

**T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ULAŞTIRMA VE LOJİSTİK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**SINIFLANDIRILMIŞ MÜŞTERİ GRUPLARI İLE
AKILLI MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ YÖNETİMİ
STRATEJİLERİ GELİŞTİRMEK İÇİN BİR
MODEL ÖNERİSİ**

**Nijat ABASBAYLI
2501171223**

**TEZ DANIŞMANI
Dr. Öğr. Üyesi Abit BALIN**

İSTANBUL – 2020



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



YÜKSEK LİSANS
TEZ ONAYI

ÖĞRENCİNİN;

Adı ve Soyadı : NİJAT ABASBAYLI Numarası : 2501171223
Anabilim Dalı /
Anasanat Dalı / Programı : ULAŞTIRMA VE LOJİSTİK Danışmanı : DR.ÖĞR.ÜYESİ ABİT BALIN
Tez Savunma Tarihi : 27.02.2020 Saati : 14:00
Tez Başlığı : "SINIFLANDIRILMIŞ MÜŞTERİ GRUPLARI İLE AKILLI MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ YÖNETİMİ
STRATEJİLERİ GELİŞTİRMEK İÇİN BİR MODEL ÖNERİSİ"

TEZ SAVUNMA SINAVI, İÜ Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin 36. Maddesi uyarınca yapılmış.
sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin KABULÜNE OYBİRLİĞİ / OYÇOKLUĞUYLA karar verilmiştir.

| JÜRİ ÜYESİ | İMZA | KANAATI (KABUL / RED / DÜZELTME) |
|--------------------------------------|------|-------------------------------------|
| 1- PROF. DR.MEHMET ADAK | | Kabul |
| 2- DR. ÖĞR. ÜYESİ ABİT BALIN | | Kabul |
| 3- DR. ÖĞR. ÜYESİ ÖZGE NALAN BİLİŞİK | | Kabul |

| YEDEK JÜRİ ÜYESİ | İMZA | KANAATI (KABUL / RED / DÜZELTME) |
|-------------------------------------|------|-------------------------------------|
| 1- PROF.DR ABDULLAH OKUMUŞ | | |
| 2-DR. ÖĞR. ÜYESİ MUHAMMED ALİ AYDIN | | |

Versiyon: 1.0.0.2-61559050-302.14.06

ÖZ

**SINIFLANDIRILMIŞ MÜŞTERİ GRUPLARI İLE AKILLI
MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ YÖNETİMİ STRATEJİLERİ
GELİŞTİRMEK İÇİN BİR MODEL ÖNERİSİ**

Nijat ABASBAYLI

Günümüzde havayolu endüstrisinin birçok zorlukla mücadele ettiği bilinmektedir. Maliyetleri düşürmek, dalgalanan talebi yönetmek, üstün müşteri memnuniyeti ve çeşitli müşteri gruplarının ihtiyaçlarını karşılamaya çalışırken sıkı Müşteri İlişkileri Yönetimi çalışmalarına ayak uydurmaları ön plana çıkmıştır. Birçok kuruluş müşteri ilişkilerini, şikayetlerini hala iş hayatının hoş olmayan bir gerçeği olarak değil, aynı zamanda bu endişeleri zaman ve para kaybı olarak görmektedir. MİY kavramı müşterilerin ihtiyaç ve önceliklerinin doğru anlaşılmasından doğan fırsatlardan vazgeçmek istemeyen firmalarda önemli bir rol üstlenmiştir. Müşteri merkezli bir strateji sunan MİY şirketlerin tekliflerini rakiplerinden farklılaştırmaları için önemli bir unsur olarak kabul edilmektedir.

Bu çalışma etkin bir düzeyde sağlanan müşteri ilişkileri yönetiminin sağladığı avantajları, farklı müşteri gruplarının bu faaliyetler doğrultusunda gerçekleşen memnuniyet düzeyleri 4 aşamalı bir karar verme yöntemi ile araştırılmaktadır. Bu kapsamda Azerbaycan Havayolları deneyimi yaşayan yolcularla bir anket gerçekleştirilmiştir. Toplam 383 kişiye gerçekleştirilen analiz sonuçlarına göre işletmelerin önemli olarak gördüğü kilit müşteriler dışında, sıradan müşterilerin ihtiyaçlarının isteğe uygun karşılanması durumunda yüksek düzeyde müşteri memnuniyeti sağlanabileceği ortaya çıkmıştır. Ayrıca analize dahil edilmiş olan Veri Zarflama ve Analitik Hiyerarşi Prosesi sayesinde müşteriler gruplandırılmış ve belli müşteri gruplarına göre stratejiler önerilmiştir. MİY stratejileri uygun şekilde yapılandırılmış ve uygulanmışsa, havayolları açısından süreç verimliliği ve gelir artışına, yolcular açısından ise somut faydalara yol açabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler : Müşteri İlişkileri Yönetimi, Müşteri Memnuniyeti, Havacılık, VZA, AHP

ABSTRACT

**A MODEL PROPOSAL FOR DEVELOPING SMART
CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT STRATEGIES
WITH CLASSIFIED CUSTOMER GROUPS**

Nijat ABASBAYLI

Today, the airline industry is known to face many challenges. While reducing costs, managing fluctuating demand, superior customer satisfaction and trying to meet the needs of various customer groups, it has come to the fore to keep up with strict Customer Relationship Management efforts. Many organizations view customer relationships and complaints as an unpleasant fact of business, also as a waste of time and money. CRM concept plays an important role in companies that do not want to give up the opportunities arising from understanding the needs and priorities of customers. CRM, which provides a customer-centric strategy, is considered as an important element for companies to differentiate their offerings from their competitors.

In this study, the advantages of customer relationship management provided at an effective level and the satisfaction levels of different customer groups in accordance with these activities are investigated with a 4-stage decision-making method. In this context, a survey was conducted with passengers with experience of Azerbaijan Airlines. According to the analysis results of 383 people, it is revealed that high level customer satisfaction can be provided if the needs of ordinary customers are met in accordance with the wishes, except for the key customers, which are considered important by the organizations. In addition, the Data Envelopment and Analytic Hierarchy Process included in the analysis, customers were grouped, and strategies were proposed according to specific customer groups. If CRM strategies are appropriately structured and implemented, it can show process efficiency and revenue growth for airlines, and concrete benefits for passengers.

Keywords: Customer Relations Management, Customer Satisfaction, Aviation, DEA, AHP

ÖNSÖZ

Öncelikle Yüksek Lisans Tez sürecim boyunca bana yüksek derecede yapmış olduğu gerekli bilimsel yardım, teşvik ve doğru yönlendirmelerinden dolayı değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Abit BALIN`a teşekkürlerimi sunuyorum. Yaptığım araştıma ile alakalı özellikle bilimsel rehberliğinden ve çalışmalarımı doğru şekilde yürütebilmem için sağladığı imkanlardan, sabrından, motivasyonundan dolayı ayrıca teşekkür ediyorum. Yüksek Lisans programında onunla çalışdığım için kendimi çok şanslı ve mutlu buluyorum.

Hayatımın her anında benimle beraber olan, tüm eğitim hayatım boyunca maddi ve manevi olarak beni destekleyen değerli aileme sonsuz minnettarlığımı sunuyorum.

Nijat ABASBAYLI
İSTANBUL 2020

İÇİNDEKİLER

| | |
|--------------------------|-----|
| ÖZ..... | iii |
| ABSTRACT..... | iv |
| ÖNSÖZ..... | v |
| İÇİNDEKİLER | vi |
| TABLolar LİSTESİ..... | x |
| ŞEKİLLER LİSTESİ..... | xi |
| KISALTMALAR LİSTESİ..... | xii |
| GİRİŞ | 1 |

BİRİNCİ BÖLÜM

LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

| | |
|--|----|
| 1.1. Müşteri İlişkileri Yönetimi | 3 |
| 1.2. Müşteri İlişkileri Yönetimi Tanımları..... | 4 |
| 1.3. Müşteri İlişkileri Yönetimi Amacı..... | 7 |
| 1.4. Müşteri İlişkileri Yönetimi Türleri | 10 |
| 1.4.1. Stratejik Müşteri İlişkileri Yönetimi | 10 |
| 1.4.2. Operasyonel Müşteri İlişkileri Yönetimi | 10 |
| 1.4.3. Analitik Müşteri İlişkileri Yönetimi | 11 |
| 1.4.4. İşbirlikçi Müşteri İlişkileri Yönetimi | 12 |
| 1.5. Müşteri İlişkileri Yönetimi Bileşenleri | 13 |
| 1.5.1. İnsan | 13 |
| 1.5.2. Süreç..... | 14 |
| 1.5.3. Teknoloji | 14 |
| 1.6. Müşteri İlişkileri Yönetimi Uygulama Süreci | 15 |
| 1.6.1. Müşteriyi Tanımlamak | 15 |
| 1.6.2. Müşterilerin Farklılaştırılması..... | 16 |

| | | |
|----------|---|----|
| 1.6.3. | Müşterilerle Etkileşim..... | 17 |
| 1.6.4. | Müşterilere Bire-Bir Hizmet Sunulması | 17 |
| 1.7. | Müşteri İlişkileri Yönetiminin Stratejik Uygulanması | 18 |
| 1.7.1. | Müşteriyi Anlama..... | 19 |
| 1.7.2. | Müşteriyi Sınıflandırma | 20 |
| 1.7.3. | Öncelikli Müşterilere Değer Sunmak | 21 |
| 1.7.4. | Stratejik Yeteneklere Odaklanmak | 21 |
| 1.7.5. | Müşteri Odaklı Stratejiler Oluşturmak..... | 22 |
| 1.7.6. | Müşteri İlişkileri Yönetimi Uygulamasının Seçimi | 22 |
| 1.7.7. | Müşteri İlişkileri Yönetimi Stratejisinin Uygulanması | 23 |
| 1.8. | Müşteri İlişkileri Yönetimi Avantajları | 23 |
| 1.8.1. | İşletmeye Sağladığı Faydalar | 23 |
| 1.8.2. | Müşteriye Sağladığı Faydalar | 24 |
| 1.8.2.1. | Sosyal Faydalar | 24 |
| 1.8.2.2. | Ekonomik Faydalar | 24 |
| 1.8.2.3. | Psikolojik Faydalar | 25 |
| 1.8.2.4. | Özel Davranma Faydaları..... | 25 |

İKİNCİ BÖLÜM

MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ YÖNETİMİ VE MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ

| | | |
|--------|---|----|
| 2. | Müşteri Memnuniyeti | 26 |
| 2.1. | Müşteri Memnuniyeti Tanımı | 26 |
| 2.2. | Müşteri Memnuniyeti Ölçümleri | 28 |
| 2.2.1 | Hizmet Kalitesi | 29 |
| 2.2.2. | Ürün Kalitesi..... | 30 |
| 2.2.3. | Fiyatlar | 31 |
| 2.3. | Müşteri Memnuniyeti Ölçme Modelleri | 32 |

| | |
|--|----|
| 2.3.1. Servqual | 32 |
| 2.3.2. Servperf..... | 34 |
| 2.3.3. Kano Modeli | 35 |
| 2.3.4. İsveç Müşteri Memnuniyeti Ölçüm Barometresi..... | 37 |
| 2.3.5. Amerikan Müşteri Memnuniyeti Ölçüm Modeli | 38 |
| 2.3.6. Airqual Modeli..... | 39 |
| 2.4. Müşteri Memnuniyeti ve Müşteri İlişkileri Yönetimi İlişkisi..... | 41 |
| 2.5. Havacılık Sektöründe Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Yapılmış Olan Çalışmalar. | 45 |

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ANALİZ VE BULGULAR

| | |
|---|----|
| 3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi | 51 |
| 3.2. Araştırmanın Kapsamı ve Kısıtları | 51 |
| 3.3. Araştırma modeli ve hipotezleri | 52 |
| 3.4. Araştırma Örnekleme ve Veri Toplama Yöntemleri..... | 54 |
| 3.4.1. Ölçek Yapısı..... | 55 |
| 3.5. Araştırmada Kullanılan İstatistiksel Yöntemler | 60 |
| 3.5.1. Temel Bileşenler Analizi..... | 60 |
| 3.5.2. Veri Zarflama Analizi | 64 |
| 3.5.2.1. Veri Zarflama Analizi Modelleri..... | 65 |
| 3.5.2.1.1. CCR Modeli..... | 66 |
| 3.5.2.1.2. BCC Modeli..... | 68 |
| 3.5.2.2. Veri Zarflama Analizi Uygulama Aşamaları | 68 |
| 3.5.2.2.1. Karar Verme Birimlerinin Seçilmesi | 69 |
| 3.5.2.2.2. Girdi ve Çıktıların Belirlenmesi | 70 |
| 3.5.2.2.3. Uygun VZA Modelinin Seçilmesi | 70 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 3.5.3. | Analitik Hiyerarşi Süreci..... | 71 |
| 3.5.3.1 | Analitik Hiyerarşi Prosesi Aşamaları | 72 |
| 3.5.3.1.1. | Hiyerarşik Yapının Oluşturulması | 73 |
| 3.5.3.1.2 | İkili Karşılaştırma Yapılması..... | 74 |
| 3.5.3.1.2. | Tutarlılık Ölçümünün Yapılması | 75 |
| 3.6. | Araştırmanın Bulguları ve Analizleri | 75 |
| 3.6.1. | Katılımcıların Demografik Bilgilerine İlişkin Veriler | 75 |
| 3.6.2. | Değişkenlere Ait Analizler..... | 78 |
| 3.6.2.1. | Ölçek Analizi..... | 78 |
| 3.6.2.2. | Ölçeğin Güvenilirlik Analizi | 81 |
| 3.6.3. | Veri Zarflama Analizi | 82 |
| 3.6.3.1. | Uygulanan VZA Analizi | 83 |
| 3.6.4. | Analitik Hiyerarşi Prosesi | 86 |
| 3.6.4.1. | Dinamik Duyarlılık Analizi..... | 89 |
| 3.6.4.2. | Performans Duyarlılık Analizi | 90 |
| 3.6.4.3. | Eğimli Duyarlılık Analizi..... | 92 |
| | SONUÇ VE ÖNERİLER..... | 94 |
| | KAYNAKÇA | 99 |
| | EKLER..... | 116 |

TABLolar LİSTESİ

| | |
|---|----|
| Tablo 1. Müşteri İlişkileri Yönetimi Tanımları..... | 5 |
| Tablo 2. MİY Amacı | 9 |
| Tablo 3. Havacılık Sektöründe ÇKKV Yöntemi ile Yapılmış Olan Çalışmalar..... | 46 |
| Tablo 4. Müşteri Memnuniyeti Göstergeleri | 55 |
| Tablo 5. Ölçek Geçerlilik Testi | 62 |
| Tablo 6. Toplam Varyans Açıklama Tablosu..... | 63 |
| Tablo 7. AHP Uygulaması Aşamaları | 72 |
| Tablo 8. Saaty Karşılaştırma Ölçeği..... | 74 |
| Tablo 9. Katılımcıların Uyrak Bulguları | 75 |
| Tablo 10. Katılımcıların Yaşlarına İlişkin Bulgular | 76 |
| Tablo 11. Katılımcıların Cinsiyetine İlişkin Bulgular | 76 |
| Tablo 12. Katılımcıların Eğitim Durumlarına İlişkin Bulgular..... | 76 |
| Tablo 13. Katılımcıların Seyahat Sınıfı Bilgileri | 77 |
| Tablo 14. Katılımcıların Seyahat Amaçlarına İlişkin Bulgular..... | 77 |
| Tablo 15. Katılımcıların Seyahat Sıklıklarına İlişkin Bulgular..... | 77 |
| Tablo 16. Faktör Yükleri | 78 |
| Tablo 17. Chronbach Alpha Değerleri | 82 |
| Tablo 18. Genel Müşteri Memnuniyeti Değerleri | 85 |
| Tablo 19. Her gösterge için gerçek ve hedef değer karşılaştırması..... | 87 |

ŞEKİLLER LİSTESİ

| | |
|---|----|
| Şekil 1. Operasyonel Miy, Müşteriye Dokunma | 11 |
| Şekil 2. Analitik Müşteri İlişkileri Yönetimi, Müşteriyi Anlama | 12 |
| Şekil 3. MİY Uygulama Süreci Modeli | 19 |
| Şekil 4. Müşteri Memnuniyetini Ölçme Modeli | 29 |
| Şekil 5. Kano Modeli | 36 |
| Şekil 6. İsveç Müşteri Memnuniyeti Ölçüm Barometresi | 38 |
| Şekil 7. Amerikan Müşteri Memnuniyeti Endeksi Modeli | 39 |
| Şekil 8. Araştırma Modeli..... | 52 |
| Şekil 9. TBA Uygulama Süreci | 61 |
| Şekil 10. VZA Uygulama Süreci | 69 |
| Şekil 11. Analitik Hiyerarşi Oluşturulması..... | 74 |
| Şekil 12. Sınıflandırılmış Müşteri Memnuniyeti Hiyerarşisi..... | 87 |
| Şekil 13. Memnuniyet Hedefi Önceliklendirilmesi | 88 |
| Şekil 14. Normalize Edilmiş Önceliklendirme Sonuçları..... | 89 |
| Şekil 15. Müşterilerin Senteze Edilmesi..... | 89 |
| Şekil 16. Dinamik Duyarlılık Analizi | 90 |
| Şekil 17. Performans Duyarlılık Analizi..... | 91 |
| Şekil 18. Eğimli Duyarlılık Analizi | 92 |

KISALTMALAR LİSTESİ

| | |
|--------------|---|
| ABD | : Amerika Birleşik Devletleri |
| ACSI | : American Customer Satisfaction Index |
| AHP | : Analitik Hiyerarşi Prosesi |
| ANP | : Analytic Network Process |
| ÇKKV | : Çok Kriterli Karar Verme |
| CRM | : Customer Relationship Management |
| DDA | : Dinamik Duyarlılık Analizi |
| DEA | : Data Envelopment Analysis |
| FAHP | : Fuzzy Analytical Hierarchy Process |
| GMMG | : Genel Müşteri Memnuniyeti Göstergesi |
| GSM | : Global System for Mobile Communications |
| GSYİH | : Gayri Safi Yurtiçi Hasıla |
| KVB | : Karar Verme Birimi |
| LP | : Lineer Programlama |
| MİY | : Müşteri İlişkileri Yönetimi |
| s. | : sayfa |
| SCSB | : Swedish Customer Satisfaction Index |
| SMS | : Short Message Service |
| SQ | : Servqual |
| TB | : Temel Bileşen |
| TBA | : Temel Bileşenler Analizi |
| VZA | : Veri Zarflama Analizi |

GİRİŞ

Küresel havayolu endüstrisinin en rekabetçi pazarlardan biri olduğu düşünülürse, bu sektörde başarı stratejilerini araştırmak için çok sayıda girişimde bulunulmuştur. Bunlar arasında etkili MİY çalışmalarının yapılması hizmet sağlayıcıları açısından önemli hale gelmiştir. Bu nedenle bu çalışma müşterilerin bu hizmetler hakkında geri bildirimlerini yakından izleyerek, müşterilerin havayolu hizmetlerinden duyduğu memnuniyeti belirleyebilecekleri potansiyel faktörler araştırılmaktadır.

Havacılık sektöründe uygulanmış olan deregülasyon, bu sektörde rekabetin artmasına ve dünyanın dört bir yanında daha fazla düşük maliyetli havayolu şirketlerinin kurulmasına neden olmuştur. Bu durumun sonucunda, yolcuların istekleri ve ihtiyaçları şekillenmiş, havayolları şirketlerinin işletme maliyetleri ile başa çıkmaları için yüksek bir yolcu yükü gereksinimi duymuştur. Aynı zamanda, son dönemlerde internetin yoğun kullanılması ile beraber müşterilerin davranışları da değişmeye başlamıştır. Artık neredeyse tüm yolcular bu aracı, seyahat bilgilerine göz atmak, bilet fiyatlarını karşılaştırmak, uçak biletlerini ayırtmak, koltuğu seçmek, biniş kartlarını basmak ve rezervasyonlarını yönetmek için kullanmaktadırlar. Günümüzde havayolları, düşük fiyat talep eden müşterileri memnun etmeye çalışmak ile karlılığı korurken yüksek kaliteli hizmetler vermek arasında sıkışmaktadır. Bu nedenle, havayolu şirketleri için müşteri memnuniyetini ve faydalarını geliştirmek kritik bir hale gelmiştir. İşletmeler tarafından iyi ilişkilerin geliştirilmesi ve sürdürülmesinde benimsenen ortak stratejilerden biri MİY'dir.

Sürekli gelişme içerisinde olan havayolu sektöründe sürdürülebilir rekabeti sağlamak, mevcut ve potansiyel müşterileri elde tuta bilmek için firmaların çeşitli stratejiler uygulamasına ihtiyaç vardır. Müşterilerden sağlanan geribildirimlerin, şikayetlerin yüksek düzeyde incelenmesi için etkili bir MİY stratejilerine firmalar ihtiyaç duyacaktır. Her zaman müşteriye yönelik ve müşteri odaklı düşünmek günümüz pazar koşullarında ayakta kalmak için kilit durum olarak benimsenmiştir.

Bu konunun ışığında, Azerbaycan Havayolları müşterileri üzerine yapmış olduğumuz çalışmada çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılarak hem

müşterilerden gelen geribildirimler incelenmiş hem de bu veriler doğrultusunda şirketin potansiyel iyileştirme gerçekleştirmesi için hedef ve stratejiler önerilmiştir.

Çalışmanın ilk bölümünde literatür araştırması yapılmış, MİY çalışmalarının önemi ve tarihçesine yer verilmiştir. MİY çalışmalarının daha açıklanabilir olması için süreç, strateji teknolojik, yetenek ve felsefi olarak incelenmesi yapılmıştır. Araştırmamızda farklı müşteri gruplarının incelenmesi yer aldığı için bu bölümde hem de çeşitli müşteri gruplarının önemi, şirketlere sağladığı fayda düzeyleri açıklanmıştır. MİY stratejilerinin uygulama aşamaları ile birinci bölüme son verilmiştir.

İkinci bölümde havayolu sektöründe müşteri memnuniyeti araştırılmıştır. Havacılık sektöründe müşteri memnuniyetini etkileyen faktörler aynı zamanda memnuniyeti ölçen modeller incelenmiştir. Ayrıca bu bölümde MİY çalışmalarının müşteri memnuniyeti üzerine etkisi literatürde yapılmış olan çalışmalar doğrultusunda ele alınmıştır. İkinci bölümün sonunda havacılık sektöründe çok kriterli karar verme yöntemleri ile müşteri ilişkileri yönetimi ve müşteri memnuniyetini içeren çalışmalar ve bu çalışmalarda hangi faktörlerin ele alındığı belirtilmiştir.

Çalışmanın son bölümünde anket verileri SPSS, EXCEL, MAXDEA, EXPERT CHOİCE paket programları sayesinde incelenmiş ve bulgular ayrıntılı bir şekilde yorumlanmıştır. Analiz sonuçları doğrultusunda havayollarının rekabet edebilirliğini arttırmak, mevcut ve ilerde kazanacağı potansiyel müşterilerini tutmak için çeşitli stratejiler geliştirilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

1.1. Müşteri İlişkileri Yönetimi

Müşteri ilişkileri yönetimi günümüzde şirketlerin sürdürülebilirliği ve geleceği için şart olan uygulamalardan biridir. MİY uygulamaları şirketin tüketicilerine yönelik davranış sergilemesini, müşterilerinin gelecekteki davranışlarını tahmin etmesini, böylece tercihlerine uygun ürünler sunmasını ve onlarla uzun vadeli ilişkiler kurmasını sağlar. MİY çalışmalarının şirketin süreçlerine ve kültürüne stratejik entegrasyonu, müşterilere üstün değerli hizmet sunmak ve müşteri memnuniyeti yaratmak için gereklidir.¹

Bilişim teknolojilerinin de gelişmesi ile beraber şirketler doğrudan müşteri isteklerine cevap verme ve müşteriyle yüksek düzeyde etkileşimli müşteri ilişkilerini kurmak, beslemek ve sürdürmek konusunda her zamankinden daha büyük bir yeteneğe sahipler.² Giderek yoğun rekabetin yükseldiği mevcut iş ortamında müşterileri kazanma mücadelesi her geçen gün daha da artmaktadır. Sürekli pazarlara girmeye çalışan yeni şirketler, yeni iş yapma ve geliştirme yeteneklerinden dolayı mevcut ve pazarda sağlam bir paya sahip olan şirketler için bir tehdit oluşturmaktadır. Tüm bu değişimi yönlendiren faktörlerden biri sürekli değişen ve gelişmekte olan teknolojinin evrimidir. Bu gerçeklik nedeni ile MİY kavramı günümüzde müşteriler ile uzun vadeli bir ilişki sürdürmek için bir strateji olarak görülmesi gereken şekilde gelişmiştir.³

MİY, bugün dünyanın dört bir yanındaki kuruluşların karşılaştığı zorlu iş ortamı nedeniyle gittikçe daha çok önem kazanmaktadır. Özellikle geleneksel yöntemler ile hizmet vermekte olan endüstriler için önemli hale gelmektedir. MİY, ilişki geliştirme ve geçmiş pazarlama programları yoluyla edinen bilgiler sayesinde, artan müşteri bilgisini kullanarak artan rekabeti, ekonomik koşulları değiştirmeyi ve promosyonel bağımlılığı ele almanın bir yoludur. MİY`ni öne çıkaran bir ayrı neden

¹ Ramaj, A., & Ismaili, R. (2015). Customer relationship management, customer satisfaction and loyalty. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 4(3 S1), 594.

