılan analiz türüdür (Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2004; Akbulut, 2010, s. 51). İki değişken arasındaki ilişkiyi gösteren değer +1.0 ile -1.0 arasında değer alır ve bu değer pozitif veya negatif olmasına göre ilişkinin yönü de değişir.

*ANOVA analizi (varyans analizi):* ANOVA analizinin bir diğer adı F testidir. t testi iki değişken ya da grubu karşılaştırırken etkin olmakta iken, daha çok grup ya da değişkeni karşılaştırırken varyans analizine ihtiyaç duyulmaktadır (Field, 2000; Huck, 2000; Akbulut, 2010, s. 119).

*Ki-kare testi:* Ki-kare testi bir değişkenin çeşitli kategorileri altına düşen verilerin yüzdelerini inceleyerek bunları önceden belirlenmiş değerlerle karşılaştırma ya da iki süreksiz değişken arasında bir ilişki olup olmadığını inceleme gibi farklı amaçlar için kullanılabilir. Bunlardan tek örneklem ki-kare testi bir değişkenin kategorileri,

---

<sup>4</sup> <http://www.ozelogretim.hacettepe.edu.tr/grup3/benzetim.php>

bağımsız örneklemeler için ki-kare testi ise iki süreksiz değişken arasındaki ilişkiyi ele alır (Akbulut, 2010, s. 175). Araştırmada her iki tip ki-kare testi de kullanılmıştır.

*Faktör analizi:* Büyük veri setlerini daha küçük bileşenler haline getirebilen bir veri özetleme ve yapı geçerliliği geliştirme tekniğidir (Pallant, 2001; Akbulut, 2010, s. 84). Belli sayıdaki gözlenen değişkenin yani maddenin kaç bileşen altında toplanacağını ve aralarında ne tür bir ilişki olduğunu ortaya koyan faktör analizi açıklayıcı, daha önceden belirlenmiş gizil ve gözlenen değişken ilişkilerinin test edilmesi için doğrulayıcı faktör analizi kullanılır (Akbulut, 2010, s.84). Araştırma kapsamında kullanılan faktör analizi açıklayıcı faktör analizidir. Çünkü check-in hizmet kalitesi algısını etkileyen bileşenlerin belirlenmiş olduğu bir çalışma mevcut değildir ve araştırma kapsamında bileşenler ilk defa belirlenecektir.

Araştırmada kullanılan yöntem ve analizlerin tanımları ve ne amaçla kullanıldıkları hakkında genel bilgilere yer verilmiştir. Yöntem ve analizlere dair daha detaylı adımlara bulgular kısmından erişilebilir.

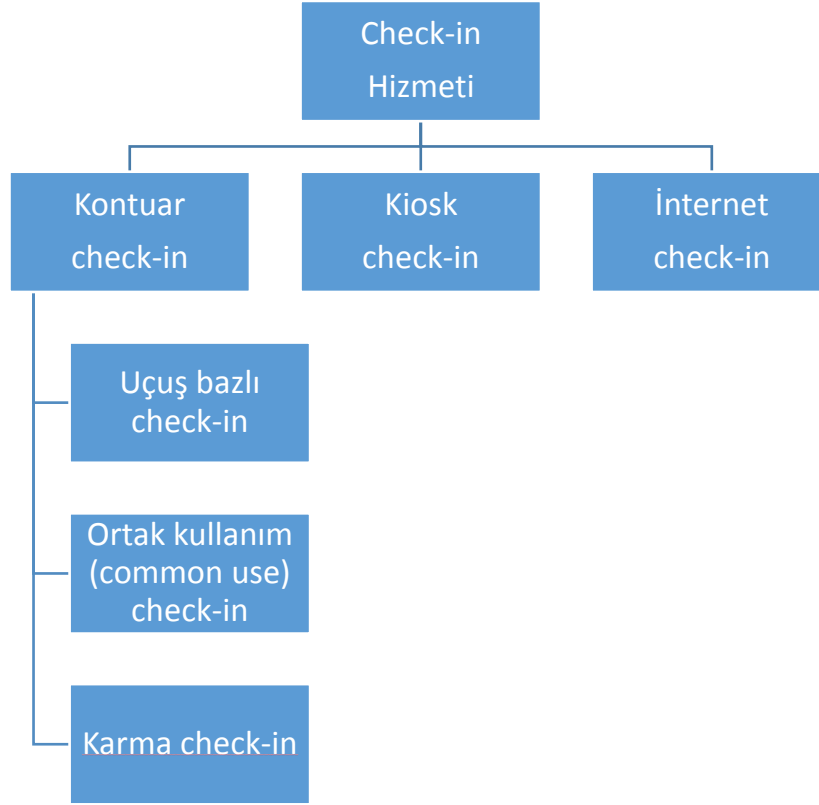
## **2.4. Araştırma modeli uygulaması**

Araştırmada kullanılan yöntemler dâhilinde, araştırma modeli uygulaması alt başlıklarda ele alınmıştır. Araştırma modeline bakıldığında ortak kullanım check-in kuyruk sistemlerinin ele alındığı ilk bölüm benzetim yöntemi kullanılarak ele alınmaktadır. İkinci bölümde hizmet kalitesi algıları, memnuniyet, algılanan bekleme süreleri ve gerçek bekleme sürelerinin ele alındığı bütünleşik bir model yer almaktadır. İkinci bölümün kendi içerisinde ilk adımda ise hizmet kalitesi algısını etkileyen faktörlerin ortaya konulması yer almaktadır. Sonrasında gerçek ve algılanan bekleme süreleri, memnuniyet ve hizmet kalitesi algısını faktörler arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

### **2.4.1. Ortak kullanım check-in kuyruk sistemleri benzetim modeli**

Ortak kullanım check-in kontuarlarında yolculara verilen check-in hizmetinde uçuş farkı gözetilmemektedir. Belirli bir havayolunun birden çok uçuşunu kapsayacak şekilde süreç işlemektedir. Yani ayırt edici unsur uçuş değil havayoludur. Daha önceki bölümlerde sınıflandırdığımız check-in hizmetini bu başlık altında grafik ile sunmak

ortak kullanım check-in sürecinin nerede yer aldığını belirtebilmek adına daha faydalı olacaktır. Ortak kullanım check-in türünün check-in hizmetleri sınıflandırması içerisindeki yeri Şekil 2.3'te belirtilmiştir.



**Şekil 2.3.** *Check-in Türlerinin Sınıflandırılması*

Ortak kullanım check-in kuyruk sistemleri incelenirken benzetim yöntemi kullanılmıştır. Kuyruk sistemlerinin ele alınmasında benzetim yönetiminin kullanılması sistemin mevcut durumunun ele alınması ve sistem çıktılarının artırılması yönünde yeni senaryoların geliştirilmesi açısından oldukça etkin olmaktadır. Araştırmanın bu bölümündeki amaç sistemin mevcut durumunu sistem tasarımı bakış açısıyla ele alarak yolcuların bekleme sürelerinin azaltılması konusunda neler yapılabileceği üzerinde durmaktır.

Araştırmanın bu bölümünde kesikli olay benzetim modelinin oluşturulması aşamasında Arena 14.7, toplanan verilerin dağılım uygunluk testleri için Arena Input Analyzer, değişkenler arası ilişkilerin incelenmesi amacıyla ise SPSS Statistics 22 programları kullanılmıştır.

İstanbul Atatürk Havalimanı dış hatlar terminali ortak kullanım check-in kontuarları kuyruk sistemlerini incelemek amacıyla ağırlıklı olarak A havayolu kontuarlarından veri toplanmıştır. Ancak veri toplama süresince ilgili kontuarların tümünde aynı anda servis verildiği zamana rastlanmamıştır. Ayrıca araştırmanın bu kısmındaki amacımız ortak kullanım check-in sürecini temsil edecek veri toplamak olduğundan havayoluna ait tüm kontuarların modellenmesi gerekmemektedir. Toplanan veriler ortak kullanım check-in sürecini temsil etmektedir.

Toplanan verilerle havalimanındaki yolcu trafiğinin en yoğun saatler arasında (10:00-14:00) toplanmıştır ve bu sayede sistemin performansının daha gerçekçi rakamlarla ortaya konması ve muhtemel darboğazların tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Benzetim modelinde kullanılan değişkenler ve modelde kabul edilen kaynak ile varlıklara ait tanımlar ve bilgiler şunlardır:

- *Check-in hizmet süresi:* Yolcuların personel (kaynak) tarafından sunulan check-in hizmetinin tamamlanma süresidir. Check-in hizmeti yolcuların personele uçuş bileti ve dokümanlarını sunması, personelin sistemde yolcu bilgilerini kontrol etmesi, yolcunun koltuk numarasının belirlenmesi ve boarding kuponunun basılması, yolcunun bagajlarını konveyöre koyması ve personel tarafından bagaj işaretlemelerinin yapılması, personelin boarding ve bagaj kuponunu yolcuya teslim etmesi şeklinde iş adımlarından oluşur. Benzetim modelindeki process modülünün yapılandırılması açısından gerekli olan veriler bu değişken tarafından sağlanmaktadır.
- *Yolcu sayısı:* Daha önceki kısımlarda gruptaki yolcu sayısı ya da kafiledaki yolcu sayısı olarak da belirttiğimiz değişkendir. Yolcu grubunda birlikte seyahat edilen kişi sayısını belirtir.
- *Bagaj sayısı:* Yolcu grubunun beraberinde olan ve uçağın kargo bölümüne teslim edilen bagaj sayısıdır. Yani yolcuların el bagajlarını (kabin içinde taşınacak olan) kapsamamaktadır. El bagajlarının bu sayıya dâhil edilmemesinin nedeni check-in sürecinde el bagajları için bir işlem yapılmaması ve check-in hizmet süresini etkilememesidir.
- *Yolcu gruplarının gelişler arası süreleri:* Benzetim modelinde varlık (*entity*) olarak yolcu grupları kabul edilmiştir. Bu şekilde bir varlık tanımlaması yapılmasının nedeni, yolcuların check-in hizmetini teker teker değil birlikte seyahat ettikleri gruplar halinde almalarıdır. Yani check-in kontuarındaki

personelin hizmet sunum süresince meşgul durumda olmasına neden olan bir kişi değil gruptur. Bu durum birden fazla kişinin aynı anda check-in hizmeti alması olarak gözükse de aslında aynı uçuş bileti içerisinde olan kişilerin birlikte hizmet alması gerçekleşmektedir. Burada uçuş biletinde yer alan yolcu listesi önem arz etmektedir. Bu nedenle benzetim modelinde varlığın yolcu grubu şeklinde tanımlanması sistemi daha iyi temsil edecektir.

- *Varlık*: Check-in hizmetini alan yolcu gruplarıdır.
- *Kaynak*: Check-in hizmetini sunan havayolu ya da havayolu tarafından hizmet alınan yer hizmetleri işletmesi personelidir.

Yukarıda belirtilen değişkenlere ait verilerin toplanması amacıyla oluşturulan tablonun örneği Tablo 2.4'te sunulmuştur.

**Tablo 2.4. Örnek Veri Toplama Tablosu**

Sıra No	Yolcu Sayısı	Bagaj Sayısı	Geliş Anı	Gelişler Arası Süre	Check-in Süresi
1	2	1	00:00:12	-	152 sn.
2	4	5	00:00:53	41 sn.	336 sn.
3	3	3	00:01:35	42 sn.	248 sn.

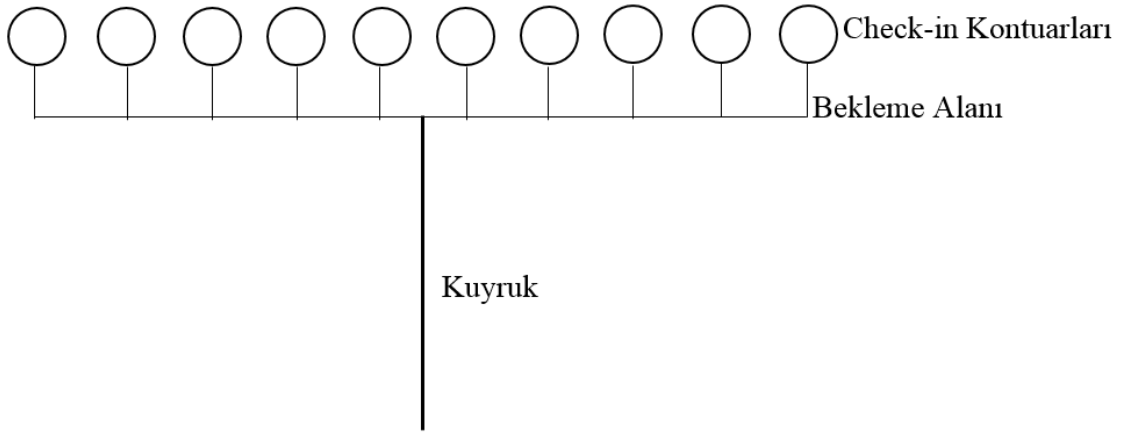
Tablo 2.4'te veri toplama tablosunda benzetim modelinin kurulması için bize gerekli olan tüm değişkenler yer almaktadır. Tablodaki veriler araştırmacı tarafından yapılan gözlemler ve süre ölçümleri (kronometraj) ile toplanmıştır. Ölçüm süreci adımları şu şekildedir:

- Kuyruğa gelen ilk yolcu grubuyla birlikte gelişler arası sürenin ölçüldüğü kronometre 1'in başlatılması ve sonrasında kuyruğa gelen her yeni yolcu grubu için kronometre 1 değerinin okunması
- Gelen yolcu grubundaki kişi sayısı ve bagaj sayısının kaydedilmesi
- Yolcu grubunun check-in kontuarına vardıklarında kronometre 2'nin başlatılması ve hizmetin tamamlandığı anda değer kaydedilmesi

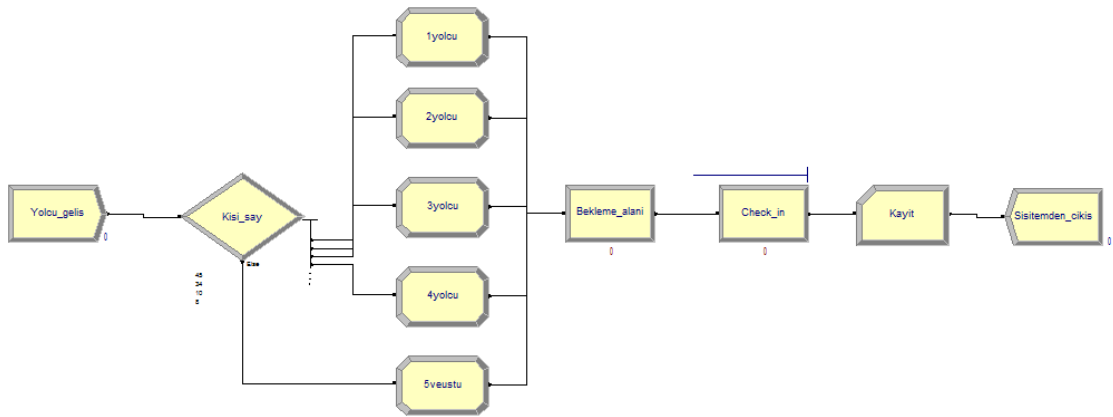
Geliş süreleri ve hizmet süreleri için tutulan süreler görüldüğü gibi birbirinden farklı zaman akışına sahiptir. Gelişler arası süreler ise ölçümün başlatıldığı andan itibaren yolcu gruplarının geliş sürelerine göre hesaplanmaktadır.

### 2.4.1.1. Mevcut durum benzetim modeli

Mevcut durumun işleyişi hakkında bilgi sahibi olmak amacıyla mevcut durum şeması Şekil 2.4'te yer almaktadır. Elde edilen dağılımlar ve yapılan diğer analizler doğrultusunda Arena'da oluşturulan mevcut durum modeli Şekil 2.5'teki gibidir. Modelde yer alan modüllere yönelik detaylı açıklamalar şeklin devamında sunulmuştur. Araştırmanın bu adımındaki amacımız check-in kuyruk bekleme sürelerinin azaltılmasına yönelik sistemin incelenmesi olduğundan özellikle modelin çalıştırılması sonrasında yolcu gruplarının kuyrukta bekledikleri ortalama süreler ve herhangi bir anda kuyrukta beklemekte olan ortalama yolcu grubu sayısına odaklanılmıştır. Mevcut durum modeli ortak kullanım check-in sisteminin en yoğun olduğu saatleri temsil etmektedir.



Şekil 2.4. Mevcut Durum Şeması



Şekil 2.5. Ortak Kullanım Check-in Sistemi Mevcut Durum Benzetim Modeli

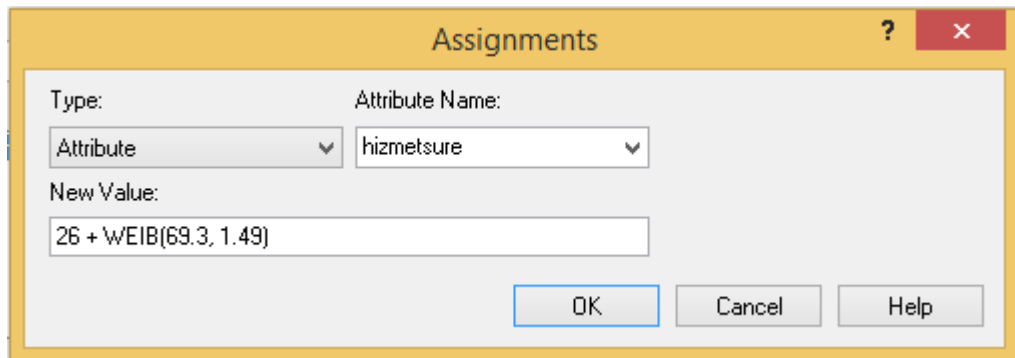
Şekil 3.3'te yer alan şema incelendiğinde check-in kontuarları ve kuyruk dışında bekleme alanı olarak ifade edilen bir yerin olduğu görülmektedir. İlgili kısım sınırları belirlenmiş bir alandan ziyade süreç içerisinde yolcuların kuyruklardan kontuarlara ilerlerlerken süre harcadıkları zaman dilimini ifade etmek amacıyla tanımlanmıştır. Yolcular kuyrukta kendilerine sıra geldikten sonra kontuarlara gidene kadar 8 ila 23 saniyelik bir zaman kaybetmektedir. Bunun nedeni ise kuyruğun çıkış noktası ile kontuarlar arasındaki mesafe ile yolcuların hangi kontuarın boşaldığını aramaları için geçen sürelerdir. Şekil 2.5'te yer alan mevcut durum verilerine göre oluşturulan benzetim modelinde yer alan varsayım ve modüllerin açıklamaları ise şu şekildedir:

*Varlık:* Benzetim modelindeki varlıklar yolcu gruplarıdır. Her bir yolcu grubunda 1 ile 5 arasında yolcu bulunmaktadır.

*Yolcu\_gelis:* Modelin “Create” modülüdür. Varlıkların gelişleri arası süreleri dağılımı EXPO(11,7)<sup>5</sup> olarak bu adımda tanımlanmaktadır.

*Kisi\_say:* Modeldeki “Decide” modülüdür. Yolcu gruplarının kaç kişiden oluştuğuna göre varlıkların belirli olasılıklara göre ayrılmasını sağlar. Kişi sayısına göre ayrımların dağılımı elde edilen veriler doğrultusunda girilmiştir.

*Iyolcu:* Modeldeki “Assign” modülüdür. Bu modül içerisinde ilgili varlıklara yeni bir özellik (attribute) tanımlanmaktadır. İlgili özellik hizmet süresidir. 1 yolcu için check-in hizmet süresi dağılımı bu modül içerisinde ilgili değişkene ifade olarak tanımlanır. Hizmet sürelerinin özellik olarak tanımlanması örneği Şekil 2.6'da yer almaktadır.



**Şekil 2.6.** Hizmet Sürelerinin Varlık Özelliği Olarak Tanımlanması

<sup>5</sup> Dağılımlar ile ilgili soru ve görüşleriniz için emircanozdemir@anadolu.edu.tr mail adresiyle iletişime geçebilirsiniz.

*2yolcu:* Modeldeki “Assign” modülüdür. Bu modül içerisinde ilgili varlıklara yeni bir özellik (attribute) tanımlanmaktadır. İlgili özellik hizmet süresidir. 2 yolcu için check-in hizmet süresi dağılımı bu modül içerisinde ilgili değişkene ifade olarak tanımlanır.

*3yolcu:* Modeldeki “Assign” modülüdür. Bu modül içerisinde ilgili varlıklara yeni bir özellik (attribute) tanımlanmaktadır. İlgili özellik hizmet süresidir. 3 yolcu için check-in hizmet süresi dağılımı bu modül içerisinde ilgili değişkene ifade olarak tanımlanır.

*4yolcu:* Modeldeki “Assign” modülüdür. Bu modül içerisinde ilgili varlıklara yeni bir özellik (attribute) tanımlanmaktadır. İlgili özellik hizmet süresidir. 4 yolcu için check-in hizmet süresi dağılımı bu modül içerisinde ilgili değişkene ifade olarak tanımlanır.

*5veustu:* Modeldeki “Assign” modülüdür. Bu modül içerisinde ilgili varlıklara yeni bir özellik (attribute) tanımlanmaktadır. İlgili özellik hizmet süresidir. 5 yolcu için check-in hizmet süresi dağılımı bu modül içerisinde ilgili değişkene ifade olarak tanımlanır.

*Bekleme\_alani:* “Process” modülüdür. Modül içerisindeki mantıksal aksiyon gecikmedir (delay). Bu modül yolcuların check-in kuyruklarında kendilerine sıra geldikten sonra kontuarlara ilerlerken kaynağa varıncaya dek kaybettikleri süreyi ifade etmektedir. Toplanan verilere göre yolcuların check-in kuyruğundan ayrılıp kontuara varmalarını minimum 8 saniye ve maksimum 23 saniye sürmektedir. İlgili sürelerin modu ise 14 saniyedir.

*Check-in:* “Process” modülüdür. Modeldeki mantıksal aksiyon kaynağın varlık tarafından zapt edilmesi, değer katan gecikme meydana gelmesi ve kaynağın varlık tarafından serbest bırakılmasıdır (seize-delay-release). Ana check-in hizmetini bu modül temsil etmektedir. Toplanan check-in sürelerine göre elde edilen dağılımlar buradaki hizmet süresini elde etmede kullanılmaktadır. Daha önceden her bir varlığın “hizmet süresi” değişkeninde yer alan ifade burada hizmet süresinin belirlenmesinde kullanılmaktadır. Mevcut durum check-in modülü veri girişi Şekil 2.7’de yer almaktadır. İlgili modül içerisinde kaynak olarak 10 personel tanımlanmıştır. Daha önce de belirtildiği gibi araştırma kapsamında ortak kullanım check-in sisteminin verimliliğine odaklanılmıştır. Bu nedenle toplanan veriler ve kurulan model genel olarak mevcut durumu tanımlamakta yani belirli bir havayolunun uyguladığı sistemin birebir kopyası değildir. Bu nedenle havalimanındaki check-in kontuar adalarının sadece bir yüzünde sunulan hizmetin ve sistem işleyişinin etkinliği ele alınmaktadır diyebiliriz. Belirlenen kaynak sayısı da bu doğrultuda olup hepsi birbirine özdeştir. Kaynaklar için bir “Set” tanımlanmıştır ve



check-in modülü içerisinde kaynakların hizmet sunması prensibi “Preferred Order” olarak belirlenmiştir. Yani listede yer alan kaynakların belirlenen sırasında uygun durumda olan ilk kaynağın hizmet vermesi şeklinde bir düzen mevcuttur (Rossetti, 2010, s. 278). Set 1 içerisinde yer alan kaynaklar da Şekil 2.8’de gösterilmiştir.

**Şekil 2.7.** *Mevcut Durum Check-in Hizmeti Modülü*

	Resource Name
1	Resource 1
2	Resource 2
3	Resource 3
4	Resource 4
5	Resource 5
6	Resource 6
7	Resource 7
8	Resource 8
9	Resource 9
10	Resource 10

**Şekil 2.8.** *Set 1 İçerisinde Yer Alan Kaynak Listesi*

*Kayıt:* Modeldeki “Record” modülüdür. Sistemde hizmet alan yolcu gruplarının yani varlıkların sayılarını daha sonra istatistiklerinin incelenmesi üzere kaydeder.

*Sistemden\_cikis:* Modeldeki “Dispose” modülüdür. Sistemden hizmet alan varlıkların sistemden ayrılmalarını ifade eder.

Oluşturulan mevcut durum benzetim modelinin başlıca özellikleri şunlardır:

- Tek kuyruk mevcuttur.
- 10 kaynak hizmet sunmaktadır.
- Yolcu gelişleri sınırsızdır.
- Mevcut sistemin en yoğun olduğu dilimi temsil edecek şekilde çalıştırılmıştır. Yani 10:00-14:00 arası için 4 saatlik dilimde model çalıştırılmıştır.

#### ***2.4.1.1. Senaryo benzetim modeli***

Check-in kuyruklarındaki mevcut durum ele alındıktan sonra yolcuların beklemelerinin azaltılması ve kuyrukta bekleyen yolcu sayılarının indirgenmesi amacıyla senaryolar geliştirilmiştir. Özellikle kuyrukta bekleme süreleri ve kuyruktaki bekleyen yolcu sayılarına odaklanılmasının nedenleri şunlardır:

- Müşterilerin kuyrukta bekledikleri süreler memnuniyet düzeylerini olumsuz olarak etkilemektedir (Appelt vd., 2007, s. 1252).
- Hizmet alınan sistemdeki kuyruk uzunluğu yani kuyrukta bekleyen ortalama kişi sayısı arttıkça yolcuların gerginlikleri ve algıladıkları bekleme süreleri artmaktadır (Maister, 1984).