² Winer, R. S. (2001). A framework for customer relationship management. *California management review*, 43(4), 89-105

³ Mendoza, L. E., Marius, A., Pérez, M., & Grimán, A. C. (2007). Critical success factors for a customer relationship management strategy. *Information and software technology*, 49(8), 913-945

işletme gelirinin çoğunluğunun kaynağı olan mevcut önemli müşterilere odaklanmasıdır.

Günümüzde organizasyonlar ve müşteriler için insan faktörünün MİY stratejisinde oldukça önemli olduğu açık şekilde ortaya çıkmaktadır. Her zaman müşteri odaklı olarak düşünen MİY'nin ortaya çıkma sebeplerini aşağıdaki gibi özetleyebiliriz⁴.

- Kitlese pazarlamanın giderek daha çok pahalı müşteri odaklı çalışması,
- Hizmet ekonomisinin gittikçe büyümesi,
- Müşteri payının pazar payına göre önemli hale gelmesi,
- Toplam kalite kavramının bilinmesi,
- Müşteri memnuniyet ve sadakatının stratejik önemi,
- Müşteri kazanmak ve elde tutmak çabalarının artması,
- Her müşterinin özel ihtiyaçları doğrultusunda bire bir pazarlamanın önemi,
- Teknolojik gelişim, veri tabanı yönetim sistemlerinin ön planda olması,
- Çeşitli ürün ve hizmetlerin gelişimi ile beraber, müşteri ihtiyaçlarının ve beklentilerinin hızlı bir şekilde değişmesi ve sonuç olarak müşteriler ile ortak iş birliğine yönelik ilişkilerin kurulmasına çalışılması.

MİY kavramı için literatürde birçok tanım bulunmaktadır ve genellikle birçok terimler aynı süreci ifade etmektedir. MİY, müşteri bilgilerinin toplanması, yönetimi ve gelişimi yoluyla müşteri bilgileri ve iletişim geçmişinden yararlanılarak oluşturulan samimi müşteri bilgisine dayanan, devam eden pazarlama faaliyetinde müşteri değerini maksimize eden bir süreç olarak tanımlanabilir. MİY, bir müşterinin zaman içindeki değerini en üst düzeye çıkarmak için ilişkileri mükemmelleştirmekle ilgilidir.⁵ Aşağıdaki tabloda MİY kavramı ile alakalı literatürde bulunan farklı tanımlar gösterilmiştir.

1.2. Müşteri İlişkileri Yönetimi Tanımları

⁴ Kılıç, B., & Öter, Z. (2015). Turizm Pazarlamasında Güncel Yaklaşımlar. İstanbul: Beta Basım Yayın Dağıtım AŞ.

⁵ Baran, R., Zerres, C., & Zerres, M. (2013). Customer relationship management (CRM). Ebooks at Bookboon. com. Retrieved September 15th.

Tablo 1. Müşteri İlişkileri Yönetimi Tanımları

-
- MİY bir kurumun müşteri ilişkilerini organize bir şekilde yönetmesine yardımcı olan internet yetenekleri, metodolojiler ve yazılımları içeren bir bilgi endüstrisi terimidir.⁶
-
- Bir şirketin, doğru ürün ve hizmeti, doğru müşteriye, doğru kanal ile, doğru zamanda ve doğru maliyette teslim ederek giderek daha sadık ve karlı müşterileri tanımlamak, sınıflandırmak, kazanmak, geliştirmek ve elde tutmak için gerçekleştirdiği faaliyetler.⁷
-
- Satış için gerçekleştirilen aramalar, müşteri hizmetleri merkezleri ve gerçek alımlar üzerinden üretilen devasa miktarda veriyi saklama ve analiz etme sürecidir.⁸
-
- MİY, bir şirketin mevcut ve potansiyel müşterileri ile, satış ve servis dahil etkileşiminin tüm yönlerini yönetme sürecidir. MİY uygulamaları, tüm müşteri etkileşimi görüşlerini tek bir resimle birleştirerek şirket ve müşteri ilişkisine ilişkin iç gözü sağlamaya ve geliştirmeye çalışır.⁹
-
- Müşteriler ile iletişim ve etkileşim noktalarının tamamında, en değerli müşterilerin kişiselleştirilmiş davranışları ile, müşteriyi elde tutma ve pazarlama girişimlerinin etkinliğini artırmak için sürekli bir diyalog sağlayan çapraz işlevli bir süreç.¹⁰
-
- MİY müşterileri tanımlamak, kazanmak ve elde tutmak için olan entegre bir yaklaşımdır. Kuruluşların fazla sayıda olan müşterinin etkileşimlerini yönetmesine ve koordine etmesini sağlayarak, organizasyonun her müşteri

⁶ Buttle, F. (2004). Customer relationship management. Routledge.

⁷ Galbreath, J., & Rogers, T. (1999). Customer relationship leadership: a leadership and motivation model for the twenty-first century business. The TQM magazine, 11(3), 161-171.

⁸ Hamilton, D. P. (2001). Making sense of it all. The Asia Wall Street Journal, 4.

⁹ Buttle, F. (2004). **A.g.e.** s. 13

¹⁰ Day, G. S. (2000). Capabilities for forging customer relationships (No. 118). Marketing Science Institute.

etkileşiminin değerini en üst düzeye çıkarmasına ve üstün kurumsal performans sağlamasına yardımcı olur.¹¹

- Üstün bir müşteri değeri ve memnuniyeti sunarak karlı müşteri ilişkileri kurmak ve sürdürülebilmek için genel bir süreçtir.¹²
- MİY, bir organizasyondaki satış öncesi ve satış sonrası faaliyetleri planlamak, programlamak ve kontrol etmek için kullanılan entegre bir bilgi sistemidir. MİY, çağrı merkezi, satış ekibi, pazarlama, teknik destek ve saha servisi de dahil olmak üzere, potansiyel müşterilerle ve mevcut müşterilerle ilgilenmenin tüm yönlerini kapsar. MİY'nin temel amacı, müşteri davranışını daha iyi anlayarak uzun vadeli büyümeyi ve karlılığı arttırmaktır.¹³
- Hedeflenen müşterilere değer sağlamak için, iç süreci dış ağlarla birleştiren iş stratejisinin merkezi.¹⁴
- Karlı müşteri ilişkileri portföyünü en üst düzeye çıkarmak için pazar analizinin geliştirilmesi.¹⁵
- Müşteri ihtiyaçlarını ve hedeflerini karşılayarak kurumsal yatırımlardan en iyi değeri elde etmek için etkileşimli bir işlem.¹⁶
- Bir kuruluşun müşterilerinin etkin şekilde yönetimine, onlardan maksimum değeri elde etmeye yardımcı olan bir iş stratejisidir.¹⁷
- Hem şirket hem müşteri için daha büyük değer yaratmak amacıyla müşterileri kazanmak, elde tutmak ve ortak olmak için gerçekleştirilen strateji ve süreçlerdir.¹⁸

¹¹ Buttle, F. (2004). **A.g.e.** s. 15

¹² Kotler, P., & Armstrong, G. (2004). Marketing. Praha: Grada, 2004. 855 s.

¹³ Buttle, F. (2004). **A.g.e.** s. 16

¹⁴ Ang, L., & Buttle, F. (2006). CRM software applications and business performance. *Journal of Database Marketing & Customer Strategy Management*, 14(1), 4-16.

¹⁵ Zablah, A. R., Bellenger, D. N., & Johnston, W. J. (2004). Customer relationship management implementation gaps. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 24(4), 279-295.

¹⁶ Özgener, Ş., & İraz, R. (2006). Customer relationship management in small-medium enterprises: The case of Turkish tourism industry. *Tourism Management*, 27(6), 1356-1363.

¹⁷ Wang, P., & Burton Swanson, E. (2008). Customer relationship management as advertised: Exploiting and sustaining technological momentum. *Information Technology & People*, 21(4), 323-349.

¹⁸ Blery, E., & Michalakopoulos, M. (2006). Customer relationship management: A case study of a Greek bank. *Journal of financial services marketing*, 11(2), 116-124.

-
- Özelleştirilmiş ürün ve hizmetler sunarak ve müşteri yaşam boyu değerini yükselterek, şirketlerin müşterilerini verimli bir şekilde yönetmek için entegre bir müşteri yönetim sistemidir.¹⁹
-
- Firmaların müşterileri bölümlere ayırmak amacıyla, karlı müşteriler ile uzun vadeli ilişkiler geliştirmek ve sürdürmek, verimsiz müşterilerle nasıl başa çıkacaklarını belirlemek, pazar tekliflerini ve promosyon çabalarını özelleştirmek için gerçekleştirdikleri müşteri bilgisi uygulamalarıdır.²⁰
-
- Şirket ve müşteri için üstün değer yaratmak amacıyla seçili müşterileri kazanmak, ortaklık yapmak ve elde tutmak konusunda kapsamlı bir strateji ve süreç toplusudur. Müşteri değeri oluşturmada daha fazla verimlilik ve etkinlik elde etmek için pazarlama, satış, müşteri hizmetleri ve kuruluşun tedarik zinciri işlevlerinin entegrasyonunu içermektedir.²¹
-

1.3. Müşteri İlişkileri Yönetimi Amacı

Günümüzde kuruluşlar için önemli bir kavram olarak gelişen MİY, birçoklarına göre tüm müşterilerden daha çok bilgi kazanmak için teknoloji kullanılması ve onlarla karşılıklı ilişkiye cevap verebilmek olarak tanımlanırken, bazılarında ise bu bir teknolojik mesele değil de büyük bir insancıl mesele yani her müşteriye empati ve dikkatlice hizmet etmek olarak görülmektedir. Neredeyse tüm iş sektörlerinde, MİY uygulamalarına büyük bir ilgi mevcut olmaktadır. Sanal platformlarında bulunan organizasyonlar ve satış süreçlerini yükseltmeye çalışan firmalar, bunu yapmanın getireceği çok önemli fırsatların da farkındalar. Mevcut yöntem ile bu şirketler rakiplerine oran ile satışlarının %50 düzeyinde artırmakta, satış boyunca gerçekleşen süreyi yarıya indirmekte, daha çok müşteri yönümlü olabilmekte, daha verimli çalışmakta ve tüm bu işlemleri daha az bir maliyet ile yapabilmektedirler.²²

¹⁹ Ko, E., Kim, S. H., Kim, M., & Woo, J. Y. (2008). Organizational characteristics and the CRM adoption process. *Journal of Business Research*, 61(1), 65-74.

²⁰ Foss, B., Stone, M., & Ekinci, Y. (2008). What makes for CRM system success—Or failure?. *Journal of Database Marketing & Customer Strategy Management*, 15(2), 68-78.

²¹ Parvatiyar, A., & Sheth, J. N. (2001). Customer relationship management: Emerging practice, process, and discipline. *Journal of Economic & Social Research*, 3(2).

²² Özilhan, D. (2010). Müşteri İlişkileri Yönetimi (MİY) Uygulamalarının İşletme Performansına Etkileri. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 1(1).

MİY`nin temel amacı, farklı deneyime sahip olan müşteriye özel olarak davranarak onu bireysel olarak tanıyabilmektir. MİY, müşteri ilişkileri yönetiminin öğeleri olan insan, süreç ve teknolojiyi entegre bir şekilde kullanarak müşteri ile olan ilişkileri maksimize etmeyi hedefler. Bu hedefe ulaşabilmek için, yeni müşterilerin kazanmaya çalışılması ya da yeni ürün ya da hizmetler toplusu sunarak mevcut müşterilerin dikkatlerinin daha çok çekilmesi, müşteriler ile etkileşimin, alışverişin artırılması ve gerçekleştirilen ilişkilerin daha güçlü olma bilmesi için süreçlerin daha koordineli devam ettirilmesi gerekmektedir.²³ MİY `nin uygulamalarının ardındaki temel fikir, daha yüksek düzeyde sadık müşteriye sahip olmak ve şirketler de iş zekasının yardımı ile müşteri beklentilerini anlayarak ve karşılayarak güçlü hem de güvene dayalı bir ilişkinin kurulduğu uzun vadeli bir gelir akışı yaratabilmektir.²⁴

MİY uygulamaları doğru bir şekilde çalıştığı zaman, şirketler, müşteriden kazanılan verileri hızlı bir şekilde toplayarak, en önemli müşteriler belirleyerek, müşteri bazlı özelleştirilmiş ürün ve hizmetler gerçekleştirerek müşteri bağlılığını artırma olanaklarına sahiptir.²⁵ Şirketlerin nihai amacı, MİY uygulamalarını ve felsefesini kullanarak müşteri memnuniyeti sağlamaktır. Organizasyonlar, müşterilerinin elde tutulması konusunda karar vermek ve emin olmak için kendilerine stratejiler belirliyor, çalışanlarını daha müşteri ve hizmet odaklı olmaya zorluyorlar. Bu aşamada şirketlerin takip ettikleri en önemli hedef müşteriyi firmaya sadık tutmak, böylece kurumsal ve pazarlama stratejilerinde müşteri odaklı yaklaşıma daha fazla odaklanmalarını sağlamaktır.²⁶

Aşağıda bulunan tabloda MİY kavramının önemi farklı bakış açısı yöntemleri ile açıklanmıştır.²⁷

²³ Finnegan, D., & Willcocks, L. P. (2007). Implementing CRM: from technology to knowledge (Vol. 35). John Wiley & Sons

²⁴ Dale Wilson, R. (2006). Developing new business strategies in B2B markets by combining CRM concepts and online databases. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 16(1), 38-43

²⁵ Ang, L., & Buttle, F. (2006). CRM software applications and business performance. *Journal of Database Marketing & Customer Strategy Management*, 14(1), 4-16.

²⁶ Ramaj, A., & Ismaili, R. (2015). Customer relationship management, customer satisfaction and loyalty. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 4(3 S1), 594.

²⁷ Soliman, H. S. (2011). Customer relationship management and its relationship to the marketing performance. *International journal of business and social science*, 2(10).

Tablo 2. MİY Amacı

| Bakış açısı | Açıklama | Başarı Şartları | Kavram |
|------------------------|---|---|---|
| Süreç olarak | Organizasyon ve müşteri arasındaki ilişkiyi geliştirmek: bu ilişkiler güçlü ve dayanıklı olmalıdır. | Kurum müşterinin isteklerini keşfetme ve onlara cevap verme yeteneğine sahip olmalıdır. | MİY dış gruplarla, özellikle acente ve son tüketiciler ile ilişkilerini yaratarak geliştiriyor. |
| Strateji olarak | Müşterinin kurumdaki yaşam süresinin değeri, kuruluşun bir ilişkiye yatırım yapabileceği miktarı ve tür veya kaynakları belirler. | Kurum müşteri ile ilişkisini sürekli olarak değerlendirmelidir. Müşterinin yaşam süresi boyunca niceliksel karlılığa dayanarak kendisiyle başa çıkmada öncelikleri tayin etmelidir. | MİY, kurumların kendileri için değerli olması beklenen müşterilere yatırım yapması ve şirketin değersiz müşterileri için yatırımlarını azaltmasıdır. |
| Felsefi olarak | Müşteriler ile daha iyi ilişkiler kurmaya ve sürdürmeye odaklanarak mevcut müşteriler muhafaza edilmiş olur. | Müşteriler kendilerinin değişken ihtiyaçlarını anlamaya yönelik kurumun dikkatinin odağı olmalıdır. | MİY geçici bir proje değil, müşteriye organizasyonun dikkatine odaklamayı amaçlayan bir çalışma felsefesidir. |
| Yetenek olarak | Kârlı ve uzun vadeli ilişkiler ancak şirketler davranışlarını sürekli olarak her müşteriye göre kişiselleştirebildiklerinde ortaya çıkar. | Şirket, sürekli olarak müşteriye yönelik davranışını esnek bir şekilde yeniden şekillendirmek için kullandığı bir grup maddi ve maddi olmayan kaynağa sahip olmalıdır. | MİY, müşterinin kuruma anlattığı bilgiler ve kurumun o müşteri hakkında bildiği bilgiler temelinde her müşteriye karşı davranışını kişiselleştirme isteği ve kabiliyeti anlamına gelir. |

| | | | |
|--------------------------|---|--|--|
| Teknolojik olarak | Bilgi yönetimi ve tepkisi, kurumun müşteri ile karlı ve uzun vadeli ilişkiler kurmak için ihtiyaç duyduğu ana kaynakları temsil eder. | Kurum, müşterinin bilgi yönetimini oluşturmak için işlevsel yöntem ve ayrıca kurum tarafından uygulanan teknolojiyi kabul etmesi ile yönlendirilmelidir. | MİY, müşterilerle ilişkiler kurmak için satış sistemlerini, pazarlama sistemlerini ve bilgi sistemlerini entegre ederek kullanılan teknolojidir. |
|--------------------------|---|--|--|

1.4.. Müşteri İlişkileri Yönetimi Türleri

Son yirmi yılda, küresel pazarların odağı satıcılardan müşterilere doğru kaymaya başlamıştır. Bugün, pazarın itici faktörlerini göz önünde bulundurursak, müşteriler satıcılardan daha güçlüdür. Müşteri portföylerindeki değişikliklere, ticari işlemlerin hızına, büyük verilerin ele alınma gereksinimine ve bilgi, kaynak ve ortaklaşa paylaşma ihtiyacına göre farklı MİY türlerine sahip olmaktadır. Dört temelde bulunan bu MİY türleri öne çıkan özelliklerine göre sıralanmıştır. Stratejik, Operasyonel, Analitik, İşbirlikçi.²⁸

1.4.1. Stratejik Müşteri İlişkileri Yönetimi

Stratejik MİY, rakiplerden daha iyi değer yaratarak ve sağlayarak müşterileri kazanmaya ve tutmaya hedeflenmiş müşteri bazlı bir iş kültürünün geliştirilmesine odaklanmıştır. Müşteri merkezli bir kültürde, kaynakların müşteri değerini en iyi şekilde artıracakları yerde tahsis edilmesini, müşteri memnuniyetini ve bağlılığını artıran çalışan davranışlarını teşvik eden sistemlerin ödüllendirmesi beklenmektedir. Müşteri odaklı işletmelerin kahramanları, müşterilere olağanüstü bir değer veya hizmet sunmaktadırlar.²⁹ Bir diğer yazara göre Stratejik MİY, kuruluşlara müşteri bilgisinden yararlanma ve müşteriler için değer yaratma fırsatı vermekte ve sonuç olarak kuruluşların mevcut ve potansiyel müşterilerinin ihtiyaçlarını anlamalarına ve karşılamalarına yardımcı olur.³⁰

1.4.2. Operasyonel Müşteri İlişkileri Yönetimi

²⁸ (Tutorialspoint, 2014).

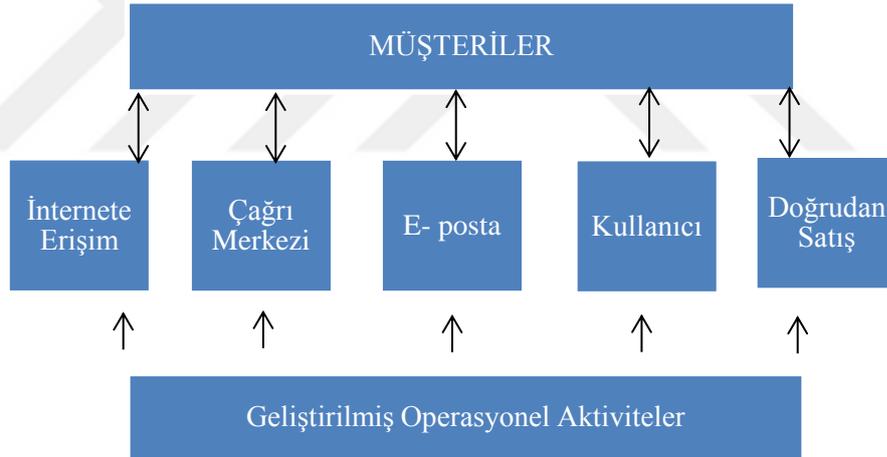
²⁹ Buttle, F. (2004). **A.g.e** s. 19

³⁰ Iriana, R., & Buttle, F. (2007). Strategic, operational, and analytical customer relationship management: attributes and measures. *Journal of Relationship Marketing*, 5(4), 23-42.

Operasyonel MİY müşteri ile doğrudan iletişimin sağlandığı temas noktası yani bir ön büro uygulaması olarak bilinmektedir.³¹ Operasyonel MİY aşağıdaki bileşenleri içermektedir.

İşletim sistemleri: Ön Büro işlemleriyle (müşterilerin görebildiği işlemler) ve arka ofis işlemleriyle (müşterilere doğrudan görünmeyen işlemler) müşteri etkileşimlerini destekleyen sistemlerin uygulanması,

Veri tabanları: çeşitli sistem uygulamalarını destekleyen birleştirilmiş ve bağımlı veri tabanları (örneğin, müşteri, müşteri etkileşimi, satış). MİY'nin kilit yönü hem müşteriler hem de şirket olarak birbirlerinin hakkında belirli bir görüşüne sahip olmasını sağlamaktır. Farklı departmanların tüketiciler için bilgi paylaşması oldukça önemlidir. Bu nedenle, MİY 'nin işlevsel yapısında, ticari işlemleri kolaylaştırmak için veri tabanında depolanan tüketici bilgileri mevcuttur.



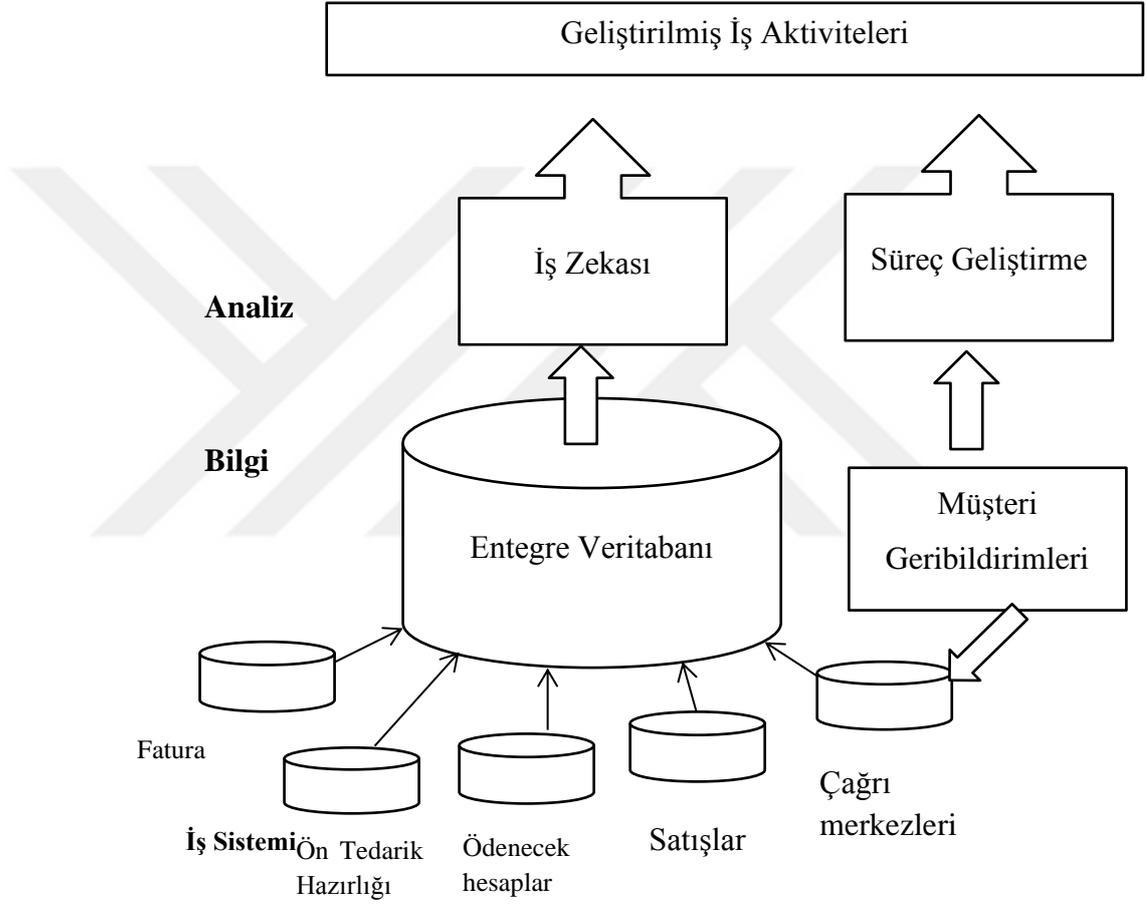
Şekil 1. Operasyonel MİY, Müşteriye Dokunma

1.4.3. Analitik Müşteri İlişkileri Yönetimi

Analitik MİY, işletmenin operasyonel tarafından yaratılan verilerin elde edilmesi, depolanması, organize edilmesi, analizi, yorumu ve kullanımını içerir. Analitik MİY çözümlerinin operasyonel MİY çözümleri ile entegrasyonu önemli bir husus olmaktadır.