Ortak kullanım check-in kuyruk sistemlerinin mevcut durumu ele alındıktan sonra ortalama bekleme süresi ve kuyrukta bekleyen yolcu sayılarını azaltmak için senaryolar geliştirilmiştir. Geliştirilen senaryolar kuyruk sayısını ikiye çıkararak check-in işlemi daha hızlı tamamlanan yolcu gruplarına ayrı bir kanaldan hizmet sunmaktır. Yani bir nevi express kasa mantığına dayalı check-in sisteminin uygulanması durumunda işlemi kısa sürecek olan yolcu gruplarına sunulacak check-in için ayrı kontuarlar tahsis edilmiştir. Geliştirilen senaryoda karar verilmesi gereken başlıca iki soru bulunmaktadır. Bunlar:

- Hangi yolcu grupları hızlı check-in sistemi ayırımında yer alacaklardır?
- Hızlı check-in sistemi için kaç kaynak tahsis edilmelidir?

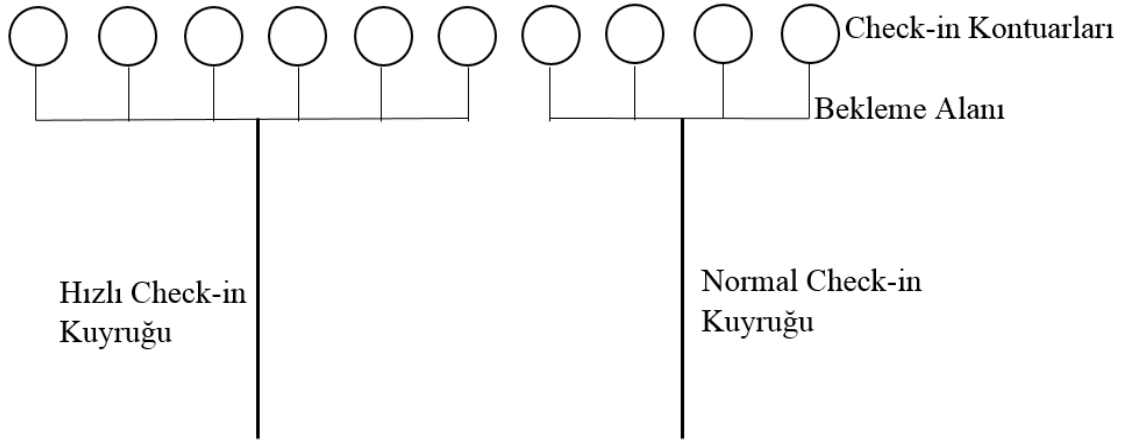
İlgili sorulardan ilkinin cevabı check-in hizmet süreleri için toplanan verilerden elde edilebilir. Bu doğrultuda varlıkların check-in hizmet süreleri dağılımları karşılaştırılmalıdır. Check-in hizmet süresi dağılımlarından ters dağılım fonksiyonu kullanarak karşılaştırma yapmak için kullanılacak örneklemeler elde edilmiştir. Oluşturulan örneklemeler için kullanılan ters Weibull fonksiyonu Denklem 2.1’de verilmiştir.

$$x = \beta (-\ln(1 - p))^{1/\alpha} \quad (2.1)$$

Burada x belirli bir p kümülatif olasılığı için hesaplanan hizmet süresi,  $\alpha$  ve  $\beta$  Weibull dağılımının parametreleridir. p olasılığı ise rassal olarak üretilen ve 0 ile 1 arasında değer olan olasılıktır.

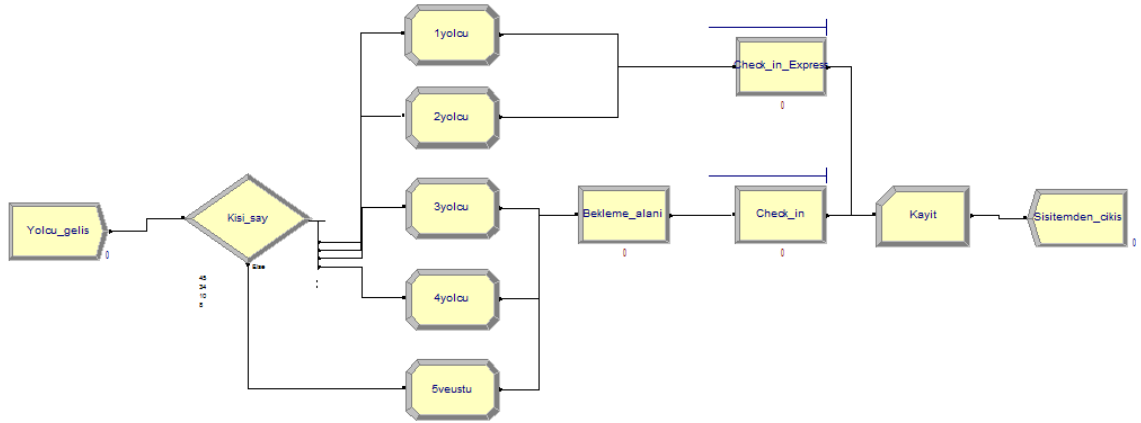
İkinci sorunun cevabı için ise farklı kaynak dağılımlarına göre senaryolar benzetim modelleri oluşturulmuştur. Geliştirilen senaryolarda mevcut durumdaki ortalama bekleme sürelerinin ve kuyrukta bekleyen yolcu sayısının azaltılması amaçlanmıştır. Mevcut durumdaki 10 personel karşılaştırılma yapılabilmesi amacıyla geliştirilen senaryolar için de sabit tutulmuştur. İlgili personellerin servis sunacakları kuyruk sayısı 2’ye çıkacağından dolayı, personellerin hizmet sunacakları kuyruklara göre dağılımları söz konusudur. Hızlı check-in sistemi ve normal check-in sistemi olarak da adlandırılan bu iki servis sisteminde kaynak dağılımları için senaryolar oluşturulmuş ve en az bekleme süresi ile kuyrukta bekleyen yolcu sayısının elde edildiği senaryo dikkate alınmıştır.

Geliştirilen senaryonun şeması Şekil 2.9’da sunulmuştur. Sunulan check-in hizmeti için personelin 6’sı hızlı check-in, 4’ü normal check-in kuyruğuna atanmıştır. Hızlı check-in sistemine girecek olan yolcuların ayrımı ise yolcu grubu yani varlık içerisindeki yolcu sayılarına göre yapılır. Yolcu sayısı 1 ya da 2 olan yolcu grupları hızlı check-in kuyruğuna gireceklerdir. Diğer yolcu grupları ise normal check-in kuyruğuna girecektir. İlgili yönlendirmenin havayolu ya da sorumlu yer hizmetleri işletmesi tarafından yapılması mümkündür.



**Şekil 2.9.** Geliştirilen Senaryo Şeması

Geliştirilen senaryoya ait benzetim modeli ise Şekil 2.10'da yer almaktadır.



**Şekil 2.10.** Senaryo Benzetim Modeli

Senaryo benzetim modelinde mevcut duruma göre farklı olan modül şu şekildedir: *Check\_in\_Express*: Modeldeki "Process" modülüdür. İlgili modülün eklenmesiyle birlikte kuyruk sayısı ikiye çıkmıştır. Modeldeki mantıksal aksiyon mevcut durumda olduğu gibi kaynağın varlık tarafından zapt edilmesi, değer katan gecikme meydana gelmesi ve kaynağın varlık tarafından serbest bırakılmasıdır (seize-delay-release).

#### 2.4.2. Hizmet kalitesi algıları, memnuniyet, algılanan bekleme süreleri ve gerçek bekleme süreleri bütünleşik modeli

Araştırmanın bu bölümünde yapılan çalışmalarda ortak kullanım ya da uçuş bazlı check-in ayrımı yapılmamış ve tüm kontuar check-in hizmetleri bir bütün olarak ele

alınmıştır. İlk olarak hizmet kalitesi algısını etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik faktör analizi yapılmıştır. Yapılan faktör analizi sonrasında hem normal Servqual yöntemi hem de ağırlıklandırılmış Servqual yöntemlerine göre beklentilerin karşılanmasına yönelik boşluk analizlerine yer verilmiştir. Son olarak da hizmet kalitesi algısı, memnuniyet, algılanan bekleme süreleri ve gerçek bekleme süreleri arasındaki ilişkiler Şekil 2.2’de yer verilen model doğrultusunda detaylı olarak incelenmiştir.

#### ***2.4.2.1 Check-in hizmetlerinde hizmet kalitesi algısı ve faktör analizi***

Check-in hizmet kalitesi algısını etkileyen faktörlerinin belirlenmesi amacıyla geliştirilen ölçekte Servqual ölçeği temel alınmıştır. Bu doğrultuda Servqual ölçeğinde bulunan fiziksel unsurlar, güvenilirlik, yanıt verebilirlik (heveslilik), güvence ve empati ana boyutlarının tümünü temsil edebilecek ve bu boyutların daha da ötesinde yer alabilecek gizli boyutları da ortaya koyabilmemizi sağlayan 17 madde hazırlanmıştır. Hazırlanan maddelerin tümünde check-in hizmetinin özellikleri göz önünde bulundurulmuştur ve sürecin kendine has özellikleri doğrultusunda sorular şekillendirilmiştir. Hazırlanan ölçek Antalya Uluslararası Havalimanı’nda dış hatlarda kontuar check-in hizmetini almış olan 412 katılımcıya uygulanmıştır. Uygulanan ankette hizmet kalitesine yönelik yer alan maddeler önce yolcuların hizmet kalitesi beklentilerini ölçmek amacıyla katılımcılara yöneltilmiştir. Sonrasında aynı maddeler yolcuların almış oldukları check-in hizmetini değerlendirebilecekleri şekilde sorulmuş yani hizmet kalitesi algısını ölçmek amaçlanmıştır. Yolculara yöneltilen hizmet kalitesini ölçümlemeyi amaçlayan 17 madde Tablo 2.5’te yer almaktadır. Verilen tablodaki maddeler hizmet kalitesi beklentisini ölçen formdadır. Hizmet kalitesi algısını ölçmek amacıyla aynı maddeler “-abildim, -ebildim” şeklinde düzenlenerek sonraki bölümde sorgulanmıştır.

**Tablo 2.5.** *Hizmet Kalitesi Algısını Ölçmek Amacıyla Hazırlanan Maddeler*

<b>Madde No</b>	<b>Madde - Değişken</b>	<b>Anket Sorusu - Önerme</b>
1	Erişebilirlik	Check-in kontuarına kolay bir şekilde ulaşabilmem
2	Hız	Check-in kontuarında hızlı hizmet sunulması
3	Doğru ve tam hizmet	Check-in kontuarında doğru ve tam hizmet almam
4	Personelin nezaketi	Personelin nazik ve saygılı olması
5	Personelin yardımcı olması	Personelin yardımsever ve ilgili olması
6	Personelin uzmanlığı	Personelin işinin uzmanı olması
7	Personelin konuyu anlaması	Personelin ne istediğimi anlaması
8	İletişim	Personelin iletişim kurabilmesi
9	Personelin özenli oluşu	Personelin yolculara özen göstermesi
10	İşaret ve tabelalar	Check-in kontuarlarında bilgi veren ve yönlendiren işaretlerin ve tabelaların olması
11	Yük arabası	Bagajlarımı taşımak için yük arabalarının mevcut olması
12	Personelin giyimi	Personelin giyimine özen göstermesi
13	Kuyruk süre	Check-in kuyruğunda az beklemem
14	Toplam süre	Check-in işlemlerinin kısa sürede tamamlanması
15	Hatasız hizmet	Check-in işlemlerimin hatasız tamamlanması
16	Standart hizmet	Her seferinde aynı kalitede check-in hizmeti almam
17	Problem çözme	Eğer olursa, check-in işlemlerimle ilgili sorunlarımın yetkililer tarafından dinlenmesi

Yapılan anket çalışmasındaki maddelerden hizmet kalitesi algısını etkileyen faktörlerin elde edilmesine yönelik açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Belli sayıda gözlenen değişken (madde) üzerinde çalışırken bu değişkenlerin kaç gizil başlık (bileşen) altında toplanabileceği ve aralarında ne tür bir ilişki olduğunu belirlemeye çalışmak açımlayıcı faktör analizi yaklaşımını geliştirmektedir (Akbulut, 2010, s. 84). Araştırma kapsamında geliştirilen ölçekte Servqual ölçeğine birebir bağlı kalınmamış, sadece metodoloji olarak benimsenmiştir. Geliştirilen maddelerin çoğunluğu Servqual ölçeğindeki göre farklıdır ve check-in hizmeti özelliklerine göre farklılaştırılmış maddelerdir. Sadece check-in hizmetine odaklanan maddeler bütünü ile genel hizmet kalitesi algısına etki eden faktörlerin (bileşenlerin) ötesinde check-in hizmetine özgü bileşenlerin elde edilmesi daha muhtemel olacaktır. Hizmet kalitesi bileşenlerinin ortaya konması, check-in hizmet kalitesini 17 açıdan değerlendirmek ve ilişkilerini incelemek

yerine daha az boyut ile daha kapsamlı olarak değerlendirmeyi ve ilişkileri incelemeyi mümkün kılacaktır. Check-in hizmetlerinde hizmet kalitesi algısını etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla ilk olarak hazırlanan maddeler yolcuların hizmet kalitesi beklentilerini ölçecek şekilde sorulmuştur ve hizmet kalitesi boyutları müşterilerin beklentilerine dayalı olarak belirlenmiştir.

Faktör analizinde bileşenlerin özdeğeri için belirlenen alt sınır 1'dir. zdeğer bir faktörün tek başına açıkladığı varyansı gösteren bir koşul olup yapılan faktör analizleri için bu değerin en az 1 olmasında yarar vardır (Akbulut, 2010, s. 87). Araştırmanın faktör analizi adımımda da bu doğrultuda hareket edilmiştir.

Yapılan faktör analizinde Varimax rotasyon yöntemi kullanılmıştır. Faktörlerin birbiriyle ilişkili olmadığı varsayılan durumlarda orthogonal yaklaşımlardan yararlanılır ve Varimax rotasyon yöntemi bu yaklaşımlardan biridir (Akbulut, 2010, s. 99).

#### **2.4.2.2. Servqual yöntemi**

Hazırlanan maddeler Servqual leğinin orijinal halinde bulunan maddelerin birebir kopyası olmayıp, check-in hizmeti özellikleri doğrultusunda revize edilmiş ya da yeni maddeler eklenmiştir.

Araştırmanın bu adımımda yolcuların beklentileri ve algıları çerçevesinde check-in hizmet kalitesi değerlendirilmekte ve hizmet kalitesine etki eden faktörler ortaya konmaktadır. Elde edilen hizmet kalitesi boyutları havayolu işletmelerinin sunduğu hizmetler bütününe yönelik değil, sadece bu sürecin alt adımlarından biri olan check-in hizmetine odaklıdır. Check-in hizmetinin sürecin başında yer alması ve neden olduğu yolcu beklemelerinin yolcu memnuniyetine muhtemel etkilerinden dolayı arz ettiği önem oldukça büyüktür. Hatta yolcunun havayolu işletmesi ile ilk temasa geçtiği nokta olduğundan havayolu işletmesinin imajının şekillenmeye başladığı adımdır ki bu durum Grönroos'un hizmet kalitesi ile işletme imajı arasındaki etkileşimi ortaya koyduğu modeliyle de doğrulanmıştır. Dolayısı ile check-in hizmetindeki kalite algısının hem sürecin devamındaki müşteri memnuniyetine hem de işletme imajına etkileri bulunmaktadır. Diğer bir yandan sunulan hizmetler bütününün tümü ele alınarak hizmet kalitesini etkileyen faktörlerinin saptanması yerine, farklı özelliklere sahip alt hizmetlerin daha detaylı olarak ele alınması ilgili alt hizmetleri daha iyi temsil eden kalite boyutlarının ortaya konması açısından avantaj sağlayacaktır.

Yolcuların hizmet kalitesi beklentileri ve algıları arasındaki farkların hesaplanmasında Servqual yöntemine bağlı kalınarak hareket edilmiştir. Yapılan boşluk analizi hizmet kalitesi algısını faktörlerinin her biri için uygulanmıştır.

#### ***2.4.2.3. Ağırlıklandırılmış Servqual yöntemi***

Bu bölümde hizmet kalitesi bileşenlerinin yolcu algı ve beklentileri farkları ağırlıklandırılmış Servqual yöntemine göre hesaplanmıştır. Ağırlıklandırılmış Servqual yöntemine yer verilmesinin amacı, bu yöntemin avantajları doğrultusunda normal Servqual yöntemi bulguları ile karşılaştırma yapılmasıdır. Ağırlıklandırılmış Servqual yönteminin uygulanmasının amaçları şunlardır:

- Likert tipi ölçeklerde katılımcıların verdikleri skorların uç değerlerde toplanması eğiliminden kaynaklanan hataların en aza indirgenmesi amaçlanmıştır.
- Faktör altında yer maddelerin eşit ağırlıklı olarak ele alınması yerine madde yükleri doğrultusunda faktör skorlarının hesaplanarak daha tutarlı boşluk analizinin yapılması amaçlanmıştır.

#### ***2.4.2.4. Algılanan bekleme süresi, gerçek bekleme süresi, genel memnuniyet düzeyi ve hizmet kalitesi algısı arasındaki ilişkiler***

Araştırma kapsamında gerçekleştirilen anket uygulamasının son bölümünde yolcuların check-in işlemleri için kuyrukta ne kadar bekledikleri ve check-in işlem süresi dâhil toplam ne kadar süre harcadıkları soruları sorulmuştur. Sorulan sorular kategorik olarak hazırlanmıştır ve yolcuların ilgili süreyi belirten seçeneği işaretlemeleri istenmiştir. Ankete katılımın yüksek olması ve yolcuların kısa sürede anketi cevaplamalarını tamamlamaları açısından yolculara yöneltilen ilgili soruların açık uçlu olması yerine kategorik olmasına karar verilmiştir. Check-in işlemleri göz önünde bulundurularak süreler ile ilgili sorularda seçenekler eşit oranlı olarak hazırlanmıştır ve ilgili kategoriler Tablo 2.6’da yer almaktadır.



**Tablo 2.6. Süreler ile İlgili Sorularda Yer Alan Kategoriler**

Kategori	Süre
1	1-15 dakika
2	15-30 dakika
3	30-45 dakika
4	45-60 dakika
5	60 dakikadan fazla

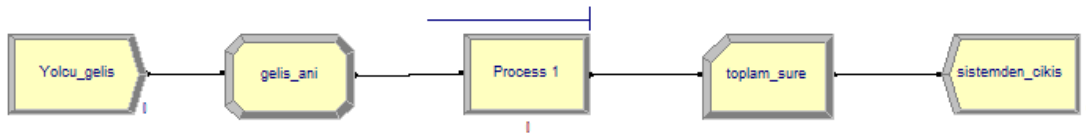
Tablo 2.6’da yer alan kategoriler hem kuyrukta bekleme süresi hem de toplam check-in süresi soruları için aynıdır. Değişken kategorileri 15’er dakikalık artan dilimler şeklinde hazırlanmıştır. Anket uygulaması Antalya Uluslararası Havalimanı’nda dış hatlar terminallerinde yapılmıştır. İlgili havalimanının dış hatlar terminallerindeki check-in kontuarlarında ağırlıklı olarak uçuş bazlı check-in yapıldığını ve ortak kullanım check-in uygulamasının istisnai durumlarda olduğu daha önceki bölümlerde belirtilmişti. Uçuş bazlı check-in göz önünde bulundurulduğunda hazırlanan eşit oranlı kategorilerin duruma uygun olup olmadığını görmek ve doğruluğundan emin olmak amacıyla sistemin özellikleri doğrultusunda basit bir benzetim modeli kurulmuştur. Süreler ile ilgili sorularda 60 dakikadan fazla olan süreler için ayrı kategoriler hazırlanmamıştır ve istisnai durumlarda 60’ dakikadan fazla süren check-in işlemlerin olması olasılığı göz önünde bulundurularak bu seçenek konulmuştur. Süreler için belirlenen kategorilerin doğruluğundan emin olmak için kurulan benzetim modelinde varsayılan sistem özellikleri şu şekildedir:

- Sistemin durağan olduğu varsayılarak değişkenler belirlenmiştir. Sistemin en yoğun durumu varsayılarak hareket edilmiştir.
- Yolcular çoğunlukla seyahat acenteleri aracılığıyla havalimanına getirildiğinden ötürü yolcuların check-in kontuarlarına gelişi toplu olacak şekilde tanımlanmıştır. Daha önceki bölümlerde belirtildiği üzere Antalya Uluslararası Havalimanı’nda uçuştaki her 70 yolcu için bir kontuar açılmaktadır. Süre kategorilerinin en yoğun durumda dahi doğru olarak belirlenmiş olduğundan emin olmak amacıyla modelde 70 yolcunun aynı anda gelişi tanımlanmıştır.
- Check-in kontuarlarında sunulan hizmet süresine yönelik kaynağın işlem süresinin tanımlanması amacıyla daha önce Atatürk Havalimanı’nda toplanan veriler kullanılmıştır. Check-in kontuarlarında sunulan işlem dikkate alındığında kaynağın işlem süresi açısından her iki sistem arasında bir fark bulunmamaktadır.

Amaç anketteki süre ile ilgili soruların kategorilerinin doğruluğunda emin olmak olduğundan dolayı aynı kaynak verilerinin kullanılması açısından bir sakınca bulunmamaktadır. Yani uçuş bazlı check-in sistemlerinin bütününe kapsayan bir model oluşturulmamış, sadece bir kontuar modellenmiştir. Kaynağın işlem süresi için belirlenen üçgensel dağılımın modu 81 saniye, minimum değeri 31 saniye ve maksimum değeri 112 saniyedir.

- Yolcuların uçuş bazlı check-in kontuarlarındaki kuyrukta bekleme süreleri ve toplam süreleri (işlem süresi ve kuyrukta bekleme süresi toplamı) ortalamaları dikkate alınmıştır.

Süreler ile ilgili soruların kategorilerinin belirlenmesi amacıyla geliştirilen benzetim modeli Şekil 2.11’de yer almaktadır.



**Şekil 2.11.** *Süreler ile İlgili Soruların Kategorileri İçin Geliştirilen Benzetim Modeli*

Geliştirilen benzetim modelindeki modüllere bakıldığında yolcuların geliş anlarını ve sistemden çıkış anlarını kaydetmek için ilgili modüllerin kullanıldığı görülmektedir. Yolcuların kuyrukta bekleme süreleri ve toplam işlem sürelerinin ortalamalarının elde edilmesi amaçlanmıştır.

Yolcuların algılanan kuyrukta bekleme süreleri anket uygulamasından elde edilmiştir. Yolcuların gerçek kuyrukta bekleme süreleri için ise uçuş bazlı kontuarlarda gözlem yapılarak veri toplanmıştır. Anket sayısına eşit olacak şekilde toplam 412 adet yolcunun uçuş bazlı kontuarlarda kuyrukta harcadıkları gerçek sürelerin ölçümü anket uygulaması ile aynı tarihler içerisinde yapılmıştır. Bu nedenle her iki veri setinin karşılaştırılması mümkündür. Gerçek süreler ile ilgili verilerin toplanması amacıyla ayrı gözlemlerin yapılmasının altında yatan neden ise, anket uygulanan bir yolcunun gerçek kuyrukta bekleme süresinin elde edilmesi için her bir yolcunun havalimanına girişinden itibaren takip edilmesi, check-in ile ilgili sürelerinin ölçülmesi ve ilgili yolcunun check-in işlemleri bittikten sonra anket uygulamasına katılmak istemesi gerekir ki tüm bunların aynı anda sağlanması güçtür. Bu nedenle gerçek kuyrukta bekleme sürelerinin elde

edilmesi amacıyla yapılan veri toplama çalışması ayrı icra edilmiştir. Sonrasında algılanan kuyrukta bekleme süreleri ile gerçek kuyrukta bekleme süreleri arasındaki ilişki incelenmiştir.

Anket uygulamasında yolculara sorulan ve hizmet kalitesini değerlendirmeyi amaçlayan soruların devamında yolculara check-in hizmetlerinden genel olarak memnun olup olmadıkları sorulmuştur. İlgili memnuniyet sorusu 5’li Likert tipi ölçek ile hazırlanmış olup, bu sorudan toplanan veriler bize yolcuların check-in hizmetlerindeki genel memnuniyet düzeyini sunmaktadır. Diğer bir yandan yolcuların algıladıkları kuyrukta bekleme süreleri de aynı veri toplama aracında yer almaktadır. Yolcuların algıladığı kuyrukta bekleme süresi ile genel memnuniyet düzeyini karşılaştırmak mümkündür. Bu doğrultuda genel memnuniyet düzeyi ile algılanan kuyrukta bekleme süresi değişkenleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Yolcuların memnuniyet düzeyleri ile algıladıkları bekleme süreleri arasındaki ilişkinin yorumlanması adımı ise, memnuniyet düzeylerinin yeniden kategorize edilmesi söz konusu olmuştur.

Yolcuların algıladıkları bekleme sürelerinin genele memnuniyet düzeyleri üzerine olan etkisini incelemek amacıyla iki değişkenin birlikte yer aldığı grafik hazırlanmıştır. İlgili grafikte yolcuların memnuniyet düzeyleri 5’ten 3’e indirgenmiştir. Bunun için genel memnuniyet düzeyi 3 olan yolcular nötr olarak korunmuş, 4-5 olanlar memnun olarak sınıflandırılmış ve 1-2 olanlar memnun değil olarak sınıflandırılmıştır. Yani 1’den 5’e kadar olan genel memnuniyet düzeyi verileri için yeni sınıflar oluşturulmuş ve bu doğrultuda hareket edilmiştir. Açıklanan yeni sınıflar aynı zamanda Tablo 2.7’de özetlenmiştir.