³¹ Ramaj, A., & Ismaili, R. (2015). **A.g.e.** s. 595

Müşteri bakış açısından değerlendirecek olursak analitik MİY, müşterilerin sorunlarına daha iyi, daha zamanında, hatta kişisel olarak özelleştirilmiş çözümler sunarak müşteri memnuniyetini arttırabilir. Şirketlerin bakış açısına göre ise analitik MİY daha güçlü çapraz satış uygulamaları, etkili müşteri tutma ve müşteri kazanma programları sunmak için şans yaratmaktadır.³²



Şekil 2. Analitik Müşteri İlişkileri Yönetimi, Müşteriyi anlama, (Dyche, 2002)

1.4.4. İşbirlikçi Müşteri İlişkileri Yönetimi

³² Buttle, F. (2004). A.g.e. s. 21

İşbirlikçi MİY bir şirket ile mevcut birçok kanalları arasındaki etkileşimi mümkün kılmak için ortak hizmetlerin ve altyapının kullanılmasını içermektedir. Bu sistem müşteriler, işletme ve çalışanları arasındaki etkileşimi sağlamaktadır.³³ İşbirlikçi MİY müşterilerin doğrudan web üzerinden olmak üzere kuruluşla doğrudan etkileşime girebilecekleri durumları belirtir.³⁴

İşbirlikçi MİY, şirketlerin müşterilerin bilgilerini dış şirketler ve işletmelerle paylaştığı zaman ortaya çıkmaktadır. Başka türlü erişemeyecekleri verileri elde ederek ve bir araya getirerek müşterileri için daha iyi bir deneyim yaratabilmektedirler. Elde edilen bu ek veriler sayesinde tüketicilerin şu anda neye yanıt verdiklerine dair çok ayrıntılı bir resim oluşturmakta ve inovasyon, yeni ürün geliştirmenin ön planda tutulduğu pazarlar için mükemmel bir seçim olmaktadır.³⁵

1.5. Müşteri İlişkileri Yönetimi Bileşenleri

Araştırmacılar arasında MİY kavramı için birçok farklı tanımları olmasına rağmen, bu tanımlar az çok bir birileri ile ilişkili durumdadırlar. MİY bileşenlerinin sınıflandırılmasında araştırmacılar arasında genel bir kabul vardır. MİY üç ana bileşenden oluşmaktadır. Bunlar Teknoloji, İnsan ve Süreç olarak araştırmacılar tarafından nitelendirilmiştir. Her bileşene olan katkı, MİY uygulamasının seviyesine göre değişmektedir.³⁶

1.5.1. İnsan

Çalışanlar ve müşteriler başarılı MİY projeleri için kilit bir faktördür. MİY, müşterilerin farklı yönleri hakkında bilgi edinerek faydalı ilişkileri yönetmek için müşterilerin etrafında kurulur. MİY'nin temel amacı, müşteri bilgilerini, müşterilerin sadakatlerini kazanmak için değişen ihtiyaçlarını karşılayan özelleştirilmiş ürün ve hizmetlere çevirmektir. Bununla birlikte, organizasyon personelinin ve yönetiminin işletmeye olan tam bir bağlılığı, müşterilere en iyi şekilde hizmet vermek ve ihtiyaçlarını karşılamak için etkili bir MİY uygulamasının esasıdır.³⁷

³³ Payne, A. (2012). Handbook of CRM. Routledge.

³⁴ Dyche, J. (2002). The CRM handbook: A business guide to customer relationship management. Addison-Wesley Professional.

³⁵ <https://www.forbes.com/sites/forbesagencycouncil/2017/10/24/why-is-customer-relationship-management-so-important/#f447f387dadc>, Erişim tarihi: 28.07.2019

³⁶ Almotairi, M. (2008, May). CRM success factors taxonomy. In European and Mediterranean conference on information systems (pp. 25-26). UAE: Dubai.

³⁷ Almotairi, M. (2008, May). **A.g.e.**

Aynı zamanda MİY'nin insan bileşeni, başarılı bir MİY uygulaması için gerekli olan personelin organizasyonel hazırlığını ve iş birliğini içermektedir. MİY uygulamasındaki en büyük zorluklardan biri insanları yeni stratejiler ve süreçlerle aynı seviyeye getirmektir. ³⁸

1.5.2. Süreç

MİY'nin süreç bileşeni bireysel müşterilere odaklanmaya çalışır ve kuruluşların süreçlerinin ürün odaklı olmaktan müşteri odaklı hale gelmesini sağlamak için iş süreçlerinin yeniden yapılanmasında kullanır. ³⁹ MİY uygulamasında ele alınması gereken ana iş süreçleri: pazarlama, satış ve hizmetlerdir. ⁴⁰

MİY, ilişki pazarlamasında felsefi temeli olan bir iş stratejisidir. MİY başarısı, müşteri odaklı yaklaşıma doğru iş süreçlerinde değişiklik yapılmasını gerektirir. Bu nedenle, müşterilerle hem doğrudan hem de dolaylı etkileşimi içeren tüm iş süreçleri analiz edilmeli ve değerlendirilmelidir. MİY'nin kurum çapında bir etkiye sahip olmasına rağmen, müşterileriyle doğrudan etkileşime giren süreç, iş süreçlerini entegre ederken ve otomatikleştirirken öncelikli olarak ele alınmalıdır. ⁴¹

1.5.3. Teknoloji

Teknoloji, bir şirketin müşterisi hakkında veri toplamasına, düzenlemesine, kaydetmesine ve kullanılmasına olanak sağlayan bilgi işlem yetenekleri anlamına gelir. Teknoloji, MİY sistemlerinin müşterilere yönelik değerli verileri toplama, sınıflandırma ve kaydetme hedeflerine ulaşmalarını sağlar. Entegrasyon teknolojisi, müşterilerin davranışlarına dair daha geniş bir görüş sağlayarak kuruluşların müşterilerle daha iyi ilişkiler kurmalarını sağlar. ⁴²

MİY'nin teknoloji bileşeni, MİY stratejisinin uygulanmasında ve işin yeniden tasarlanmasına yardımcı olmada kilit unsur olarak görülmelidir. Teknoloji müşterileri türleri hakkında veri toplar analiz eder, müşteri davranışlarını yorumlar ve öngörücü

³⁸ Rahimi, R. (2017). Customer relationship management (people, process and technology) and organisational culture in hotels: Which traits matter?. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 29(5), 1380-1402

³⁹ Rahimi, R. (2017). **A.g.e.** s. 1383

⁴⁰ Mendoza, L. E., Alejandro, M., Mariaperez, A. C. G., & Griman, C. (2006). Critical success factor for CRM strategy. *Informal and Technology*, 117-131.

⁴¹ Almotairi, M. (2008, May). **A.g.e.**

⁴² Almotairi, M. (2008, May). **A.g.e.**

modeller geliştirir. Zamanında müdahale ede bilme yeteneği ile kişiselleştirilmiş iletişimin etkin olmasını sağlar ve bireysel müşterilere özel ürün ve hizmetler sunar.⁴³

1.6. Müşteri İlişkileri Yönetimi Uygulama Süreci

MİY'nin uygulama süreci Peppers ve Rogers tarafından geliştirilmiş olan dört tane farklı süreci kapsamaktadır. Bu aşamalar sırasıyla, müşteriyi tanımlamak, farklılaştırmak, etkileşime girmek ve kişiselleştirme olarak ayrılmıştır.⁴⁴

1.6.1. Müşteriyi Tanımlamak

İsim, adres ve satın alma bilgileri gibi bilgiler, tüm irtibat noktalarında şirket genelinde toplanmalıdır. Her müşteri hakkında ne kadar fazla bilgi toplanırsa, alışkanlıkları ve tercihleri o kadar fazla okunabilir. Son yıllarda, birçok perakende sektörü, müşteri verileri karşılığında promosyonlar ve alışveriş karşılığında promosyonlar sunan sadakat programları getirmiştir. Puan kazanmak için müşterilerin her işlem noktasında kartlarını yani kendilerini tanıtmaları gerekmektedir. İnternet alış-verişinin ortaya çıkışı perakende sektörlerinin müşterileri tescil noktasındaki tespit etmelerini ve internet sitesinde alımlarını ve gezinme alışkanlıklarını takip etmelerini sağlamıştır.⁴⁵ Organizasyonların müşterilerini tanımlamaya çalışırken aşağıdaki sorulara cevap vermesi gerekmektedir.⁴⁶

- Organizasyon kişisel olarak ne kadar müşteriyi tanımaktadır?
- Organizasyonun tüketicilerini içeren bir veri tabanı mevcut mu?
- Organizasyonun bir veri tabanı mevcutsa, ne kadar güncel tutulabiliyor?
- Mevcut veri tabanındaki müşterileri ile alakalı olan veriler ne kadar detaylıdır?
- Müşterilerin kişisel olan kimlik bilgilerini farklı kaynaklar sayesinde kazanılabiliyor mu?
- Mevcut ve potansiyel olan müşteri bilgilerini arttırmanın farklı metotları var mıdır?

Yukarıda belirtilen sorular cevaplanarak bu veriler sayesinde müşteriler hakkında önemli olan bilgiler toplanmalıdır. Devamında ise bu veriler, mevcut

⁴³ Rahimi, R. (2017). **A.g.e.** s. 1382

⁴⁴ Peppers, D., & Rogers, M. (2004). *Managing customer relationships: A strategic framework*. John Wiley & Sons.

⁴⁵ Siddiqi, J. I., Akhgar, B., Wise, T., & Hallam, S. (2006). A Framework for the Implementation of a Customer Relationship Management Strategy in Retail Sector. In *IKE* (pp. 244-249)

⁴⁶ Zengin, B. (2015) *Customer Relationship Management (CRM)-Müşteri İlişkileri Yönetimi (MİY)*.

müşterilerin en kısa format ile tanıtacak şekilde sisteme entegre edilerek müşteri ilişkileri geliştirilmelidir.⁴⁷

1.6.2. Müşterilerin Farklılaştırılması

Müşterilerin, değerlerinin yanı sıra ihtiyaçları temelinde de farklılaşmaları gerekir. Değer, müşterinin şirket için değerini gösterir – değer ne kadar yüksek olursa, şirket bunları elde tutmakla ilgilenir. Her ne kadar müşterinin değerini tahmin etmenin en iyi yolu gelir açısından olsa da, bu müşterilere hizmet etme maliyeti gelirlere yüksekse bu durum çok riskli olabilir. Dolayısıyla, müşteri değerinin ideal ölçüsü, çoğu durumda ölçülmesi şirketler için zor olan kara yaptıkları katkıları olacaktır. Bazı müşteriler çok standart ürün ve hizmetlerden memnun kalırken, bazıları özel ihtiyaçlarının karşılanmasına ihtiyaç duyuyor. Özel ihtiyaçları olan bu tür müşteriler kişiselleştirme için fırsat yaratabilir. Farklılaştırma, şirketin her müşterinin ihtiyaçlarına ve değerlerine karşılık vermesine yardımcı olmaktadır.⁴⁸

Organizasyonlara kattıkları ve sağladıkları değerlere göre müşterilerin 5 farklı kategoride incelenmiştir.⁴⁹

En Değerli Müşteriler: Bu türden olan müşteriler şirket için en üst düzey değere sahip olan müşterilerdir. Şirketlere karlılıklarının yüksek düzeyini veren bu müşterileri tutmak organizasyonların stratejik ve finansal olarak en büyük amaçları olacaktır.

En Çok Büyüyen Müşteriler: Gerçek değerleri küçük olan amma yüksek düzeyde büyüme potansiyeline sahip müşterilerdir. Bu müşterilerden önemli bir pay kazanmak şirketler için olumlu olacaktır.

Düşük Bakım Müşteriler: Hem çok az gerçek değere hem de çok az büyüme potansiyeline sahip olan müşterilerdir. Bu türde olan müşteri grupları için şirketlerin stratejik ve finansal olarak hedefleri onlarla daha maliyet-etkin, otomatik olan kanallar ile hizmet sunup faaliyetleri kolaylaştırmaktır.

Süper Büyüyen Müşteriler: Genellikle işletmelerin hem önemli potansiyele sahip ama kullanamadıkları müşterileri hem de yüksek gerçek değere sahip olan sadece birkaç müşterisi vardır. Bu durumda, şirketlerin hedefi bu müşteriler ile geçmişte yapılmış olan işi korumak ve bu işten daha fazla kazanç elde etmektir.

⁴⁷ Zengin, B. (2015) **A.g.e** s. 410

⁴⁸ Srivastava, M. (2013). Principles of Managing Customer Relationships. Samvad, 6(2), 16-25.

⁴⁹ Peppers, D., & Rogers, M. (2004). **A.g.e** s. 64

Sıfır Altı Müşteriler: Şirketlerin her ne yaparlarsa yapsın hizmetlerinden memnun olamayan çok düşük potansiyel ve gerçek değerlere sahip işletmelere düşük seviyede kazanç sağlayan müşterilerdir. Bu tür müşteriler için şirketlerin hedefi onları değerli hale getirmek veya zamanla rakip işletmelere geçmelerini sağlamaktır.

1.6.3. Müşterilerle Etkileşim

Etkileşim veya müşteri ara yüzünün amacı, şirketler için daha değerli olan kullanıcılar hakkında mümkün olduğunca fazla bilgiler toplamaktır. Bu etkileşimler, müşteriler işlem yaparken, herhangi bir hizmeti kullanırken veya bir şikâyette bulunurken gerçekleşebilir. Öğrenme ilişkisi, müşteri ara yüzü ile daha akıllı hale gelir.

50

Kurumlar, doğrudan, iki yönlü temas için mekanizmalar oluşturmadan, müşteri tabanları ile gerçek bir ilişki kuramazlar. Bu mekanizmalara temas noktaları veya kanallar denir. Öncelik olarak bu mekanizmalar üç mimari yapıdan oluşur.

- Doğrudan satış güçlerinin ürünleri tanıtması ve müşteri geribildirimlerini toplamasını sağlayan bir satış gücü otomasyon sistemi;
- Hem müşteri tarafından başlatılabilen hem telesekreter ile iletişimin kurulmasına izin veren çağrı merkezi;
- Kişisel hizmet için Web erişim bileşeni.

Buradaki başarının anahtarı, bu temas noktalarının birbirine bağlı bir bütün halinde entegre edilmesi ihtiyacıdır. Müşteriler aynı bilgiyi Web`den, satış ekibinden veya çağrı merkezlerinden alabilmelidir. Aynı şekilde satış ekibi ve çağrı merkezleri, müşteri ve onların geçmişi hakkında aynı gerçekleri bilmelidir. Bir MİY sistemini başarılı kılmak için bu öğelerin tümü bir kapalı döngü içinde birbirine bağlanmalıdır.

51

1.6.4. Müşterilere Bire-Bir Hizmet Sunulması

Müşterilerin çeşitli ihtiyaçlarını karşılayabilmek için kuruluşlar tarafından özelleştirme yapılarak müşterilere karşı nasıl davranılacağını, hangi tekliflerin sunulacağı bilinmektedir. Kuruluşun ürün, hizmet veya iletişimini her müşteri için

⁵⁰ Srivastava, M. (2013). **A.g.e.** s. 18

⁵¹ Ling, R., & Yen, D. C. (2001). Customer relationship management: An analysis framework and implementation strategies. *Journal of computer information systems*, 41(3), 82-97.

benzersiz bir özelliğe sahip olacağı şekilde uyarlamasını gerektirir. Özelleştirmenin amacı müşteriler tarafından sergilenen sadakati ve müşteri memnuniyetini arttırmaktır.⁵² Müşterilere gerçek bir değer sunmak için özelleştirilmiş tüm bilgilere dayalı olan bu aşama müşteriye etkileşimleri sırasında gösterdiklerine dayanarak bir ürün veya hizmet teklif edilirse, bu müşterinin gereksinimlerini karşılamak için ürüne ve hizmete uyma yeteneğinin geliştirilmesine yardımcı olur.⁵³

1.7. Müşteri İlişkileri Yönetiminin Stratejik Uygulanması

MİY, pazarlama, satış, servis, operasyon ve bilgi teknolojisi unsurlarını içeren bir süreçtir. Çok disiplinli bir şekilde uygulanması gereken bu sürecin genel amacı, başarılı bir şekilde müşterileri çekmek ve elde tutmak için onların ihtiyaç ve davranışlarını kapsamlı bir şekilde ele almaktır. Buradaki stratejik olarak odaklanılan nokta güçlü ve uzun vadeli bir müşteri ilişkileri geliştirmektir. Bu nedenle MİY uygulayan bir firmanın müşterilerin anlaşılmasını ve firma ile ilişkilerinin güçlendirilmesini hedefleyen strateji ile ilerlemesi gerekmektedir.⁵⁴ MİY stratejisini gerçekten etkili kılmak için, firma ne tür müşteri bilgileri aradığına ve bu bilgilerle ne yapması gerektiğine karar vermelidir. Örneğin, birçok finansal kurum müşterilerin yaşam evrelerini izleyerek bankacılık ürünlerini uygun zamanlarda pazarlamanın daha kolay olmasını sağlar. Firmalar, müşterileri hakkında bilgi toplamanın yanı sıra, verilerin nerede ve nasıl depolandığı, yönetildiği ve kullanıldığı konusunda alternatif yaklaşımları dikkatlice değerlendirmelidir.⁵⁵

MİY'ni, müşteriler, satış, Pazar bilinci ve Pazar trendleri hakkında bilgileri birleştiren karmaşık bir süreç olarak nitelendirmek daha faydalıdır. Bu açıdan çalışmakla, işletmelerin teknoloji ve insan kaynaklarından yararlanarak müşteri davranışlarına dair iç görü kazanmalarına yardımcı olan stratejik bir yönelimin ortaya çıkması daha olasıdır. İşletme bu bilgiyi firma için sürdürülebilir rekabet avantajı ve müşteriler için uzun vadeli değer yaratmak için kullanabilir.⁵⁶

⁵² Berndt, A., Herbst, F., & Roux, L. (2005). Implementing a customer relationship management programme in an emerging market. *Journal of global business and technology*, 1(2), 81-89

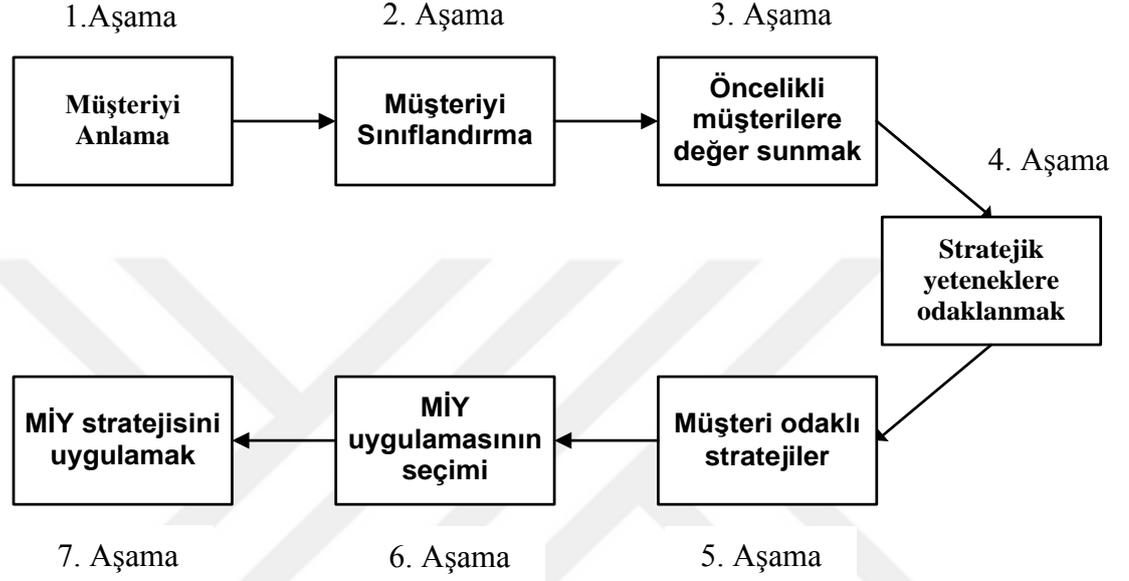
⁵³ Srivastava, M. (2013). *A.g.e.* s. 18

⁵⁴ Ling, R., & Yen, D. C. (2001). Customer relationship management: An analysis framework and implementation strategies. *Journal of computer information systems*, 41(3), 82-97

⁵⁵ Thakur, R., Summey, J. H., & Balasubramanian, S. K. (2006). CRM as strategy: Avoiding the pitfall of tactics. *Marketing Management Journal*, 16(2).

⁵⁶ Ling, R., & Yen, D. C. (2001). *A.g.e.* s. 83

MİY'nin müşteri ilişkileri hedefini gerçekleştirecek şekilde uygulanmasını Şekil 3'te gösterilen 7 aşamalı süreç olarak bulunmaktadır. Daha sonra bu adımlar detaylı olarak ele alınmaktadır.



Şekil 3. MİY Uygulama Süreci Modeli (Ramendra Thakur, 2006)

1.7.1. Müşteriyi Anlama

İlk adım olarak organizasyonlar müşterilerin bir MİY stratejisinin bir numaralı ve en önemli odağı olmasını sağlamaktır. Başka bir deyişle, kurumlar MİY stratejisini ürün veya coğrafya etrafında değil de, müşterilerin etrafında yapılandırmalıdır. Ek olarak üst yönetimin MİY sürecine katılımı uygulamalı bir şekilde olmalıdır. Örneğin, üst yönetim, ön hat çalışanlarının firmanın en karlı müşterileri hakkındaki bilgilere gerçek zamanlı olarak erişebilmelerini ve bu müşterilere beklentileri tutarlı bir şekilde aşacak şekilde hizmet etmelerini sağlamalıdır.

Benzer şekilde, ön büro hattı çalışanları, üst düzey yöneticileri müşterileriyle olan etkileşimlerinde önemli gelişmelerle ilgili uyarma becerisine sahip olmalıdır. Amaç, firma içindeki serbest ve gerçek zamanlı uygulanan bilgi akışını sağlamak ve böylece herkesin karlı müşterilerin kimliğini öğrenmesine yardımcı olmaktır. Bu şartlar altında, kuruluşun bu tür müşterileri istisnai hizmet sağlama çabasının güçlü ve etkili görünmesi daha olasıdır. Ayrıca, müşterileri ile ilişki kurma fırsatlarının

firmanın rutin işlemlerine entegre ederek, pazarda sürdürülebilir rekabet avantajları geliştirme çerçevesi güçlendirilir.⁵⁷

1.7.2. Müşteriyi Sınıflandırma

İkinci aşama, müşterileri potansiyel önemlerine göre sınıflandırmaktır. Örneğin, müşterilerin hesaplanan müşteri yaşam boyu değerini şirkete göre en üst, orta ve düşük kategorilerinde ayrılmasını sağlamak. Burada firmanın, müşteri yaşam boyu değeri yüksek olan ve firma ile karşılıklı kazanç ilişkisine girme ve devam etme istekliliği yüksek olan müşterilere daha fazla ilgi göstermesi istenmektedir.⁵⁸

Peck ve diğ. (1999) ve Newell (2000) birçok kuruluşun, iki tür müşteri ile yani işlem yapanlar ve ilişkileri sürdürenler arasında ayırım yapmanın yararlı olduğunu iddia etmektedir. Ardından öncelikle ilişki odaklı müşterilere odaklanmanın stratejik olarak daha önemli olduğunu düşünmektedirler. İşlem müşterileri, marka değiştirmeye son derece yatkın ve istekli olan müşterilerdir.⁵⁹ ⁶⁰ İlişki odaklı, ilişkinin sürdürülebilir olmasını isteyen müşteriler sadakat potansiyeli daha fazla olan müşterilerdir. Bu tür müşteriler genellikle bir dizin güvenilir ürün veya hizmet için prim ödemeye hazırdır.⁶¹

Newell (2000) üç farklı tipte ilişki müşterisini tanımlamaktadır: üst grup (yüzde 10 üst), orta grup (sonraki yüzde 40 ile 50) ve alt grup (alt yüzde 40 ile 50). En yüksek yüzde 10 ile üst grup, sadık ve kârlı müşterilerden oluşuyor. MİY onları korumak için etkili bir araç olabilir. Karşımızda olan yüzde 40 ile 50 değerindeki orta grup, iyi karlara katkıda bulunmakta ve gelecekteki büyüme ve sadakat için iyi bir potansiyel göstermektedirler. Buradaki genel fikir, en büyük potansiyel büyüme kaynağını temsil ettiği için, üst ve orta grup müşterilerini etkin bir şekilde geliştirmek için MİY stratejisini kullanmaktır. Alt grupta karşımıza çıkmış olan yüzde 40 ile 50, yalnızca marjinal olarak karlı olanları içeriyor. Bu grupta yer alan müşterilerin bazıları üst gruplara çekilebilir, sadece alt grubu hedeflemedeki masraf ve çaba, daha önemli üst

⁵⁷ Gordon, I. (2001). CRM is a strategy, not a tactic. Ivey Business Journal, 66(1), 6-6.

⁵⁸ Gordon, I. (2001). **A.g.e.** s.4

⁵⁹ PAYNE, A., PECK, H., & MARTIN, C. C. M.(1999): Relationship Marketing: Strategy and Implementation. Ed.

⁶⁰ Newell, F. (2000). Loyalty. com: Customer relationship management in the new era of Internet marketing. McGraw-Hill, Inc..

⁶¹ Amofah, P., & Ijaz, A. (2005). Objectives, strategies and expected benefits of customer relationship management.

ve orta grupların etkili bir şekilde hedeflenmesini engeller. Bu tür müşteriler kurumsal hedeflere ulaşma konusunda etkisiz olmaları durumunda, firma, ilişkileri kurmaya kalkışmalarını engelleyen stratejiler bile düşünebilir.⁶²

Müşterileri tanımlayıp sınıflandırdıktan sonra, en önemli önceliklerden biri, daha değerli olduğunu düşündükleri kişilerle uzun süreli ilişkileri sürdürmek ve oluşturmaktır. Bu görev için bir tüketici alt grubu seçme kararı firma için önemli bir stratejik karardır.⁶³

1.7.3. Öncelikli Müşterilere Değer Sunmak

Üçüncü adım, öncelikli müşterilere değer sunmaktır. Müşteriye verilen değer ve bunun ardından gelen müşteri deneyimi, başarılı bir MİY stratejisinin temel etmenidir. Değer, nihayetinde müşteri tarafından tanımlanırken, müşteri deneyimi tüm alışveriş, satın alma, teslim alma ve tüketme döngüsünü içerir. Firmalar, tüketim döngüsünün her aşamasında, her temas noktasında ve her müşteri segmentinde hem müşteri değerini hem de memnuniyetini ölçmeyi avantajlı bulacaklardır. Amaç, MİY girişimleri içerisinde eğitim, süreç optimizasyonu veya teknoloji uygulamadan önce eksiklikleri tespit etmektir.

Bir şirket, üst, orta ve alt grup müşterilerinin kim olduğunu bilirse, yalnızca sistematik ve devam eden bir şekilde ilgili müşteri bilgilerini toplarsa, müşteri değerini en üst düzeye çıkarabilir. Hem kurumsal hem de bireysel müşterilerin farklı yaşam aşamalarında farklı ihtiyaçları vardır. Örneğin, Amazon.com müşteri bilgi ve bakımını kurumsallaştırmıştır. Bu firma, bir müşterinin yaptığı ziyaret sayısını izler ve bu bilgileri müşterilere daha iyi hizmet vermek ve daha sonra sadakatini artırmak için etkili olarak kullanır. Bu işlem, tüketicilerin yalnızca siteden alışveriş yapmalarına yardımcı olmakla kalmaz, aynı zamanda önceliklendirmek için bir temel oluşturur. Bir müşteri bilgi tabanlı bir ilişki kurmaya ne kadar istekli olursa, şirketin edinebileceği bilgi o kadar değerlidir. Her iki taraf için geliştirilmiş, bilgi edinme, sağlanan hizmet ve değer bakımından interaktif bir süreçtir.⁶⁴

1.7.4. Stratejik Yeteneklere Odaklanmak

⁶² Newell, F. (2000) **A.g.e.**

⁶³ Gordon, I. (2001). **A.g.e.** s. 4

⁶⁴ Thakur, R., Summey, J. H., & Balasubramanian, S. K. (2006). **A.g.e.** s. 149

Sürecin dördüncü adımı, stratejik yeteneklere odaklanmaktır. Yöneticiler bazen, planın hızlı bir şekilde modası geçmiş olabileceğinden ya da stratejilerinin bazılarının yanlış sonuçlanacağından korktuğu için planlamadan kaçınırlar.⁶⁵

MİY stratejisi sürecindeki bu adım, firmanın, şirketin yeteneklerini ve almak istediği yönü gözden geçirdikleri sürekli ve kapsamlı bir planlama sürecine girmesini gerektirir. MİY stratejileri planlanmalı ve bu planlar stratejik yetenekler ve sınırlamalar açısından çerçevelenmeli ve karşılaştırılmalıdır. İdeal olarak, firmalar stratejilerini süreç, teknoloji, insan ve bilgi alanlarındaki yeteneklerine göre formüle etmelidir.⁶⁶

1.7.5. Müşteri Odaklı Stratejiler Oluşturmak

Bir firma stratejik yeteneklerini anladıktan sonra, süreçte beşinci adıma geçerek müşteri odaklı stratejiler oluşturabilir. Bu alıştırmanın amacı müşterileri ile sürekli kazanmak fırsatları bulmaktır. Örneğin, yukarıda belirtilen sadık ve orta grup müşterilerine, ilişkiden değer elde etmek ve böylece şirkete sadakati teşvik etmek için daha fazla fırsat sunulabilir. Genel olarak, müşteri ilişkileri planlama yaklaşımı kavramsal olarak nispeten basittir. Firma kendini müşterinin yerine koyuyor ve tüketici bakış açısıyla bakmaya çalışıyor. Bu yaklaşım, firmanın sadece müşterilerin ne istediğini anlamalarını değil aynı zamanda gelecekteki gereksinimlerini öngörmelerini sağlayacaktır. Ayrıca, firmaların hem müşterileri hem de şirketleri için değer yaratma ya da geliştirme fırsatları belirlemesini sağlar. Firmalar daha sonra bu fırsatları önceliklendirir, en iyisini seçer ve onları devreye sokar. Sürekli kazanan, müşteri odaklı, MİY tabanlı iş stratejilerini oluşturmak aşağıdaki aşamaları akılda tutarak genellikle bu stratejilerin birlikte geliştirilmesini gerektirir. (1) firmanın hedefleri yerine müşterilerin istediklerini temel alarak planlama ve (2) müşteriye firmayı dinlemeye zorlamak yerine müşteriye dinleme. Firmalar müşteri odaklı iş stratejileri oluşturduktan sonra, uygulamayı yönetmek ve kontrol etmek için teknolojiden yararlanabilirler.⁶⁷

1.7.6. Müşteri İlişkileri Yönetimi Uygulamasının Seçimi

⁶⁵ Gordon, I. (2001). **A.g.e.** s. 6

⁶⁶ Thakur, R., Summey, J. H., & Balasubramanian, S. K. (2006). **A.g.e.** s. 150

⁶⁷ Thakur, R., Summey, J. H., & Balasubramanian, S. K. (2006). **A.g.e.** s.152

İşlemdeki altıncı adım MİY yazılım seçimidir. Bu görevde amaç, optimize bir satış, pazarlama ve müşteri hizmetleri sürecini desteklemek ve tanıtmak olmalıdır. Başka bir deyişle, bir firmanın yazılım seçimi hem mevcut hem de gelecekteki teknoloji altyapısına dayanmalıdır. Yazılımın seçimi, yazılımın kuruluş içindeki mevcut teknoloji ve donanım altyapısı ile uyumlu olmasına göre fiyat esasına göre daha az olmalıdır. Firma ayrıca, yazılım programı satıcısının saygın olduğunu, sektöründe daha önce deneyim sahibi olduğunu ve gelecekteki ihtiyaçları karşılayabilecek kapasitede olmasını sağlamalıdır.⁶⁸

1.7.7. Müşteri İlişkileri Yönetimi Stratejisinin Uygulanması

MİY strateji sistemini uygulamak, süreçteki yedinci adımdır. MİY başarısı, firmaların stratejik uygulamaya yönelik taahhütlerine bağlıdır. Bir CRM stratejisinin uygulanması, üç anahtar (1) nitelikli profesyonel insan, (2) iyi tasarlanmış süreçler ve (3) öncü teknoloji gerektirir. MİY'nin başarılı bir şekilde uygulanması, hem müşterilerle profesyonel bir şekilde ilgilenme hem de teknoloji ele alma konusunda bilgili, profesyonel olarak eğitilmiş insanlar gerektirir. Bir şirketin iş gereksinimlerinin ve amaçlarının açık bir tanımı, istenen stratejik sonuçları sunmak için süreçler geliştirmek veya kolaylaştırmak için gereklidir. Bir MİY stratejisinin vazgeçilmez bir bileşen olarak, teknoloji gereksinimlerinin dikkatlice düşünülmesi gerekir. Yukarıdaki yedi adımın tamamlanması, MİY'ni bir strateji olarak uygulamak için bir temel sağlar. Bu yaklaşım, çoğu firmanın MİY uygulamak için kullandığı teknoloji tabanlı taktik yönteminin üstesinden gelmeye yardımcı olur.⁶⁹

1.8. Müşteri İlişkileri Yönetimi Avantajları

1.8.1. İşletmeye Sağladığı Faydalar

MİY, bir işletme ile mevcut ve potansiyel müşteri tabanı arasındaki ilişkinin yönetimini başarıya giden kilit faktör olarak görmektedir. Bu etkileşimlerin etkili olması için, bir MİY stratejisinin müşteriye yönelik tüm faaliyetleri kapsaması ve bütünleştirmesi gerekmektedir. Bir müşterinin şirket ile nerede, ne zaman veya nasıl etkileşime girdiğinin önemi olmaksızın, kişinin kişiselleştirilmesi, tutarlı olması ve

⁶⁸ Thakur, R., Summey, J. H., & Balasubramanian, S. K. (2006). **A.g.e.** s. 152

⁶⁹ Thakur, R., Summey, J. H., & Balasubramanian, S. K. (2006). **A.g.e.** s. 153

şirketin bu müşteriye bildiğini ve değer verdiğini göstermesini sağlamalıdır. MİY'nin iş avantajları arasında ⁷⁰

- Müşteri hakkında bilgi toplamak ve entegre etmek,
- Müşteri tabanını büyütmek ve sürdürmek,
- Müşterileri ile daha yakın bir ilişki geliştirmek,
- Müşteri memnuniyetini arttırmak,
- Müşteri kazanma ve elde tutma maliyetlerinde düşüş sağlamak,
- Sürdürülebilir rekabet avantajı sağlamak,
- Artan satışlar nedeni ile karlılığı en üst düzeye çıkarmak,
- Daha kişisel ve verimli hizmetin bir sonucu olarak müşteri sadakatini artırmak,
- Pazarların müşterilerin ihtiyaç ve isteklerine göre mikro bölümlere ayrılmasını sağlamak,
- Müşterek değer yaratma için müşterilerle iş birliği yapmak,
- Veri madenciliği faaliyetleri için kabul görmüş sonuçların alınması,
- Satış sürecini daha iyi yöneterek etkili satış çabalarını desteklemek.

1.8.2. Müşteriye Sağladığı Faydalar

Müşteri ilişkileri yönetimin müşteriler açısından sağladığı faydaları dört başlık altında değerlendirebiliriz.

1.8.2.1. Sosyal Faydalar

Müşterilerin kurumlar ile uzun vadeli olarak etkileşimlerini sürdürmelerinin ve geliştirmelerinin sonucunda bazı sosyal faydalar kazanmaktadır. Belirli bir ürün veya hizmetin sunumu karşılığında kazanılmış faydalara ek olarak, müşteriler ve çalışanlar arasında sıklıkla bir tür kardeşleşme meydana gelir.

1.8.2.2. Ekonomik Faydalar

MİY uygulamalarının ikinci olarak müşteriye sağladığı faydaları ekonomik faydalar olarak nitelendirebiliriz. Organizasyonlar ile uzun vadeli ilişkide bulunan müşterilerin zaman zaman yapılan özel indirimlerden veya faydalardan yararlanıyor olabilmesidir. Örneğin sabah saatlerinde bir

⁷⁰ Özgener, Ş., & İraz, R. (2006). Customer relationship management in small–medium enterprises: The case of Turkish tourism industry. *Tourism Management*, 27(6), 1356-1363.

müşterinin sürekli gittiği fırından sen iyi bir müşterisin bugün bizden ikram veya fiyat indirimi kazandın diye süprizlerle karşılaşa bilecektir.

1.8.2.3. Psikolojik Faydalar

Üçüncül ilişkisel faydalar olarak karşımıza müşteriler tarafından hissedilen psikolojik faydalar çıkmaktadır. Müşterilere göre hizmet veren kurum ile sürekli devam eden ve geliştirilen etkileşimlerde rahatlık ve güven duygusu olduğu görülmektedir. Örnek olarak müşterilerin herhangi bir olumsuz veya ters giden bir olay ile karşılaştıklarında bu sorunun hemen müşterinin lehine olan çözümler ile çözüleceğinden emindirler. Bu konularda müşterilerin çok fazla kaygılarının bulunmadığının ve sadık müşteri profilinin onlara vermiş olduğu güven duygusunun rahatlığı bulunmaktadır. Önceden her olayın iyi olacağını biliyordur ya da yanlış bir şey olursa şirketin bu konu ile ilgileneceğinden eminsin.

1.8.2.4. Özel Davranma Faydaları

Ortaya çıkan ilişkisel faydaların sonuncusu özel davranma veya özel muamele faydaları olarak ortaya çıkmaktadır. Başka bir deyiş ile hizmet sağlayan organizasyonlar işlerini, düzenli olan müşterilerin özel veya belirli ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde uyarlayabilir. Bazı durumlarda bu müşteriler tarafından tercihli muamele olarak algılanabilir. Örnek olarak, belirli bir şirket ile gelişmiş ve oturmuş bir ilişkiniz olduğunda özel bir muamele görmüş olacaksınız. Kızını çocuk doktoruna götüren bir müşterinin anlattığı üzere, kız çocuğun diğer hasta çocuklar ile temasından kaçına bilmesi için doktorunun bu müşteriye arka ofisi kullanmalarına izin vermesidir. Ayrıca acele ve önemli bir işleri olduğunda bu müşteri ile hemen ilgilenmeye çalışmalarını ilişkisel faydaların önemini ortaya koymaktadır.⁷¹

⁷¹ Gwinner, K. P., Gremler, D. D., & Bitner, M. J. (1998). Relational benefits in services industries: the customer's perspective. *Journal of the academy of marketing science*, 26(2), 101-114

İKİNCİ BÖLÜM

MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ YÖNETİMİ VE MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ

2. Müşteri Memnuniyeti

Firmaların gün geçtikçe verimliliğini ve etkililiğini içeren performans boyutları ve bunların önem sıralaması değişmektedir. Geleneksel performans boyutları olan ve organizasyonların kar oranlarının göstergeleri sayılan yıllık üretim sayısı gibi boyutlar günümüzde yerini sahip olunan müşteri bilgileri, kullanılmakta olan teknoloji, ürünlerin ve hizmetlerin kalitesi, yapılan çevresel faaliyetler, müşteri memnuniyeti gibi boyutlara vermeye başlamıştır. Ölçülmesi kurumlar tarafından kolay olan boyutlar yerine, ölçülmesi ve planlaması daha zor yapılan soyut boyutlara vermeye başlamıştır. Bu sebeplerden dolayı müşteri memnuniyeti işletmeler açısından yüksek öneme sahip bir durum haline gelmiştir.⁷²

Basit olarak söz etmek gerekirse, müşteri memnuniyeti bir müşterinin herhangi bir ürün hizmet, marka veya şirket ile olan satın alma ve tüketim deneyimlerinin değerlendirmesidir. Müşteri memnuniyetine olan ilgi , şirket karlarını ve müşterilerin tekrar satın alma kararlarını etkilemedeki rolünden kaynaklanmaktadır. Yüksek düzeyde karlılığa yaptığı katkıdan dolayı, müşteri memnuniyeti artık işletme muhasebesi ve raporlamada öne çıkan bir ölçüm haline gelmiştir.⁷³

2.1. Müşteri Memnuniyeti Tanımı

Müşteri memnuniyeti, müşterinin zaman içindeki hizmetle olan toplam satın alma ve tüketim deneyimine dayanan genel bir değerlendirme olarak tanımlanır. Pazarlama literatüründe, müşteri memnuniyeti, kurumsal stratejinin önemli bir parçası ve firmaların uzun vadeli karlılığı ve piyasa değeri açısından kilit bir faktör olarak kabul edilmiştir.⁷⁴

⁷² Eroğlu, E. (2005). Müşteri memnuniyeti ölçüm modeli. İÜ İşletme Fakültesi İşletme Dergisi, 34(1), 7-25.

⁷³ Michael D. Johnson (2015). International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences (Second Edition)

⁷⁴ Luo, X., & Bhattacharya, C. B. (2006). Corporate social responsibility, customer satisfaction, and market value. Journal of marketing, 70(4), 1-18

Müşteri memnuniyeti, bir bireyin, firmanın veya kuruluşun ürün ve hizmetleri kullandığı bağlamda, müşterinin ihtiyaçlarını karşılayan bir ürün veya hizmeti etkin bir şekilde sağladığını algıladığı derecedir. Müşteri memnuniyeti çeşitli durumlarda yaşanabilir. Bu çok kişisel bir değerlendirmedir. Memnuniyet aynı zamanda müşterinin deneyimine dayanır. Bazı araştırmacılar, özel sektördeki memnun müşteriyi, katma değeri yüksek alan bir alıcı olarak tanımlamaktadır. Müşteri memnuniyeti, bireysel beklentilerden etkilenen oldukça kişisel bir değerlendirmedir. Bazı tanımlar, müşteri memnuniyeti ve memnuniyetsizliğinin bir hizmet veya ürünle ilgili bireysel beklentilerin doğrulanmasından veya onaylanmasından kaynaklandığına dair gözlemlere dayanmaktadır. Müşterilerin beklentilerinden ve farklılıklarından kaynaklanan zorluklardan kaçınmak için, bazı uzmanlar şirketleri müşterilerin özsermaye ile daha yakından bağlantılı bir hedefe konsantre olmalarını teşvik ediyor.⁷⁵ Müşteri memnuniyeti genellikle, müşterilerin isteklerine karşı gerçekleştirilmiş olan performansa veya ihtiyaçların yerine getirilmesine ilişkin müşteri değerlendirmesi anlamına gelir. Bir şirketin yüksek müşteri memnuniyetine ulaşmasının gelecek faaliyetlerine önemli bir katkısı olmaktadır. Müşteri sadakatini arttırmakla müşteri kaybını önlemekte, müşterilerin fiyat hassasiyetini, başarısız pazarlama ve yeni müşteri yaratma maliyetlerini, müşteri sayısındaki artış nedeni ile işletme maliyetlerini düşürür, reklamların etkinliğini ve işletme ile etkileşimi artırır.⁷⁶ Organizasyon tarafından gerçekleştirilen tüm mal veya sunulan hizmetlerden memnun kalan tüketicilerin işletmeler ile olan ilişkileri daha uzun süreli olur. Memnun kalan müşterilerin firmaların reklamlarının yapılmasında önemli bir rolü vardır. Aynı zamanda memnun kalan müşterileri tutma maliyeti yeni müşteriler kazanmaktan daha az maliyetli olmaktadır.⁷⁷ Müşteri memnuniyeti genel anlamda müşterilerin sunulmuş olan mal veya hizmetleri algılama ve beklentilerine karşılık olarak karşımıza çıkan bir hissetme durumudur. İşletmelerin yapmış olduğu faaliyetler ve bu faaliyetleri

⁷⁵ Cengiz, E. (2010). Measuring customer satisfaction: must or not. *Journal of Naval Science and Engineering*, 6(2), 76-88.

⁷⁶ Kim, M. K., Park, M. C., & Jeong, D. H. (2004). The effects of customer satisfaction and switching barrier on customer loyalty in Korean mobile telecommunication services. *Telecommunications policy*, 28(2), 145-159

⁷⁷ Altan, M., & Engin, O. (2003). Bir seyahat işletmesinde müşteri memnuniyetinin ölçülmesi. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 3(6), 84-98

gerçekleştirirken sarf edilen performans beklenti ve isteklerin üzerinde ya da eşit seviyesinde ise genel olarak müşterilerin memnun kalması beklenmektedir. Yapılmış olan faaliyetlerden memnun kalmayan müşteriler aynı zamanda organizasyonun potansiyel veya sahip olduğu diğer müşterilerini kötü yönde etkilemekte, firmanın yapmış olduğu yüksek miktarda tutundurma faaliyetlerinin bir nevi boşa gitmesie neden ola bilmektedirler. Firmaların müşterileri açısından düşündüğümüz gibi memnun müşteriler aynı zamanda organizasyonun kendi çalışanlarının çalışma düzeylerini olumlu yönde etkilemektedirler. ⁷⁸

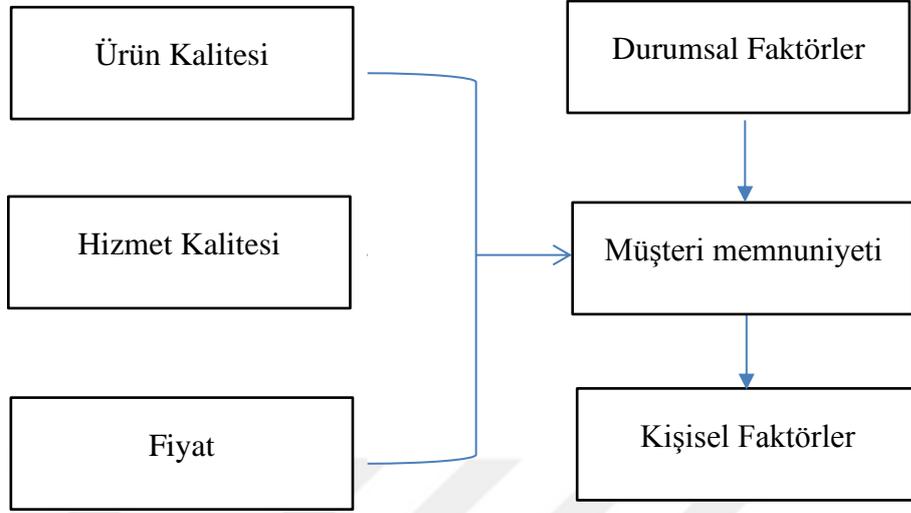
2.2. Müşteri Memnuniyeti Ölçümleri

Literatürde müşteri memnuniyeti ile ilgili birçok deneysel çalışma yapılmıştır. Sonuc olarak, müşteri memnuniyetinin ölçmek için pek çok yaklaşım bulunmaktadır. Bei ve Chiao (2001) `e göre ürün kalitesinin, hizmet kalitesinin ve müşteri memnuniyetinin önemli faktörler olduğu ortaya çıkmıştır. Başka bir aynı alan çalışmasında, Zeithaml ve Bitner`e (2000) göre müşteri memnuniyetinin sadece ürün, hizmet kalitesi ve fiyatından değil aynı zamanda belirli duruma göre mevcut olan ve kişisel faktörlerden de etkilendiği kanıtlanmıştır.⁷⁹⁸⁰ Bu teoriye göre Zeithaml ve Bitner (2000) bir müşteri memnuniyeti modeli geliştirmiştir.

⁷⁸ SANDIKÇI, M. (2007). MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ ÖLÇÜLMESİ VE SANDIKLI HÜDAİ KAPLICASI'NDA BİR ALAN ARAŞTIRMASI. Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 9(2), 39-53

⁷⁹ Bei, L. T., & Chiao, Y. C. (2001). An integrated model for the effects of perceived product, perceived service quality, and perceived price fairness on consumer satisfaction and loyalty. Journal of consumer satisfaction, dissatisfaction and complaining behavior, 14, 125.

⁸⁰ Zeithaml, V. A. (2000). Mry Jo Bitner.(2000). Service Marketing, Integrating Customer Focus Across The Firm



Şekil 4. Müşteri Memnuniyetini Ölçme Modeli

2.2.1 Hizmet Kalitesi

Hizmet kalitesi kavramına ilişkin literatürde birçok çalışma mevcuttur. Ancak bu çalışmalardan en ünlüsü Parasuraman, Zeithaml ve Berry (1985) 'e göre, hizmet kalitesinin, müşterinin hizmetin genel mükemmeliyetine dair yargısı olarak tanımlanması ya da müşterinin beklentisi ile gerçekleştirilen ya da algılanan gerçek hizmet arasındaki fark olduğu ortaya çıkmıştır. Genel olarak hizmet kalitesi basitçe müşterinin istediği ürün veya hizmete ilişkin beklentileridir. Araştırmacıların çoğu, hizmet kalitesi ile müşteri memnuniyeti arasında pozitif bir ilişki olduğunu, genel olarak müşterinin aldığı hizmet ne kadar yüksek ise memnuniyet göstergesi de o kadar yüksek çıkacaktır.⁸¹ Ayrıca Bitner (1990), iyi hizmet kalitesinin memnuniyete yol açtığını ve müşteri memnuniyetinin hizmet kalitesinin önemini ve değerlendirmesini yeniden arttırdığını belirtmiştir. Genel olarak tüketicilerin bir hizmet ve ürünler hakkında ilk düşündüğü şey gerçekleştirilen hizmetlerdir. Eğer o firmanın hizmeti onları mutlu ve memnun ederse, ürünü satın alma olasılıkları daha yüksek olacaktır.⁸²

⁸¹ Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of marketing*, 49(4), 41-50.

⁸² Bitner, M. J. (1990). Evaluating service encounters: the effects of physical surroundings and employee responses. *Journal of marketing*, 54(2), 69-82.