**Tablo 2.7.** *Yolcuların Memnuniyet Düzeylerinin İncelenmesi Amacıyla Oluşturulan Yeni Kategoriler*

Genel Memnuniyet Düzeyi Sorusu Kategorisi	Karşılaştırma İçin Oluşturulan Yeni Kategori
1 – Hiç memnun değil	1 – Memnun Değil
2 – Memnun değil	
3 – Nötr	2 – Nötr
4 – Memnun	3 – Memnun
5 – Çok memnun	

Araştırmanın son bölümüne gelindiğinde ise yolcuların algıladıkları kuyrukta bekleme süreleri ile hizmet kalitesi algısını etkileyen faktörler arasındaki ilişkiler

incelenmiştir. İlgili analizlerde kullanılan değişkenlerden biri yolcuların algıladıkları kuyrukta bekleme süreleridir. Diğer tarafta ise check-in hizmetlerinde hizmet kalitesi algısı üzerine etki eden daha önce elde ettiğimiz 7 faktör yer almaktadır. Yapılan analizlerde daha önce elde edilen hizmet kalitesi bileşenlerinin ağırlıklandırılmış Servqual skorları kullanılmıştır. Her ne kadar H<sub>3</sub> yokluk hipotezi tek başına “Yolcuların check-in hizmetlerinde algıladıkları bekleme süreleri ile algıladıkları hizmet kalitesi faktörleri arasında anlamlı bir ilişki yoktur.” şeklinde kurgulansa da ilgili hipotez her bir hizmet kalitesi bileşeni için ayrı şekilde tekrarlanmalıdır. H<sub>3a</sub>, H<sub>3b</sub>, H<sub>3c</sub>, H<sub>3d</sub>, H<sub>3e</sub>, H<sub>3f</sub>, H<sub>3g</sub> şeklinde oluşturulan yeni hipotezler aşağıdaki şekildedir:

- H<sub>3a0</sub>: Yolcuların check-in hizmetlerinde algıladıkları bekleme süreleri ile empati faktörü arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H<sub>3b0</sub>: Yolcuların check-in hizmetlerinde algıladıkları bekleme süreleri ile güvenilirlik faktörü arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H<sub>3c0</sub>: Yolcuların check-in hizmetlerinde algıladıkları bekleme süreleri ile fiziksel unsurlar faktörü arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H<sub>3d0</sub>: Yolcuların check-in hizmetlerinde algıladıkları bekleme süreleri ile yanıt verebilirlik faktörü arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H<sub>3e0</sub>: Yolcuların check-in hizmetlerinde algıladıkları bekleme süreleri ile harcanan süre faktörü arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H<sub>3f0</sub>: Yolcuların check-in hizmetlerinde algıladıkları bekleme süreleri ile güvence faktörü arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H<sub>3g0</sub>: Yolcuların check-in hizmetlerinde algıladıkları bekleme süreleri ile algılanan hizmet sunum hızı faktörü arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

### 3. BULGULAR VE YORUM

Araştırmanın bulguları araştırma modelinde sunulan çerçeve dâhilinde verilecektir. Yapılan araştırma ve analizlere ait bulgular aşağıdaki maddelerde yer alan haliyle daha detaylı olarak alt başlıklarda ele alınacaktır.

- Ortak kullanım check-in kontuarları kuyruk sistemleri
- Check-in hizmetlerinde hizmet kalitesi algısını etkileyen faktörler
- Check-in sürecinde algılanan bekleme süreleri ve gerçek bekleme süreleri arasındaki ilişki
- Yolcuların check-in hizmetleri memnuniyet düzeyleri ile algılanan bekleme süreleri arasındaki ilişki
- Check-in hizmetlerinde hizmet kalitesi algısını etkileyen faktörler ile yolcuların algıladıkları bekleme süreleri arasındaki ilişkiler

#### 3.1. Ortak Kullanım Check-in Kontuarları Kuyruk Sistemleri

Toplanan veriler ışığında öncelikle değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Bu adımda yolcu sayısı, bagaj sayısı ve check-in hizmet süresi arasındaki ilişkiyi ele almak amacıyla ANOVA analizi yapılmıştır. Burada yolcu ve bagaj sayılarının check-in hizmet süresi üzerine etkisinin olup olmadığı araştırılmıştır. Bu nedenle check-in hizmet süresi bağımlı değişken, yolcu ve bagaj sayıları ise bağımsız değişkenlerdir. Kullanılan ANOVA analizi ise bağımsız gruplar için iki faktörlü ANOVA analizidir.

Bağımsız değişkenlerden yolcu sayısının toplamda 5 düzeyi bulunmakta olup bunlar 1, 2, 3, 4, 5'tir. 5 olan yolcu sayısı ise gruptaki yolcu sayısı 5 ve üzeri olanları kapsamaktadır. Belirlenen üst sınır daha önceki çalışmalar ve veri toplama süresince yapılan gözlemler doğrultusunda belirlenmiştir. Bagaj sayısı bağımsız değişkeninin ise toplamda 7 düzeyi bulunmaktadır. Bunlar 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6'dır ve yolcu sayısı değişkeninde olduğu gibi 6. düzey, yolcu grubundaki bagaj sayısının 6 ve daha üzerinde olduğu anlamına gelmektedir. Bagaj sayısı 0 ile gösterilen yolcu grubunda kargo bölümüne teslim edilecek hiç bagaj yoktur. Yani yolcu grubunun ya sadece el bagajları vardır ya da bagajsız olarak seyahat etmektedir. Her iki değişken için de belirlenen üst limitlerin üzerinde yolcu grupları yani varlıkların gözlenmesi durumu çok seyrek olarak ifade edilebilir. İlgili bağımsız değişkenlerin düzeyleri Tablo 3.1'de sunulmuştur.

**Tablo 3.1. Bağımsız Değişken Düzeyleri**

Bağımsız Değişken	Düzyey
Yolcu Sayısı	1
	2
	3
	4
	5
Bagaj Sayısı	0
	1
	2
	3
	4
	5
	6

Check-in hizmet süresi, yolcu sayısı ve bagaj sayısı değişkenlerinin arasındaki ilişkiye bakılan parametrik testin öncesinde toplanan verilerin normal dağılıma uygunluk testleri yapılmıştır. Toplanan verilerden check-in süreleri sürekli değişkendir ancak yolcu sayısı ve bagaj sayısı değişkenleri kesikli değişkenlerdir. Ayrıca check-in hizmetini alan yolcu grupları arasında grup içerisindeki yolcu sayısı ve bagaj sayısı oldukça fazla olan örnekler olmasına rağmen, bu yolcu gruplarının evren içerisindeki frekansı yolcu sayısı ya da bagaj sayısı 1, 2, 3 olanlar ile kıyaslandığında oldukça azdır. Hatta yolcu sayısının 5 olduğu veya bagaj sayısının 6 olduğu yolcu grupları aykırı değer konumunda yer alırlar. Ancak check-in kuyruk sisteminin olabildiğince gerçeği yansıtacak seviyede modellenmesi amaçladığından bu değerler aykırı olarak kabul edilmemiş ve veri setinden çıkarılmamışlardır. Bu nedenle normallik için kullanılan Kolmogorov-Smirnov testine kategoriler bazında bakıldığında anlamlı çıkmaktadır. Yani yolcu sayısı 1 olanların check-in hizmet süresi kendi içerisinde normal dağılmaktadır. Diğer yolcu grubu (varlık) grupları için de bu durum geçerlidir. Her bir kategori-düzyey bazında check-in hizmet sürelerinin normal dağıldığı gözlemlenmiştir (Tablo 3.2).

**Tablo 3.2. Check-in Hizmet Süresi Normallik Testi**

Check-in Hizmet Süresi İçin Yolcu Sayısı Düzeyleri	Check-in Hizmet Süresi Kolmogorov-Smirnov testi p değeri
1	> 0,15*
2	> 0,15*
3	> 0,15*
4	> 0,15*
5	> 0,15*

\* Kolmogorov-Smirnov testine göre normal dağılmaktadır.

Check-in hizmet süresinin yolcu ve bagaj sayılarında yer alan düzeylere bağlı olarak etkilendiği ortadadır. Yolcu ve bagaj sayıları ise kendi içlerinde kesikli değişkenlerdir. Bu nedenle veri setinin tamamını kapsayacak şekilde yapılan normallik testlerinde Skewness ve Kurtosis değerlerine bakmak daha doğru olacaktır. Değişkenlerde kategorilere yani düzeylere göre yığılmalar meydana geldiği için ve yüksek yolcu sayısı ile bagaj sayısı değerlerinin aykırı değer olarak veri setinden çıkarılmaması gerektiği için verilerin normalliğini yorumlamak amacıyla Skewness ve Kurtosis değerlerine bakılmıştır. Bu sayede her bir değişkenin tüm veri seti içerisindeki değerleri göz önünde bulundurularak normal dağılıp dağılmadığı hakkında yorum yapılmıştır. Kesikli ya da kategorik değişkenler söz konusu olduğunda, aykırı değerler çalışma için önemli olup veri setinden çıkarılmak istenmediğinde ve Skewness ve Kurtosis değerlerine bakarak normallik hakkında yorum yapılmak istendiğinde, Skewness ve Kurtosis değerleri ile bunların standart sapmalarından elde edilen z değerlerine bakılmalıdır. %95 güven düzeyinde normal dağılıma uygun olarak kabul edilen Skewness ve Kurtosis değerleri +1,5 ile -1,5 arasındadır (Tabachnick ve Fidell, 2013, s. 79). Bu doğrultuda yapılan eğiklik ve basıklık testlerinde yolcu sayısı, bagaj sayısı ve check-in süresi değişkenlerinin Skewness ve Kurtosis değerleri belirtilen aralıklardadır ve normal dağılıma uygun olarak kabul edilebilirler.

Belirlenen bağımsız değişkenlerin check-in hizmet süresi üzerindeki etkilerini araştırmak amacıyla varyans analizi yapmadan önce değişkenler arası varyansların incelenmesi gerekmektedir. Bunun için Levene katsayısına bakılmıştır. Levene katsayısı 3,574 olarak hesaplanmıştır ( $p=0,000$ ). %95 güven düzeyinde değişkenlerin varyanslarının eşleşmediği görülmektedir. bu durumda ANOVA için Tamhane's T2 post-hoc testi seçilmiştir (Akbulut, 2010, s. 138).

Check-in hizmet süresi, yolcu sayısı ve bagaj sayısı değişkenlerinin arasındaki ilişkiye bakmak amacıyla yapılan ANOVA analizinin sonuçları Tablo 3.3'te yer almaktadır. Yapılan analizdeki bağımlı değişken check-in süreleridir. Yani yolcu ve bagaj sayılarının check-in süreleri üzerine etkileri incelenmektedir.

**Tablo 3.3.** *Bağımsız Gruplar İçin İki Faktörlü ANOVA Analizi*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd (df)	Kareler Ortalaması	F	p<
Yolcu Sayısı	254865.593	4	63716.398	39.257	.001*
Bagaj Sayısı	386612.479	6	64435.413	39.700	.001*
Yolcu*Bagaj	82783.196	6	13797.199	8.501	.001*
Hata	261311.722	161	1623.054		

Tablo 3.3'te yer alan ANOVA analizi çıktılarına bakıldığında %95 güven düzeyi için aşağıdaki ifadeler ele edilmiştir:

- Yolcu sayısı check-in hizmet süresine etkide bulunmaktadır.
- Bagaj sayısı check-in hizmet süresine etkide bulunmaktadır.
- Yolcu sayısı ve bagaj sayısı birlikte check-in hizmet süresine etkide bulunmaktadır.

Yolcu sayısı ve bagaj sayısı değişkenlerinin her ikisi de bağımlı değişken olan check-in hizmet süresine etkide bulunmaktadır. Ancak elde edilen ifadeler ile benzetim modelini oluşturmaya başlamadan önce yolcu sayısı ve bagaj sayısı arasındaki ilişkiyi incelemek yararlı olacaktır. İki değişken arasında nasıl bir ilişki olduğunun bilinmesi sistemin işleyişini anlamak ve açıklamak adına önem arz etmektedir. Bu nedenle iki değişken arasındaki ilişkiye yönelik korelasyon analizi yapılmıştır. Korelasyon analizine ait çıktılar Tablo 3.4'te yer almaktadır.

**Tablo 3.4.** *Yolcu Sayısı ile Bagaj Sayısı Değişkenleri Arasındaki Korelasyon*

n=178	Yolcu Sayısı	Bagaj Sayısı
Yolcu Sayısı	---	0,662*
Bagaj Sayısı	0,662*	---

\* Korelasyon 0,05 düzeyinde anlamlıdır. (p=0,000)

Yolcu sayısı ve bagaj sayısı değişkenleri arasındaki ilişkiyi anlamamızı sağlayan Tablo 3.4'teki çıktılara bakıldığında, %95 güven düzeyinde iki değişken arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Ayrıca korelasyon katsayısı bu etkinin pozitif yönlü



olduğunu göstermektedir. Yani yolcu sayısı arttığında bagaj sayısının da artacağı söylenebilir. Yolcu sayısı ve bagaj sayısı değişkenleri birbirini yordadığı için sistemin modellenmesi aşamasında değişkenlerden birinin dikkate alınması mümkündür. Bu nedenle benzetim modelinde bu iki değişkenden yolcu sayısı dâhil edilmiştir.

Benzetim modelinde kullanılacak olan yolcu sayısı değişkeni varlığın özelliği (attribute) üzerine etki etmektedir. Yolcu gruplarının gelişler arası süreleri de varlığın sisteme girişini tanımlamamızda kullanılacaktır. Toplanan verilerden check-in hizmet süreleri de modeldeki kaynağın işlem süresini tanımlamamızı sağlayacaktır. Bunun için yapılan ölçümler sonucunda elde edilen check-in hizmet süreleri dağılımları yolcu sayıları bazında elde edilmiştir. Yolcu sayılarının check-in süreleri üzerinde etkiye bulunduğu dair yeterli kanıt elimizde olduğundan dolayı, check-in hizmet sürelerinin yolcu sayısına bağlı olduğu söylenebilir. Bu doğrultuda hizmet dağılım sürelerini elde etmek amacıyla Arena Input Analyzer kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda yolcu sayısına bağlı olarak elde edilen dağılımlar Tablo 3.5'te yer almaktadır.

**Tablo 3.5.** *Yolcu Sayısına Göre Check-in Hizmet Süreleri Dağılımları*

Yolcu Sayısı	Check-in Hizmet Süresi Dağılımı <sup>6</sup>
1	26 + WEIB(69.3, 1.49)*
2	28 + WEIB(69.3, 1.49)*
3	116 + WEIB(69.3, 1.49)*
4	164 + WEIB(69.3, 1.49)*
5 yolcu ve üzeri	TRIANGULAR(455, 483, 502)

\* Dağılımlarda Kolmogorov-Smirnov testinde  $p > 0,15$  ve ki-kare testinde  $p > 0,05$  sağlanmıştır (%95 güven düzeyinde).

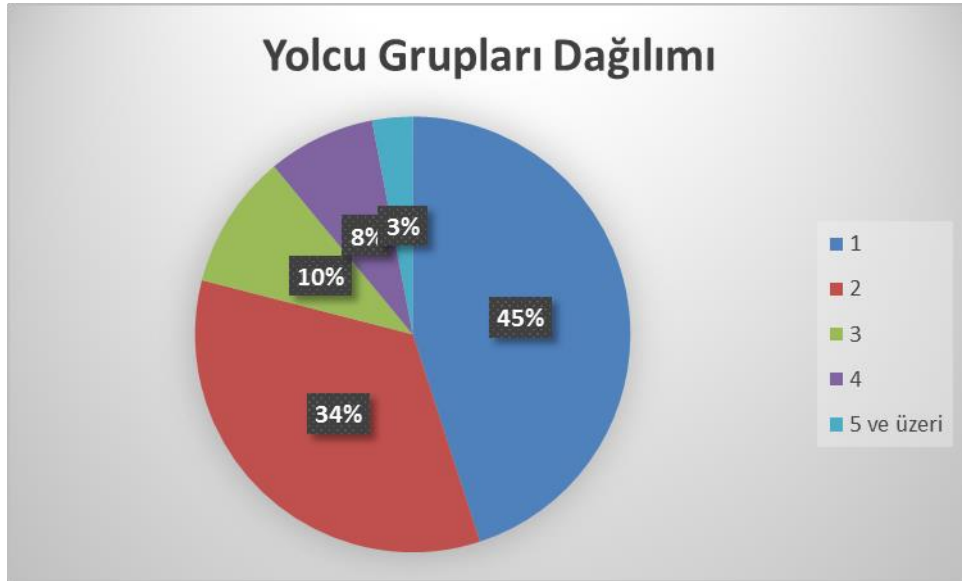
Yolcuların check-in hizmetler sürelerinin dağılımlarını elde ederken veri setini en iyi temsil eden olasılık dağılımı kullanılmıştır. Hizmet sunum süresini üstel dağılımla ifade etmek yerine veri setinin en iyi uyduğu olasılık dağılımını kullanmak mevcut sistemin gerçeğe yakın modellenmesinde avantaj olarak görülmüştür. Elde edilen dağılımlara bakıldığında 5 yolcu ve üzeri hariç tümünün beta parametresi 69,3 ve alfa parametresi 1,49 olan Weibull dağılımına uymaktadır. Sadece olasılık dağılımında yer alan sabit değişmekte ve dağılımın çarpıklığını farklılaştırmaktadır. 5 yolcu ve üzeri için

<sup>6</sup> Dağılımlar ile ilgili soru ve görüşleriniz için emircanozdemir@anadolu.edu.tr mail adresiyle iletişime geçebilirsiniz.

ise eldeki veriler ışığında minimum değeri 455, maksimum değeri 502 ve modu 483 olan üçgenel dağılım tanımlanmıştır. Hizmet süresi verilerinden elde edilen dağılımların ilgili Weibull dağılımlarına uygunluk testleri Tablo 3.5’te gösterildiği gibi anlamlıdır. Yani verilerin dağılımı ile ifade edilen dağılımlar arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Ayrıca belirtilmesi gereken bir diğer önemli nokta check-in hizmet sürelerinin tümü saniye cinsindedir.

### 3.1.1. Mevcut durum benzetim modeli çıktıları

Hizmet süreleri yolcu sayısına göre değişiklik gösterdiğinden dolayı yolcu sayısı değişkeni benzetim modelinde önemli bir yere sahiptir. Modelde varlığın özelliklerinin tanımlanması yolcu sayısı değişkenine göre yapılmaktadır. Hangi varlığa hangi yolcu sayısının atanacağı yapılan gözlemler sonucu elde edilen veri setindeki oranlar korunarak yapılmıştır. Benzetim modelinde varlığın (entity) yolcu grupları olarak belirlendiğini tekrar hatırlatmak faydalı olacaktır. Bu doğrultuda yolcu gruplarının (varlıkların) yolcu sayılarına göre dağılımı Şekil 3.1’de gösterilmiştir.



Şekil 3.1. Yolcu Gruplarının Yolcu Sayılarına Göre Dağılımı

Şekil 3.1’de gösterildiği üzere varlıkların %45’i 1 kişiden, %34’ü 2 kişiden, %10’u 3 kişiden, %8’i 4 kişiden ve %3’ü 5 ve üzeri kişiden oluşmaktadır. 5 ve üzerinde kişinin olduğu yolcu gruplarına bakıldığında toplanan veriler içerisinde sadece 1 yolcu grubunda 6 kişiye rastlanmıştır. 6’nın üzerinde yolcu grubuna rastlanan ölçümünün

yapılamamasına rağmen, 6'dan daha fazla yolcunun bulunduğu grupların da gelmesi olasılığı olduğundan dolayı 5 ve üzeri olarak adlandırma yapılmıştır. İlgili yolcu sayısına göre yolcu grubu dağılımları benzetim modelindeki varlık dağılımları için kullanılmıştır.

Benzetim modelinin kurulması için elde edilmesi gereken son bir dağılım kalmıştır, o da varlıkların gelişleri arası sürelerin dağılımıdır. Modelde varlık yolcu grupları olarak kabul edilmiştir ve gelişler arası süreler de buna göre hesaplanmaktadır. Veri setindeki gelişler arası süreleri hizmet sürelerinde olduğu gibi Input Analyzer yardımıyla hesaplanmaktadır. Burada üstel dağılıma yönelik dağılım uygunluk testi başarılı olduğundan dolayı gelişler arası sürelerde üstel dağılım kabul edilmiştir. EXPO (11,7) olarak elde edilen varlıkların gelişler arası süreleri dağılımı, Kolmogorov-Smirnov testi ( $p>0,15$ ) ve ki-kare testine ( $p>0,05$ ) göre, eldeki mevcut veriler tarafından anlamlı bir şekilde temsil edilmektedir. Gelişler arası sürelerin tümü saniye cinsindedir. Varlık gelişleri arasındaki süre ortalaması 11,7 saniye olan üstel dağılıma göre gerçekleşmektedir, ancak bu her defasında bir yolcunun değil bir varlığın gelmesi anlamına gelmektedir. Örneğin gelen yolcu grubu bir varlığı ifade etmektedir ve 2 yolcunun gelmesi durumunda (%34 olasılıkla) hizmet süresi dağılımı belirlenmektedir.

Mevcut durum benzetim modelinin çalıştırılması sonucunda elde edilen çıktılar şu şekildedir:

- Varlıkların kuyruktaki ortalama bekleme süreleri 672,88 saniyedir. Yani bir varlık kuyrukta ortalama 11,21 dakika beklemektedir.
- Kuyruktaki ortalama bekleyen varlık sayısı ise 59,37'dir. Bu rakam herhangi bir anda kuyruğun varlık cinsinden uzunluğudur.

### **3.1.2. Oluşturulan senaryo benzetim modeli çıktıları**

İlk adımda hangi yolcu gruplarının hızlı check-in sistemine dâhil edileceğine dair bulgular yer almaktadır. Check-in sürelerine bakıldığında yolcu gruplarına göre değişim göstermektedir ve her bir yolcu grubu (varlık) için hizmet süresi dağılımları elde edilmiştir. Yolcu başına check-in işlem süresinin ortalama değeri 81,05 saniyedir. Ayrıca gözlenen yolcu başına check-in işlem sürelerinin minimum değeri 31 saniye, maksimum değeri ise 191 saniyedir. Check-in işlem sürelerinin benzetim modeli içerisinde kullanımları olasılık dağılımları dâhilinde olup ortalama, minimum ve maksimum değerler bilgi vermek amaçlıdır. Diğer bir önemli nokta ise mevcut durum benzetim modeli sonucunda verilen bekleme süresi check-in işlem süresini kapsamamaktadır ve

sadece yolcunun kuyrukta bekleme süresidir. Eğer bir yolcunun sistemde geçirdiği ortalama süre hesaplanmak isteniyorsa yolcunun kuyrukta beklediği ortalama süre, ortalama check-in süresi ve bekleme alanında geçirdiği ortalama süreler toplanmalıdır. Hangi yolcu gruplarının hızlı check-in sistemine dâhil edilebileceği sorusunun cevabını bulmak amacıyla yolcu gruplarının (varlıkların) check-in işlem süreleri dağılımları arasında anlamlı bir farklılık olmadığına bakılmıştır. Bunun için özellikle 1 yolcu ile 2 yolcunun yer aldığı yolcu gruplarına yönelik olasılık dağılımları doğrultusunda Denklem 2.1 kullanılarak 300'er kişilik iki örneklem oluşturulmuştur ve bu iki örneklem için belirlenen sınıfların frekansları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına ki-kare testi yapılarak bakılmıştır.

Diğer yolcu grupları yani 3 yolcu, 4 yolcu ve 5 ve üzeri grupları için hızlı check-in sistemine dâhil edilmeye yönelik her hangi bir karşılaştırma yapılmamıştır. Çünkü ilgili varlıkların ortalama check-in işlem süreleri 1 yolcu ve 2 yolcu varlıklarına göre oldukça fazladır ve hızlı check-in sistemine dâhil edilmeleri mümkün değildir. Check-in işlemlerinin diğerlerine göre daha hızlı olduğu 1 yolcu ve 2 yolcu varlıklarına ait hizmet süresi dağılımlarından türetilen verilerin karşılaştırmasına ait sınıflar ve frekanslar Tablo 3.6'da yer almaktadır.

**Tablo 3.6.** “1 yolcu” ve “2 yolcu” Varlıkları Check-in Süreleri Frekansları

Check-in Süresi	“1 yolcu” Varlığı Frekansları	“2 yolcu” Varlığı Frekansları
80 saniyeden az	151	142
80-120 sn.	90	97
120-160 sn.	42	43
160 saniyeden fazla	17	18

Tablo 3.6'da verilen frekans dağılımlarının karşılaştırılması amacıyla ki-kare testi yapılmıştır. Yapılan ki-kare testi p değeri 0,764'tür ve %95 güven düzeyinde iki varlığın check-in hizmet süreleri frekans dağılımları arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Bu durumda 1 yolcu ve 2 yolcu bulunan varlıkların (yolcu gruplarının) hızlı check-in için tahsis edilecek kontuarlarda hizmet alması yönünde senaryo geliştirilmiştir.

İkinci adımda geliştirilecek olan senaryolar için karar verilecek olan diğer bir nokta olan, kaynakların yani personellerin ne kadarının hızlı check-in kuyrukları için servis sunacağına dair bulgulara yer verilmiştir. Hızlı check-in sistemi ve normal check-in sistemi olarak da adlandırılabilen bu iki servis sisteminde aşağıdaki kaynak

dağılımları için senaryolar oluşturulmuş ve en az bekleme süresi ile kuyrukta bekleyen yolcu sayısının elde edildiği senaryonun çıktıları yorumlanmıştır. Tablo 3.7’de oluşturulan senaryo ve kaynak dağılımları yer almaktadır.