Ayrıca, hizmet kalitesi müşterinin bir ürünü satın ala bilmesini çok daha kolaylaştırır, böylece müşterinin yeniden satın alma niyetini de etkileyebilir.⁸³

Müşteri memnuniyeti olgusu bir hizmet gerçekleştirildiği sırada tüketicinin bu hizmetten elde ettiği kazancın beklentileriyle mukayesesi sonucunda ortaya çıkmaktadır. Hizmetin gerçekleştirilmesi sonucunda iyi düzeyde karşılanan beklenti müşterinin memnun olmasına, karşılanmadığı takdirde ise müşteri memnuniyetsizliği yaşanacaktır. Hizmeti gerçekleştirenlerin asıl hedefi müşteri memnuniyetinin üst düzeyde tutulması olacaktır. Organizasyonlar bazen bu hedeflere ulaşmakta zorluk çekebilir. Kurumlar müşterilerinin özel istek ve ihtiyaçları ile sürekli irtibat halinde olup gerçekleştirilen hizmetleri müşterilerin ihtiyaçlarına uygun şekilde değerlendirip farklılıklar olduğundan hızla cevap verebilir.⁸⁴

2.2.2. Ürün Kalitesi

İş operasyonlarının hayatta kalması ve sürdürülebilir olması için kalite, günümüzde rekabetçi pazarlama stratejisinin ayrılmaz bir parçası olarak kabul edilir. Eskildsen ve ark. (2004) ve Bastos ve Gallego (2008) ürün kalitesinin, yeniden satın alma niyeti, performans, müşteri sadakati ve memnuniyeti üzerinden doğrudan etkisinin olduğunu bulmuştur. Kalitesi yüksek olan ürünler, müşteriler, toptancı, perakendeci ve kuruluşlardan memnuniyetle sonuçlanan daha fazla kabul görmektedir.⁸⁵⁸⁶ (Schellhase vd., 2000) buna ek olarak, ürün kalitesine yapılmış olan birçok güçlü ampirik çalışmalarda, genel müşteri memnuniyeti ile pozitif bir ilişki içinde olduğu ortaya çıkmıştır.⁸⁷ Chumpitaz ve Paparoidamis (2004) 'in araştırmasında, yüksek ürün kalitesinin her zaman müşteri memnuniyetine bağlı

⁸³ Duy, Phuong Nguyen Ngoc, and Ta Minh Hoang. "FACTORS AFFECTING CUSTOMER SATISFACTION AND CUSTOMER LOYALTY THE CASE OF BINH DUONG CERAMIC PRODUCT." Proceedings of NIDA International Business Conference 2017–Innovative Management: Bridging. 2017.

⁸⁴ Çırpın, B. K., & Kurt, D. (2016). Havayolu taşımacılığında hizmet kalitesi ölçümü. Journal of Transportation and Logistics, 1(1), 83-98

⁸⁵ Eskildsen, J., Kristensen, K., Jørn Juhl, H., & Østergaard, P. (2004). The drivers of customer satisfaction and loyalty. The case of Denmark 2000–2002. Total Quality Management & Business Excellence, 15(5-6), 859-868.

⁸⁶ Bastos, R., Augusto, J., & Muñoz Gallego, P. A. (2008). Pharmacies customer satisfaction and loyalty—a framework analysis.

⁸⁷ Schellhase, R., Hardock, P., & Ohlwein, M. (2000). Customer satisfaction in business-to-business marketing: The case of retail organizations and their suppliers. The Journal of Business and Industrial Marketing, 15(2-3), 106-121.

olduğunu ve ayrıca müşteri sadakati sağladığını iddia etmiştir.⁸⁸ Tsuji ve dğ.,(2007), çekirdek ürün kalitesinin, hizmet kalitesine kıyasla memnuniyet ve sadakat ile daha güçlü olduğunu savunmuşlardır.⁸⁹

Genel olarak ürün kalitesi bu şekilde tanımlanabilir: Ürün kalitesi, mevcut veya belirtilen müşteri gereksinimlerini karşılama yeteneğine dayanan bir ürün veya hizmetin özellikleridir. Kotler ve Armstrong (2012) `a göre, ürün kalitesi, bir ürünün mükemmellik düzeyinin müşterinin isteklerini ne kadar yerine getirebildiği hakkında bir fikir verebilecek bir mal veya hizmetin göreceli bir ölçüsüdür.⁹⁰ Diğer taraftan Monroe ve Krishnan`a (1985) göre algılanan ürün kalitesi, bir ürünün mevcut alternatiflere göre memnuniyet sağlama algısı kabiliyeti olarak tanımlandı. Daha spesifik olarak değerlendirirsek mevcut bir ürünün alternatifine göre müşteri tarafından amaçlanan amacına göre aşırı kalite veya üstünlüğünü algılaması olarak tanımlanabilir.⁹¹ Mowen ve Minor`a (2002) göre müşterilerin malların ve hizmetlerin performans fayda derecelerinin kapsamlı bir değerlendirilmesi olarak belirtilmiştir. Yukarıda bulunan görüşlere dayanarak, ürün kalitesi, kullanılabilirliğine ve müşteri ihtiyaçlarını karşılama işlevini gösterme ve müşteriye diğer alternatif ürünlere göre üstünlük gösterme yeteneğine bağlı olan özellikleri olarak tanımlanabilir.⁹²

2.2.3. Fiyatlar

Müşterilerin satın alma niyetlerini tetikleyen en önemli düşüncelerden biri fiyattır. Yapılmış olan birçok çalışmalarda, müşterilerin bir şirketin fiyatıyla ilgili farkındalığının olduğunu ve bu şirkete umut verici amaçlar ve sadakat kazandırmak için rakiplerinin fiyatıyla karşılaştırdığı doğrulanmıştır. Bu nedenle, işletme tarafından sunulan ya pahalı ya da ucuz, makul ya da makul olmayan fiyat, satın alma işlemine devam edip etmemek konusunda müşteri için bir ölçüt görevini görmektedir. Müşterilerin bir işletme veya hizmet sağlayıcısı tarafından sunulan fiyat hakkındaki

⁸⁸ Chumpitaz, R., & Paparoidamis, N. G. (2004). Service quality and marketing performance in business-to-business markets: exploring the mediating role of client satisfaction. *Managing Service Quality: An International Journal*, 14(2/3), 235-248

⁸⁹ Tsuji, Y., Bennett, G., & Zhang, J. (2007). Consumer satisfaction with an action sports event. *Sport Marketing Quarterly*, 16(4), 199.

⁹⁰ Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). *Principles of Marketing* (ed.). New Jersey

⁹¹ Monroe, K. B., & Krishnan, R. (1985). The effect of price on subjective product evaluations. *Perceived quality*, 1(1), 209-232.

⁹² Mowen, J. C., & Minor, M. (2002). *Consumer Behaviour* 5th edition.

farkındalığı, müşterilere karşılaştırma yapma, şirket veya hizmet sağlayıcısının makul bir fiyat teklif edip etmediğine karar verme konusunda avantajlar sağlamıştır. ⁹³

Genel olarak, müşteri bir ürün veya hizmet satın aldığı anda, ilk olarak düşündüğü fiyatın uygun fiyata olması, ürünün müşterinin memnun kalacağı değerde bir fiyatda olmasıdır. Öte yandan, fiyat, firma ve şirket arasında karşılaştırmalı üstünlükler yaratan en önemli faktörlerden biri olarak bilinmektedir, yani belirli bir ürün düşük fiyata sahip olduğunda ve müşteriye aynı yada hemen hemen istediği değeri, kaliteyi oluşturduğunda, müşteriler fiyatı daha ucuz olanı tercih etmeye daha çok yatkındırlar. Karşılaştırmalı avantajların geri kazanılmasının bir sonucu olarak, fiyat, tüm firma ve işadamları için önemli bir faktör haline gelmiştir. ⁹⁴

Müşterilerin belirli bir fiyatı nasıl algıladıkları, bir ürünün yüksek fiyatının, ürünü satın alma niyetinde önemli bir etkisi olduğu düşünülmektedir. Müşteriler genellikle belirli bir ürüne veya hizmete diğer müşteriler tarafından ödenen fiyata dikkat edecektir. Hiç kimse diğer müşterilere kıyasla daha fazla nakit ödemekten memnuniyet duymayacaktır. Fiyatların adil bir şekilde uygulanması müşterilerin algılarını etkileyecek ve nihayetinden müşteri olma isteklerini tetikleyecektir. ⁹⁵

2.3. Müşteri Memnuniyeti Ölçme Modelleri

Kuruluşlar, çeşitli müşteri memnuniyeti modelleri ile müşteri memnuniyetini analiz etmektedirler. Çeşitli varolan modeller farklı müşteri memnuniyeti teorilerini netleştirmektedir.

2.3.1. Servqual

Servqual modeli , genellikle en çok turizm ve konaklama gibi çeşitli hizmet endüstrilerinde yaygın olarak uygulanmıştır. Bu model konaklama hizmeti veren işletmelerin çalışanlarının kalitesini ölçmek için de kullanılmıştır. ⁹⁶

⁹³ Mohammed, N. H., Abdullah, S., Salleh, S. M., Rashid, K. M., Hamzah, S. F. M., & Sudin, N. (2017). Relationship among Service and Product Quality, and Price in Establishing Customer Satisfaction. *J. Appl. Environ. Biol. Sci*, 7(5S), 45-50.

⁹⁴ (Duy & Hoang, 2017) *A.g.e* s. 385

⁹⁵ Razak, I., Nirwanto, N., & Triatmanto, B. (2016). The impact of product quality and price on customer satisfaction with the mediator of customer value. *Journal of Marketing and Consumer Research*, 30(1), 59-68

⁹⁶ Kyoon Yoo, D., & Ah Park, J. (2007). Perceived service quality: Analyzing relationships among employees, customers, and financial performance. *International Journal of Quality & reliability management*, 24(9), 908-926.

Parasurman, Zeithamal ve Berry (1988), tüketicilerin hizmet kalitesine ilişkin algılarını ölçmek için Servqual adlı 22 maddelik bir model üretmiştir. Bu model, fiziksel özellikler, güvenilirlik, cevap verebilirlik, güvence ve empati boyutlarına bölünmüş birçok hizmet kalitesi unsurunu ele almaktadır.⁹⁷

Birçok araştırmacı, konaklama endüstrisindeki hizmet kalitesini ölçmek için Servqual modelini uygulamış ve belirli konaklayıcı durumlarına uyacak şekilde değiştirilmiş yapılar kullanmışlardır. Müşteri memnuniyeti kavramının en yaygın kabul görülen anlayışı, beklentinin onaylanma teorisidir. Bu teori, Oliver (1980) tarafından geliştirilmiş olup, memnuniyet düzeyinin beklenen ve algılanan performans arasındaki farkın bir sonucu olarak öne çıkmıştır.⁹⁸ Memnuniyet (olumlu onaylama) ürün veya hizmet beklendiğinden daha iyi olduğunda ortaya çıkar. Öte yandan, beklenenden daha kötü bir performans müşteri memnuniyetsizliğine (olumsuz onaylama) neden olacaktır.⁹⁹

Bu müşterilerin tercih ettikleri hizmetleri sağlamak, müşteri memnuniyetini sağlamak için bir başlangıç noktasıdır. Müşterilerin hangi hizmetleri tercih ettiğini belirlemenin nispeten kolay bir yolu sadece onlara sormaktır. Gilbert ve Horsnell (1998), konuk yorum kartlarının en çok otel misafir memnuniyetini belirlemek için kullanıldığını savunuyor. Bu kartların genellikle otel odalarında, resepsiyon masasında veya başka görünür yerde dağıtılır.¹⁰⁰ Ancak yapılan birçok araştırmalar, çeşitli konaklama zincirlerinin, önemli ve karmaşık yönetimsel kararlar almak için yetersiz uygulamalara dayanan yöntemleri değerlendiren konuk memnuniyeti sistemini kullandığını ortaya koymaktadır. Konaklama endüstrisinde müşteri memnuniyeti ölçüm uygulamasının geçerliliğini arttırmak için Barsky ve Huxley (1992) Kalite Örneği olan yeni bir örnekleme prosedürü önermiştir. Anketlerinin bileşenleri, onaylama paradigması ve beklenti değeri teorisine dayanmaktadır. Bu şekilde,

⁹⁷ Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). Servqual: A multiple-item scale for measuring consumer perc. *Journal of retailing*, 64(1), 12.

⁹⁸ Oliver, R. L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of marketing research*, 17(4), 460-469

⁹⁹ Holjevac, I. A., Marković, S., & Raspor, S. (2009, January). Customer satisfaction measurement in hotel industry: content analysis study. In 4th International Scientific Conference "Planning for the future learning from the past: Contemporary Developments in Tourism, Travel & Hospitality".

¹⁰⁰ Gilbert, D., & Horsnell, S. (1998). Customer satisfaction measurement practice in United Kingdom hotels. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 22(4), 450-464.

müşteriler hizmetin beklentilerinin üstünde mi yoksa altında mı, belirli bir hizmetin önemli olup olmadığını kabul edip etmediklerini gösterebilirler.¹⁰¹

Servqual modeline göre, müşterilerin yapılacak hizmetten beklentileri ile gerçek hizmet performansına ilişkin algıları arasındaki farklar belirlenerek hizmet kalitesi ölçülebilir. Servqual modeli beş hizmet boyutu bileşenine dayanmaktadır.

- *Fiziksek Özellikler:* Hizmet gerçekleştirildiğinde karşılaşılan fiziksel özelliklere karşılık gelmektedir. Nesnelere ile temsil edilen fiziksel çevre (örneğin, iç tasarım) ve çalışanların görünümü.¹⁰²
- *Güvenilirlik:* Hizmet sağlayıcısının doğru ve güvenilir hizmetler sağlama yeteneği: hizmeti doğru biçimde yerine getirmek.
- *Cevap Verebilirlik:* Bir firmanın hızlı ve verimli hizmet performansları sunarak müşterilerine yardımcı olma isteği: Çalışanların derhal ve verimli bir şekilde müşteri isteklerini ve sorunlarını çözmek için gösterdikleri isteklilik.
- *Güvence:* Müşterilere güven sağlayan çeşitli özellikler (firmanın kendine özgü hizmet bilgisi kibarlığı ve çalışanların güven veren davranışları)
- *Empati:* Hizmet şirketinin her müşteriye kişisel hizmet vermeye hazır olması ve buna çaba göstermesi.¹⁰³

2.3.2. Servperf

Performansa dayalı hizmet kalitesi olan Servperf, Cronin ve Taylor (1992) tarafından tanımlanmıştır.¹⁰⁴ Cronin ve Taylor, Servqual metoduna alternatif olan daha özlü performansa dayalı bir ölçek önermişlerdir¹⁰⁵. Algılanan kalite modeli, bireyin kalite algısının yalnızca performansının bir işlevi olduğunu ileri sürer. Cronin ve Taylor (1994) Servqual ve Servperf'in hizmet kalitesi değerlendirmelerinin etkinliği arasındaki tartışmayı sürdürmüşlerdir. Yazarlar her iki konuda, müşteri hizmet kalitesindeki ölçütlere müşteri beklentilerini dahil etmenin desteklenecek bir konum

¹⁰¹ Holjevac, I. A., Marković, S., & Raspor, S. (2009, January). **A.g.e**

¹⁰² Mohsin, A., & Ryan, C. (2005). Service quality assessment of 4-star hotels in Darwin, Northern Territory, Australia. *Journal of Hospitality and Tourism management*, 12(1), 25-37.

¹⁰³ Nadiri, H., & Hussain, K. (2005). Diagnosing the zone of tolerance for hotel services. *Managing Service Quality: An International Journal*, 15(3), 259-277.

¹⁰⁴ Cronin Jr, J. J., & Taylor, S. A. (1992). Measuring service quality: a reexamination and extension. *Journal of marketing*, 56(3), 55-68

¹⁰⁵ Miguel, P. A. C., daSilva, M., Chiosini, E., & Schützer, K. (2007). Assessment of service quality dimensions: a study in a vehicle repair service chain. In Disponibile al sito: <http://www.poms.org/conferences/cso2007/talks/36.pdf> (14/12/2009)

olduğu ve Servperf modelinin, genel hizmet kalitesini ölçmek için yararlı araç olması durumuna ikna olmamışlardır.¹⁰⁶ Performans temelli olan Servqual ölçeğinden daha az değişken sayısına sahip Servperf ölçeğinin model yapısının analizi teorik üstünlüğünün olduğunu ispatlamaktadır.¹⁰⁷

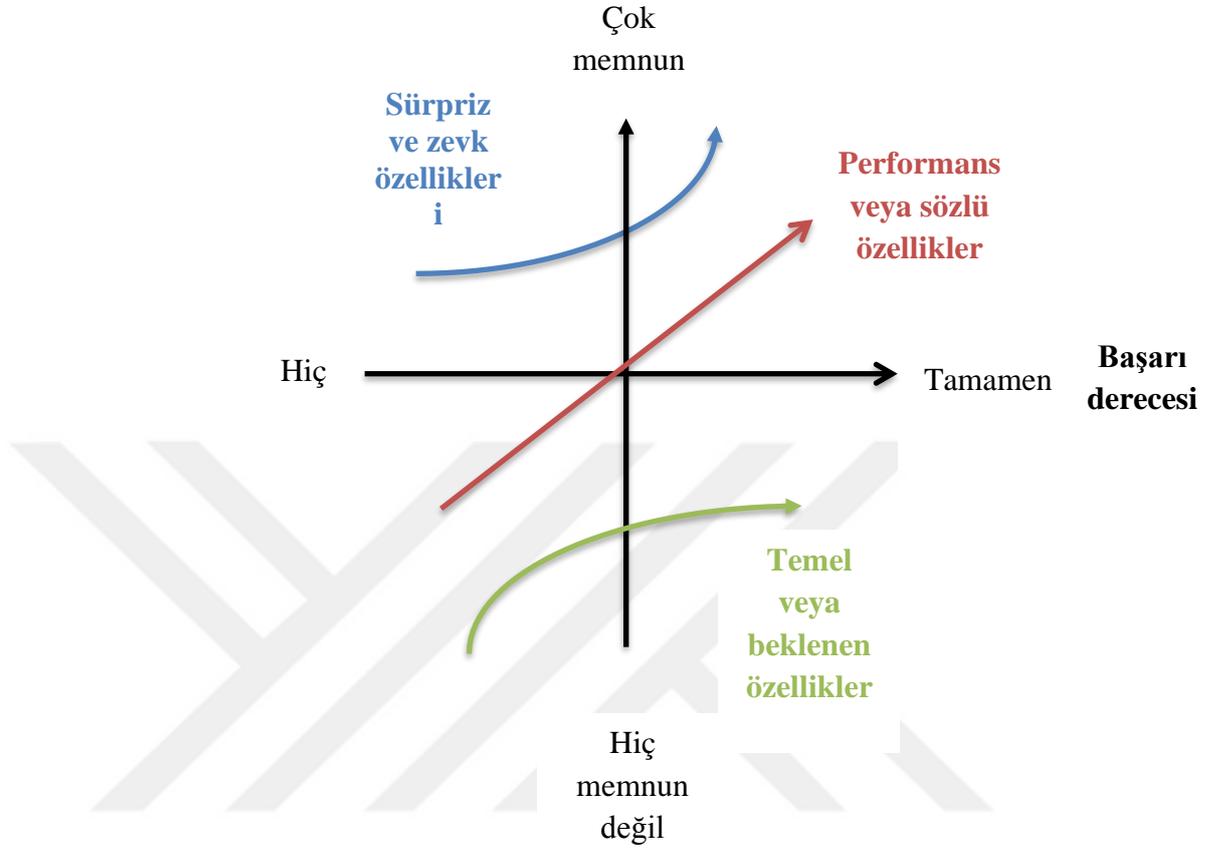
2.3.3. Kano Modeli

Kano modeli, 80`lerde Tokyo Rika Üniversitesindeki Profesör Noriaki Kano ve meslektaşları tarafından geliştirilmiş olan bir teoridir. Kano ve arkadaşları (1996) müşteri memnuniyeti modeli, var olan nitelikleri müşteriler üzerindeki etkilerine ve müşterilerin nasıl algıladıklarına göre sınıflandırmaktadır. Model, üç farklı nitelik tipine dayanmaktadır. Bunlar temel veya beklenen özellikler, performans veya sözlü özellikler, sürpriz ve zevk özellikleri.¹⁰⁸

¹⁰⁶ Cronin Jr, J. J., & Taylor, S. A. (1994). SERVPERF versus SERVQUAL: reconciling performance-based and perceptions-minus-expectations measurement of service quality. *Journal of marketing*, 58(1), 125-131.

¹⁰⁷ Yıldız, O., & Erdil, S. (2013). Türkiye havayolu yolcu taşımacılığı sektöründe hizmet kalitesinin karşılaştırmalı ölçümlenmesi.

¹⁰⁸ Kano, N., & Seraku, N. (1996). Must-be quality and attractive quality. *The Best on Quality*, 7, 165.



Şekil 5. Kano Modeli, (Kano & Seraku, 1996)

Performans veya sözlü özellikler müşterinin ifade ettiği beklentilerdir. Temel ya da beklenen özelliklerin anlamı müşterinin bir ürün veya hizmetin sahip olmasını beklediği temel özelliklerdir. Sonucu olan sürpriz ve zevk özellikleri müşterilerin beklentilerinin ötesinde olanlardır.

Kano modeli, müşteri gereksinimlerini derecelendirerek ve memnuniyet seviyelerini belirleyerek müşterilerin performans özellikleri algılarına karşı memnuniyetini ölçmektedir. Kano'nun yönteminin altında yatan varsayım, müşteri memnuniyetinin her zaman ürün veya hizmetin ne kadar işlevsel olduğu, diğer bir deyişle, tüm ürün özellikleri veya hizmet gereksinimleri için daha yüksek kalitenin mutlaka daha yüksek memnuniyet sağladığına bağlı olmasıdır. Kano modelinde (Kano,1984), müşteri memnuniyetini etkileyen üç temel gereksinim türü arasında ayırım yapmaktadır. Bunlar: Olması gerekenler- Bu gereklilikler yerine getirilmezse,

müşteriler son derece memnun kalmayacaktır. Öte yandan bu gerekliliklerin yerine getirilmesi şart olduğu için müşteri memnuniyetini arttırmayacaktır. Olması gereken şartlar bir ürünün temel olan kriterleridir. Olması gereken şartların yerine getirilmesi sadece memnuniyetsiz olma durumunu önleyecektir. – Tek boyutlu gereksinimler, genellikle müşteriler tarafından açıkça talep edilir. Yerine getirme düzeyi ne kadar yüksek olursa, müşteri memnuniyeti o kadar yüksek olacaktır ve bunun tersi aynı şekilde memnuniyetsizliğe yol açacaktır. Çekici gereklilikler- Bu gereklilikler, bir müşterinin belirli bir üründen ne kadar memnun kalacağı üzerinde en büyük etkiye sahip olan ürün kriterleridir. Çekici gereklilikler ne açıkça ifade edilir ne de müşteri tarafından beklenir. Bu gereklilikleri yerine getirmek orantılı memnuniyetten daha fazlasını sağlar. Ancak karşılanmadıkları takdirde memnuniyetsizlik hissi yoktur.¹⁰⁹

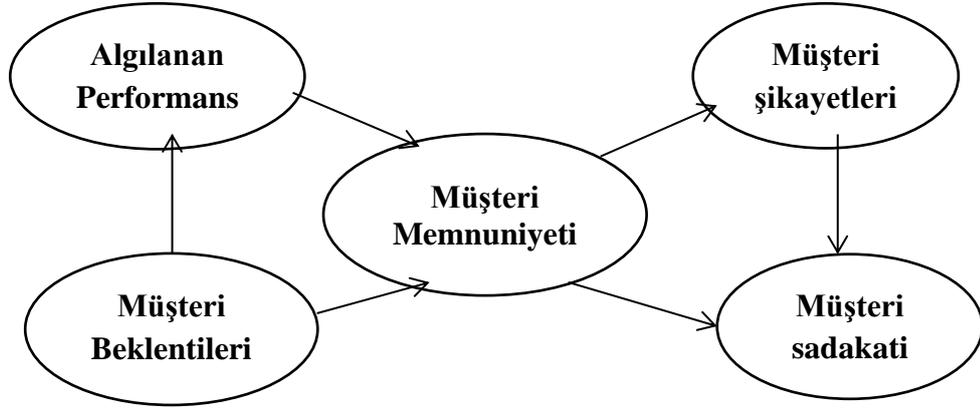
2.3.4. İsveç Müşteri Memnuniyeti Ölçüm Barometresi

1989 yılında kurulmuş olan İsveç Müşteri Memnuniyeti Barometresi (SCSB) yerel olarak satın alınan ve tüketilen ürün ve hizmetler için ilk gerçek ulusal müşteri memnuniyeti endeksidir¹¹⁰. Ölçümde tarihsel olarak, İsveçin en büyük 32 endüstrisininin yaklaşık olarak 130 şirket bulunmaktaydı. Analiz için gereken veriler, yaklaşık olarak 23.000 müşteriden oluşan bir örneklemden telefon anketi yöntemi ile toplanmaktadır. Her sanayi sektöründen ankete katılan şirketler piyasada en büyük hisseye sahip olan firmalardır ve piyasa payının %70`den fazla bölümüne sahiptirler.¹¹¹

¹⁰⁹ Bilgili, B., & Unal, S. (2008). Kano model application for classifying the requirements of university students. In *7th Annual MIBES International Conference*

¹¹⁰ Fornell, C. (1992). A national customer satisfaction barometer: The Swedish experience. *Journal of marketing*, 56(1), 6-21.