**Tablo 3.7. Senaryolar İçin Denenen Kaynak Sayıları**

Senaryo	Normal Check-in İçin Personel (Kaynak) Sayısı	Hızlı Check-in İçin Personel (Kaynak) Sayısı
Senaryo 1	6	4
Senaryo 2	5	5
Senaryo 3	4	6
Senaryo 4	3	7

Geliştirilen senaryolar arasında ortalama kuyrukta bekleme süresi ve kuyrukta bekleyen yolcu sayılarının minimum olduğu model “Senaryo 3” tür. Toplam yolcu sayısının %79’u 1 ve 2 yolculardan oluşan gruplar olduğundan dolayı kaynak dağılımının bu şekilde uygulanarak hızlı check-in sisteminin uygulanması kabul edilebilirdir. Diğer senaryolarda ise kuyrukta bekleme süresi ve kuyrukta bekleyen yolcu sayılarında istenen azalma sağlanamadığından ya da “Senaryo 3” e göre daha az bir etkinlik artışı sağlandığından dolayı, araştırma için maksimum fayda sağlayacak olan “Senaryo 3” ün çıktıları sunulacak ve yorumlanacaktır.

Yolcuların bekleme alanında harcadıkları süreler bakıldığında yolcu grubundaki yolcu sayısına göre değiştiği görülmüştür. Kalabalık olan grupların (3 ve üzerindeki gruplar) bekleme süreleri ile 1 ya da 2 yolcu gruplarının bekleme sürelerinin ortalamaları arasında yapılan t testi sonucunda anlamlı bir fark olduğu görülmüştür ( $p < 0,05$ ). Ayrıca yolcuların kontuara ulaşmaları için gerekli kuyruk-kontuar arası mesafeler de kısalmıştır. Bu nedenlerden ötürü hızlı check-in sisteminde bekleme alanından kaynaklı gecikmeler olamamaktadır.

Senaryo modeli mevcut durum ile aynı şartlar altında çalıştırılmıştır. Yani yolcu gelişleri korunmuş, özdeş kaynak kullanılmış ve sistemin yoğun saatleri için uyarlanmıştır. Senaryo benzetim modelinin çıktıları aşağıdaki maddelerde sunulmaktadır:

- Varlıkların kuyrukta ortalama bekleme süreleri hızlı check-in için 152 saniye (2,53 dakika), normal check-in için 434 saniyedir (7,23 dakika). Mevcut durumda

672.88 saniye (11,21 dakika) olan süreye göre her iki kuyrukta da kayda değer bir azalış sağlanmıştır.

- Kuyruktaki ortalama bekleyen varlık sayısı hızlı check-in için 8,25, normal check-in için ise 10,23'tür. Mevcut durumda 59,37 olan varlık sayısında da her iki kuyruk için önemli bir azalış sağlanmıştır.

Oluşturulan senaryo benzetim modeline bakıldığında hızlı check-in sisteminin uygulanmasıyla aynı sayıda kaynak kullanarak yolcuların daha az kuyrukta beklemeleri sağlanabilir. Ayrıca herhangi bir anda kuyrukta bekleyen yolcuların azaltılması da sağlanacaktır. Bu sayede yolcuların bekleme sürelerinden kaynaklanan memnuniyetsizlikleri ve olumsuz havayolu imajı geliştirmelerinin önlerine geçilebilecektir. Kuyruk uzunluklarının kısılmasıyla yolcuların psikolojik olarak daha az bekledikleri algısı güçlendirilebilir ve beklemeden kaynaklı gerginlikleri azaltılabilir. Diğer bir yandan kısa kuyruklarda yolcuların daha hızlı hizmet aldıkları düşüncesi de olumlu yönde etkilenecektir. Mevcut durum ile birebir aynı kaynakların kullanılarak sistem verimliliğini arttıracak yönde yeni sistem tasarımının geliştirilmesi sonucunda havayolu hem yolcu memnuniyeti kazanımları elde edebilecek hem de ek maliyetlerden kaçınmış olacaktır. Sunulan hizmetin algılanan kalitesinin artırılması da mümkün olacaktır. İlk durum ile birebir aynı hizmet sunuluyor olmasına rağmen kuyruk sistemindeki değişimler hizmet kalitesi algısını pozitif yönde etkileyecek yöndedir.

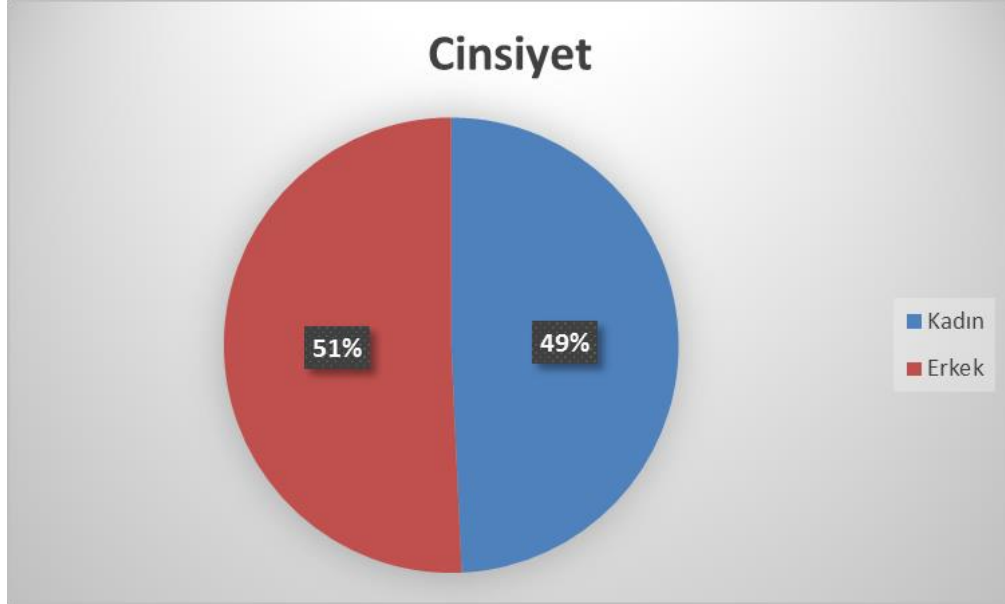
### **3.2. Check-in Hizmetlerinde Hizmet Kalitesi Algısını Etkileyen Faktörler**

Yapılan anket uygulamasındaki hizmet kalitesi algısını etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik faktör analizi adımlarına geçmeden önce, katılımcıların demografik ve betimleyici değişkenlerinin dağılımları bu bölümde sunulacaktır. Anket uygulamasının geçerli olduğu ilgili diğer bölümlerde tekrar aynı verilerin sunulması yerine, gerektiğinde bu bölüm içerisindeki veriler ve dağılımlar vurgulanacaktır.

#### **3.2.1. Demografik ve betimleyici değişkenler**

Check-in hizmetini kontuarlardan almış olan 412 anket katılımcısının cinsiyet, yaş aralığı, eğitim düzeyi, yıllık uçuş sıklığı, birlikte seyahat edilen gruptaki kişi sayısı ve seyahat amacı olmak üzere demografik ve betimleyici verileri toplanmıştır.

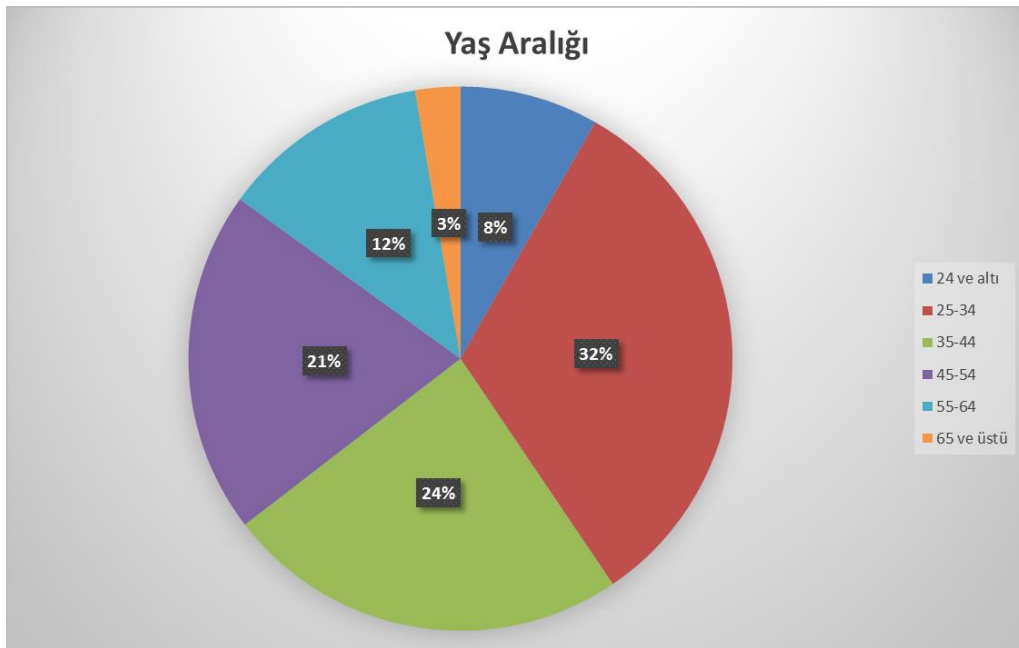
Katılımcıların cinsiyet değişkeni dağılımı Şekil 3.2’de yer alan grafikte gösterilmiştir. Katılımcıların %51’i erkek, %49’u ise kadındır.



Şekil 3.2. Anket Katılımcılarının Cinsiyet Dağılımı

Toplamda 412 anket katılımcısının 210’u erkek, 202’si kadındır. Erkeklerin örnek kütle içerisindeki oranı %50,97 ve kadınların ise %49,03’tür.

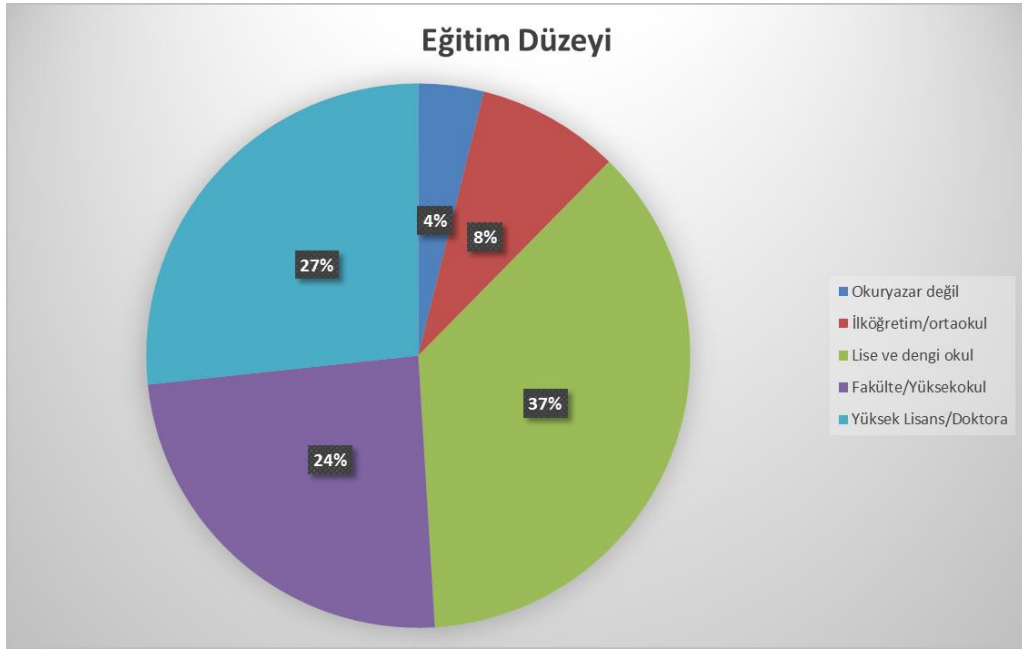
Katılımcıların yaş aralığının dağılımı Şekil 3.3’teki grafikte verilmiştir.



Şekil 3.3. Anket Katılımcılarının Yaş Aralığı Dağılımı

Yaş aralığı değişkeni kategorik olarak belirlenmiştir. 24 yaştan başlamak üzere eşit oranlarla (10 yaş) 65 yaşa kadar olan 6 kategori belirlenmiştir. Toplamda 412 anket katılımcısının %8'i 24 yaş ve altında yer almaktadır. %32'si 25-34 yaş aralığında, %24'ü 35-44 yaş aralığında, %21'i 45-54 yaş aralığında, %12'si 55-64 yaş aralığında ve geriye kalan %3'ü de 65 yaş ve üstü diliminde yer almaktadır.

Katılımcıların eğitim düzeylerinin dağılımı Şekil 3.4'te verilmiştir.



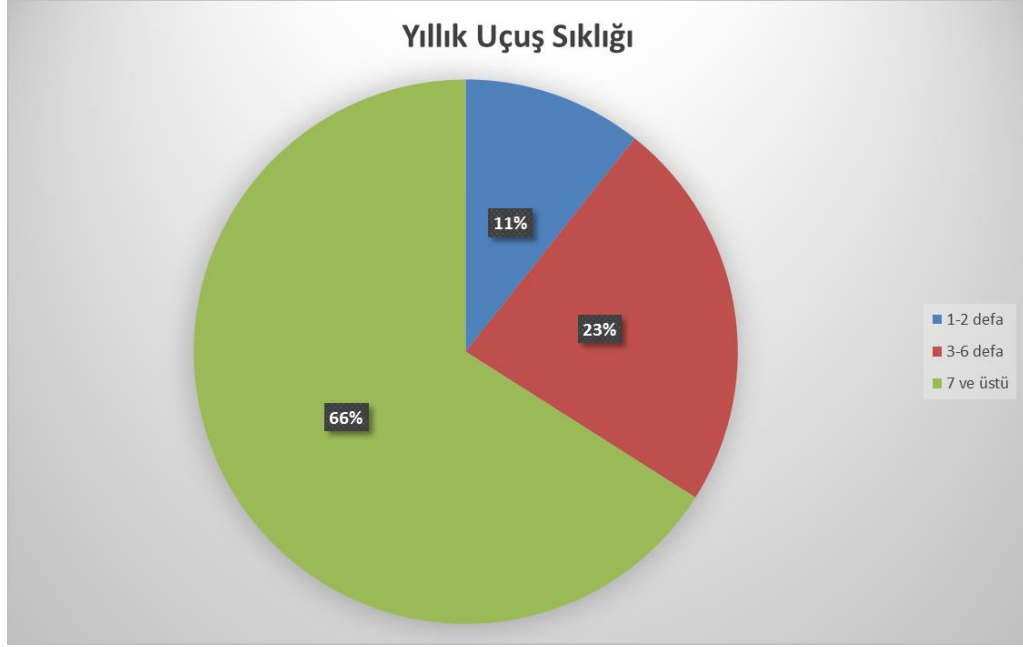
Şekil 3.4. Anket Katılımcılarının Eğitim Düzeyi Dağılımı

Eğitim düzeyi değişkeni de yaş aralığında olduğu gibi kategorik olarak belirlenmiştir. Katılımcıların %4'ü okuryazar olmadıklarını belirtmişlerdir. İlgili katılımcı anket verilerine bakıldığında okuryazar olmayanların anketlerinin birlikte seyahat ettikleri kişilerce ya da anketör yardımıyla doldurulduğu görülmüştür. Tek başına seyahat eden ve okuryazar olmayan bir anket katılımcısına rastlanmamıştır. Ankete katılanların %8'i ilköğretim/ortaöğretim düzeyinde, %37'si lise ve dengi düzeyinde, %24'ü fakülte/yüksekokul düzeyinde ve %27'si ise yüksek lisans/doktora düzeyinde eğitime sahiptir. Katılımcıların çoğunluğu lise ve dengi düzeyinde eğitime sahip iken, lisansüstü düzeyinde eğitime sahip olanların sayısının fazla olması dikkat çekmiştir.

Katılımcıların bir yıl içerisinde uçak ile kaç defa seyahat ettikleri sorusunun cevabı bu değişken altında yer almaktadır. Yıllık uçuş sıklığı sorusu için üç kategori



belirlenmiştir ve bunlar yılda 1-2 defa, yılda 3-6 defa ve yılda 7 defadan fazla şeklindedir. Şekil 3.5'te anket katılımcılarının yıllık uçuş sıklığı dağılımı yer almaktadır.

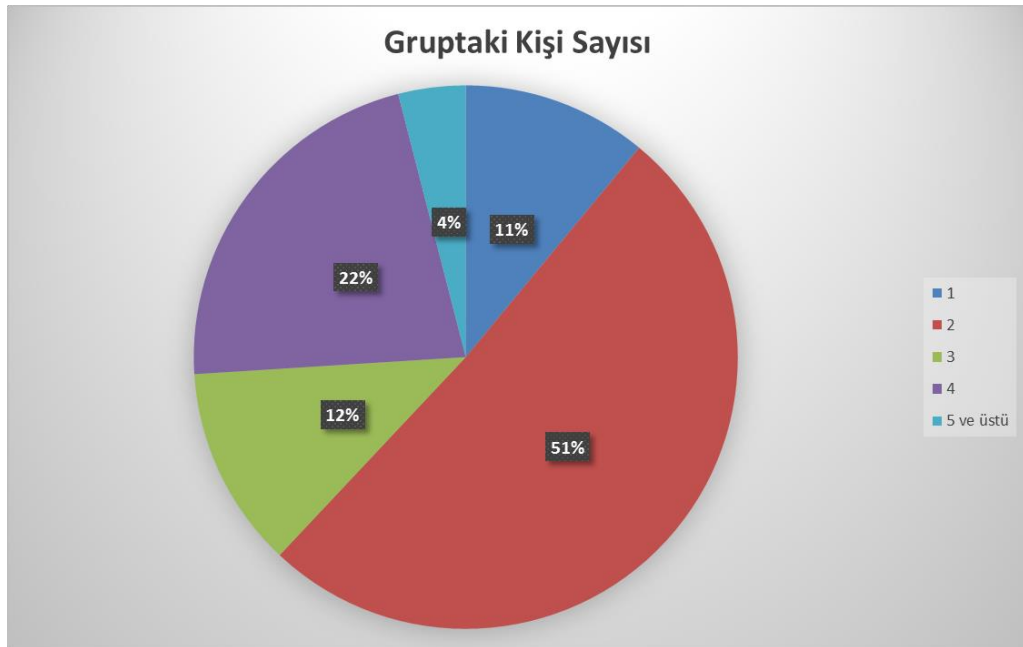


**Şekil 3.5.** Anket Katılımcılarının Yıllık Uçuş Sıklığı Dağılımı

Katılımcıların %11 yılda 1-2 defa uçak ile seyahat etmektedirler. %23'ü yılda 3-6 defa uçak ile seyahat etmektedir. %66'sı ise yılda 7 ve üzerinde uçak ile seyahat etmektedirler. Elde edilen oranlara bakıldığında örnek kütle içerisinde yer alan katılımcıların çoğunluğunun yılda 7'den fazla uçak ile seyahat ettikleri görülmektedir. Ancak bu oran örnek kütle içerisinde çok fazladır ve ana kütle içerisinde yer alan tüm yolcuların aynı oranlarda yıllık uçuş sıklığı dağılımına sahip olması beklenmemektedir. Diğer demografik ve betimleyici değişkenlerin dağılımları ana kütle temsil edebilecek güce sahip ve nitelik daha homojen dağılmakta iken, yıllık uçuş sıklığı değişkeni için aynı durum geçerli değildir. Örnek kütlede yıllık uçuş sıklığı verileri ana kütle temsil etmekte yetersiz kalabilir. Araştırma kapsamında ele alınan hizmet kalitesi algısının değerlendirilmesi açısından bakıldığında ise örnek kütledeki katılımcıların yıllık uçuş sıklıklarının fazla olması, hizmet kalitesini değerlendirme konusunda bireylerin daha bilinçli ve tecrübeli olmasını sağlayacak ve yapılacak olan değerlendirmeleri daha gerçekçi kılacaktır. Bu nedenle hizmet kalitesi algısının uçuş sıklıkları fazla olan örnek kütle tarafından değerlendirilmesi bir avantaj olarak görülmüştür. Değişkenin dağılımı

göz önünde bulundurulduğunda da ana kütleye yönelik yıllık uçuş sıklığına dayalı herhangi bir genellemede bulunulmamıştır.

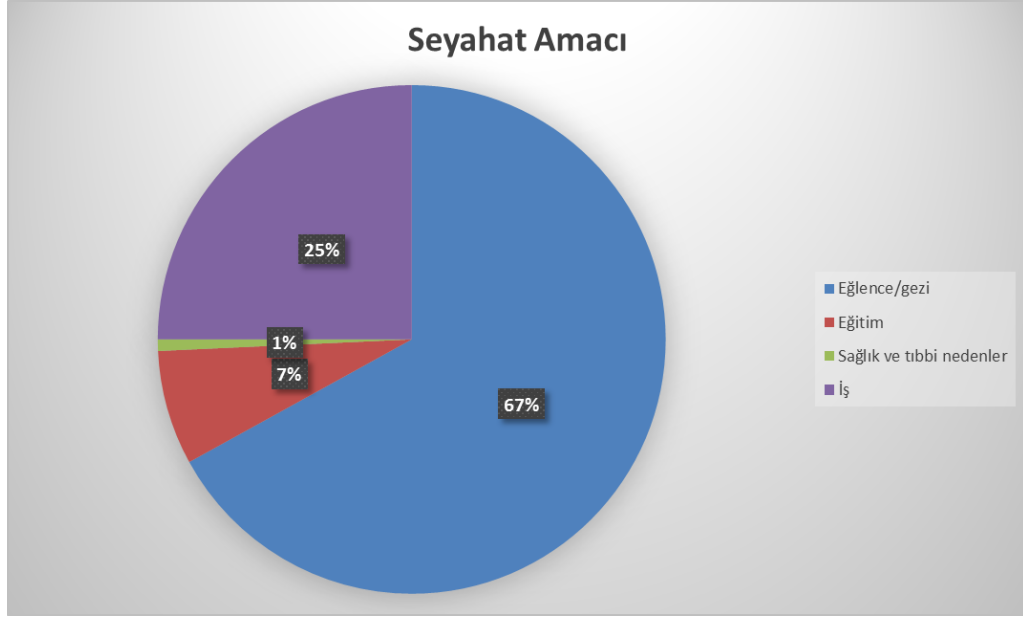
Katılımcılara birlikte seyahat ettikleri grup içerisindeki kişi sayısı sorulmuştur. Bu başlık altında ele alınan birlikte seyahat edilen yolcu sayısı değişkeni daha önce benzetim başlığı altında yer alan yolcu grubundaki kişi sayısından bağımsızdır. İlgili iki değişken verilerinin toplandıkları örnek kütleler birbirinden farklıdır ve farklı ana kütleleri farklı araştırma amaçları doğrultusunda temsil etmektedirler. Anket uygulaması kapsamında 412 katılımcının birlikte seyahat ettikleri gruptaki yolcu sayılarının dağılımı Şekil 3.6’da verilmiştir.



**Şekil 3.6.** Anket Katılımcılarının Birlikte Seyahat Ettikleri Gruptaki Yolcu Sayısı Dağılımı

Şekil 3.6 incelendiğinde, katılımcıların çoğunluğu yani %51’i 2 kişi seyahat etmektedir. Katılımcıların %11’i tek başına, %12’si 3 kişi, %22’si 4 kişi ve %4’ü 5 kişi ve üzerinde yolcu grupları halinde seyahat etmektedirler. Örnek kütle içerisindeki katılımcıların 2 kişi ya da 4 kişi olan gruplar halinde seyahat etme eğilimi gösterdikleri görülmektedir.

Anket katılımcısı olan 412 kişinin seyahat amaçları dağılımı Şekil 3.7’de sunulmuştur.



**Şekil 3.7.** Anket Katılımcılarının Seyahat Amaçları Dağılımı

Katılımcıların seyahat amaçları sorusundaki amaç kategorileri belirlenirken, uçuş amacına yönelik yapılan çalışmalardaki ana ayrımlar doğrultusunda hareket edilmiştir. Uçak ile yapılan seyahatlerde havayolu işletmeleri için yolcuların ana seyahat amacı ayrımlar iş ve eğlence olarak iki başlık halindedir. Bu başlıklara eğitim ve sağlık amaçlarını da eklenerek anket uygulanmıştır. İlgili soruda diğer seçeneğini işaretlenmiş geçerli anket bulunmamaktadır. Katılımcıların %67'si eğlence/gezi amacıyla, %25'i iş amacıyla, %7'si eğitim amacıyla ve %1'i sağlı ve tıbbi amaçla seyahat etmektedir. Anketin uygulandığı havalimanındaki yolcu profili göz önünde bulundurulduğunda eğlence/gezi amacıyla seyahat edenlerin birinci sırada olması normaldir ve ana kütlelin yolcu profilini yansıtmaktadır.

Yolcuların demografik ve betimleyici değişkenlerinin sunulmasından sonra check-in hizmetlerinde hizmet kalitesi algısını etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik faktör analizi adımları detaylı bir şekilde ele alınmaktadır.

### **3.2.2. Hizmet kalitesi algısını etkileyen faktörler ve Servqual yöntemi**

Yapılan faktör analizinin çıktılarına geçmeden önce ölçeğin güvenilirliği ve faktörlenebilir yapıda olup olmadığı ile ilgili testler yapılmıştır. Ölçeğin güvenilirliğini saptamak amacıyla bakılan Cronbach's Alpha sayısı Tablo 3.8'de sunulmuştur.

**Tablo 3.8.** Ölçek Güvenilirliği – Cronbach’s Alpha

Cronbach’s Alpha	Madde Sayısı
0,762	17

Ankette yer alan ve yolcuların hizmet kalitesi beklentilerini ölçen sorular 5’li Likert türü ölçek hazırlanarak sorulmuştur. Bir ölçekte yer alan ve Likert tipi ölçeklerle hazırlanan maddelerin aynı amaca hizmet edip etmediğini belirlemek, maddelerin bir bütün oluşturup oluşturmadığını görmek amacıyla Cronbach’s Alpha değer hesaplanır (Akbulut, 2010, s. 79). Alpha değeri 0,80 ile 1,00 arasında ise ölçek yüksek derecede güvenilir, 0,60 ile 0,80 arasında ise ölçek oldukça güvenilir, 0,40 ile 0,60 arasında ise düşük derecede güvenilir ve 0,40’ın altında ise güvenilir değildir (Özdamar, 2004, s. 80). Araştırma kapsamında geliştirilen hizmet kalitesi algısını etkileyen faktörleri belirlemeye yönelik ölçeğin Cronbach Alpha değeri 0,762 olup, ölçek oldukça güvenilirdir.

Geliştirilen ölçeğin uygulandığı ve 412 katılımcıdan oluşan örneklemin yeterliliğini başlık 2.1.1 altında ele alınmıştı ve faktör analizinin yapılabilmesi için yeterli düzeyde olduğunu görülmüştü. Örneklemin büyüklüğü ile ilgili yapılması gereken bir başka işlem ise Kaiser-Meyer-Oklin’in (KMO) örneklem yeterliliği ölçümünün gerçekleştirilmesidir. Bu değer 0 ile 1 arasındadır ve 1’e yaklaştıkça faktör analizinin güvenilir sonuçlar vereceği söylenebilir (Field, 2000; Akbulut, 2010, s. 87). Bu değer için alt sınır 0,5 olup; 0,5 ile 0,7 arası normal, 0,7 ile 0,8 arası iyi, 0,8 ile 0,9 arası çok iyi ve 0,9’dan yüksek değerler için mükemmel denilebilir (Akbulut, 2010, s. 87). Araştırmanın bu adımında uygulanan faktör analizi için yapılan örneklem yeterliliği ölçümü KMO değeri 0,79’dur ve değişkenler arasındaki ilişkilerin net olduğu, faktör analizinin iyi denebilecek düzeyde güvenilir sonuçlar vereceği söylenebilir. Son olarak anket verilerinin faktör analizine uygun olup olmadığını görmek amacıyla Bartlett testi yapılmıştır ve yapılan test %95 güven düzeyinde anlamlı olup verilerin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir ( $p<0,05$ ). Bu durum verilen küreselliğinin faktör analizi için istenen düzeyde olduğu şeklinde de ifade edilebilir. Son olarak yapılan testler doğrultusunda veri kümesinin faktörlenebilir yapıda olduğunu söylenebilir.

Faktör analizinde binişik maddelerin farklı faktörler altındaki yükleri farkı alt sınırı 0,10 olarak kabul edilerek analiz yapılmıştır. Analizde birden fazla faktör altında yükleri bulunan maddeler yer almasına rağmen, bu değerler arasındaki fark 0,10’dan fazla olduğundan ölçekten çıkarılan madde bulunmamaktadır.

Check-in hizmet kalitesi algısı bileşenleri için yapılan faktör analizi sonucunda ölçekte yer alan maddelerin (değişkenlerin) altında yer aldığı 7 ana bileşen elde edilmiştir. Bu bileşenleri check-in hizmet kalitesi boyutları olarak da adlandırılabilir. İlgili boyutların ve hangi boyut altında hangi maddenin yer aldığının belirtildiği döndürülmüş bileşen matrisi Tablo 3.9’da yer almaktadır.

**Tablo 3.9. Döndürülmüş Bileşen Matrisi**

Değişken	Empati (1)	Güvenirlilik (2)	Fiziksel Unsur (3)	Yanıt Verebilirlik (4)	Harcanan Süre (5)	Güvence (6)	Hız (7)
Personelin iletişimi	0,742						
Personelin yardımsever olması	0,624						
Personelin özenli oluşu	0,532						
Hatasız hizmet		0,712					
Standart hizmet		0,648					
Doğru ve tam hizmet		0,603					
İşaret ve tabelalar			0,782				
Personelin giyimi			0,741				
Yük arabası			0,586				
Erişebilirlik				0,552			
Personelin nezaketi				0,463			
Kuyrukta harcanan süre					0,689		
Toplam harcanan süre					0,637		
Personelin konuyu anlaması						0,612	
Personelin uzmanlığı						0,497	
Problem çözme						0,426	
Hız							0,671

Tablo 3.9’de görüldüğü üzere check-in hizmet kalitesinin 7 ana boyut altında değerlendirilmesi mümkün olmaktadır. Hizmet kalitesi algısını etkileyen ana boyutlar şu şekilde adlandırılmışlardır:

- Empati
- Güvenirlilik
- Fiziksel unsurlar
- Yanıt verebilirlik

- Harcanan süre
- Güvence
- Hizmet hızı

Hizmet kalitesi algısını etkileyen faktörlerin belirlenmesinde Servqual ölçeğinden yola çıkıldığı için, faktör analizi sonucunda elde edilen boyutların adlandırılmasında yine Servqual ölçeğindeki tanımlara sadık kalınmıştır. Ancak görülmektedir ki söz konusu daha spesifik bir hizmet olan check-in sürecinde, ilgili hizmetin özelliklerine bağlı olarak yolcuların yani müşterilerin hizmet kalitesini değerlendirmesinde yeni boyutlar ortaya çıkmaktadır. Araştırmanın başında da belirtildiği gibi daha spesifik bir alt hizmet sunum sürecine odaklanıldığında elde edilen hizmet kalitesi boyutları ilgili hizmetin temel özellikleri doğrultusunda şekillenebilmektedir. Yapılan faktör analizi de bu durumun geçerli olduğunu göstermektedir.

Elde edilen faktörleri altında yer alan değişkenlerle sırasıyla ele almadan önce Tablo 3.10’de faktörlerin varyansları ve toplam açıklanan varyans yer almaktadır. Açıklanan varyans açıklamalarından sonra faktörler ve değişkenler ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

**Tablo 3.10. Bileşenler Tarafından Açıklanan Varyanslar**

Faktör (Bileşen)	Açıklanan Varyans	Kümülatif Açıklanan Varyans
1 – Empati	% 13,251	% 13,251
2 – Güvenirlilik	% 11,988	% 25,239
3 – Fiziksel unsur	% 10,373	% 35,612
4 – Yanıt verebilirlik	% 10,067	% 45,679
5 – Harcanan süre	% 8,583	% 54,262
6 – Güvence	% 8,412	% 62,674
7 – Hizmet hızı	% 6,923	% 69,597

Faktör analizi sonucunda elde edilen 7 bileşen toplam varyansın %69’597’sini açıklamaktadır. %70’e yakın olan bu değeri iyi düzeyde olarak kabul edebiliriz. Her bir bileşenin ayrı ayrı açıkladıkları varyanslara bakıldığında ise toplam varyansa en çok etki eden faktörün empati olduğu görülmektedir. Empati faktörü tek başına varyansın % 13,251’inin açıklamaktadır. Diğer bir yandan bileşen matrisine bakıldığında empati faktörünün altında toplam 3 madde olduğu görülmektedir ancak hizmet hızı faktörünün

altında yalnızca bir madde yer almaktadır. Yani hizmet hızı faktörü %6,923'lük açıklanan varyans ile son sırada olsa dahi, madde bazında bakıldığında tek başına en çok varyansa etki eden hizmet hızıdır. Çünkü ilgili faktörün altında tek bir madde yer almaktadır. Check-in hizmetinin özellikleri göz önünde bulundurulduğunda hizmet sunum hızının önemi oldukça fazladır ve bu nedenle hizmet hızı faktörünün altında tek bir madde yer almasına rağmen, genel yapı anlamlı olduğundan yapıya müdahale edilme gereği duyulmamıştır. Hizmet hızı faktörü kontuardaki hizmetin sunum hızını ifade etmektedir ve yolcunun algısına dayalı bir değişkendir. Eğer check-in sürecinde hizmet kalitesini arttırmaya yönelik bir çalışma yapılacaksa öncelikle hizmet hızını ya da hızlı hizmet sunum algısını geliştirecek aksiyonların alınmasının sağlayacağı katkı diğer maddelere göre daha fazla olacaktır. Ancak faktör bazlı bakıldığında daha önce de belirtildiği gibi empati ilk sırada yer almakta ve hizmet kalitesini geliştirmeye yönelik bir çalışmada faktör altında yer alan ilgili 3 maddeye yönelik aksiyon alınması gerekir. Her maddenin altında yer aldığı faktöre yönelik etkileri, sahip oldukları faktör yükleri doğrultusunda gerçekleşecektir. Hizmet kalitesinin artırılmasının amaçlandığı ya da değerlendirilmesinin söz konusu olduğu durumlarda faktör ya da madde bazlı olarak hangi yaklaşımın benimseneceği uygulayıcının kararıdır. Örneğin sadece hizmet hızının madde bazlı olarak en fazla artışı sağlaması maliyet avantajı sağlayabilir. Ancak diğer bir yandan faktör bazlı yaklaşımda sağlanacak katkı daha fazla olacaktır.

Check-in hizmet kalitesi algısını en fazla etkileyen faktör empatidir. Empati faktörü personelin iletişimini (0,742), personelin yardımsever oluşunu (0,624) ve personelin özenli oluşunu (0,532) kapsamaktadır. Check-in hizmet kalitesi varyansının %13,251'ini açıklamaktadır.

Check-in hizmet kalitesi algısını ikinci sırada etkileyen faktör güvenilirliktir. Güvenirlik faktörü hatasız hizmet sunulmasını (0,712), standart hizmet sunulmasını (0,648), tam ve doğru hizmet sunulmasını (0,603) kapsamaktadır. Check-in hizmet kalitesi varyansının %11,988'ini açıklamaktadır.

Check-in hizmet kalitesi algısını üçüncü sırada etkileyen faktör fiziksel unsurdur. Fiziksel unsur faktörü yolcuları bilgilendiren işaret ve tabelaları (0,782), personelin giyimini (0,741) ve yolcuların terminal içerisinde bagajlarını taşımaları için yük arabalarını (0,586) kapsamaktadır. Check-in hizmet kalitesi varyansının %10,373'ünü açıklamaktadır.

Check-in hizmet kalitesi algısını dördüncü sırada etkileyen faktör yanıt verebilirlik yani hevesliliklerdir. Yanıt verebilirlik faktörü yolcuların check-in kontuarlarına kolay erişebilmelerini (0,552) ve personelin nazik olmasını (0,463) kapsamaktadır. Check-in hizmet kalitesi varyansının %10,067'sini açıklamaktadır.

Check-in hizmet kalitesi algısını beşinci sırada etkileyen faktör harcanan süredir. Harcanan süre faktörü yolcuların kuyrukta bekleyerek geçirdikleri süre algısını (0,689) ve check-in işleminin tamamı için geçirdikleri süre algısını (0,637) kapsamaktadır. Check-in hizmet kalitesi varyansının %8,583'ünü açıklamaktadır.

Check-in hizmet kalitesi algısını altıncı sırada etkileyen faktör güvencedir. Güvence faktörü personelin konuyu anlamasını (0,612), personelin uzmanlığını (0,497) ve personelin problem çözme becerilerini (0,426) kapsamaktadır. Check-in hizmet kalitesi varyansının %8,412'sini açıklamaktadır.

Check-in hizmet kalitesini yedinci ve son sırada etkileyen faktör ise hizmet hızıdır. Hizmet sunum hızı olarak da adlandırılabilir bu faktörün altında sadece check-in hizmet sunum hızı değişkeni (0,671) yer almaktadır. İlgili maddenin başka bir faktör altında yükü bulunmamaktadır. Check-in hizmet süreci ele alındığında hizmet sunum hızının oldukça önemli bir husus olmasından ötürü tek maddeden oluşan faktör olarak yapı içerisinde kabul edilmiştir. Check-in hizmet kalitesi varyansının %6,923'ünü açıklamaktadır.

Faktör analizi sonucu ilgili faktör yapısı elde edildikten sonra yolcuların hizmet kalitesi beklentileri ile hizmet kalitesi algıları arasında karşılaştırma yapılmıştır. Bu kısımda Servqual yöntemi izlenmiştir. Servqual yönteminde algılanan hizmet kalitesi müşterilerin beklentileri ile algıları arasındaki fark olarak ifade edilmektedir. Check-in hizmetlerinde algılanan hizmet kalitesini değerlendirmek amacıyla her bir faktör için beklenti ve algı değerleri hesaplanmıştır. İlgili değerlerin hesaplanmasında faktör altında yer alan maddelere katılımcılar tarafından verilen skorların aritmetik ortalamaları alınmıştır.

Belirlenen faktör yapısı doğrultusunda check-in hizmetlerinde yolcuların hizmet kalitesi beklentileri, hizmet kalitesi algıları ve aradaki fark (boşluk) Tablo 3.11'de yer almaktadır.



**Tablo 3.11.** *Yolcuların Check-in Hizmetlerinde Beklentilerinin Karşılama Düzeyi*

	<b>Beklenen Hizmet Kalitesi Skoru</b>	<b>Algılanan Hizmet Kalitesi Skoru</b>	<b>Fark (Boşluk) Algı - Beklenti</b>
Hız	4,541262	3,745146	- 0,796117
Empati	4,46521	3,670712	- 0,794498
Güvenirlilik	4,486246	3,855987	- 0,630259
Yanıt Verebilirlik	4,29733	3,718447	- 0,578883
Güvence	4,314725	3,74734	- 0,567385
Harcanan Süre	4,173544	3,634709	- 0,538835
Fiziksel Unsur	3,713592	3,608414	- 0,105178

Tablo 3.11 incelendiğinde yolcuların check-in hizmetlerinde beklentileri ve algıları arasındaki farkların hesaplandığı görülmektedir. Algı ile beklenti arasındaki fark algılanan kaliteyi sunmaktadır ve yöntemin bu adımı boşluk analizi olarak da adlandırılmaktadır. Hizmet kalitesi algısı yolcuların beklenti skorlarından algı skorlarının çıkarılması ile elde edilmiştir ve fark sütununda yer almaktadır. Her bir faktör için farklar hesaplanmıştır ve en büyük farktan en küçüğe olacak şekilde sıralanmıştır. Beklenti ile algı arasındaki farkın tüm faktörler için negatif olduğu görülmektedir. Bunun başlıca nedenleri şunlardır:

- Yolcular yani müşterilerin hizmet kalitesi beklentileri genel olarak servis sektöründe yüksek olmaya eğilimlidir ve insan unsurunun yoğun olduğu süreçte kalite algısını etkileyen birçok gizil unsur bulunmaktadır.
- Likert tipi ölçek ile toplanan verilerde katılımcıların uç değerlerde skor verme eğilimi yüksektir. Ara değerlerin gerçek anlamda kullanımı çoğu araştırmada istenen seviyede olmamaktadır. Katılımcıların Likert ölçek hakkında yeterli bilgi ve tecrübeye sahip olmaması gibi nedenlerle çoğu katılımcı uç değerler ile önermeler hakkında fikirlerini belirtmektedirler.

Hesaplanan fark sütununda her ne kadar tüm değerler negatif olsa da faktörler arasındaki sıralamayı bize tam ve doğru bir şekilde sunmaktadır. İlgili veriler ve hesaplamalar doğrultusunda genel olarak yolcuların check-in hizmetlerinde beklentilerinin karşılanmadığı söylenebilir. Ancak bu durumdan emin olmak adına bir sonraki bölümde ağırlıklandırılmış Servqual yöntemine de başvurulacaktır.

Yolcuların beklentilerinin en üst düzeyde karşılandığı faktör fiziksel unsurlardır. Yani yolcular terminal içerisindeki check-in hizmetlerine yönelik işaret ve tabelaların yeterli

olduğunu, personelin giyimine özen gösterdiğini ve terminal içerisindeki bagaj taşıma amaçlı yük arabalarının yeterli olduğunu düşünmektedirler.

Yolcuların beklentilerinin en az karşılandığı faktör ise algılanan hizmet sunum hızıdır. Aldıkları hizmetin ne derecede hızlı oldukları yolculara sorularak ilgili veriler toplanmıştır. Bu doğrultuda verilen yolcu cevaplarına bakıldığında yolcuların yavaş hizmet aldıkları algısının olduğu ve bu durumun hizmet kalitesi algısını olumsuz yönde etkileyen en önemli faktör olduğu söylenebilir. Diğer bir yandan söz konusu hizmet hızı olduğunda harcanan süre faktörünü de beraberinde ele almakta fayda vardır. Yolcuların check-in kuyruğunda bekleyerek geçirdikleri ve toplam check-in süresine harcadıkları iki ayrı süreye dayalı olarak toplanan verilerden elde edilen harcanan süre faktörü, yolcuların beklentilerinin en fazla karşılandığı faktörlerden biri olup beklentilerin karşılanması açısından baştan ikinci sırada yer almaktadır. Yolcuların harcanan süre göz önünde bulundurulduğunda hizmet kalitesini hizmet hızına göre daha yeterli seviyede görmeleri beklenenden farklı bir sonuç ortaya çıkarmıştır. İki durum arasındaki bu beklenilmedik çelişki yavaş hizmet aldığını savunan ancak harcadıkları süreler açısından yolcuların olduğunu ortaya koymaktadır. Yolcuların bu davranışı neticesinde varılan sonuç check-in hizmet sunum hızı ile check-in için harcanan süre değişkenleri yolcuların algıları dâhilindedir. İki değişken check-in hizmet kalitesi bağlamında yolcular için bağımsız alanlar olarak görülmekte, yolcular bu iki durumu ayrı ayrı değerlendirmektedir. Yani yolcunun kuyrukta geçirdiği süre ve işlem süresi fazla olmasına rağmen hızlı hizmet aldığı algısının oluşması mümkündür. Aynı şekilde bu durumun tam tersi olarak kuyrukta bekleme ve işlem süresi oldukça kısa olan bir yolcunun da yavaş hizmet aldığı algısı oluşması mümkündür. Hizmet sunum hızı doğrudan check-in personelinin davranışlarıyla bağdaştırılmaktadır ve yolcunun algıladıkları süreler üzerine bir etkisi yoktur.

Hizmet sunum hızından sonra yolcuların beklentilerinin en fazla karşılanmadığı faktör ise empatidir. Yani personelin iletişimi, yardımsever ve özenli oluşu ile ilgili check-in hizmetlerinde bir eksiklik söz konusudur. Personelin kendisiyle empati kurma, kendisini anlama konusunda personelin yetersiz olduğunu düşünmektedir. Diğer bir yandan hizmet pazarlaması bağlamında insan etkileşiminin ne derece önemli olduğu ortadadır. İnsan unsurunun süreçte önemli yere sahip olduğu check-in hizmetlerinde hizmet sunucusunun davranışları yolcunun hizmet kalitesi algısı üzerine etki eden en önemli konudur. Beklentilerin en üst derecede karşılanmadığı iki faktöre bakıldığında personelin davranışlarına bağlı olarak eksiklikler dikkat çekmektedir. Hizmet kalitesinin

arttırılmasına yönelik en büyük katkı sağlayacak geliştirmeler personele eğitim verilmesi, iletişim becerileri yüksek insan kaynağı seçimi, güler yüzlü çalışanlara check-in sürecinde ağırlık verilmesi gibi konulardır. Grönroos'un ilişkisel pazarlama bağlamında ortaya koyduğu teknik ve fonksiyonel hizmet kalitesi modelinde de bu durum desteklenmektedir. Hizmet sunum sürecindeki teknik kalite eksikliklerinin, müşterinin hizmeti deneyimlediği süreçteki fonksiyonel kalitenin yüksek olmasıyla üstesinden gelinebilir. Yani yolcuların check-in hizmet standardı, fiziksel unsur yetersizlikleri, kuyrukta fazla beklemeleri, gecikmeler gibi daha somut olan olumsuzlukların üstesinden personelin uygun davranışı, güler yüzlü hizmet sunması, en iyi hizmet sunma konusunda çaba göstermesi, yolcu ile iyi iletişim kurması gibi insana ve iletişime dayalı fonksiyonel kalite unsurlarıyla gelinebilir.

### 3.2.3. Hizmet kalitesi algısını etkileyen faktörler ve ağırlıklandırılmış Servqual yöntemi

Faktör analizi sonucunda elde edilen madde yüklerinin katılımcıların vermiş oldukları skorlar ile çarpılması sonucunda elde edilen ağırlıklandırılmış hizmet kalitesi beklentisi, ağırlıklandırılmış hizmet kalitesi algısı ve farklar Tablo 3.12'de sunulmuştur.

**Tablo 3.12.** *Yolcuların Check-in Hizmetlerinde Beklentilerinin Karşılanma Düzeyi – Ağırlıklandırılmış Servqual*

	Beklenen Hizmet Kalitesi	Algılanan Hizmet Kalitesi	Fark (Algı – Beklenti)
Empati	8,488495	6,956675	-1,53182
Güvenirlilik	8,816012	7,581842	-1,23417
Güvence	6,637274	5,765172	-0,8721
Hız	4,541262	3,745146	-0,79612
Harcanan Süre	5,523454	4,812745	-0,71071
Yanıt Verebilirlik	4,354985	3,7766	-0,57839
Fiziksel Unsur	7,914121	7,654544	-0,25958

Tabloda yer alan değerler her bir faktör altında yer alan maddelerin yükleri ile katılımcıların 5'li Likert tipi ölçekte verdikleri skorların çarpılıp toplanmasıyla elde edilmiştir.

Yapılan ağırlıklandırılmış Servqual analizine sonucunda check-in hizmet kalitesi boyutlarındaki boşluk analizi sırasını normal Servqual analizine göre değiştiği görölmektedir. Müşterilerin beklentilerinin karşılanma düzeylerine göre beklentinin en az karşıladığı faktörden en fazla karşılanana doğru faktör sıralamalarının Servqual yöntemlerine göre karşılaştırması Tablo 3.13'te yer almaktadır.

**Tablo 3.13.** *Normal ve Ağırlıklandırılmış Servqual Analizlerine Göre Hizmet Kalitesi Boyutları Beklenti Karşılanma Düzeyi Sıralamaları*

	Normal Servqual Sıralaması	Ağırlıklandırılmış Servqual Sıralaması
1	Hız	Empati
2	Empati	Güvenirlik
3	Güvenirlik	Güvence
4	Yanıt Verebilirlik	Hız
5	Güvence	Harcanan Süre
6	Harcanan Süre	Yanıt Verebilirlik
7	Fiziksel Unsur	Fiziksel Unsur

Faktörler altında yer alan madde yükleri dikkate alınarak yapılan ağırlıklandırılmış Servqual analizinde yolcu beklentilerinin en fazla karşılandığı hizmet kalitesi boyutu normal Servqual analizinde olduğu gibi fiziksel unsurlardır. Bunun dışında beklentinin en az karşılandığı faktör olan hizmet hızının yerini ise empati almıştır. Empati faktörü toplam varyansın en büyük kısmını açıklamasına rağmen beklentilerin en az karşılandığı hizmet kalitesi boyutu olarak görölmektedir. Personelin iletişimi, personelin yardımsever olması ve personelin özenli olması konularında yapılacak olan iyileştirmeler check-in hizmet kalitesini ağırlıklandırılmış Servqual yöntemine göre önemli ölçüde arttıracaktır. Değişen beklenti karşılanma düzeyi sıralamasında dikkat çeken bir diğer önemli nokta ise hizmet sunum hızı boyutunun dördüncü sırada ve harcanan süre boyutunun beşinci sırada yer almasıdır. Bu iki faktörün beklenti karşılanma düzeyleri sıralamasında ardışık olarak yer alması yolcunun algıladığı hizmet sunum hızı ile algıladığı sürelerin ağırlıklandırılmış Servqual yaklaşımında birbirine yakınsadığı anlamına gelmektedir. Ağırlıklandırılmış Servqual analizinin diğer avantajları ile birlikte hizmet sunum hızı – algılanan süre arasındaki ilişkinin daha güçlü olarak kurulması durumu da göz önünde bulundurulduğunda, yolcuların memnuniyetleri ve algılanan bekleme süreleri ile ilgili araştırmanın ilerleyen bölümlerinde dikkate alınması daha

doğru olacaktır. Beklentilerin en az karşılandığı ikinci faktör ise güvenirliliktir. Güvenirlilik faktörü hizmet standardı, tam, doğru ve hatasız hizmet sunumu konularını açıklamaktadır. Yolcuların beklentilerinin karşılanma düzeyine göre olan sıralamada güvenirlilik faktörünü sırasıyla güvence, hizmet hızı, harcanan süre, yanıt verebilirlik ve fiziksel unsurlar takip etmektedir. İlgili sıralama beklenti karşılanma düzeyinin en fazla karşılandığı faktöre (hizmet kalitesi boyutuna) doğrudur.

Servqual analizinde müşterilerin algıları ile beklentileri arasındaki fark yani boşluk hizmet kalitesi algısı olarak ifade edilmektedir. Ancak Maister' a göre ise hizmet sunum sürecinde müşteri algısı ile beklentisi arasındaki fark doğrudan memnuniyet ile ilişkilendirilmekte idi (Maister, 1984). Araştırmamızda yolculara check-in hizmetlerini değerlendirmeleri doğrultusunda sorulan sorular hizmet kalitesi bağlamında hazırlanmıştır ve check-in hizmet kalitesi boyutlarının ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu nedenle yapılan boşluk analizlerinde müşteri algısı ile beklentisi olarak ifade edilen farklar aslında hizmet kalitesi algıları ile hizmet kalitesi beklentileri arasındaki farklılıklardır. Sonuç olarak ilgili değişkenler dâhilinde algı ile beklenti farkından yola çıkarak yolcu memnuniyeti konusunda çıkarımların yapılması doğru olmayacaktır. Şimdiye kadar yapılmış olan açıklamalar hizmet kalitesi algısına yöneliktir.