¹¹¹ Johnson, M. D., Gustafsson, A., Andreassen, T. W., Lervik, L., & Cha, J. (2001). The evolution and future of national customer satisfaction index models. *Journal of economic Psychology*, 22(2), 217-245



Şekil 6. İsveç Müşteri Memnuniyeti Ölçüm Barometresi (Johnson, Gustafsson, Andreassen, Lervik, & Cha, 2001)

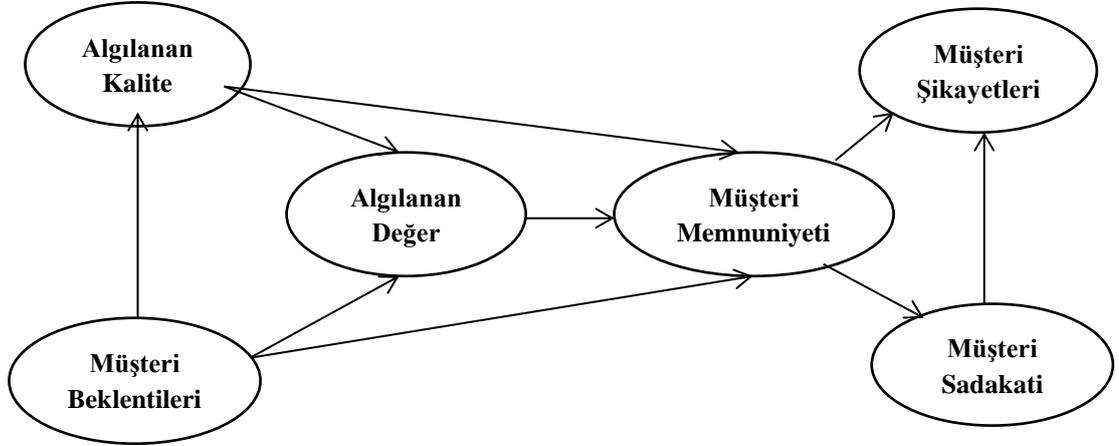
Fornell'in yaklaşımına dayanan analiz (Şekil 6) kendi kendini ağırlandırmak ve müşteri memnuniyeti kavramını en üst düzeye çıkarmak için, müşteri örneklerinin ifade ettiği gibi müşteri endekslerini ve değişkenler arasındaki ilişkilerin gücünü tahmin etmektedir. Mevcut yaklaşımın temel özelliği, fiyat esnekliği ve geri alım niyetleriyle ifade edildiği gibi, müşterilerin değerlerini ve kalite algısını memnuniyetleri ve sadakatleriyle ilişkilendiren çoklu denklemlerdir.

2.3.5. Amerikan Müşteri Memnuniyeti Ölçüm Modeli

Amerikan Müşteri Memnuniyeti Endeksi (ACSI), birkaç yıl süren geliştirme ve ön testlerin ardından 1994 yılında kurulmuştur. Michigan Üniversitesi İşletme Fakültesi, Amerikan Kalite Derneği ve Arthur Andersen ortak çalışmasıyla üretilmiştir ¹¹². ACSI, ABD ekonomisinin farklı özelliklerine uyarlanmış SCSB'nin genel modelleme ve anket metodolojisini takip etmekte ve ulusal tüketici fiyat endeksine benzer bir endeks geliştirme çabası olarak kabul edilebilir. Model, müşteri memnuniyetinin öncül sebeplerini (müşteri beklentileri, algılanan kalite ve değer), Şekil 7'de gösterildiği gibi, memnuniyet değerleri ve sonuçları veya müşteri memnuniyetinin sonuçları (müşteri şikayetleri, sadakat) ile ilişkilendirir. ¹¹³

¹¹² Fornell, C., Johnson, M. D., Anderson, E. W., Cha, J., & Bryant, B. E. (1996). The American customer satisfaction index: nature, purpose, and findings. *Journal of marketing*, 60(4), 7-18.

¹¹³ Grigoroudis, E. V. A. N. G. E. L. O. S., Nikolopoulou, G. E. O. R. G. I. A., & Zopounidis, C. O. N. S. T. A. N. T. I. N. (2008). Customer satisfaction barometers and economic development: An explorative ordinal regression analysis. *Total Quality Management*, 19(5), 441-460.



Şekil 7. Amerikan Müşteri Memnuniyeti Endeksi Modeli (Grigoroudis, Nikolopoulou, & Zopounidis, 2008)

ACSI'nin arkasındaki temel kavram, yani tek tip karşılaştırılabilir bir genel müşteri memnuniyeti ölçüsü kurmak için, iki temel özelliğe sahip bir metodoloji gerektirmektedir. Bunlardan ilki modeldeki mevcut diğer yapıların farklı müşteri değerlendirmeleri türlerini temsil ettiği için doğrudan ölçülemediğini kabul etmek. İkincisi, müşteri memnuniyetinin genel bir ölçütü olarak ACSI yalnızca tüketim deneyimini hesaba katacak şekilde değil aynı zamanda ileriye dönük bir şekilde ölçülmelidir. ¹¹⁴

ACSI modeli, ulusal düzeyde 0-100 arası bir ölçekte, yedi ekonomik sektör, 39 endüstri ve 200'den fazla şirket ve yerel devlet kurumunu ölçen puanları rapor etmektedir. Ölçülen ekonomik sektörler Gayrsi Safi Yurtiçi Hasıla'nın (GSYİH) neredeyse %73'lük bir bölümünü temsil etmektedir. Temel olarak 1994 yılından bu yana, ACSI üç ayda bir güncellenir, önceki yıla ait verileri değiştiren bir ya da iki sektör için yeni veriler kullanılır. Bu nedenle yeni aknete dahil olan her ekonomik sektör, endüstri veya şirketler için ACSI farklı seviyelerde analitik sonuçlar sağlar. ¹¹⁵

2.3.6. Airqual Modeli

¹¹⁴ Fornell, C., Johnson, M. D., Anderson, E. W., Cha, J., & Bryant, B. E. (1996) A.g.e. s.8.

¹¹⁵ Grigoroudis, E. V. A. N. G. E. L. O. S., Nikolopoulou, G. E. O. R. G. I. A., & Zopounidis, C. O. N. S. T. A. N. T. I. N. (2008). A.g.e. s. 444

Servqual modelinin hizmet kalitesini süreç temelli bir değerlendirmesi olarak eleştirilmesi nedeniyle, Bari ve ark. (2001) Airqual isimli yeni bir model geliştirmişlerdir.¹¹⁶ Airqual modeli birçok araştırmacı tarafından, Servqual yapısının boyutlarının ve doğasının spesifik endüstriye özgü olabileceğini savunduklarından dolayı önemlidir.¹¹⁷¹¹⁸¹¹⁹¹²⁰ Bunun beraberinde, Airqual modeli, hizmet sağlayıcılarının beklentilerini ve müşteri algılarını daha iyi anlamak için kullanabilecekleri havayolu hizmet kalitesini ölçmede iyi güvenilirliğe ve geçerliliğe sahiptir. Müşteri davranışlarını tahmin edilebileceğine göre firmaların hizmet performans seviyelerinin artırılmasına yardımcı olacaktır. Bari ve arkadaşları (2001) tarafından geliştirilmiş olan bu ölçeği beş farklı boyutta, havayolu fiziksel unsurlar, terminal fiziksel unsurlar, personel, empati, imaj değerlendirmiştir. Airqual modelinde bu farklı beş boyut havayolu şirketinin çeşitli yönlerini sorgulamaktadır.

121

- *Havayolu Fiziksel Özellikleri:* Havayolu endüstrisinde en önemli boyutlardan biri olarak kabul edilmektedir. Bu boyut havayolunun hizmet kalitesi ile alakalı tüm somut unsurları ifade etmektedir. Bunlara uçakların genel durumu; iç ve dış ekipmanların kalitesi, yemek servisinin kalitesi, rahat koltuklar ve temizlik eşlik etmektedir.¹²²
- *Terminal Fiziksel Unsurları:* Ölçeğin önemli boyutlarından olan bu kısımda havaalanlarının durumları ile ilgili detaylar yer almaktadır. Havaalanında alışveriş imkanı, park yeri mevcudiyeti, büyüklüğü, sigara içenler için özel alanlar, bekleme salonlarının rahatlığı, güvenlik kontrol sisteminin etkinliği

¹¹⁶ Bari, S., et al. "AIRQUAL: A multiple-item scale for measuring service quality, customer satisfaction, and repurchase intention." HOS-414 Graduation Project (Thesis) (2001): 1-104.

¹¹⁷ Ekiz, H. E., Hussain, K., & Bavik, A. (2006). Perceptions of service quality in North Cyprus national airline. *Tourism and Hospitality Industry*, 3, 5.

¹¹⁸ Nadiri, H., & Hussain, K. (2005). Perceptions of service quality in North Cyprus hotels. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 17(6), 469-480.

¹¹⁹ Nadiri, H., Hussain, K., Haktan Ekiz, E., & Erdoğan, Ş. (2008). An investigation on the factors influencing passengers' loyalty in the North Cyprus national airline. *The TQM Journal*, 20(3), 265-280.

¹²⁰ Babakus, E., & Mangold, W. G. (1992). Adapting the SERVQUAL scale to hospital services: an empirical investigation. *Health services research*, 26(6), 767.

¹²¹ Bari, S., et al (2001) **A.g.e.**

¹²² Farooq, M. S., Salam, M., Fayolle, A., Jaafar, N., & Ayupp, K. (2018). Impact of service quality on customer satisfaction in Malaysia airlines: A PLS-SEM approach. *Journal of Air Transport Management*, 67, 169-180.

gibi altboyutların incelemesini içermektedir. (Bari et al., 2001; Ekiz et al., 2006; Nadiri et al., 2008).

- *Personel*: Çalışanların müşteri hizmetleri üzerinde önemli bir etkisi bulunmaktadır. Çünkü günümüz müşterileri her zamankinden daha iyi eğitilmiş, kişiselleştirilmiş ve empatik olmayı gerektirmektedir.
- *Empati*: Müşterilerin değerli ve özel hissetmesini sağlamak için şirketin onlara nasıl özel ilgi gösterdiğini ve sağladığını gösterir. ¹²³
- *İmaj*: Bu değişkende düşük fiyatlı bilet tekliflerinin mevcudiyeti, verilen hizmetle bilet fiyatının tutarlılığı ve havayolu şirketinin genel imajı hakkında sorular yer almaktadır. (Bari ve diğerleri, 2001; Ekiz ve diğerleri, 2006; Nadiri ve diğerleri, 2008)

2.4. Müşteri Memnuniyeti ve Müşteri İlişkileri Yönetimi İlişkisi

Müşteri memnuniyeti, müşteri yaratmaya, müşterileri biçimlendirmeye ve yönetmeye odaklanan her iş felsefesinin ve amacının özüdür. Kaliteli hizmetin sunulması ve müşteri memnuniyetinin sağlanması, her organizasyonun büyümesinde ve gelişmesinde önemli kritik noktalardır. ¹²⁴

MİY, eski pazarlama kavramlarını içererek ve geliştirerek pazarlamaya yeni bir bakış açısı getirmektedir. ¹²⁵ Müşteri ilişkileri pazarlaması, mevcut dünyadaki pazarlama teorisi ve pratiğinde en büyük paradigmatik değişimdir. MİY, müşteri ilişkisini çekmek, geliştirmek ve korumaktır. ¹²⁶ MİY, müşterilerle ve diğer paydaşlarla ilişkiler kurmak, sürdürmek, geliştirmek ve gerektiğinde sonlandırmaktır. Bu uygulamaların başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesi sayesinde her kurum müşterilerinin isteklerini ve ihtiyaçlarını zevkle yerine getirmeye çalışır.

Etkili MİY uygulaması, işletmelerde birçok maddi ve maddi olmayan faydalar sağlayabilir. Xu ve Walton (2005) çalışmalarında MİY uygulamalarının sırasıyla

¹²³ Suki, N. M. (2014). Passenger satisfaction with airline service quality in Malaysia: A structural equation modeling approach. *Research in transportation business & management*, 10, 26-32

¹²⁴ Ogunnaïke, O., Tairat, B., & Emmanuel, J. (2014). Customer relationship management approach and student satisfaction in higher education marketing. *Journal of Competitiveness*, 6(3), 49-62.

¹²⁵ Paas, L., & Kuijlen, T. (2001). Towards a general definition of customer relationship management. *Journal of Database Marketing & Customer Strategy Management*, 9(1), 51-60.

¹²⁶ Parasuraman, A., Berry, L. L., & Zeithaml, V. A. (1991). Understanding customer expectations of service. *Sloan management review*, 32(3), 39-48.

faydalarından bahsetmiştir: müşteri memnuniyetini arttırmak, mevcut müşterileri elde tutmak, stratejik bilgi sağlamak ve müşteri yaşam boyu değerini arttırmak. ¹²⁷

Etkin ve sürdürülebilir şekilde yönetilmiş olan müşteri ilişkileri yönetiminin yapılan birçok akademik çalışmalarda müşteri memnuniyeti üzerinde önemli bir etkisi olduğu görülmüştür. Bu verimli çalışmaların genellikle müşteri memnuniyetini yüksek düzeyde arttırdığını, müşteriler ile uzun dönemli ilişkiler kurmada kilit noktalardan biri olarak saptanmıştır.

Ogunnaike ve ark. (2014) üniversite öğrencileri üzerine yapmış oldukları çalışmada, üniversitelerin müşteri memnuniyetlerini sağlama bilmeleri için etkili müşteri memnuniyeti yönetimi stratejileri benimsemeleri gerekli olduğunu bulmuşlardır. Toplamda 109 üniversite öğrencisinden katıldığı anketten elde edilen veriler ışığında üniversitelerin kaliteli bir öğrenci alım prosedürleri sağlamak, üniversitedeki faaliyetlerle ilgili düzenli olarak iletişim kurmak ve öğrencileri bir arada tutmak gibi etkili öğrenci yaşam döngüsü yönetimi programları ile müşterilerin beklentisini aşacak düzeyde hizmet sağlamalıdır. ¹²⁸

Santouridis ve ark. (2017) Yunanistan telekomünikasyon sektörü üzerinde yapmış olduğu çalışmada MİY uygulamaları, ilişki kalitesi ve müşteri memnuniyeti arasında olan olası ilişkileri araştırmışlar. Tam olarak 187 katılımcıya online olarak uygulanmış anket sonuçlarının analizine göre, MİY uygulamalarının ve alt boyutlarının müşteri memnuniyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca MİY uygulamasının müşteri hizmetlerinin memnuniyet üzerinde gösterdiği etkiye tam anlamıyla aracılık ettiği tespit edilmiştir. Yapılmış olan birçok ampirik çalışmalar gibi bu çalışmada da MİY uygulamalarının geliştirilmesi hem yöneticilere faydalı bilgiler sağlanmasın, hem de müşteriler ile uzun vadeli ilişkilerin sürdürülmesi ile dolayısıyla müşteri memnuniyeti ve sadakatinin sağlanmasına yardımcı olacaktır. ¹²⁹

¹²⁷ Xu, M., & Walton, J. (2005). Gaining customer knowledge through analytical CRM. *Industrial management & data systems*, 105(7), 955-971.

¹²⁸ Ogunnaike, O., Tairat, B., & Emmanuel, J. (2014) A.g.e.

¹²⁹ Santouridis, Ilias, and Androniki Veraki. "Customer relationship management and customer satisfaction: the mediating role of relationship quality." *Total Quality Management & Business Excellence* 28.9-10 (2017): 1122-1133

Ahmadmotlaghi ve Pawar (2012) tarafından yapılmış olan çalışmada MİY faktörlerini ve bu faktörlerin, yolcuların havayolu endüstrisindeki müşteri memnuniyeti ve sadakati üzerindeki etkisini değerlendirmeyi amaçlamak için, Hindistan ulusal havayollarını kullanan toplam 840 yolcu ile anket yapılmıştır. MİY uygulamasının alt boyutları olan hizmetin kişiselleştirilmesi, havayolu iletişim çabaları, havayoluna güvenilmesi, havayolunun söz verilen hizmet teklifine bağlılığı ve daha iyi hizmet kalitesinin müşteri memnuniyetini ve sadakatini etkileyen ana faktörler olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca havayollarının daha iyi sadakat programları sağlama ve hizmetlerin özelleştirilmesi çabaları, müşterilerle ilişki kurmanın yanı sıra sadakatin ön şartı olarak müşteri memnuniyetini yaratmaya yardımcı olabilir. Araştırmacılar müşterilerin gerçek ihtiyaçlarını anlamak ve daha uzun ilişkiler kurup onları memnun ve sadık olmalarını sağlamak için kurumların sürekli daha fazla bilgi edinme çabasında olmaları gerektiğini teklif etmektedirler.¹³⁰

Azzam (2014) Ürdün bankacılık sektörü üzerinde yapmış olduğu çalışmada MİY'nin müşteri memnuniyeti üzerinde olan etkisine odaklanmıştır. Toplamda 528 banka müşterisi ile uygulanmış anket sonuçlarının istatistiksel analizine göre MİY uygulamasının temel faktörleri olan, hizmet kalitesi, çalışan davranışı, müşteri veri tabanı, müşteri problemlerini çözme, fiziksel ortam ve sosyal ağ etkileşimi bağımsız değişkenlerinin, bağımlı değişken olan müşteri memnuniyeti arasında önemli bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Çalışmada ortaya çıkan faktörlerin önem derecesine göre, müşterilerin sorunlarının ve şikayetlerinin çözülmesinin en önemli faktör olduğu, devamında hizmet kalitesinin ve banka çalışanlarının müşteri memnuniyetinden sorumlu en önemli faktör olduğu saptanmıştır. Sosyal ağ etkileşimi faktörünün müşteri memnuniyeti üzerinde en az etkili olduğu ortaya çıkmıştır.¹³¹

Yapraklı ve Deligöz (2016) Erzurum ilinde yer alan GSM operatörleri üzerinde yapmış oldukları çalışmada, müşterilerin GSM operatörleri tarafından gerçekleştirilen MİY uygulamalarını nasıl algıladıkları ve bu uygulamaların müşteri memnuniyeti

¹³⁰ Ahmadmotlaghi, E., & Pawar, P. (2012). ANALYSIS OF CRM PROGRAMS PRACTICED BY PASSENGERS' AIRLINE INDUSTRY OF INDIA AND ITS IMPACT ON CUSTOMER SATISFACTION AND LOYALTY. *Researchers World*, 3(2 Part 2), 119

¹³¹ Azzam, Z. A. M. (2014). The Impact of Customer Relationship Management on Customer Satisfaction in the Banking Industry—A Case of Jordan. *European Journal of Business and Management*, 6(32), 99-112.

üzerine olan etkisi incelenmiştir. Araştırmaya katılan 388 katılımcının incelenen verilerine göre MİY uygulamalarının müşteri bağlılığı ve memnuniyeti üzerinde etkisi bulunmuştur. Araştırmacıların ortaya çıkarmış olduğu dikkat edilecek husus gerçekleştirilmiş olan MİY uygulamalarının müşteriler tarafından olumlu olarak algılanmasını sağlamak olmuştur. Olumsuz algılanabilecek MİY uygulamaları müşteriler tüketicilerin memnuniyetlerinin azalmasına neden olabilir.¹³²

Hassan ve ark. (2015) tarafından Pakistanda yapılmış araştırmanın amacı müşterileri elde tutmak ve ihtiyaçlarını karşılamak için MİY'nin etkinliğini kontrol etmektir. 100 katılımcıdan elde edilen bilgilerin analizine göre MİY'nin müşteri memnuniyeti üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu ve her iki değişkenin pozitif bir ilişkiye sahip olduğu ortaya çıkmıştır. MİY'nin müşterilerle etkileşim maliyetini düşürerek karlılığı arttırdığını, müşterilerin sayısını yükselterek kar ve rekabet avantajına ulaşmada yardımcı olmasını sağlamaktadır. MİY doğru müşteriye doğru zamanda doğru kanaldan ulaşmaya olanak tanımaktadır.¹³³

MİY uygulamasının rekabet avantajını artırmak için kuruluşlar tarafından kullanılabilir kritik stratejilerden biri olduğunu söyleyen Long ve ark. (2013) yaptıkları çalışmada MİY değişkenlerinin müşteri memnuniyeti ve sadakati üzerinde olan etkisini incelemiştir. Çalışmada dört kritik MİY faktörü olan çalışanların davranışı, müşteri hizmetlerinin kalitesi, ilişki geliştirme ve etkileşim yönetiminin ölçümü yapılmıştır. İranda toplam 300 katılımcının temel alındığı analizde, çalışanların davranışlarının müşteri memnuniyetine ve sadakatine önemli düzeyde katkı sağladığı görülmüştür. Müşterileriyle iyi ilişkiye sahip mağaza çalışanlarının müşteri memnuniyetini artıracığı, özel davranışları sebebiyle müşteri sadakatinin yükseltilmesinde kilit bir rol oynayacaklardır. Ayrıca araştırmacılar çalışanlarının müşterilerine karşı sadece kibar ve nazik olmalarını beklememekle birlikte, en önemlisi, müşteri ihtiyaçlarını karşılayabilecek ürün bilgisi ve iletişim becerilerine sahip olmalıdırlar. Çalışanlar, müşterilerin isteklerine uygun bir hızla cevap

¹³² YAPRAKLI, T. Ş., & DELİGÖZ, K. (2016). MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ YÖNETİMİNİN DİĞER YÜZÜ; ERZURUM İLİNDE GSM OPERATÖRLERİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA. Pamukkale University Journal of Social Sciences Institute/Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi.

¹³³ Hassan, R. S., Nawaz, A., Lashari, M. N., & Zafar, F. (2015). Effect of customer relationship management on customer satisfaction. *Procedia economics and finance*, 23, 563-567.

verebilmek için eğitilmelidirler. Aynı zamanda organizasyonlar da çalışanlarını sürekli motive etmelidir, çünkü yüksek motivasyonlu insanlar kesinlikle daha iyi hizmetler sunabilir. ¹³⁴

Rahimi ve Kozak (2017) butik otellerde yapılmış olan çalışmada müşteri beklentileri ve yöneticilerin MİY uygulamaları konusundaki algıları arasındaki çakışmalar araştırılmıştır. Katılımcı olarak 220 kişinin MİY uygulamasına yapmış olduğu yorumlara göre hızlı rezervasyon ve giriş işlemleri, personelin güler yüzlüğü, müşteri şikayetleriyle ilgilenen ve güler yüzlü olan personel kriterleri müşterilere göre memnuniyeti etkileyen faktörlerdir. Devamında yöneticiler tarafından algılanan müşteri memnuniyeti kriterlerininve değerlerin, müşteri tarafından algılananlardan farklı olduğu açıklanmıştır. ¹³⁵

Bhakane (2015) Hindistanda bulunan organizasyonlarda MİY uygulamalarının etkisini ve bu uygulamaların müşteri memnuniyetine ve sadakatine yaptığı katkıyı araştırmıştır. Araştırma sonucuna göre MİY uygulamalarının sağladığı en büyük katkı müşteri memnuniyetidir. Etkili yapılmış bir MİY müşteri memnuniyetine neden olacak ve dolayısıyla sadakat ve uzun dönemli ilişkilerin kurulmasına destek verecektir. ¹³⁶

2.5. Havacılık Sektöründe Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Yapılmış Olan Çalışmalar.

Araştırmamızın bu bölümünde ilgili alan yazın ile alakalı olarak literatür incelenmiştir. Havacılık sektöründe çoklu karar verme yöntemleri ile alakalı birçok çalışma bulunmuştur. Bu çalışmaların hangi metotlarla yapıldığı, aynı zamanda içerdiği farklı ve benzer değişkenler yer almıştır. Tablo 3` te bu literatür araştırması ile ilgili değerlendirmelerin de bulunduğu bir liste bulunmaktadır.

¹³⁴ Long, C. S., Khalafinezhad, R., Ismail, W. K. W., & Rasid, S. Z. A. (2013). Impact of CRM factors on customer satisfaction and loyalty. *Asian Social Science*, 9(10), 247

¹³⁵ Rahimi, R., & Kozak, M. (2017) **A.g.e.**

¹³⁶ Bhakane, B. (2015). Effect of customer relationship management on customer satisfaction and loyalty. *International Journal of Management (IJM)* Volume, 6, 01-07.