Araştırmanın bundan sonraki ve son aşamasında algılanan bekleme süresi, gerçek bekleme süresi, yolcu memnuniyet düzeyi ve hizmet kalitesi bileşenleri arasındaki ilişkiler incelenecektir. Memnuniyete yönelik olarak yapılan analizler için yolculara uygulanan anket içerisindeki genel memnuniyet düzeyi sorusu ile elde edilen veriler kullanılacaktır. Hizmet kalitesi algısı ile yolcu memnuniyeti arasında herhangi bir karmaşaya yol açmamak amacıyla yolcuların genel memnuniyet düzeyi hizmet kalitesi sorularından ayrı bir şekilde sorulmuştur. Aynı şekilde algılanan bekleme sürelerine yönelik olan sorular da hizmet kalitesi algısı ölçeğinden bağımsızdır. Daha önceki bölümlerde yer verdiğimiz araştırma modelinde algılanan bekleme süresi, gerçek bekleme süresi, memnuniyet düzeyi ve hizmet kalitesi algısı arasındaki ilişkiler incelenirken ağırlıklandırılmış Servqual yöntemi çıktıları dikkate alınacaktır.

### **3.3. Algılanan Bekleme Süresi, Gerçek Bekleme Süresi, Genel Memnuniyet Düzeyi ve Hizmet Kalitesi Algısı Arasındaki İlişkiler**

Araştırmanın son bölümünde yolcuların algıladıkları bekleme süreleri ile gerçek bekleme süreleri arasındaki ilişki, algılanan bekleme sürelerinin yolcuların memnuniyet

düzeyleleri üzerine etkileleri ve hizmet kalitesi algısını etkileyen faktörler ile algılanan bekleme süreleri arasındaki etkileşim incelenmiştir. Bulgular daha önce Şekil 2.2’de sunulan modelde yer alan kavramlar arasındaki ilişkileleri aşağıdaki başlıklar altında ele alınacaktır:

- Yolcuların gerçek kuyrukta bekleme süreleri ile algıladıkları kuyrukta bekleme süreleri arasındaki ilişki
- Yolcuların algıladıkları kuyrukta bekleme sürelerinin memnuniyet düzeylerine etkileleri
- Yolcuların algıladıkları kuyrukta bekleme sürelerinin hizmet kalitesi algıları üzerine etkileleri

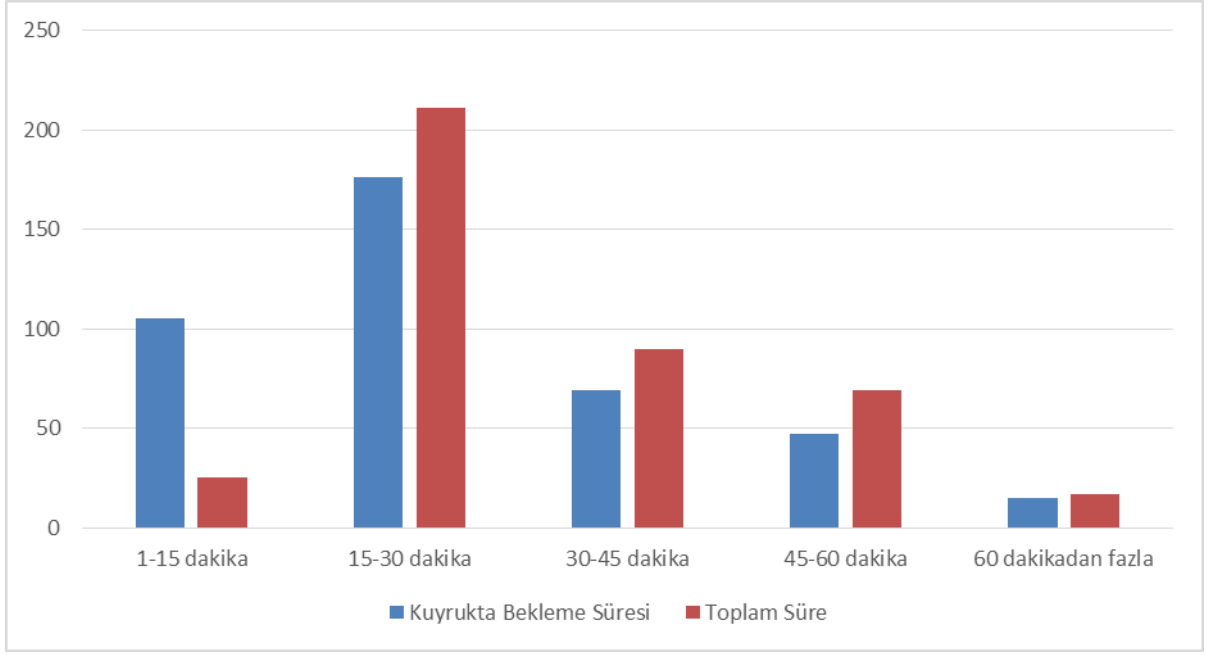
### **3.3.1. Yolcuların gerçek kuyrukta bekleme süreleri ile algıladıkları kuyrukta bekleme süreleri arasındaki ilişki**

Öncelikle süreler ile ilgili kategorilerin geçerliliği ile ilgili bulgulara yer verilmelidir. Süreler ile ilgili soruların kategorileleri için geliştirilen benzetim modelinden elde edilen ortalamalar doğrultusunda 60 dakikaya kadar 15’er dakikalık dilimler halinde hazırlanan kategorilerimizin geçerli olup olmadığı konusunda yeterli bilgi sahibi olunabilir. Benzetim modelinin çıktılarına bakıldığında 70 yolcuya hizmet sunan bir check-in kontuarında yolcuların kuyrukta bekleme süresi ve toplam süreleri (kuyrukta bekleme süresi ve işlem süresi toplamı) ortalamaları şu şekildedir:

- Ortalama kuyrukta bekleme süresi: 43 dakika
- Ortalama toplam süre: 45 dakika

Elde edilen ortalama süreler doğrultusunda süreler ile ilgili soruların kategorilelerinin geçerli olduğu söylenebilir. Sistemin en yoğun olduğu durumda dahi süreler ile ilgili sorular için hazırlanan kategoriler geçerli verilerin toplanması amacına hizmet edecektir. Diğer bir yandan havalimanında check-in personelleri ile yapılan görüşmeler dâhilinde bir kontuarın 70 yolcu için hizmet süresinin normal şartlarda 30 ila 60 dakika arasında sürdüğü bilgisi alınmıştır. Yapılan analiz ve görüşme dâhilinde süreler ile ilgili sorulardaki kategorilelerin geçerli olduğu kabul edilmiştir.

Dış hatlarda 412 yolcu ile yapılan anket uygulamasının algılanan kuyrukta bekleme süresi ile algılanan toplam check-in süresi verileleri Şekil 3.8’de sunulmuştur.

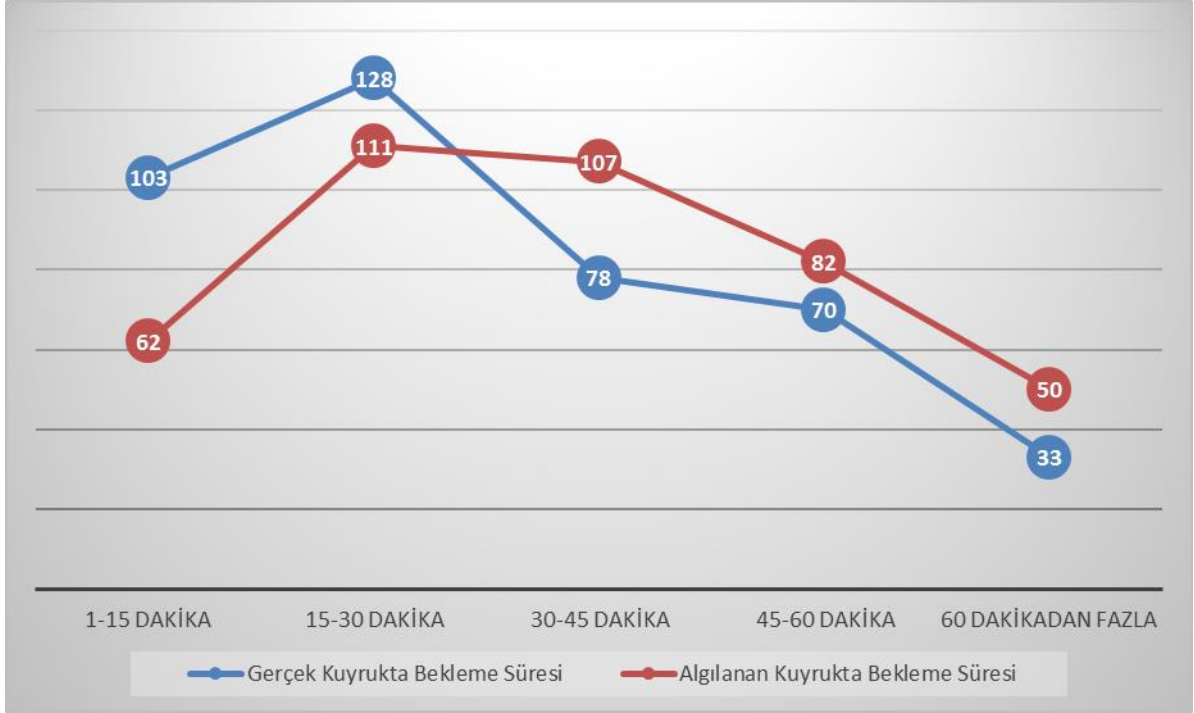


**Şekil 3.8.** *Yolcuların Algılanan Kuyrukta Bekleme Süresi ve Algılanan Toplam Check-in Süresi Frekansları*

Yolcuların kuyrukta bekleme süresi ve toplam check-in süresi için vermiş oldukları cevaplar onların algıladıkları süreleri teşkil etmektedir. Algılanan kuyrukta bekleme sürelerine bakıldığında yolcuların %25,49'u 1-15 dakika, %42,72'si 15-30 dakika, %16,75', 30-45 dakika, %11,41'i 45-60 dakika ve %3,64'ü 60 dakikadan fazla kuyrukta bekledikleri şeklindedir. Algılanan toplam check-in sürelerine bakıldığında ise yolcuların %6,07'si 1-15 dakika, %51,21'i 15-30 dakika, %21,84'ü 3-45 dakika, %16,75', 45-60 dakika ve %4,13'ü 60 dakikadan fazla check-in için süre harcadıklarını belirtmişlerdir.

Toplanan gerçek kuyrukta bekleme sürelerinin daha önce belirtilen kategoriler altında frekansları hesaplanmıştır. Yapılan düzenlemeler sonucunda elimizde bulunan iki süreksiz değişkenin arasında bir farkın olup olmadığı incelenmiştir. Bu amaçla ki-kare testi yapılmıştır. Yapılan ki-kare testi sonucunda yolcuların algıladıkları kuyrukta bekleme süreleri ile gerçek bekleme süreleri arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür ( $p < 0,05$ ). Gerçek ve algılanan kuyrukta bekleme süreleri arasındaki karşılaştırma kategoriler bazında yer alan frekanslar doğrultusunda yapılmıştır. Her ne kadar ki-kare testi bize değişkenlerin kategorileri arasındaki farklılığın anlamlı olduğunu ifade etse de değişkenler arasındaki ilişkinin ne şekilde olduğu hakkında yeterli bilgiyi

sunamamaktadır. Bu nedenle iki değişkenin kategoriler bazındaki frekansları grafikleştirilmiş ve değişkenler arasındaki ilişki yorumlanmıştır. Şekil 3.9’da algılanan ve gerçek kuyrukta bekleme süreleri değişkenlerinin kategoriler bazında frekansları yer almaktadır.



**Şekil 3.9.** Algılanan ve Gerçek Kuyrukta Bekleme Süreleri Değişkenlerinin Kategoriler Bazında Frekansları

Algılanan ve gerçek kuyrukta bekleme süreleri değişkenlerinin arasındaki ilişkiyi yorumlamak amacıyla Şekil 3.9’dan yararlanılacaktır. Grafikte görüldüğü üzere 30 dakikaya kadar olan gerçek bekleme sürelerinde algılanan kuyrukta bekleme süresi frekansları daha düşük seviyededir. Yani 30 dakikaya kadar olan gerçek bekleme sürelerinde kuyrukta bekleme süresini daha az algılayan yolcular daha fazladır. Bu durumu 30 dakikaya kadar olan kuyrukta bekleme sürelerinde algılanan süre daha düşük olmaya eğilimlidir şeklinde yorumlanabilir. 30 dakikanın üzerinde yer alan kategorilerde ise kuyrukta bekleme süresini gerçek bekleme süresinden fazla algılayan yolcuların daha fazla olduğu görülmektedir. 30 dakikanın üzerindeki sürelerde yolcuların kuyrukta bekleme süresini gerçek süreden daha fazla algıladıkları şeklinde bu durumu yorumlanabilir.



Yolcuların kuyrukta bekleme süresi algıları ile gerçek bekleme süreleri arasındaki ilişki incelendiğinde 30 dakikaya kadar olan kuyrukta beklemenin olumlu sonuçlar ortaya çıkarabileceği söylenebilir. Ancak 30 dakikanın üzerinde kuyrukta bekleme süreleri yolcular tarafından daha uzun olarak algılanmaktadır ve bu durumun memnuniyet, hizmet kalitesi gibi başka değişkenler üzerine etkileri daha detaylı olarak incelenecektir. Son olarak iki değişken arasında araştırma modelinde kurulan  $H_1$  hipotezi için aşağıda yer alan alternatif hipotez kabul edilmiştir.

- $H_{11}$ : Yolcuların check-in hizmetlerinde algıladıkları bekleme süreleri ile gerçek bekleme süreleri arasında anlamlı bir fark vardır.

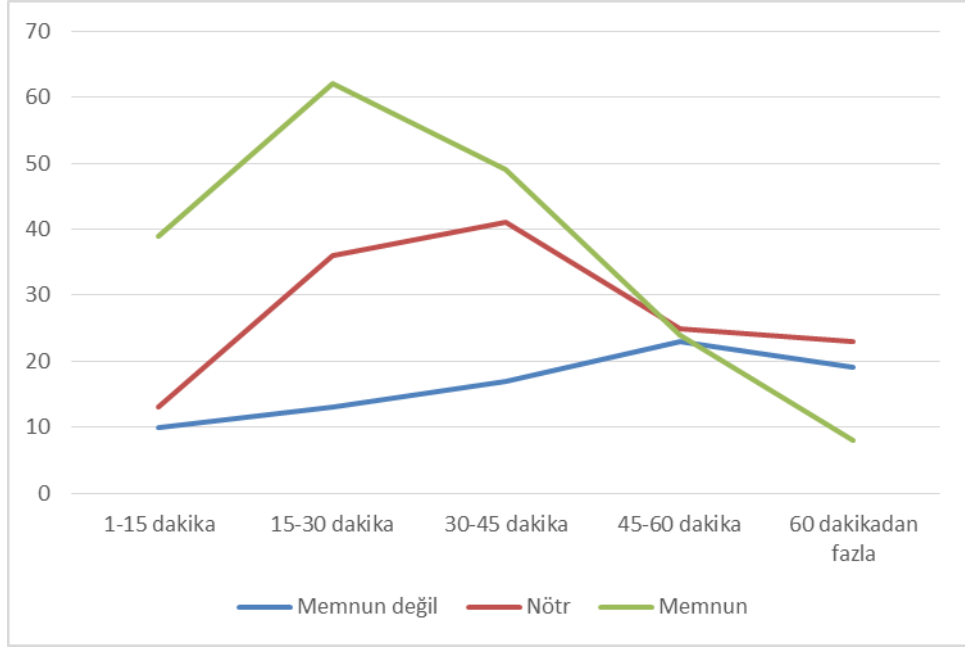
### 3.3.2. Yolcuların algıladıkları kuyrukta bekleme sürelerinin memnuniyet düzeylerine etkileri

Her iki değişken de süreksiz olduğundan iki değişken arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını görmek amacıyla ki-kare testi yapılmıştır. Yapılan ki-kare testi iki değişkenin de kategoriler bazındaki frekansları dikkate alınarak oluşturulan çapraz tablo üzerindedir. Ki-kare testi %95 güven düzeyinde anlamlı olup iki değişken arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ( $p < 0,05$ ). İlgili iki değişkene ait çapraz Tablo 3.14'te verilmiştir.

**Tablo 3.14.** *Yolcuların Genel Memnuniyet Düzeyi ile Algılanan Bekleme Süresi Çapraz Tablosu*

		Genel Memnuniyet Düzeyi				
		1	2	3	4	5
Algılanan Bekleme Süresi	1-15 dakika	2	8	13	22	17
	15-30 dakika	2	11	36	36	26
	30-45 dakika	7	10	41	31	18
	45-60 dakika	10	13	25	18	16
	60 dakikadan fazla	8	11	23	5	3

Şekil 3.10'da memnun olan, nötr olan ve memnun olmayan yolcu sayılarının algıladıkları bekleme sürelerine göre değişimleri verilmiştir.



**Şekil 3.10.** Yolcuların Memnuniyet Düzeyinin Algıladıkları Bekleme Sürelerine Göre Değişimi

Şekil 3.10’de görüldüğü üzere yolcu memnuniyet düzeyleri üç farklı sınıfta ele alınmıştır. Memnun olan yolcuların algılanan kuyrukta bekleme süresine göre değişimine bakıldığında 30 dakikaya kadar memnun olan yolcuların sayısı artmaktadır. Ancak 30 dakikanın üzerinde kuyrukta bekleme gerçekleştiğinde memnun olan yolcuların sayısı azalmaktadır. Memnun olan yolcuların sayısındaki azalışın büyük bir kısmı nötr olan yolculara eklenirken, geri kalan kısmının memnun olmayan yolcu sayısına eklendiği görülmektedir. Algılanan kuyrukta bekleme süresi arttıkça memnun olmayan yolcuların sayısı da artmaktadır. Memnun olan yolcular için kırılım noktasının 30 dakika olduğu söylenebilir. Yolcuların 30 dakikanın üzerinde hem algıladıkları bekleme sürelerinin arttığını daha önceki bölümde ortaya koyulmuştu. Genel memnuniyet düzeyi ile algılanan bekleme süreleri birlikte ele alındığında yolcular için 30 dakika check-in kuyruğunda beklemenin kabul edilebilir seviye olduğunu söylenebilir. Yani kabul edilebilir check-in kuyruğunda bekleme süresi 30 dakikadır.

Araştırma modelinde kurulan  $H_2$  hipotezi için kabul edilen alternatif hipotez aşağıda verilmiştir:

- $H_{21}$ : Yolcuların check-in hizmetlerinde algıladıkları bekleme süreleri ile genel memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Hatta grafik üzerindeki değerler yorumlandığında yolcuların algıladıkları kuyrukta bekleme süreleri arttıkça check-in hizmetlerindeki genel memnuniyeti azalmaktadır şeklinde çıkarım yapılabilir. Algılanan bekleme süresi artışında 30 dakikadan 45 dakikaya kadar olan dilimde nötr yolcu sayısının artışı memnun olmayan yolculara göre daha fazla iken, 45 dakikanın üzerindeki algılanan kuyrukta bekleme sürelerinde memnun olmayan yolcu sayısındaki artış en fazladır.

### **3.3.3. Yolcuların algıladıkları kuyrukta bekleme sürelerinin hizmet kalitesi algıları üzerine etkileri**

Hipotezlerin test edilmesi amacıyla algılanan kuyrukta bekleme süreleri ile hizmet kalitesi bileşenlerinin ağırlıklandırılmış Servqual skorları arasındaki çapraz tablolar üzerinden ki-kare testleri yapılmıştır. Ağırlıklandırılmış Servqual değerlerini elde etmek amacıyla her bir maddenin ilgili faktör altındaki yükler ile katılımcıların algıladıkları hizmet kalitesi için verdikleri skorlar çarpılarak faktörler bazında toplanmıştır. Çapraz tablolar üzerinden iki süreksiz değişkenin düzeylerini karşılaştırarak yapılan ki-kare testlerinde, çapraz tablolardaki hücrelerin en az %80'indeki frekans değerlerinin 5 ve üzerinde olması gerekir (Pallant, 2001, s.259). Anket uygulamasındaki veriler 5'li Likert tipi ölçek ile toplanarak daha sonra her bir hizmet kalitesi bileşeni için ağırlıklandırılmış Servqual değerlerinin hesaplanmasındaki amaç katılımcıların verdikleri cevaplarda uç noktada yer alan değerlere yönelmelerinin hesaplamalarda meydana getirdiği yanılsamayı gidermektir. Ancak her ne kadar ağırlıklı Servqual değerleri ile çapraz tablolar hazırlanmış olsa da fiziksel unsurlar, yanıt verebilirlik ve güvence bileşenlerinin yer aldığı tablolarda frekans değeri 5'in üzerinde olan hücreler %80'in altında olduğundan dolayı ki-kare testi için yeterli şart sağlanamamış ve karşılaştırma yapılamamıştır. İlgili 3 hizmet kalitesi bileşeninde yolcuların hizmet kalitesi bileşeni skorlarının değişimi algılanan hizmet kalitesine göre yorumlanamamaktadır. Bu durumu ağırlıklandırılmış Servqual skorları hesaplandığında hizmet kalitesi algısı düzey sayısının daha fazla artmasıyla birlikte çapraz tablodaki hücrelerde yığılmaların meydana gelmesi ve algılanan kuyrukta bekleme sürelerine göre anlamlı bir değişimin ortaya konamaması şeklinde de ifade edilebilir.

Algılanan kuyrukta bekleme süreleri ile her bir hizmet kalitesi algısına etki eden bileşen arasında yapılan ki-kare testlerinin p değerleri ve değişkenler arasında anlamlı ilişkinin olup olmadığı Tablo 3.15'te yer almaktadır.

**Tablo 3.15.** *Algılanan Kuyrukta Bekleme Süresi ile Hizmet Kalitesi Bileşenleri Arasında Yapılan Ki-Kare Testleri*

Değişken 1	Değişken 2	p Değeri	Değişkenler Arası İlişki
Algılanan kuyrukta bekleme süresi	Empati	<0,05	İki değişken arasında anlamlı bir ilişki vardır.
Algılanan kuyrukta bekleme süresi	Güvenirlilik	<0,05	İki değişken arasında anlamlı bir ilişki vardır.
Algılanan kuyrukta bekleme süresi	Güvence	-	Çapraz tablodaki yeterli şart sağlanamadığından ki-kare testi yapılamamıştır.
Algılanan kuyrukta bekleme süresi	Hizmet Sunum Hızı	<0,05	İki değişken arasında anlamlı bir ilişki vardır.
Algılanan kuyrukta bekleme süresi	Harcanan Süre	<0,05	İki değişken arasında anlamlı bir ilişki vardır.
Algılanan kuyrukta bekleme süresi	Yanıt Verebilirlik	-	Çapraz tablodaki yeterli şart sağlanamadığından ki-kare testi yapılamamıştır.
Algılanan kuyrukta bekleme süresi	Fiziksel Unsur	-	Çapraz tablodaki yeterli şart sağlanamadığından ki-kare testi yapılamamıştır.

Yapılan ki-kare testlerinde ağırlıklandırılmış Servqual skorları için belirlenen yeni düzeyler minimum ve maksimum skorlar arasında bir birim artış sağlanarak yapılmıştır. Örneğin empati bileşeni için en düşük ağırlıklandırılmış Servqual skoru 5,49 ve en yüksek ağırlıklandırılmış Servqual skoru 8,95 şeklindedir. Bu durumda belirlenen yeni düzeyler en düşük ve en yüksek tamsayılar arasında birer birim arayladır ve 5, 6, 7, 8, 9 olacak şekildedir. Ki-kare testi için düzeylerin sayısal değerleri bir anlam ifade etmemekte, sadece düzeylere göre oluşan çapraz tablo hücrelerindeki frekanslar önemlidir. Yani yeni oluşturulan düzey değerlerinden çok düzey sayısındaki değişimler ki-kare testi başarısını etkilemektedir.

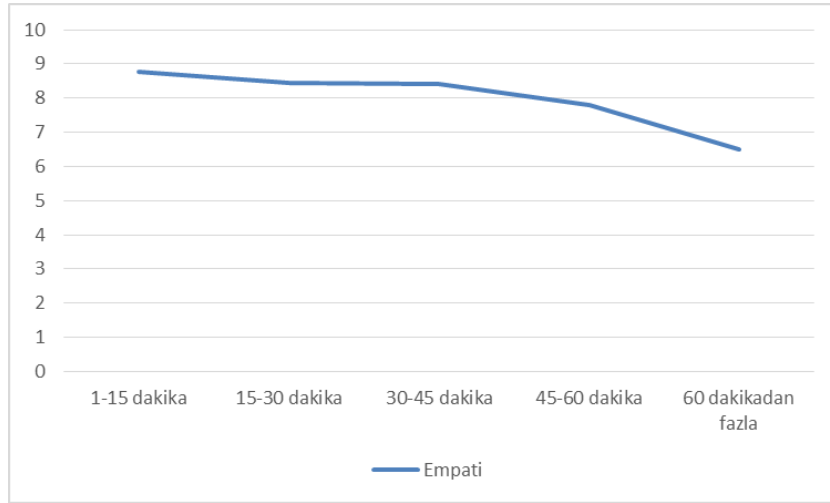
Algılanan kuyrukta bekleme süreleri ile arasında anlamlı bir ilişki olan hizmet kalitesi bileşenleri empati, güvenirlik, harcanan süre ve hizmet sunum hızıdır. Bu doğrultuda kabul edilen alternatif hipotezler şunlardır:

- H3a<sub>1</sub>: Yolcuların check-in hizmetlerinde algıladıkları bekleme süreleri ile empati faktörü arasında anlamlı bir ilişki vardır.
- H3b<sub>1</sub>: Yolcuların check-in hizmetlerinde algıladıkları bekleme süreleri ile güvenirlik faktörü arasında anlamlı bir ilişki vardır.