Tablo 3. Havacılık Sektöründe ÇKKV Yöntemi ile Yapılmış Olan Çalışmalar

| | | | | |
|---------------------------------|---|--|------------------------|---|
| (Tsaur, Chang, & Yen, 2002) | Bu çalışma havayolunun hizmet kalitesini değerlendirmek için bulanık küme teorisini uygulamaktadır. | Fiziksel öğeler, Güvenilirlik, Heveslilik, Güvence, Empati | AHP TOPSIS | Araştırma sonuçlarına göre müşterilerin hizmet kalitesi için en önem verdikleri faktör fiziksel öğeler olmuştur. Katılımcıların önemli olarak gördükleri alt kriterler ise hizmeti gerçekleştiren kişilerin nezaketi, güvenlik, konfor, koltukların temizliği ve çalışanların cevap verebilirliği olmuştur. |
| (Wang Y.-J., 2008) | Tayvan'da bulunan havayolu şirketlerinin finansal performansını incelemek için çok kriterli karar verme yöntemi kullanılmıştır. | Finansal yapı, Ödeme gücü, Devir hızı, Karlılık | FTOPSIS | Tayvan iç pazarında 3 şirket üzerine yapılmış çalışma şirketlerin kendi aralarında güçlü ve zayıf yönlerini belirlemeye yardımcı olmuş finansal açıdan geliştirilmesi öncelik olan boyutları indirgemıştır. |
| (Zeydan & Çolpan, 2009) | Türk havacılık endüstrisi üzerine yapılan bu çalışmada Türkiye'nin 2. Hava Tedarik ve Bakım merkezi komutanlığının imalat / bakım atölyelerinin performansının ölçülmesi bakımından ele alınmıştır. | Mesleki bilgi ve yetenek, Hızlı çalışma ve çalışma zamanının kullanımı, Makinelerin kullanımı ve değerlendirilmesi, Kişisel eğitim ve gelişim, Heves ve işi çok iyi yapmak, iş sağlığı ve güvenliği ilkelerine uymak, Yöneticilere karşı tutum ve davranış, Çalışanlara karşı tutum ve davranış, Sorumluluk alma, dış görünüş. | Fuzzy TOPSIS/DEA | 28 tane Türk havacılık endüstrisinde bulunan işyerlerinde yapılan performans analizi sonucunda bu işyerlerinin performanslarının yıllara göre farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır. |
| (Mahalik & Patel, 2010) | Hindistan'da bulunan limanların etkinlikleri farklı teknik yöntemlerle araştırılmıştır. | Yatırım, Ekipman sayısı, Kapasite, Yatak sayısı, Ortalama ön yatak, Ortalama çalışmayan, İşlenmiş kargo, Gemi ritim başına üretim | DEA/AHP | Limanların farklı kriterler ile etkinlik ölçümleri hem AHP hem DEA analizleri ile yapılmıştır. |
| (Kuo, 2011) | Çin havacılık sektöründe yapılan çalışmada havayolları müşterilerine uygulanan anket sonuçlarına göre hizmet kalitesini arttıracak şirketlerin güçlü ve zayıf yanlarını belirlemelerine yardımcı olarak boşluklarını kapatacak stratejileri önermeleri yapılmıştır. | Fiziksel imkanlar, Güvenilirlik ve Emniyet, Heveslilik, Güvence, Empati | VIKOR, GRA | Araştırma sonuçlarına göre Çin ve Tayvan havayolu şirketleri müşteri yönlü stratejiler geliştirerek hizmet kalitelerini arttırabilirler. Ayrıca her iki havayolu şirket müşterilerinin uçuş sırası emniyet, güvenilirlik ve zaman performansı yan kriterlerine daha çok önem verdikleri ortaya çıkmıştır. |
| (Chen, Nie, Shi, & Jiang, 2011) | Çin havacılık sektöründe bulunan havayolu şirketlerinin performans değerlendirilmesi yapılmıştır. | Karlılık, Ödeme gücü, İşletme kapasitesi, Büyüme kapasitesi, Nakit akışı ve genişleme kapasitesi | Grey relation Analysis | Sonuçlara göre en iyi performansa Air Chine şirketi ulaşmıştır. Değerlendirilmiş olan toplam 4 havayolu şirketinin genel performansı ise yüksek çıkmamıştır. |
| (Foroughi & Esfahani, 2012) | İran'da bulunan havalimanları arasında yapılmış olan çalışmada birimler arası verimlilik ölçümü gerçekleştirmek için AHP/DEA entegre analizi yapılmıştır. | Kargo hacmi, Yolcu sayısı, Hareket sayısı, Pist uzunluğu, Terminal alanı, Çalışan sayısı | AHP / DEA | Geliştirilmiş DEA/AHP metodu ile yapılan çalışmada havalimanlarının göreceli verimlilikleri karşılaştırılmıştır. Havalimanlarının eski DEA/AHP yöntemi ile yapılmış verimlilikleri arasında büyük fark ortaya çıkmamıştır. |

| | | | | |
|---|---|---|-----------------------|---|
| (Hsu & Liou, 2013) | Yapılan araştırmada havacılık sektöründe uygun dış kaynak kullanımını belirlemek için DANP metodu kullanılmıştır. | Uygunluk, Kalite, Maliyet, Risk | DANP | Çalışmanın sonucunda üst düzey becerilere sahip olan çalışanların hizmet kalitesine katkısı yüksek çıkmıştır. Ayrıca havayolu şirketleri ve ortakları ile iyi iletişim başarılı bir dış kaynak kullanımının etkili faktörlerinden biridir. Son olarak Risk faktörü verimli dış kaynak kullanımı için önemli sıralarda yer alıyor. |
| 2013 (Wu, Wang, Zhang, Li, & O'Brien, 2013) | Çin havacılık sektöründe yapılmış olan çalışmada zenginleştirilmiş havayolu rekabet teorisi, rekabet gücünü arttırmak için daha bilimsel ve kapsamlı değerlendirme indeksi ve 15 Çin havayolu şirketi üzerine bir model sunmuştur | Finansal performans, Kapasite gelişimi, Hizmet kalitesi, Operasyon kapasitesi, Güç ve ölçek, İnsan kaynakları | DEA/AHP | Çin havacılık sektörünün rekabet durumu, farklı faktörler açısından değerlendirilmiş ve bu sektörde bulunan havayolu şirketlerinin stratejik kararlarını şekillendirebilmesi için ilk önce rekabet performanslarını arttıracak faktörlere yönelmesini, 2008-2009 yılı karşılaştırılması yapılarak değerlendirilmiştir. |
| 2014 (Arjomandi & Seufert, 2014) | Bu çalışmada dünyanın 6 farklı bölgesinden 48 havayolu firmasının teknik ve çevresel performansı DEA analizi ile değerlendirilmiştir. | İşgücü, Kazanç, Gelir yükünün taşınması için ton sayısı, Karbon emisyonu | DEA | Araştırmanın sonuçlarına göre teknik olarak en iyi havayollarının birçoğu Çin ve Kuzey Asya'dan gelirken, çevresel olarak en iyi firmalar Avrupa'dadır. |
| 2014 (Chang, Park, Jeong, & Lee, 2014) | Bu araştırma 2010 senesinde 27 global havayolu şirketlerinin ekonomik ve çevresel etkinliğinin ölçümünü yapmıştır. | Ekonomik ve çevresel kriterler | SBM- DEA | Analiz sonuçlarına göre Asya merkezli havayollarının daha verimli olduğu ortaya çıkmıştır. İkinci sırada Avrupa ve devamında Amerika havacılık sektöründe hizmet veren şirketler gelmektedirler |
| (Zhang, Zhang, Zhou, & Zhou, 2015) | ABD'de 15 havayolu şirketi üzerine yapılmış olan çalışmada hizmet kalitesinin farklı kriterlerinin etkileri ve önem dereceleri çoklu kriter analizi metodu ile değerlendirilmiştir. | Uçuş gecikmeleri, Yanlış kullanılan bagaj, Fazladan bilet satışı, Müşteri şikayetleri | MCDM, Choquet Integal | Havayollarına hizmet kalitelerini arttırmak için yardımcı olan bu metod aynı zamanda şirketlerin rakiplerine göre durumlarını saptaya bilmekte ve geliştirebileceği kriterleri belirleyerek önemli rekabet avantajı sağlamalarına yardımcı olabilmektedir. |
| (Barros & Wanke, 2015) | Bu çalışmada Afrika havayolları şirketlerinin görece verimlilik düzeyi TOPSIS yöntemi ile değerlendirilmiştir | Çalışan sayısı, Uçak sayısı, İşletme maliyetleri, Yolcu kilometre geliri, Ton kilometre geliri | TOPSIS | Afrika havayolları şirketlerinin verimlilik analizine göre en 2012 senesinde 0,72 puanla en verimli havayolu şirketi Air Seychelles olmuştur. Bu şirketler arasında en az puanı EgyptAir kazanmıştır. |
| (Wanke, Barros, & Chen, 2015) | Asya'da bulunan havayolları üzerine yapılan çalışmada TOPSIS/GLMM yöntemi ile değerlendirilen kriterlerin performans üzerine yaptığı etki değerlendirilmiştir. | İşletme maliyetleri, Varlık amortismanı, ödenen maaşların toplam değeri, çalışan sayısı, uçak sayısı, toplam varlıklar, Sabit varlıklar, toplam gelir, Faiz ve vergilerden önceki kazançlar, yolcu kilometre geliri, yolcular | TOPSIS, MCMC-GLMM | Sonuçlara göre en başta gelen verimlilik kriterleri çeşitli işletme durumlarından daha verimli maliyet yapısı, sahiplik, market konumlanması ve mil programlarıdır. |
| (Mallikarjun, 2015) | Araştırmada ABD havacılık sektöründe bulunan eş düzeydeki havayolu firmalarının performans ölçümü ve verimsizlik kaynaklarının açıklaması yapılmıştır | Operasyonel giderler, İşletme geliri, Arz edilen koltuk mili, Ücretli yolcu kilometre | DEA | Araştırma sonucunda ABD'de bulunan başlıca havayolu şirketlerinin işletme geliri elde etmede ulusal havayollarından daha verimli olduğu ortaya çıkmıştır. Ancak hizmet arz ve verimliliklerinde önemli bir fark görülmemiştir |

| | | | | |
|----------------------------|--|---|------------------------------------|---|
| (Li, Wang, & Cui, 2015) | Bu araştırmada havayolu etkinliği üç aşamalı olarak değerlendirilmiştir. İlk olarak operasyonel sonrasında servis ve satış aşamaları olarak dikkate alınmıştır. | Çalışan sayısı, Uçak sayısı, Toplam işletme geliri, Ücretli ton kilometre, Ücretli yolcu kilometre, Satış maliyetleri, Arz edilen ton kilometre, Arz edilen yolcu kilometre | Virtual Frontier Network SBM model | Yeni geliştirilmiş olan model yardımcılığı ile kıyaslama yapılabilir. 2008-2009 senesinde her ne kadar yolcu trafiği kargo trafiği ve gelirleri düşse de havayollarının genel etkinliği bu dönemde arttı. |
| (Lupo, 2015) | Yeni bir yaklaşım metodu ile İtalya'da 3 uluslararası havalimanının hizmet kalitesinin değerlendirilmesi için bir ampirik çalışma yapılmıştır. | İşletme süresi, Uygunluk, Konfor, Bilgi edinme, Personel, Emniyet ve Güvenlik | Fuzzy ServPerf ELECTRE III | Sonuçlara göre birkaç kilit hizmet faktörünün, kaliteli havaalanı hizmetinde önemli bir rol oynadığını göstermiştir. |
| (Chao & Kao, 2015) | Bu çalışmada havayolu kendi stratejik kargo ittifak ortağını nasıl seçtiğini ortaya koyuyor. | İşletme gelirleri, Kaynak tamamlayıcılık, Maliyet etkinliği ve Ürün imajı | FDM ve FAHP | Araştırmanın sonucuna göre havayolları üç tane kriteri önemli bulmuştur. Bunlar sırasıyla uçuş rotasının ve sıklığının iyileştirilmesi, Gelir artımı, Gelişen dolun faktörü olarak nitelendirilmiş ve Tayvan temelli Çin havayolları için stratejik kargo ittifak ortağı seçimi için örnek yapılmıştır. |
| (Choi, Lee, & Olson, 2015) | Bu araştırmada ABD merkezli havayolu şirketlerinin operasyonel verimliliklerini incelemek için hizmet kalitesine ayarlanmış bir DEA analizi kullanılmaktadır. | Arz edilen koltuk mili, Ücretli yolcu mili, İşletme geliri | SQ ayarlanmış DEA | Araştırmanın sonucuna göre Düşük maliyetli havayollarının, genellikle müşterileri tarafından beklenmeyen, hizmetteki marjinal gelişmelerden fayda sağladığı tespit edilmiştir. |
| (Lin & Huang, 2015) | Bu çalışmanın amacı düşük bütçeli havayolu potansiyel ve mevcut müşterilerinin satın alma niyetlerinin ağırlıklarına önem veren bir değerlendirme modeli oluşturulmuştur. | Fiyat ve kolaylık, Ağızdan ağıza pazarlama, Çalışan hizmeti, Güvenilirlik ve imaj | ANP | Sonuçlara göre potansiyel ve mevcut müşterilerin satın alma niyetlerine en çok etki eden faktörün güvenilirlik ve imaj olduğu görülmüştür. Ek olarak fiyat ve kolaylık faktörü potansiyel müşteriler tarafından yüksek ağırlık almasına karşın, mevcut müşteriler çalışan servisi faktörüne ağırlık vermişlerdir. |
| (Chen I.-S. , 2016) | Tayvan havacılık endüstrisinde Havayolu hizmet kalitesi gelişimi kriterlerinin seçilmesi | Güvenlik, Hizmet, Memnuniyet, Yönetim | Dematel ve ANP | Müşteri memnuniyetini arttırmak, düşük kaza oranı kontrolü, farklılaştırılmış hizmetler, Ön safhalarda üst düzey yönetim tarafından tam destek, hizmet ihlali ve tazminat hakkında bilgiye erişim gibi kriterlerin hizmet kalitesinin geliştirilmesinde en önemli rol almaktadırlar. |
| (Garg, 2016) | Hindistan havacılık endüstrisi üzerine yapılmış olan çalışmada stratejik ittifak ortaklığının değerlendirilmesi ve seçilmesi için güçlü bir hibrid model geliştirilmiştir. | Ortak ekipmanlar, Hizmet ve pazarlama, Maliye, Entegrasyon ve Ağ, BT sistemleri, Lojistik ve Kaynaklar, Ortak imajı ve deneyim | AHP/FTOPSIS | Araştırma sonuçlarına göre havayolu şirketleri stratejik ortak seçtiklerinde entegrasyon ve ağ, hizmet ve pazarlama, Lojistik ve kaynak kriterlerine odaklanmaları daha önemli olacaktır. |

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| (Delbari, Ng, Aziz, & Ho, 2016) | Araştırmanın amacı havayolu şirketlerinin rekabet avantajı sağlaması için kilit faktörleri açıklayarak sıralamasını gerçekleştirmektir. | Kalite, Emniyet, Fiyat, Bağlantı, Güncellik, Uçuş frekansları, Karlılık, Verimlilik, Maliyet, Pazar paylaşımı, Müşteri bağlılığı, Gelir artışı | AHP | Araştırmanın sonucuna göre karlılık ve devamında verimlilik, rekabet gücünü etkileyen en kilit faktörlerdir. |
| (Saranga & Nagpal, 2016) | Hindistan havacılık sektöründe yapılmış çalışmada havayolu şirketlerinin karşılaştıkları zorlukları ele ala bilmek için performansı etkileyen faktörler, operasyonel verimlilik ve Pazar performansı arasındaki ilişkiye bakılmıştır. | Personel gücü, Arz edilen koltuk kilometresi, Faliyet gideri, Çalışan harcamaları, Ücretli yolcu kilometre, İşletme geliri, Verim | DEA | Araştırmanın sonucuna göre bazı altyapısal ve düzenleyici faktörlerin havayollarının performansı üzerinde istenmeyen bir etkisi var. Hindistan'da bulunan düşük bütçeli havayolu şirketlerinin önemli operasyonel verimlilik kazandığı görülmüştür. Ayrıca maliyet verimliliği farklı faktörler tarafından yönlendirilirken, bu endüstride fiyatlandırma gücü ile daha iyi bir pazar performansı getiren teknik verimliliğin olduğu görülmektedir. |
| (Li, Yu, Pei, Zhao, & Tian, 2017) | Çin havacılık endüstrisinde müşterilerin uçuş sırasındaki hizmet kalite beklentilerini daha iyi anlamak ve elde etmek için karma bir yaklaşım geliştirilmiştir. | Çalışanlar, Uçak içi imkanlar, Uçuş programı ve bilgilendirme, Destek hizmetleri, Fiziki çevre kriterleri üzerinden analizler yapılmıştır | FAZHP, 2-tuple linguistic method (ikili sözel gösterim) | Araştırmanın sonucuna göre uçuş programı ve bilgilendirme, çalışanlar ve uçak içi imkanların diğer kriterlerden daha önemli olduğu ortaya çıkmıştır. Alt faktörler arasında önemli olarak karşımıza çıkan kriterler sırasıyla zamanında kalkış ve varış, uçuş düzeni, konforlu ve temiz koltuklar, yiyecek içecek kalitesi olarak nitelendirilmiştir. |
| (Görener, Ayvaz, Kuşakcı, & Altınok, 2017) | Türk havacılık endüstrisi üzerine gerçekleşen bu çalışmada tedarikçilerin kalite ve teslimat sürelerine ilişkin sıkı toleransları takip etmek zorunda oldukları durumlarda tedarikçi performans değerlendirilmesi problemini çözmek için üç aşamalı bir hibrid yaklaşım önerilmektedir. | Ücret Politikası, Teslimat, Esneklik, İletişim kriterleri üzerinden değerlendirmeler yapılmıştır. | IT2F(İnterval type 2 fuzzy)-AHP ve IT2F-TOPSIS. | Yapılan analizlerin sonucunda kriterlerin önem dereceleri belirlenmiş olup beş farklı tedarikçilerin etkinliği ölçülmüştür |
| (Ghorabae, Amiri, Zavadskas, Turskis, & Antuncheviene, 2017) | Araştırmada birçok hizmet kalitesi kriterlerini içinde bulunduran havayolu şirketlerinin çok sayıda uzman ile karar verme problemlerini ele almak için hibrid simülasyon temelli bir atama yaklaşımı önerilmiştir. | Fiziksel imkanlar, Heveslilik, Güvenilirlik ve Güvence, Empati, Uçuş düzeni | TOPSIS, COPRAS, WASPAS ve EDAS | 5 havayolu firması üzerine yapılan araştırmanın sonucuna göre sonuçları karar vericilerin görüşlerini taklit ederek, çoklu karar verme yöntemleri kullanarak değerlendirme yapması nedeni ile diğer karar verme yaklaşımlarından daha güçlü olduğu ortaya çıkmıştır. |
| (Çelik & Kısa, 2017) | Bu çalışmada Türkiye'nin havacılık sektöründe hizmet veren 4 havayolu şirketinin internet hizmetlerinin kalite performansı incelenmiştir. | Yeterlilik, Sistem kullana bilirliği, Yerine getirme, Gizlilik | Fuzzy AHP-Fuzzy PROMETHEE | Sonuçlara göre THY'nin web sitesi en kaliteli olarak seçilmiştir. Devamında sırasıyla Pegasus, Onur Airlines ve Sunexpress şirketleri takip etmektedirler. Ayrıca web sitesi kalitesi için en önemli faktörlerin sırasıyla gizlilik ve müşterilerin kredi kartları hakkında bilgi olduğu ortaya çıkmıştır. |

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| (Mahtani & Garg, 2018) | Hindistan havayolu şirketlerinin karşılaştığı finansal sorunları ele almak için bu sorunların etki derecelerini ve önemlerini FAHP yöntemi ile değerlendirilmiştir. | Operasyonel faktörler, Ekonomik Politik faktörler, Performansa bağlı faktörler, Finansal faktörler, Pazarla ilgili faktörler, Dış faktörler | FAHP | Havayolu şirketlerinin karşılaştığı mali sorunların analiz sonuçlarına göre en büyük etkeni finansal istikrardır. Bu faktörler devamında operasyonel, ekonomik/politik, performans, pazara bağlı ve dış faktörler olarak ortaya çıkmıştır. |
| (Tsafarakis, Kokotas, & Pantouvakis, 2018) | Yunanistan havacılık sektöründe yapılmış olan çalışmada çok kriterli memnuniyet analizi yöntemi kullanılarak müşteri memnuniyetinin belirleyicileri olan bir çok kriterlerin sıralamasını ve önem derecelerini ölçerek ilk önce geliştirilmesi gereken kriterleri belirlenmiştir. | Ücret Politikası, Web sitesi, Uçuş programı ve rota, Havalimanı servisleri, Uçuş sırasında hizmetler, İniş sonrası hizmetler | MUSA (Multicriteria satisfaction analysis method) | Analizler sonucunda yolcuların nominal bilet fiyatlarından ve ekstra ücretlendirmelerden memnun kalmadıkları ortaya çıkmıştır. Havalimanında gerçekleştirilen yolcu servislerinin de müşterilerin beklentilerini karşılamadığı ortaya çıkmıştır. |
| (Keskin & Köksal, 2019) | Türk havacılık endüstrisindeki kamu ve özel havalimanlarının verimlilik analizi yapılarak bu puanların karşılaştırılması yapılmıştır | Genel olarak havalimanlarında çalışan, müşteri, çıkış kapısı sayısı, terminal alanı, pist alanı, operasyonel harcamalar, kargo miktarı, uçak hareketleri, toplam gelir kriterleri değerlendirilmiştir | AHP / DEA, AR (Güven bölgesi analizi | Yapılan iki farklı veri zarflama analizlerinin sonucunda havalimanlarının neredeyse aynı puan ürettiğini ve 14 tane havalimanının verimli olduğu ortaya çıkmıştır. Güven Bölgesi Analizi sonucuna göre ise özel olarak yönetilen havalimanlarından sadece iki tanesi verimli olduğu görülmüştür. Kamu tarafından yönetilen havalimanlarının aynı analize göre hiçbiri verimli olarak bulunamamıştır. |
| (Stichhauerova & Pelloneova, 2019) | Bu çalışmada Almanya’da bulunan en önemli 27 havalimanının performans analizi yapılmıştır. | Çalışan sayısı, Terminal sayısı, Pist sayısı, Havalimanı alanı, Kapasite, Şehir merkezinden uzaklığı, Yolcu sayısı, Uçak hareketliliği, Kargo değeri | DEA | Analiz sonuçlarına göre 13 havalimanı en iyi uygulamaları ve süreçleri gerçekleştirdikleri için verilen girdileri verimli bir şekilde çıktıya dönüştürebilmiştir. |
| (Kucukaltan & Topcu, 2019) | Havayolu yolcularının seçimlerini etkileyen önemli faktörlerin belirlenmesine ve önem derecelerinin saptanması yapılmıştır. | Uçuşa bağlı faktörler, İşletmeye bağlı faktörler, Ücrete bağlı faktörler, Sık uçan yolcu faktörü, Müşteri memnuniyetine bağlı faktörler | AHP | Yapılan çalışmanın sonucunda 32 kilit kriterler arasında önemli olanları listelenmiştir. Yolcuların seçimlerine en çok etki eden faktörlerin ücrete bağlı ve müşteri memnuniyetine bağlı olan faktörler olduğu ortaya çıkıyor. |

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ANALİZ VE BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde Azerbaycan Havayolları müşterileri üzerine yapılmış olan anket çalışmasından elde edilen verilere dayanarak analizler yapılmıştır. Bu kapsamda araştırmanın amacı ve önemi, araştırmanın kapsamı ve kısıtları, araştırma modeli ve hipotezleri, veri toplama yöntemleri, araştırma evreni ve örneklem grubuna ilişkin bilgileri içermektedir.

3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Günümüzde sürekli rekabet ortamının hâkim olduğu, yenilikçi pazar yapısına sahip olan havacılık sektöründe firmaların müşterileri ihtiyaçlarına göre planlama yapması önemli bir hal almıştır. Geleneksel pazarlama faaliyetlerinin bir nevi geçersiz olduğu günümüz müşteri odaklı pazarlama anlayışında, müşterilerin kendilerine yönelik, firmalar tarafından yapılmış olduğu tüm değişikliklerden direk etkilenmesi ve hızlı cevap verebilir olması müşteri ilişkilerinin ön planda tutulmasını gerektirmektedir. Bu anlamda iyi kurulmuş müşteri ilişkileri yönetimi, mevcut ve potansiyel müşteriler ile derin ve anlamlı bağlantılar kurmaya, müşteri yaşam değerini desteklemeye dayanmaktadır. Öte yandan, MİY, iletişimi optimize etmek, müşteri ihtiyaçlarını anlamak ve müşteri memnuniyetini arttırmak için teknolojiden yararlanan bir stratejidir. Başka bir deyiş ile MİY, satış, pazarlama, planlama ekiplerine etkili ve verimli müşteri bilgisi sağlamak için yetki veren bir sistemdir. Müşterileri kategorize ederek, bu kategoriye uygun strateji uygulanmasını öneren modelimiz sayesinde daha kısa bir zaman içinde müşteri memnuniyetine ulaşılması hedeflenmektedir. Müşteri beklentileri ve istekleri birçok kriter düzeyinde değiştiğine göre kategorize ederek, müşteri kümeleri sayesinde firma için önemli sayılan müşterilerin sorunlarının çözülmesine yönelik stratejiler önerilmektedir.