- H3e<sub>1</sub>: Yolcuların check-in hizmetlerinde algıladıkları bekleme süreleri ile harcanan süre faktörü arasında anlamlı bir ilişki vardır.
- H3g<sub>1</sub>: Yolcuların check-in hizmetlerinde algıladıkları bekleme süreleri ile algılanan hizmet sunum hızı faktörü arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Hangi değişkenlerin arasında anlamlı ilişkinin olduğu belirlendikten sonra mevcut değişkenler arası ilişkinin ne yönde olduğunu saptamak amacıyla değişken ikililerinin grafikleri incelenmiştir. Hazırlanan grafiklerde her bir algılanan kuyrukta bekleme süreleri düzeyinde yer alan yolcuların ağırlıklandırılmış Servqual ortalamaları hesaplanmış ve grafikte yer alan doğru üzerinde işaretlenmiştir. Bu sayede iki değişken arasındaki ilişkinin yönünün daha anlamlı bir şekilde yorumlanması amaçlanmıştır.

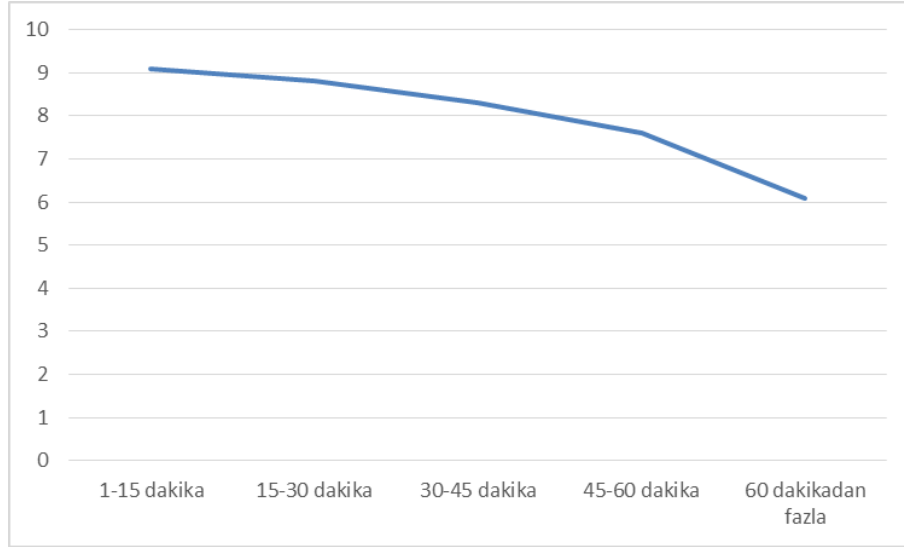
İlk olarak algılanan kuyrukta bekleme süresi ile empati faktörü arasındaki ilişki ele alınmıştır. İki değişkene ait grafik Şekil 3.11’de yer almaktadır. Grafikteki y eksenini empati faktörü skorlarıdır.



**Şekil 3.11.** Algılanan Kuyrukta Bekleme Süresi ile Empati Faktörü Arasındaki İlişki Grafiği

Şekil 3.11 incelendiğinde yolcuların algıladıkları kuyrukta bekleme süreleri arttıkça empati faktörü skorları düşüş eğilimi gösterdiği görülmektedir. Yani yolcular daha uzun kuyrukta bekledikçe check-in personelinin kendileriyle iletişim kuramadıklarını, personelin yardımsever olmadığını ve hizmet sunumunda yeterli özeni göstermediği düşünmektedir.

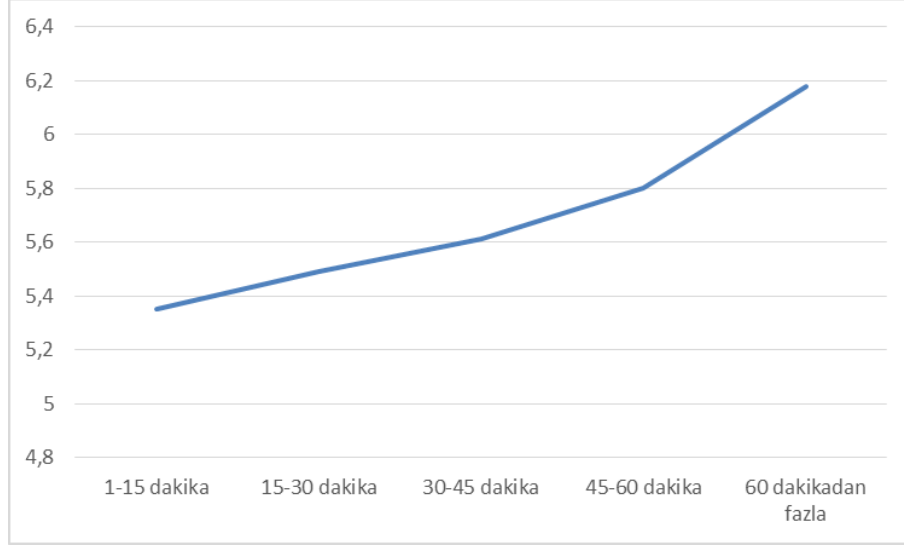
İkinci olarak algılanan kuyrukta bekleme süresi ile güvenilirlik faktörü arasındaki ilişki ele alınmıştır. İki değişkene ait grafik Şekil 3.12’de yer almaktadır. Grafikteki y eksenini güvenilirlik faktörü skorlarıdır.



**Şekil 3.12.** Algılanan Kuyrukta Bekleme Süresi ile Güvenirlik Faktörü Arasındaki İlişki Grafiği

Şekil 3.12 incelendiğinde yolcuların algıladıkları kuyrukta bekleme süreleri arttıkça güvenilirlik faktörü skorları düşüş eğilimi göstermektedir ve bu azalış empati faktörüne göre daha serttir. Yolcuların algıladığı kuyrukta bekleme süreleri arttıkça, hatalı check-in hizmeti aldıkları algısı, standart olmayan check-in hizmeti aldıkları algısı ve yanlış ya da eksik check-in hizmeti aldıkları algısı güçlenmektedir.

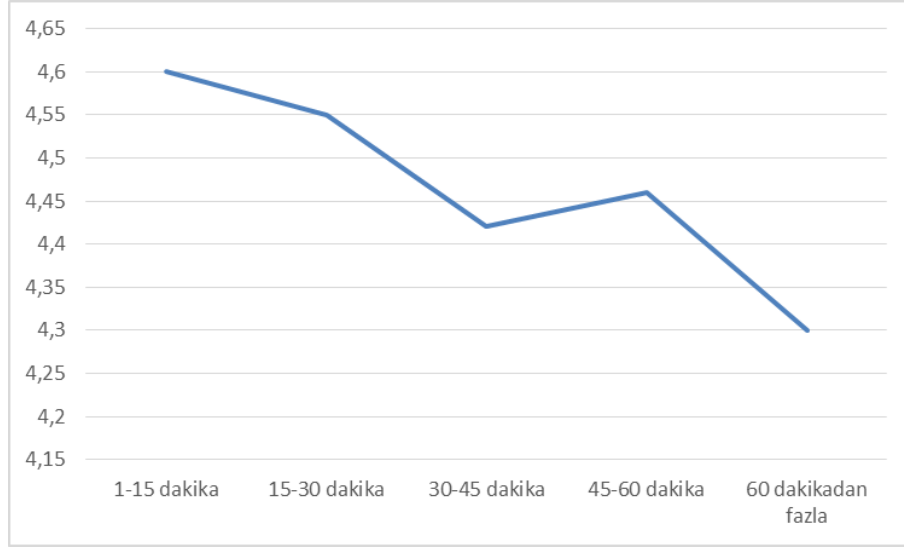
Üçüncü olarak algılanan kuyrukta bekleme süresi ile harcanan süre faktörü arasındaki ilişki ele alınmıştır. Harcanan süre faktör yolcuların algıladıkları kuyrukta bekleme ve toplam check-in sürelerinden oluşmaktadır. Aslında daha önceki başlıklarda yolcuların gerçek kuyrukta bekleme süreleri ile algıladıkları kuyrukta bekleme süreleri arasındaki ilişkiler ele alınmıştır. Ancak harcanan süre faktörü olarak ele alınan değişken yolcuların algıladıkları sürelerden daha çok bir hizmet kalitesi bileşenidir. Yani hizmet kalitesinin bir parçası olarak dikkate alınmalıdır. Buradaki harcanan süre faktöründeki değişimin etkileri yolcuların hizmet kalitesi algısı üzerine olacaktır. İki değişkene ait grafik Şekil 3.13’te yer almaktadır. Grafikteki y eksenini harcama süre faktörü skorlarıdır.



**Şekil 3.13.** *Algılanan Kuyrukta Bekleme Süresi ile Harcanan Süre Faktörü Arasındaki İlişki Grafiği*

Şekil 3.13 incelendiğinde yolcuların algıladıkları kuyrukta bekleme süreleri arttıkça harcanan süre faktörü skorları da artmaktadır. Bu artışın eğimi artarak artan olarak da tanımlanabilir. Yolcuların 60 dakikadan sonra olan check-in süreleri daha fazla olarak algılanmaktadır ki benzer durumu daha önce algılanan ve beklenen kuyrukta bekleme sürelerinin karşılaştırılmasında da elde edilmiştir. Buradaki grafikte yer alan doğru ise bize farklı olarak yolcuların algıladıkları kuyrukta bekleme süresi arttıkça check-in işlem süresi için harcadıkları zaman algısının da arttığı anlamına gelmektedir. Bu cümlede check-in işlem süresi olarak tanımlanan süre personelin hizmet sunum süresidir. Harcanan süre faktörü yolcuların hem kuyruk hem de toplam check-in işlemi için harcadıkları süreleri kapsamaktadır. Personelin işlem süresi ise toplam check-in süresi ile kuyrukta bekleme süresi arasındaki farktır. Yani yolcuların algıladıkları kuyrukta bekleme süresi arttıkça personelden hizmet aldıkları süreleri de daha fazla algıladıkları söylenebilir. Öreğin check-in kontuarındaki personelden alınan hizmet süresi gerçekte 1,5 dakika iken, yolcuya sorulduğunda personelden aldığı hizmet süresini 1,5 dakikadan daha fazla algılayacaktır.

Dördüncü ve son olarak algılanan kuyrukta bekleme süresi ile hizmet sunum hızı faktörü arasındaki ilişki ele alınmıştır. İki değişkene ait grafik Şekil 3.14'te yer almaktadır. Grafikteki y eksenini hizmet sunum hızı faktörü skorlarıdır.



**Şekil 3.14.** *Algılanan Kuyrukta Bekleme Süresi ile Hizmet Sunum Hızı Faktörü Arasındaki İlişki Grafiği*

Şekil 3.14 incelendiğinde yolcuların algıladıkları kuyrukta bekleme süreleri arttıkça hizmet sunum hızı skorlarının genel olarak bir azalış eğilimine sahip olduğu görülmektedir. Check-in hizmet kalitesi bileşenleri göz önünde bulundurulduğunda hizmet sunum hızı faktörünün açıklanan varyans sıralamasında son sırada olmasına rağmen, faktör altında tek madde bulunması nedeniyle madde bazında en fazla hizmet kalitesi varyansını açıklamaktadır. Bu nedenle check-in hizmet sunum hızı kalite algısı açısından oldukça fazla önem arz etmekte ve hızdaki bir birimlik artış diğer maddelere göre kalite algısına en fazla katkı sağlayan unsur haline gelmektedir. Yolcuların algıladıkları kuyrukta bekleme süreleri arttığında hizmet sunum hızındaki azalma yolcunun algısı dâhilinde gerçekleşmektedir. Aslında sistemin gerçek halinde hizmet sunum hızının belirli bir standardı bulunmaktadır ve bu süreler dâhilinde hizmet sunulmaktadır. Gerçek hizmet sunum hızı her ne kadar standart olsa da algılanan hizmet sunum hızı için aynı durum geçerli olmamaktadır. Örneğin kuyrukta fazla bekleyen yolcu check-in hizmet hızının yavaş sunulduğunu düşünmektedir. Bu durum da kontuardaki personel her ne kadar hızlı bir şekilde check-işlemi gerçekleştirirse dahi kuyrukta fazla bekleyen yolcunun işlem ile ilgili kanısı yavaş olmasına neden olacaktır.

Yolcuların algıladıkları kuyrukta bekledikleri sürenin hizmet kalitesi algısı üzerine etkisi bileşenler kapsamında ele alınmıştır. Görüldüğü gibi söz konusu hizmet olduğunda müşteri açısından kalite kavramı daha farklı bir şekle bürünmektedir. Somut ve nicel çıktılara dayanarak sağlanan kalitenin yanı sıra müşterinin algılarının da iyi



yönetilmesi ve kalite kavramının geliştirilmesi gerekmektedir. Bu adımları uygularken müşterinin gözünden hizmet süreci ele alınmalı ve sunulan hizmetin özellikleri dâhilinde hareket edilmelidir. Check-in hizmetlerindeki hizmet kalitesi algısı üzerine yapılan karşılaştırmaların çıktıları da bu yönde olup, süreç yolcuların algıları üzerine şekillenmektedir.

#### 4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma kapsamında kontuar check-in hizmetleri hizmet kalitesi bağlamında detaylı olarak ele alınmıştır. Havayolu işletmelerinin müşterilerine sunduğu hizmetler bütünü bir parçası olan check-in hizmetleri, uçuş öncesi hizmetler arasında yer almaktadır ve yolcuların havalimanı terminaline girdiklerinde havayolu işletmesi sorumluluğunda aldıkları hizmetlerin başında gelmektedir. Havayolu işletmesinin yolcularına sunduğu hizmetler sürecinin başında yer alması check-in hizmetlerinin önemini bir kez daha arttırmaktadır. Çünkü ilişkisel pazarlama bağlamında yolcunun gözündeki havayolu imajının bu adımdan itibaren olumlu ya da olumsuz şekilde etkilenmesi söz konusudur. Sunulan hizmetin kalitesi ile işletme imajı arasında çift yönlü bir etkileşim vardır (Grönroos, 1984). Bu etkileşimin hizmet kalitesi tarafı ise araştırma konusu içerisinde yer almaktadır.

Diğer bir yandan check-in hizmetleri sistem bakış açısıyla ele alındığında havalimanı terminali içerisindeki yolcu aktivitelerinin ve süreçlerin içerisinde en fazla ölçüde kuyrukta beklemeye neden olan alt süreçtir. Bu durum dikkate alınarak araştırmanın ilk adımında ortak kullanım kontuar check-in kuyruk sistemleri ele alınarak benzetim yöntemi ile sistemdeki beklemeye yönelik parametrelerin iyileştirilebileceği görülmüştür. Benzetim yönteminin uygulandığı kısımda havalimanının belirli bir bölümünün modellenmesi amaçlanmamış, genel olarak ortak kullanım check-in sistemi temsil edilmiştir. Özellikle ortak kullanım check-in kuyruk sistemlerinin ele alınmasının nedenleri ise detaylı olarak araştırma adımlarında belirtilmiştir.

Ortak kullanım check-in kontuarları için İstanbul Atatürk Havalimanı dış hatlar terminalinden toplanan veriler doğrultusunda oluşturulan benzetim modelinde sistemde kuyrukta beklemeyi etkileyen değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Yapılan analizler ve kurulan benzetim modelleri sistemin en yoğun olduğu saatleri temsil etmektedir ve yaşanabilecek olası darboğazlar da bu saat diliminde meydana gelmektedir. Kuyruk sistemine etki eden yolcu grubundaki yolcu sayısı, yolcu grubundaki bagaj sayısı ve check-in işlem süreleri arasındaki ilişkilere bakıldığında, yolcu sayısı ve bagaj sayısı bağımsız değişkenlerinin bağımlı değişken olan check-in işlem süresi üzerine etkisi olduğu saptanmıştır. Ayrıca ilgili iki bağımsız değişkenin birbirini yordadığı görülmüştür. Bu nedenle benzetim modelinde yolcu sayısı değişkenine yer verilmiş ve modeldeki varlık yolcu grubu olarak tanımlanmıştır. Kurgulanan benzetim senaryosuna ortak kullanım check-in sürecinde yolcu beklemelerinin nasıl azaltılabileceği sorusu

üzerinde durularak, mevcut sistemin yeniden tasarlanıp ne gibi değişimlerin olacağı incelenmiştir. Bu doğrultuda mevcut sistemde tek kuyruk ve birden fazla kaynağın olduğu sistem modellenmiştir. Mevcut durum için kuyruktaki yolculara hizmet sunan 10 kaynak tanımlanmıştır ve bu kaynaklar gerçek sistemde olduğu gibi uygun duruma gelen ilk kaynağın kuyruktaki ilk yolcuya hizmet sunması şeklinde hareket etmektedir. Oluşturulan mevcut durum kuyruk sistemi benzetimi bekleme sürelerine yönelik parametreleri elde etmemizi sağlamıştır. İlgili temel parametreler varlıkların kuyrukta ortalama bekleme süresi ve herhangi bir anda kuyrukta bekleyen ortalama varlık sayısı yani kuyruk uzunluğudur. Mevcut sistemi benzetim yöntemi sayesinde anladıktan sonra sistemin bekleme sürelerinin azaltılması açısından nasıl iyileştirebileceği üzerine senaryolar oluşturulmuştur. Senaryoların oluşturulmasındaki çıkış noktası check-in sürelerinin yolcu sayısına göre anlamlı bir şekilde değişim gösterdiği ve 1 ile 2 yolcu bulunan yolcu grupları (varlık) arasında anlamlı bir fark olmadığı olmuştur. Bu veriler ışığında geliştirilen senaryolarda daha hızlı check-in hizmetinin sunulacağı ikinci bir kanalın oluşturulması durumunda bekleme ile ilgili parametrelerin ne olacağı gözlemlenmiştir. Kuyruk akışını hızlandırmak amacıyla kuyruk sayısı ikiye çıkarılarak bir kuyrukta hızlı check-in mantığının işletilmesi üzerinde durulmuştur. İlgili durumda cevap verilmesi gereken soru kaynakların ne kadarlık kısmının hangi kuyruktaki yolculara hizmet sunacakları yani kaynakların iki farklı alt sisteme göre dağılımıdır. Geliştirilen senaryolar ışığında toplam kaynağın %60'ı hızlı check-in sistemine hizmet sunacak şekilde atanmıştır. Geri kalan kaynaklar ise check-in işlem süresi daha uzun olan yolculara hizmet sunmaktadır. Bekleme ile ilgili parametrelere bakıldığında ise hızlı check-in sisteminin mevcut duruma göre yolcuların daha az beklemesini sağladığı ve kuyrukta bekleyen varlık sayısını azalttığı görülmüştür. Mevcut durumda bir varlık ortalama 672,88 saniye check-in kuyruğunda bekler iken, önerilen sistemde varlık başına ortalama bekleme süresi hızlı check-in kuyruğu için 152 saniye ve normal check-in kuyruğu için 434 saniyedir. Hızlı check-in kuyruğundaki bekleme süresi mevcut duruma göre %77,4 daha azdır. Toplanan veriler doğrultusunda hızlı check-in sisteminde toplam yolcu sayısının %79'una hizmet sunulmaktadır. Bu ölçüde büyük bir oran içerisinde yer alan yolcuların kuyrukta bekleme sürelerinin önemli ölçüde azalacağı görülmüştür. Diğer bir yandan normal check-in kuyruğundaki varlıkların bekleme süresinde ise %35,5'lik bir azalış söz konusudur. Hiç bir ek kaynak gereksinimi ve maliyete gerek duyulmadan sadece yolcuların birlikte seyahat ettikleri kişi sayılarına göre ilgili kuyruğa

yönlendirmelerini sağlayacak bilgilendirmelerin havayolu işletmesi ya da sorumlu yer hizmetleri işletmesi tarafından yapılması yeterlidir. Herhangi bir anda kuyrukta bekleyen ortalama varlık sayılarına bakıldığında ise mevcut durumda 59,37 varlık bulunmaktadır. Geliştirilen senaryoda ise hızlı check-in için bu rakam %86,1 daha az olup 8,25 varlık; normal check-in için ise %82,76 daha az olup 10,23 varlıktır. Önerilen sistem tasarımında kuyrukta bekleyen varlık sayılarının her iki kuyruk için de önemli ölçüde azaltılabileceği ortaya konmuştur. Benzetim yöntemi ile yapılan kıyaslamalar neticesinde sistem parametrelerinin maliyet arttırıcı bir unsur olmadan da geliştirilebileceği görülmüştür. Diğer bir yandan ise araştırmanın gelecek bölümlerinde kuyruk uzunluğunun ve kuyrukta beklemelerin yolcu psikolojisine etkileri bağlamında yolcuların algılarının da ele alınmasının yararlı olacağını düşünmemizi sağlamıştır.

Check-in hizmetlerinin sunulduğu kontuarlardaki kuyrukların incelenmesinin ardından araştırma kapsamında bir sonraki adımda hizmet kalitesi bakış açısıyla check-in süreci ele alınmıştır. Check-in hizmetlerinde hizmet kalitesi algısını etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik hazırlanan anket uygulamasında aynı zamanda yolcuların algıladıkları kuyrukta bekleme süreleri ve genel memnuniyet düzeylerini araştıran sorulara da yer verilmiştir. Hizmet kalitesini etkileyen faktörlerin elde edilmesi sonrasında yolcuların kuyrukta bekleme davranışlarına yönelik farklı noktalar ve bunların hizmet kalitesiyle ilişkileri de araştırılmıştır.

Havayolu işletmesinin sunduğu hizmetler bütünü ele alan daha önce yapılmış çalışmalar mevcut olmasına rağmen, bütünü parçalarına ayırarak check-in hizmet sürecini detaylı olarak inceleyen bir çalışma bulunmamaktadır. Araştırmada check-in hizmetlerine odaklanılmasının sebeplerinden biri de budur. Tüm hizmet sürecini ele almak yerine alt hizmet sunum süreçlerine odaklanmanın hizmet kalitesi bileşenlerini farklılaştıracağı varsayımıyla araştırmanın başında yola çıkılmıştır. Nitekim yapılan analizler sonucunda alt hizmet sunum süreçlerindeki temel hizmet özellikleri farklılaştığından ötürü müşterilerin hizmet kalitesi algısını etkileyen bileşenlerin de değişim gösterdiği görülmüştür. Hizmet kalitesi boyutları ilk olarak Parasuraman vd. tarafından 1994 yılında 5 boyut halinde geliştirilerek Servqual yöntemi olarak adlandırılmıştır. Sonrasında bu boyutların sayısı 10'a çıkarılmıştır ve farklı çalışmalarda farklı hizmet sunum süreçleri için farklı hizmet kalitesi bileşenleri elde edilmiştir. Aynı şekilde alanyazındaki Servqual yöntemine dayalı hizmet kalitesini değerlendiren çalışmalar da hizmet kalitesi bileşen yapısının hizmetin türüne göre farklılaşabileceğini ortaya koymuştur. Söz konusu kontuar

check-in hizmetlerinde hizmet kalitesi algısını etkileyen bileşenlerin incelenmesinde de faktör yapısının nasıl olacağını görmek amacıyla açılımlayıcı faktör analizi yöntemine başvurulmuştur. Sonrasında ise hizmet kalitesi boyutları dâhilinde boşluk analizlerine yer verilmiştir. Check-in hizmetlerinde hizmet kalitesini etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla uygulanan ankette 412 yolcuya ulaşılmıştır. Ankete katılan yolcuların tümü kontuar check-in hizmeti almış yolculardır. Yani hizmet kalitesi bileşenleri hem ortak kullanım hem de uçuş bazlı kontuar check-in türlerini kapsamaktadır. Yapılan faktör analizi neticesinde check-in hizmetlerinde hizmet kalitesini etkileyen 7 ana bileşen olduğu görülmüştür. Bunlar empati, güvenilirlik, güvence, fiziksel unsurlar, yanıt verebilirlik, harcanan süre ve hizmet sunum hızıdır. Görüldüğü üzere Servqual yönteminde ortaya konulan beş ana hizmet kalitesi boyutundan oluşan yapı hizmetin türüne ve özelliklerine göre değişim gösterebilmektedir. Check-in hizmetinin özellikleri dikkate alındığında yolcuların kuyrukta ve işlem süresince harcadıkları sürelerin ve hizmetin sunum hızının hizmetin kalitesini değerlendirmede önemli rol oynamaktadır. Diğer hizmet sunum süreçlerinden farklı olarak müşterilerin yani yolcuların beklentiler ve hız konusunda daha hassas olduğu söylenebilir. Ulaşım amacıyla havayolunu tercih eden müşterilerin bu şekilde bir davranış sergilemesi de aslında gayet doğaldır. İlgili hizmet kalitesi bileşenleri elde edildikten sonra yolcuların hizmet kalitesi beklentileri ve algıları karşılaştırılarak boşluk analizine geçilmiştir. Yapılan boşluk analizleri yolcuların check-in hizmetlerindeki hizmet kalitesi beklentilerinin ne kadar karşılandığını ortaya koymaktadır. Ayrıca aradaki farklar faktörler bazında ortaya konduğu için hangi konuda kalite yönünden eksikliklerin olduğu daha net görülebilmekte ve hizmet kalitesinin daha güvenilir değerlendirilmesi sağlanmaktadır.

Yapılan boşluk analizlerinde yolcuların beklentileri ile algıları arasındaki farkların hesaplanmasında Servqual yöntemi ön plana çıkmaktadır. Beklenti ile algı arasındaki farkların hesaplanmasında ilk olarak normal Servqual yöntemi kullanılmıştır. Daha sonra ise anket katılımcılarının Likert tipi ölçeklerde uç değerlere yönelerek cevap verme eğiliminde olmaları ve faktör skorlarının maddelerin aritmetik ortalamaları alınarak hesaplanmasının analizin gerçekçiliğini azalttığı nedenlerinden ötürü ağırlıklandırılmış Servqual yöntemine göre ikinci bir boşluk analizine yer verilmiştir. Ağırlıklı Servqual yönteminde maddelerin yükleri doğrultusunda faktör skorları hesaplandığından dolayı her bir maddenin skor içerisindeki payı katılımcıların ankette ifade ettikleri doğrultuda

olmaktadır. Yani direk aritmetik ortalamanın alınmasından doğacak yanılsamaları büyük ölçüde gidermektedir.

İlk olarak normal Servqual yöntemine göre yapılan boşluk analizinde yolcuların beklentilerin en az düzeyde karşılandığı hizmet kalitesi bileşeni check-in hizmet sunum hızıdır. Bu bileşeni sırasıyla empati, güvenilirlik, yanıt verebilirlik, güvence, harcanan süre ve fiziksel unsur bileşenleri takip etmektedir. Hizmet kalitesi bileşenlerinden yolcuların en fazla fiziksel unsurlarda beklentilerinin karşılandığı sonucuna ulaşılmıştır. Yani check-in kontuar alanındaki işaret ve tabelalar, bagaj taşıma arabaları ve personelin giyimi açısından algılanan kalite diğer bileşenlere göre en fazla olandır. Normal Servqual yönteminde harcanan süre bileşeni ile hizmet sunum hızı bileşenleri arasında bir tutarsızlık olduğu görülmektedir. Yolcular hizmetin sunum hızını yetersiz kalitede algılamakta ve check-in sürecinde harcadıkları süreleri nispeten daha kaliteli olarak algılamaktadırlar. Bu durumun yolcuların kuyrukta bekleme süreleri algıları ile mi yoksa uygulanan yöntemdeki madde ağırlıklandırmaları ile mi ilgili olduğunu görebilmek adına boşluk analizi ağırlıklı Servqual yöntemi kullanılarak tekrarlanmıştır. Ağırlıklı Servqual yöntemi ile yapılan boşluk analizinde ise yolcuların beklentilerinin en az karşılandığı hizmet kalitesi bileşeni empatidir. Bu bileşeni sırasıyla güvenilirlik, güvence, hizmet sunum hızı, harcanan süre, yanıt verebilirlik ve fiziksel unsurlar takip etmektedir. Her iki yöntem karşılaştırıldığında hizmet sunum hızı ve harcanan süre bileşenlerinin ardışık olarak yer aldığı sıralamanın dikkate alınması, araştırmanın son bölümündeki analizlerin daha tutarlı olması açısından daha faydalı olacağı kararlaştırılmıştır. Bu nedenle ağırlıklı Servqual yönteminin boşluk analizinde daha başarılı olduğu sonucuna varılmıştır. Empati bileşenine bakıldığında her iki yöntemde göre de beklentilerin en az karşılandığı boyutlar arasında olduğu görülmektedir. Yolcuların hizmet kalitesi açısından en fazla yetersiz algıladığı bileşen empatidir. Bu bileşen personelin iletişimini, yardımsever olmasını ve özenli olmasını kapsamaktadır. Yani check-in personelinin iletişim becerilerinin güçlendirilmesine yönelik verilecek eğitimler check-in hizmet kalitesinin artırılmasında önemli rol oynamaktadır. Bununla birlikte işini severek yapan ve yolculara yardımcı olan, özenli davranan check-in personelinin seçimi hizmet kalitesini en baştan arttırmayı garantileyecektir. Ayrıca yapılan faktör analizinde hizmet kalitesi algısı varyansını en fazla açıklayan faktör yine empatidir. Açıklanan varyans sıralamasında bu bileşeni sırasıyla güvenilirlik, fiziksel unsur, yanıt verebilirlik, harcanan süre, güvence ve hizmet sunum hızı takip etmektedir. Açıklanan varyanslar yolcuların hizmet kalitesinden ne

beklediklerini ölçen sorular üzerinden yapıldığından dolayı elde edilen faktör yapısı hizmet sunum sürecinin olması gereken durumunu vermektedir. Çünkü hizmet sunum sürecinde önemli olan müşteri beklentilerine cevap verebilmektir. Empati bileşeninin yanı sıra check-in hizmet kalitesi geliştirmede en büyük paya sahip olan ikinci madde ise güvenirlidir. Güvenirlik yolcuların hatasız, standart, tam ve doğru hizmet alması anlamına gelmektedir. Güvenirlik bileşeni ağırlıklandırılmış Servqual yöntemine göre beklentinin en az karşılandığı ikinci sırada yer alırken, hizmet kalitesi varyansını en fazla açıklayan ikinci faktördür. Bu nedenle check-in hizmet kalitesini arttırmaya yönelik olarak yapılacak olan çalışmalarda en fazla verimlilik oranı empati ve güvenirlilik boyutlarında gerçekleşecektir. İlgili alanlardaki iyileştirmelerin yolcuların hizmet kalitesi algısını geliştirme üzerine etkileri diğer bileşenlere göre çok daha fazla olacaktır. Hizmet kalitesi algısı üzerine yapılan incelemeler sonrasında yolcuların algıladıkları kuyrukta bekleme süreleri, genel memnuniyet düzeyleri ve hizmet kalitesi algısı arasındaki etkileşimler daha detaylı olarak incelenmiştir.

Söz konusu kuyrukta bekleme olduğunda psikoloji alanında daha önce yapılmış araştırmalar gerçek bekleme süreleri ile algılanan bekleme sürelerinin farklılığını ortaya koymuştur. Bu alanda önemli çalışmaları olan Maister kuyrukta beklemenin neden olduğu farklı davranışları açıklamıştır (Maister, 1984). Araştırmamızda check-in hizmetleri kapsamında algılanan ve gerçek kuyrukta bekleme sürelerinin arasında bir farklılık olup olmadığı üzerine durulmuştur. Yapılan analizler sonucunda yolcuların algıladıkları kuyrukta bekleme süreleri ile gerçek kuyrukta bekleme süreleri arasında anlamlı bir farklılık mevcuttur. İki değişken arasındaki ilişki incelendiğinde 30 dakikaya kadar olan kuyrukta bekleme süresinde algılanan süre daha az olmakta, ancak 30 dakikanın üzerinde kuyrukta beklemelerde algılanan süre daha fazla olmaktadır. Kuyrukta bekleme süresinde 30 dakikada bir kırılım noktası bulunmaktadır. Kesin bir yargıya varmadan önce algılanan kuyrukta bekleme sürelerinin yolcuların genel memnuniyet düzeyleri üzerine etkisine de bakılmıştır. Bu analizde de iki değişken arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmüştür. Aynı şekilde ilişkinin yönü incelendiğinde memnun olan yolcuların sayısı 30 dakikaya kadar artmakta ancak 30 dakikanın üzerinde kuyrukta bekleme sürelerinde memnun olan yolcuların sayısı azalarak, memnuniyet düzeyi nötr yada memnun olmayan yolcu sayıları artmaktadır. Yapılan iki analiz birlikte ele alındığında yolcuların kuyrukta bekleme sürelerinde kabul edilebilir bekleme süresinin olduğu ve bunun 30 dakika olduğu sonucuna varılmıştır.

Kabul edilebilir sürenin üzerine çıktığında algılanan süreler gerçek sürelerden daha fazla olma eğilimindedir. Aynı şekilde 30 dakikanın üzerinde yolcuların memnuniyet düzeyleri de olumsuz etkilenmektedir.

Check-in hizmet kalitesi algısını etkileyen faktörlere bakıldığında harcanan süre ve hizmet sunum hızı diğer hizmet kalitesi çalışmalarından farklı olarak ortaya koyduğumuz bileşenlerdir. Bu hizmet kalitesi bileşenlerini hizmet kalitesi beklentilerinin karşılanması açısından incelediğimizde, karşılanmayan beklentinin nedenlerini araştırmak amacıyla yolcuların algıladıkları kuyrukta bekleme süreleri ile birlikte ilişkileri ele alınarak cevap aranmıştır. Ayrıca diğer tüm hizmet kalitesi algısına etki eden bileşenler ile algılanan kuyrukta bekleme süresi arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Bu doğrultuda yolcuların algıladıkları kuyrukta bekleme süreleri arttıkça gelişen önemli sonuçlar şunlardır:

- Yolcuların empati bileşeni altında yer alan maddeler açısından hizmet kalitesi algısı olumsuz yönde etkilenmektedir. Check-in personelinin iyi iletişim kurmadığı, yardımsever ve özenli olmadığı algısı güçlenmektedir.
- Yolcuların güvenilirlik bileşeni altında yer alan maddeler açısından hizmet kalitesi algısı olumsuz yönde etkilenmektedir. Yolcuların aldıkları check-in hizmetini hatalı, standart olmayan biçimde ve olması gerekenden farklı ya da eksik olarak aldıkları algısı güçlenmektedir.
- Yolcuların personelden hizmet aldığı check-in işlem süreleri daha fazla algılanmaktadır.
- Personelin hizmet sunum hızı aslında standart olmasına rağmen yolcular artan kuyrukta bekleme ile personelin daha yavaş hizmet sunduğu algısını geliştirmektedir.

Araştırma kapsamında check-in hizmetleri birçok yönüyle detaylı olarak ele alınmıştır. Öncelikle daha somut sistem çıktıları üzerinde durulmuştur. Daha sonra hizmet kalitesi bağlamında süreçte kalitenin nasıl değerlendirilebileceği incelenmiştir. Hizmet pazarlaması açısından kaliteli yani müşteriye değer ifade eden hizmetin yolculara sunulması açısından hizmet kalitesinin değerlendirilmesi oldukça fazla önem taşımaktadır. Check-in hizmet kalitesinin değerlendirilmesinden sonra bir adım daha öteye geçilmiş ve kalite algısıyla birlikte yolcuların kuyruk sistemleri içerisindeki psikolojileri anlamaya çalışılmıştır. Kuyrukta bekleme davranışının hizmet kalitesi bağlamında ne gibi sonuçlar doğuracağı açıklanmaya çalışılmıştır. Memnuniyetin



kalitenin dışında başka unsurlardan da etkilenebileceği görülmüştür. Bunun en güzel örneği check-in hizmetlerinde genel olarak algıladığı kalite yüksek olsa dahi, algılanan kuyrukta bekleme süresi fazla olan müşterilerin memnuniyet düzeylerinin daha düşük olmasıdır. Araştırmada havayolu işletmeleri tarafından sunulan hizmetler bütünü ele almak yerine bu sürecin daha spesifik bir bölümüne odaklanılarak, daha tutarlı, daha geçerli ve daha detaylı sonuçlar elde edilmiştir. Araştırmanın alanının daraltılması elde edilen çıktılarla ilgili hizmetin özüne yönelik olmasını sağlamıştır.

Gelecek çalışmalar için check-in hizmetlerindeki hizmet kalitesi algısının ele alınmasında izlenen yol havayolu hizmetler bütünü alt süreçlere ayrılarak diğer adımlar için de geliştirilerek uygulanabilir. Bu sayede bütünün parçaları ele alındıktan sonra elde edilecek olan detaylı yapı hizmetler bütünü yolcunun yani müşterinin gözünden anlamayı sağlayacaktır. Bu sayede müşterilerin beklentilerinin karşılanması açısından sunulan hizmetlerin geliştirilmesi mümkün olacaktır. Diğer yandan hizmet kalitesinin değerlendirilmesi amacıyla standart bir araç geliştirilmesini de sağlayacaktır.

Hizmet sunum süreçlerinin psikoloji bağlamında ele alacak olan gelecek çalışmalarda sadece bekleme süreleri değil sürecin tamamına yönelik yeni modellerin geliştirilmesi daha faydalı olabilir. Özellikle artan kaliteyle birlikte müşterilerin bekleme süresini göze aldıkları sürelerin değişip değişmediğinin incelenmesi yararlı olabilir. Bunun yanı sıra havayolu terminali içerisindeki başka aktivitelerdeki algılanan süreler ile gerçek sürelerin karşılaştırılması da fayda sağlayacaktır. Böyle bir çalışma için benzetim yönteminde faydalanılabilir. Bu sayede yolcuların havalimanı terminali içerisindeki aktivitelerinin detaylı bir şekilde ele alınarak terminal içerisindeki değer haritası hizmet kalitesi bağlamında oluşturulabilir. Benzer gelecek çalışmaların yapılması müşteriye daha iyi anlayan hizmet pazarlaması modellerinin gelişimine katkı sağlayacaktır.

## KAYNAKÇA

- Akbulut, Y. (2010). *Sosyal bilimlerde SPSS uygulamaları*. İstanbul: İdeal Kültür Yayıncılık.
- Appelt, S., Batta, R., Lin, L. ve Drury, C. (2007). Passengers' perceptions of airline lounges: Importance of attributes that determine usage and service quality measurement. *Proceedings of the 2007 Winter Simulation Conference*, 1252-1260. doi:10.1109/WSC.2007.4419729
- Atan, M., Baş, M. ve Tolon, M. (2005). Servqual analizi ile süpermarketlerde hizmet kalitesinin ölçülmesine yönelik bir alan çalışması. *Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 7(2), 159-180.
- Çiçek, R., Doğan, İ. C. (2009). Müşteri memnuniyetinin artırılmasında hizmet kalitesinin ölçülmesine yönelik bir araştırma: Niğde ili örneği. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1), 199-217.
- Evans, J. R., Lindsay, W. M. (1983). *The management and control of quality*. St. Paul: West Publishing Company.
- Field, A. (2000). *Discovering statistics using SPSS for Windows*. London: Sage Publications.
- Gerede, E. (2006). Havacılık emniyeti ve havacılık güvenliği kavramları arasındaki ilişki ve farkların belirlenmesine yönelik bir araştırma. *İ.Ü. İşletme Fakültesi İşletme İktisadi Enstitüsü Yönetim Dergisi*, 17(54), 26-37.
- Gilbert, D., Wong, R. K. (2003). Passenger expectations and airline services: A Hong Kong based study. *Tourism Management*, 24, 519-532. doi:10.1016/S0261-5177(03)00002-5
- Gosling, G. D. (1990). Design of an expert system for aircraft gate assignment. *Transportation Research Part A: General*, 24(1), 59-69. doi:10.1016/0191-2607(90)90071-D
- Grigoroudis, E., Siskos, Y. (2009). *Customer satisfaction evaluation: Methods for measuring and implementing service quality*. New York: Springer Science & Business Media.
- Grönroos, C. (1984). A service quality model and its marketing. *European Journal of Marketing*, 18(4), 36-44.

- Grönroos, C. (2007). *Service management and marketing*. West Sussex: John Wiley and Sons Inc.
- Han, S., Ham, S., Yang, I., Baek, S. (2012). Passengers' perceptions of airline lounges: Importance of attributes that determine usage and service quality measurement. *Tourism Management*, 33(5), 1103-1111. doi:10.1016/j.tourman.2011.11.023
- Huck, S. W. (2000). *Reading statistics and research* (3 b.). New York: Addison Wesley Longman.
- Jones, P., Peppiatt, E. (1996). Managing perceptions of waiting times in service queues. *International Journal of Service Industry Management*, 7(5), 47 - 61.
- Joustra, P. E., Dijk, N. M. (2001). Simulation of check-in at airports. *Proceedings of the 2001 Winter Simulation Conference*, 2, 1023-1028. doi:10.1109/WSC.2001.977409
- Katz, K. L., Larson, B. M. ve Larson, R. C. (1991). Prescription for the waiting-in-line blues: Entertain, enlighten, and engage. *Sloan Management Review*, 32(2), 44-53.
- Kotler, P. (1997). *Marketing management: Analysis, planning, implementation and control* (9 b.). New Jersey: Prentice Hall International Inc.
- Kuyucak, F., Şengür, Y. (2009). Deger zinciri analizi: Havayolu işletmeleri için genel bir çerçeve. *Kamaramnoğlu Mehmetbey Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11(16), 132-147.
- Lee, A. M., Longton, P. A. (1959). Queueing processes associated with airline passenger check-in. *Operational Research Quarterly*, 10(1), 56-71. doi:10.2307/3007312
- Little, J. D. (1961). A proof for the queuing formula:  $L = \lambda W$ . *Operations research*, 9(3), 383-387.
- Lu, J.-L., Choi, J. K. ve Tseng, W.-C. (2011). Determinants of passengers' choice of airline check-in services: A case study of American, Australian, Korean, and Taiwanese passengers. *Journal of Air Transport Management*, 17(4), 249-252. doi:10.1016/j.jairtraman.2010.12.011
- Maister, D. H. (1984). *The psychology of waiting lines*. Boston: Harvard Business School.
- Mattila, A. S., Wirtz, J. (2001). Congruency of scent and music as a driver of in-store evaluations and behavior. *Journal of Retailing*, 77, 273-289.
- Organization, I. S. (2015). *Quality management systems - fundamentals and vocabulary*. Geneva: International Standards Organizations.
- Özdamar, K. (2004). *Paket programlarla istatistiksel veri analizi*. Eskişehir: Kaan Kitabevi.

- Öztürk, S. A. (2013). *Hizmet Pazarlaması* (13 b.). Bursa: Ekin.
- Pakdil, F., Aydın, Ö. (2007). Expectations and perceptions in airline services: An analysis using weighted Servqual scores. *Journal of Air Transport Management*, 13, 229–237.
- Pallant, J. (2001). *SPSS survival manual*. Maidenhead, PA: Open University Press.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. ve Berry, L. L. (1994). Servqual: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40.
- Pidd, M. (2009). *Yöneylem araştırmasında benzetim*. (P. D. Sezen, & D. M. Günel, Çev.) Bursa: Ekin.
- Porter, M. E., Millar, V. E. (1985). How information gives you competitive advantage. *Harvard Business Review*, July-August, 149-161.
- Rossetti, M. D. (2010). *Simulation modeling and arena*. New Jersey: John Wiley and Sons Inc.
- Stolletz, R. (2011). Analysis of passenger queues at airport terminals. *Research in Transportation Business & Management*, 1(1), 144-149. doi:doi:10.1016/j.rtbm.2011.06.012
- Stone, A. (2012, Ağustos 18). *Why waiting is torture*. The New York Times: [http://www.nytimes.com/2012/08/19/opinion/sunday/why-waiting-in-line-is-torture.html?pagewanted=all&\\_r=1](http://www.nytimes.com/2012/08/19/opinion/sunday/why-waiting-in-line-is-torture.html?pagewanted=all&_r=1) adresinden alındı
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6 b.). New Jersey: Pearson.
- Takakuwa, S., Oyama, T. (2003). Simulation analysis of international departure passenger flows in an airport terminal. *Proceedings of the 2003 Winter Simulation Conference*, 1627-1634.
- Taylor, S. (1994). Waiting for service: The relationship between delays and evaluations of service. *Journal of Marketing*, 58(2), 56-69.
- Vaus, D. d. (2001). *Research design in social research*. London: Sage Publications.
- Verbraeck, A., Valentin, E. (2002). Simulation building blocks for airport terminal modeling. *Proceedings of the 2002 Winter Simulation Conference*, 1199-1206.
- Yazıcıoğlu, Y., Erdoğan, S. (2004). *Spss uygulamalı bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Detay Yayıncılık.

## İnternet Kaynakları

<http://www.dhmi.gov.tr/istatistik.aspx>. (2016, 6 13).

<http://www.futuretravelexperience.com/2011/12/lufthansa-presented-with-fast-travel-gold-award/>. (2016, 6 13).

<http://www.ozelogretim.hacettepe.edu.tr/grup3/benzetim.php>

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
SİVİL HAVACILIK YÖNETİMİ ANA BİLİM DALI

Katılacağınız anket "Check-in Kontuarları Kuyruk Sistemleri Analizi ve Hizmet Kalitesi Algısını Etkileyen Faktörler" başlıklı yüksek lisans tezi çalışmasına kaynak oluşturmak amacıyla kullanılacaktır. Siz değerli yolcularımızın yapacağı katkılar çalışmamızın başarıya ulaşması açısından büyük önem taşımaktadır. Hiçbir kişisel bilginiz istenmemektedir ve ankette verdiğiniz yanıtlar üçüncü kişilerle paylaşılmayacaktır. Katılımlarınız için teşekkür eder, iyi yolculuklar dileriz.

Arş. Gör. Emircan ÖZDEMİR  
emircanozdemir@anadolu.edu.tr

Cinsiyet :  Kadın  Erkek

Yaşınız :  24 ve altı  25-34  35-44  45-54  55-64  65 ve üstü

Eğitim Durumunuz:  Okuryazar değil  İlköğretim/Ortaokul  Lise ve dengi okul  Fakülte/Yüksekokul  Yüksek Lisans/Doktora

**1. Yıllık uçuş sıklığınız nedir?**

1-2 defa  3-6 defa  7 ve üstü

**2. Kaç kişi seyahat ediyorsunuz?**

1 (Yalnız)  2  3  4  5 ve üstü

**3. Ne amaçla seyahat ediyorsunuz? (Lütfen yalnızca size uygun seçeneğe X işareti koyunuz.)**

- Eğlence, gezi  
 Eğitim  
 Sağlık ve tıbbi nedenler  
 İş amaçlı (konferans, toplantı, görev vb.)  
 Diğer.....

**4. Kaliteli bir check-in hizmetini düşünerek aşağıdaki özelliklerin size göre önemini belirtiniz.**

	Hiç Önemli Değil	Önemli Değil	Kararsızım	Önemli	Çok Önemli
Check-in kontuarına kolay bir şekilde ulaşabilmem	1	2	3	4	5
Check-in kontuarında hızlı hizmet sunulması	1	2	3	4	5
Check-in kontuarında doğru ve tam hizmet almam	1	2	3	4	5
Personelin nazik ve saygılı olması	1	2	3	4	5
Personelin yardımsever ve ilgili olması	1	2	3	4	5
Personelin işinin uzmanı olması	1	2	3	4	5
Personelin ne istediğimi anlaması	1	2	3	4	5
Personelin iletişim kurabilmesi	1	2	3	4	5
Personelin yolculara özen göstermesi	1	2	3	4	5
Check-in kontuarlarında bilgi veren ve yönlendiren işaretlerin ve tabelaların olması	1	2	3	4	5
Bagajlarımı taşımak için yük arabalarının mevcut olması	1	2	3	4	5
Personelin giyimine özen göstermesi	1	2	3	4	5
Check-in kuyruğunda az beklemem	1	2	3	4	5
Check-in işlemlerinin kısa sürede tamamlanması	1	2	3	4	5
Check-in işlemlerimin hatasız tamamlanması	1	2	3	4	5
Her seferinde aynı kalitede check-in hizmeti almam	1	2	3	4	5
Eğer olursa, check-in işlemlerimle ilgili sorunlarımın yetkililer tarafından dinlenmesi	1	2	3	4	5



ANADOLU ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
SİVİL HAVACILIK YÖNETİMİ ANA BİLİM DALI

5. Bu uçuşunuzda check-in kontuarlarında aldığınız hizmeti göz önünde bulundurarak aşağıdaki ifadelere katılma düzeyinizi belirtiniz.

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Check-in kontuarına kolay bir şekilde ulaşabildim.	1	2	3	4	5
Check-in kontuarında hızlı hizmet aldım.	1	2	3	4	5
Check-in kontuarında doğru ve tam hizmet aldım.	1	2	3	4	5
Check-in personeli nazik ve saygılıdır.	1	2	3	4	5
Check-in personeli yardımcı olma konusunda isteklidir ve gerekli ilgiyi göstermektedir.	1	2	3	4	5
Check-in personelinin uzmanlık derecesi yeterlidir.	1	2	3	4	5
Check-in personeli istek ve ihtiyaçlarımı anlamada başarılıdır.	1	2	3	4	5
Check-in personelinin iletişim becerileri kuvvetlidir.	1	2	3	4	5
Personelin yolculara gösterdiği özenden memnun kaldım.	1	2	3	4	5
Check-in işlemlerine yönelik bilgilendirme amaçlı işaret ve tabelalar yeterliydi.	1	2	3	4	5
Bagajlarımı taşımak için gerekli yük arabaları mevcuttur.	1	2	3	4	5
Personel giyimine özen göstermektedir.	1	2	3	4	5
Check-in işlemlerimde kuyrukta bekleyerek geçirdiğim süre kabul edilebilirdi.	1	2	3	4	5
Kuyruğa girdiğim andan check-in kontuarımdan ayrılana dek geçen toplam süre kabul edilebilirdi.	1	2	3	4	5
Check-in kuyruğunda fazla bekledim.	1	2	3	4	5
Check-in kuyruğunda sıra bana geldiğinde bagaj ve biniş kartı işlemlerim makul bir sürede tamamlandı.	1	2	3	4	5
Check-in işlemlerim sorunsuz bir şekilde tamamlandı.	1	2	3	4	5
Aldığım check-in hizmetinin kalitesi, aynı havalimanında daha önceki check-in işlemlerimle aynıydı.	1	2	3	4	5
Check-in işlemlerimin uzun sürdüğünü düşünüyorum.	1	2	3	4	5
Bu uçuşumda check-in işlemlerimde aldığım hizmetlerden memnun kaldım.	1	2	3	4	5

6. Check-in işlemleriniz için kuyrukta ne kadar beklediniz?  
(Lütfen yalnızca size uygun seçeneekteki bir kutucuğa X işareti koyunuz.)

1-15 dakika	15-30 dakika	30-45 dakika	45-60 dakika	60 dakikadan fazla

7. Check-in işlemlerinizin tamamı kuyrukta beklemeniz dahil toplamda kaç dakika sürdü?  
(Lütfen yalnızca size uygun seçeneekteki bir kutucuğa X işareti koyunuz.)

1-15 dakika	15-30 dakika	30-45 dakika	45-60 dakika	60 dakikadan fazla

8. Bu uçuşunuzda hangi havayolu ile seyahat ediyorsunuz?

.....

9. Lütfen uçuşunuzun varış noktasını belirtiniz.

.....

**TEŞEKKÜRLER**