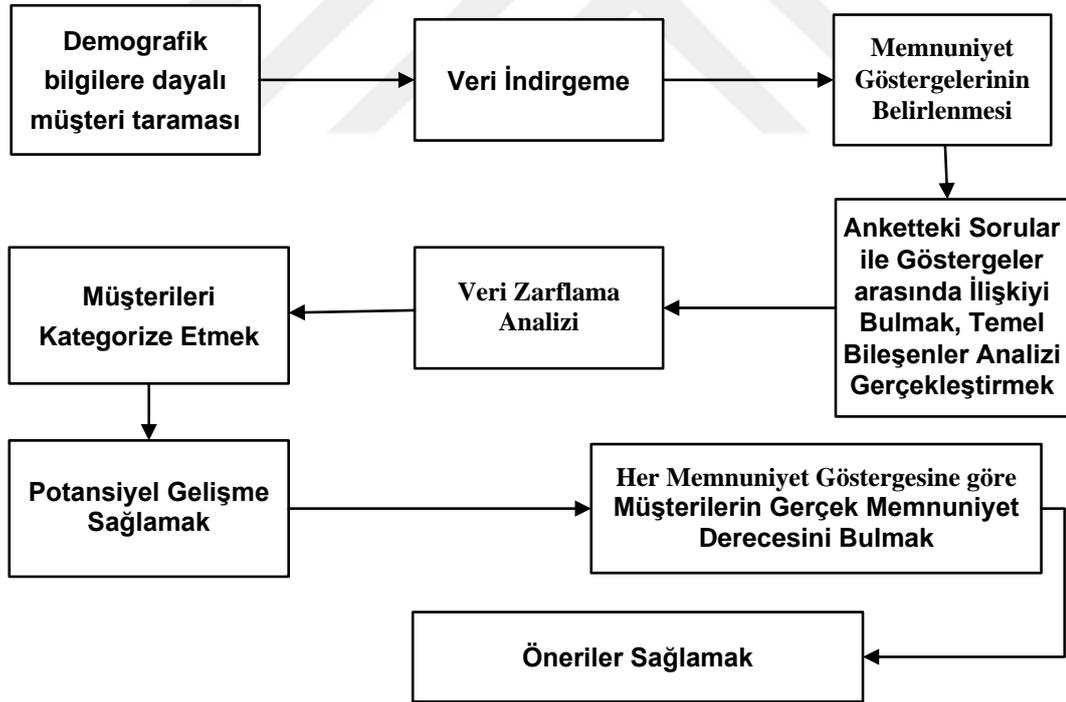
Bu tez çalışmasında havayolu sektöründe müşterilerin sunulan hizmetlerden dolayı hissettiği memnuniyet ve memnuniyetsizlik sorunlarını ele alıp müşteri kategorilerine göre etkilerini incelemektir. Yapılmış olan müşteri kategorisine göre potansiyel iyileştirme ve gelişme sağlanması için stratejiler önerilmektedir.

3.2. Araştırmanın Kapsamı ve Kısıtları

Araştırma Azerbaycan Havayolları ile 2019 senesinde seyahat eden ve hizmetlerini kullanan yolcular ile sınırlıdır. Uygulama 15.08.2019 ve 10.09.2019 tarihleri arasında bu havayollarından faydalanmış yerli ve yabancı uyruklu müşterilerin verilerine dayanmaktadır. Yurtiçi uçuşlarda sadece Azerbaycan Havayollarının hizmet vermesinden dolayı iç hatlarda memnuniyet halihazırda pek elde edilemez, ancak düşük maliyetli taşıyıcıların ilerde pazara girmesi gibi tehditler için dikkatli düşünülüp ona göre stratejiler belirlenmelidir. Yukarıda belirtmiş olduğum sınırlamalar nedenlerinin yanı sıra, Azerbaycan havayollarının seçimi hem en çok uluslararası yolcu taşıyan şirket olması hem de uçuşlarda çeşitli uçak filosu türleri ile taşıyan ulusal bayrak taşıyıcısı olmasıdır.

3.3. Araştırma modeli ve hipotezleri

Araştırma probleminin bilimsel yol ile daha iyi açıklanabilmesi için aşağıda bulunan model önerilmiştir.



Şekil 8. Araştırma Modeli

Araştırmamızın ilk aşamasında müşterilerimizin ankette bulunan demografik bilgilerine dayanarak kategorize edilmesi gerçekleştirilmiştir. Bu kategorize müşterilerin yılda kaç kez uçak kullanmalarına ve hangi sınıf bilet aldıklarına dayalı

olarak nitelendirilmiştir. Birinci ve Ekonomi sınıfı yılda birden fazla kez uçuş yapmış olan müşterilere sırasıyla 1. kategori ve 2. Kategori müşteri olarak isimlendirilmiştir. Devamında Birinci ve Ekonomik olarak yılda bir veya ondan daha az sıklıkla firmayı kullanmış olan müşterilere sırasıyla 3. kategori ve 4. kategori müşteri ismi verilmiştir. Araştırmanın temel odak noktası olan 1. kategorideki müşteriler şirket için en çok öneme sahip olan müşteriler olarak sınıflandırılmıştır. Bu kategoride olan müşteriler kendilerini önemli olduklarını hissetmek ister ve bu müşterilere isimleri ile hitap etmek fark yaratacak bir adım olarak kabul edilmektedir. Bu kategorideki müşteriler özellikle ekstra servis alarak diğer müşterilerden farklılaşmayı sevmektedirler. Şirket tarafından beklentilerini aşacak bir seviyede muamele görmeleri gerekmektedir. Zamanla hizmetlerin gelişmesinde katkısı olacak ve şirketle beraber hareket ederek potansiyel iyileştirmeye yardımcı olacak müşteri tipleridir. İkinci kategorideki müşteriler, araştırmamızda ikinci önemli öncelik olarak karşımıza çıkmaktadır. Analiz için yüksek düzeyde katkı yapmaya sahiptirler ve birinci sınıf müşteri olma potansiyelindedirler. Şirketin müşterilerini birinci kategoriye dönüştürmek için kendilerini özel hissetmelerini sağlamalıdır. 3 ve 4. sınıf olarak kategorize edilmiş müşteriler şirket üzerinde düşük karar verme etkisine sahip müşterilerdir. Şirket en azından potansiyel olarak geliştirebileceği ve 2. kategori seviyesine yükseltebileceği müşterileri dikkat merkezinde tutmalıdır.

İkinci aşamada araştırmanın ana sorunlarına göre sekiz gösterge kategorisi oluşturulmuştur. Bu kategoriler sırasıyla: Fiziksel öğeler, Güvenilirlik, Heveslilik, Teminat, Empati, Kişiselleştirme, Uçuş düzeni, İmaj olarak nitelendirilmiştir. Tablo 4`te bu göstergeler ve içermiş olduğu sorular gösterilmiştir. Bir sonraki adımda her bir gösterge kategorisindeki sorular için faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Faktör analizinin amacı her bir kategorideki sorular arasındaki ilişkiyi anlamaktır. Ayrıca göstergelerin ortalama değerleri ilerde yapacağımız analitik hiyerarşi süreci için bir girdi sağlamaktadır. Faktör analizi yapıldıktan sonra bir sonraki aşama göstergelerin veya faktörlerin etkililiğini incelemek için bir Veri Zarflama Analizi gerçekleştirilmesi olacaktır. Veri zarflama analizi sayesinde göstergelerin önem dereceleri ayrıca müşteri kategorisine göre hangi kategorideki müşterilerin ne kadar düzeyde memnun ola bileceği ortaya çıkacaktır. Birden fazla girdi ve çıktı ile çalışan bu analiz hem de AHP için kullanılabilir veriler sağlamaktadır. En son müşteriler kategorize edildikten ve

VZA gerçekleştirildikten sonra potansiyel iyileştirme ve şirket için strateji önermeleri AHP yönteminin yardımı ile yapılmıştır.

3.4. Araştırma Örnekleme ve Veri Toplama Yöntemleri

Araştırmaya son on iki ayda uçak kullanan herkes dahil edilmiştir. Katılımcıların uçuş deneyimlerinde hizmet kalitesini hatırlayabilmesi ve ayrıntılı soruları cevaplayabilmesi için son bir yıllık süre baz alınmıştır. Müşterilerin uçuşları birkaç yıl öncesini kapsamış olsaydı, katılımcıların sadece bir havayolu ile yaşadıkları olumsuz deneyimleri hatırlamaları ya da tam olarak davranış ve tutumları hatırlayamamaları mümkün olurdu. Araştırmanın yapıldığı havayolu firmasının bulunduğu yer nedeni ile Azerbaycan'dan ve buraya uçuş yapmış olan yolculara özel olarak odaklanılmıştır. Bununla birlikte tüm ülkelerden bu havayolu firmasını kullanan müşterilerin yanıtlarına yer verilmiştir. Dünya bankasının yayınlamış olduğu verilere göre buraya 2018 senesinde 2.279.546 yolcu havayolu ile yolculuk yapmıştır.¹³⁷ Bu taşımaların %46'lık bölümü Azerbaycan havayolları ve Buta Airways şirketi tarafından gerçekleştirilmiştir.¹³⁸

Geçerli bir çalışma yapa bilmek için gereken örneklem büyüklüğü hedef kitleye, hata payına, güven düzeyine ve standart sapmaya bağlıdır (Smith, 2013)¹³⁹. Smith gerekli örneklem büyüklüğünü hesaplayabilmek için aşağıda bulunan formülü kullanmıştır.

$$n = \frac{z^2 p(1 - p)}{e^2}$$

n= gerekli örneklem büyüklüğü; z = Z-skoru; p = standart sapma; e = hata payı. Hata payı, örneğin yüzde kaçının populasyon ortalamasından farklı olmasına izin verildiğini açıklamaktadır.¹⁴⁰ Güven aralığı, cevap veren nüfusun gerçek yüzdesinin ne sıklıkta güven aralığı içinde olduğunu ifade eder. Yukarıda belirtmiş olduğumuz bu formül bilinmeyen veya çok büyük bir popülasyon büyüklüğü için kullanılabilir. Nüfus 1048591 yolcu ile oldukça büyük olduğu için formül bu bağlamda uygulanabilir. %

¹³⁷ Dünya Bankası Yıllık Raporu (2018)

¹³⁸ <https://centreforaviation.com/analysis/reports/azerbaijan-aviation-capacity-shortage--airline-opportunities-474778> Erişim Tarihi, 18.10.2019

¹³⁹ Smith, S. M. (2013). Determining sample size. Retrieved February, 23, 2017.

¹⁴⁰ Smith, S. M. (2013). **A.g.e.**

5`lik bir hata payı göz önüne alındığında, % 95`lik bir güven seviyesi (Z-puanı 1,96) ve 0,5`lik standart sapma ile en az 385 olmalıdır.

Araştırmada kullanılmış olan örnekleme prosedürü çoğunlukla olasılıksız örneklemeden oluşmaktadır. İlk başta arkadaşlar, aile, iş arkadaşları ve nüfusun diğer uygun üyeleri örnekleme dahil edilmiştir. Bir kartopu etkisi yaratması için katılımcıların anketi diğer arkadaşlarına da gönderilmesi istenmiştir. Bunun avantajı birçok insana kolayca ulaşılabilmesidir. Anket gönderilmeden önce beş bağımsız uzman tarafından anket test edilmiştir. Uzmanlar bazı soruların anlamları hakkındaki belirsizlikler veya yanlış anlamalar gibi anketteki zorluklarla ilgili geri bildirimde bulunmuşlardır. Geribildirimler incelendikten sonra, bazı soruların ifadeleri değiştirilmiş ve bazıları ankette çıkarılmıştır.

Verileri toplamak için hem sanal çevrimiçi bir anket hemde havalimanında uygulanması için bir anket metni hazırlanmıştır. Daha çok Azerbaycanlı katılımcılara odaklanan nüfusun büyük bir payına ulaşabilmek için, anket Azerbaycan diline çevrilmiştir. Toplamda 421 cevap toplanmıştır. Ankete katılmış 38 kişinin yanıtları tamamlamadığı için analize dahil edilmemiştir.

3.4.1. Ölçek Yapısı

Bu çalışma için kullanılan anketin Türkçe versiyonu Ek 1`de bulunmaktadır. Daha önce belirtildiği gibi anketin ilk sorusu (Son 12 ayda uçak kullandınız mı?) idi. Bu soruyu hayır ile cevaplayan herkes bu çalışmanın analizinden hariç tutulmaktadır. Devamında demografik sorular ile devam eden ankette müşterileri kategorize etmek için eğitim düzeyleri, hangi sınıf bilet aldıkları, hangi amaçla seyahat ettikleri, yılda kaç kez uçak kullanmalarına ilişkin sorular yer almaktadır. Bu sorulardan sonra ölçekte müşteri memnuniyetini ölçmek için toplamda 8 faktörü içinde barındıran 48 soru sorulmuştur. Sorular ve faktörler ile alakalı bilgiler aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 4. Müşteri Memnuniyeti Göstergeleri

| Faktör | Sorular |
|---------------|---|
| | FZO1: Şirketin kullandığı uçaklar modern donanıma sahiptir. |

| | |
|--|--|
| Fiziksel Özellikler | FZO2: Uçakların içi ve dışı göze hoş görünmektedir. |
| | FZO3: Çalışanlar düzgün ve hoş bir görünüme sahiptirler. |
| | FZO4: Hizmetleri gerçekleştirirken kullandıkları ekipman ve malzemeler (bilet, dergi, internet sitesi vb.) göze hoş görünmektedir. |
| | FZO5: Uçakların koltukları rahat ve koltuk aralıkları geniştir. |
| | FZO6: Hizmetlerini gerçekleştirirken ileri teknoloji araçları kullanılmaktadır |
| | FZO7: Uçuş sırasında ve uçuş zamanına kadar vakit geçirmek için farklı eğlence seçenekleri (internet, kitap, dergi, film vb.) yeterli düzeydedir |
| | FZO8: Engelli yolcuların gereksinimlerini karşılayacak ekipman ve donanım yeterli düzeydedir. |
| | FZO9: Uçuş sırasında ikram edilen yiyecek ve içecekler kalitelidir |
| | Güvenirlilik |
| GVN2: Yolcuların bagajları zamanında ve eksiksiz teslim edilmektedir. | |
| GVN3: Uçuş hizmetinin her aşamasında yolcular doğru şekilde bilgilendirilmektedir. | |
| GVN4: İnternet üzerinden rezervasyon ve bilet satış işlemlerinde müşteri güvenliğine önem verilmektedir. | |
| GVN5: Check-in işlemleri etkin şekilde gerçekleştirilmektedir | |
| GVN6: Geciken, kaybolan, zarar gören bagaj için yolcular lehine çözümler getiren prosedürler olmaktadır. | |

| | |
|---------------------|--|
| Güvenirlilik | GVN7: Bilet iptalleri/ uçuş gün ve saatlerinin değiştirilmesi ile ilgili olarak yolcular lehine çözüm getiren prosedürlerinden memnun musunuz? |
| İsteklilik | İST1: Çalışanlar hizmetin ne zaman gerçekleşeceği konusunda yolcuları doğru şekilde bilgilendirmektedir. |
| | İST2: Çalışanlar zamanında ve hızlı hizmet vermektedir. |
| | İST3: Çalışanlar her zaman yolculara yardımcı olmaktadır |
| | İST4: Çalışanların müşterilerin sorularına cevap veremeyecek kadar meşgul değiller. |
| Teminat | TMT1: Çalışanlar davranışları ile yolculara güven duygusu vermektedirler |
| | TMT2: Çalışanların yolculara karşı daima saygılı davranmaktadırlar. |
| | TMT3: Uçuş arızalarının olasılığı düşük seviyededir. |
| | TMT4: Uçuşların iptal edilme/ertelenme olasılığı düşük düzeydedir |
| | TMT5: Uçuş ekibinin teknik bilgisi ve yeteneği güven vermektedir. |
| Empati | EMT1: Uçuş tarifeleri yolcuların taleplerine uygun düzenlenmektedir |
| | EMT2: Yolcuların en ekonomik fiyat tarifesi ile uçmaları için gerekli düzenlemeler yapılmaktadır. |
| | EMT3: Müşteri hizmetleri, yolcuların dilek ve şikayetlerine cevap verebilmek için çaba sarf etmektedir. |
| | EMT4: Çalışanlar farklı dillerde konuşabilme yeteneğine sahiptirler. |
| | EMT5: Sürekli bir müşterisi olarak size avantaj sağlayan sadakat programı mevcuttur |

| | |
|------------------------|---|
| Empati | EMT6: Seyahatinizi kolaylaştıran (araç kiralama şirketi, otel, sigorta şirketi, transfer araçları vb.) anlaşmalı ortaklıkları yeterli düzeydedir. |
| | EMT7: Müşteri hizmetleri bölümüne her daim erişile bilinmektedir. |
| | EMT8: Aşırı yük için alınan ücretlerin makul seviyededir. |
| Kişiselleştirme | KŞS1: Havayolu çalışanları özel ihtiyaçlarınızı anlıyor. |
| | KŞS2: Havayolunun sizi sık sık müşteri olarak tanımak için sağlam bir sadakat programı var. |
| | KŞS3: Havayolunun sağlam bir kilometre programı var. |
| | KŞS4: Havayolu size bir problem gerçekteşiğinde gerekli uçuş güvencesi ve konaklama sağlıyor mu? |
| Uçuş düzeni | UÇŞ1: Havayolu çeşitli yerlere direk uçuş yapan hizmetler veriyor. |
| | UÇŞ2: Havayolunun uçuş programları uygun ve yeterli sıklıktadır |
| | UÇŞ3: Havayolunun daha geniş bir ağı ve daha kolay transferler sağlamak için küresel ittifak ortakları vardır. |
| | UÇŞ4: Yaşanan rötör (gecikme) ve sorunların nedeni yolcularla şeffaf bir şekilde paylaşılmaktadır. |
| | UÇŞ5: Bağılantılı uçuşlarımnda transit işlemleri, yolcu hizmetleri tarafından kısa sürede yapılmaktadır. |
| | İMJ1: Bu havayolu şirketi hakkında her zaman iyi bir izlenim elde ettim. |
| | İMJ2: Bu havayolu şirketinin rakiplerinden daha iyi bir imaja sahip olduğuna inanıyorum. |
| | İMJ3: Bence bu havayolu yolcuların aklında iyi bir imaja sahip. |

| | |
|-------------|---|
| İmaj | IMJ4: Bu havayolu şirketinin gelecekte iyi bir yerde olacağını düşünüyor musunuz? |
| | IMJ5: Arkadaşlarımı ve akrabalarımı bu havayolu şirketi ile uçmaya teşvik ediyorum. |
| | IMJ6: Bu havayolu şirketi hakkında diğer insanlara olumlu şeyler söylüyorum |

Sorular literatürde havayolu yolcularının memnuniyeti üzerine yapılmış olan çalışmalardaki ölçeklerin yardımıyla oluşturulmuştur. Havacılık sektöründe yapılmış olan (Park, 2007; Kaysari, 2011; Korkmaz, 2013; Suki, 2014; Akpoyomare ve ark. , 2016; Hatipoğlu ve Işık, 2015; Barnes, 2017 ; Ertuğrul, 2018; Ganiyu 2016) çalışmalar genellikle baz alınarak ölçek geliştirilmiştir. Ankete katılanların sorulara yönelik tutumlarını ölçmek için, (1) ile (7) kesinlikle katılmıyorum ve tamamen katılıyorum cevaplarını içeren 7'li likert ölçeği kullanılmıştır. Aşağıda ölçekte bulunan boyutların anlamları ayrıntılı olarak incelenmektedir.

- Fiziksel Görünüm: İlk boyut olarak karşımıza çıkan bu faktör havayolu endüstrisindeki yolcuları memnun etmek için genellikle en önemli boyutlardan biri olarak kabul edilmektedir. Uçağın genel durumuna ilişkin soruları içermektedir. Bu boyutta, esas olarak , uçağın donanımının kalitesi, koltukların rahatlığı, iç kısmın temizliği, yemeklerin kalitesini içeren somut unsurlar bulunmaktadır. Bu mevcut somut öğelerin kalitesi ne kadar yüksek olursa müşteri memnuniyeti bir o kadar yüksek olabilir. ¹⁴¹
- Güvenilirlik: Hizmetin doğru ve önceden karar verildiği gibi güvenilir şekilde gerçekleştirilmesi.
- Heveslilik: Hizmetin müşteriye hızlı bir şekilde temin edilmesi ve onlara yardım etme istekliliği.
- Teminat: Çalışanların deneyimli ve bilgili olmaları, müşterilerde güven duygusu oluşturabilme yetenekleri.

¹⁴¹ (Farooq, Salam, Fayolle, & Jaafar, 2018) A.g.e

- Empati: Çalışanların kendilerini müşterilerin yerine koymasidir. Müşterilere kişisel ve özel hizmeti de içermektedir. ¹⁴²
- Kişiselleştirme: Havayolu şirketlerinin müşterilerle olan ilişkilerini uzun süreli olmasını gerçekleştirerek müşterilerin hizmetleri istedikleri gibi bulmalarını, seçmelerini, kullanmalarını sağlamaktadır.
- Uçuş düzeni: Havayolu şirketleri tarafından sunulan, uçuş ve rota sıklığını ifade etmektedir. ¹⁴³
- İmaj: Müşterinin herhangi bir ürün veya hizmet sonrasında elde ettiği kazanımları sayesinde aklında kalan değerler bütünü diye belirlenmiştir. Planlı ve iyi yönetilen bir marka imajı, mevcut müşterileri elde tutmak ve yenilerini çekmek için yararlı bir pazarlama stratejisi olabilir. (Park, 2007) ¹⁴⁴

3.5. Araştırmada Kullanılan İstatistiksel Yöntemler

Araştırmada verilerin incelenmesi için Temel Bileşenler Analizi, Veri Zarflama Analizi ve Analitik Hiyerarşi Süreci bir birilerine entegre şekilde uygulanmıştır. Elde edilen veriler ışığında sonuçlar değerlendirilmiş ve geliştirilebilecek potansiyel stratejiler önerilmiştir.

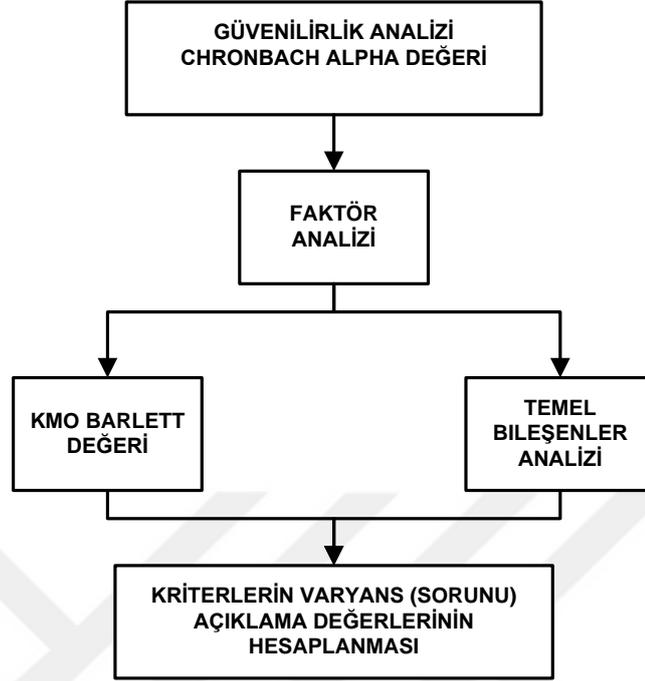
3.5.1. Temel Bileşenler Analizi

Araştırmalarda değişken sayısının fazla olması analizin doğru biçimde gerçekleştirilmesini zorlaştırmaktadır. Başarılı bir verimlilik analizi gerçekleştirmek için sorunu açıklayan en önemli değişkenleri ele almak gerekmektedir. Temel Bileşenler Analizi (TBA) genel olarak literatürde çok değişkenli verileri karşılaştırarak bir veri azaltma tekniği olarak öncülük etmiştir.

¹⁴² Hatipoğlu, S., & IŞIK, E. S. (2015). Havayolu ulaşımında hizmet kalitesinin ölçülmesi: İç hatlarda bir uygulama. <http://dergipark.gov.tr/ksusbd>, 12(2)

¹⁴³ Ganiyu, R. A. (2016). Perceptions of Service Quality: An Empirical Assessment of Modified SERVQUAL Model among Domestic Airline Carriers in Nigeria. *Acta Universitatis Sapientiae, Economics and Business*, 4(1), 5-31.

¹⁴⁴ Park, J. W. (2007). Passenger perceptions of service quality: Korean and Australian case studies. *Journal of Air Transport Management*, 13(4), 238-242.



Şekil 9. TBA Uygulama Süreci

TBA analizi bir veri matrisinin lineer değişken kombinasyonları ile varyans yapısını açıklar ve genellikle verilerdeki varyansın %80-90'ını tanımlayan birkaç ana bileşene indirilir. Eğer birkaç bileşen ile toplam populasyon açıklana biliyorsa, diğer bileşenler minimum bilgi kaybı ile analizden çıkartıla bilir.

Bu araştırmada da daha güçlü, güvenilir, geçerli sonuçlar elde etmek adına TBA analizine başvurulmuştur. TBA`da p sayıda mevcut başlangıç boyuta karşılık elde edilen p sayıda TB`nin her biri, orijinal değişkenlerle ilişkilidir. Bu özelliği sayesinde p sayıda değişken yerine, m sayıda önemli boyutun kullanılması faydalı olacaktır. Varyansın çoğunluğunu açıklayan m bileşen sayısı geriye kalan p sayıda TB`nin kullanılmamasını öngörebilir. Bu veri indirgemesi tekniği sayesinde diğer analizler için daha açıklanabilir bir veriseti hazırlayabilir. Analizden belirli girdi ve çıktıları direk çıkartılarak duyarlılık artırma çabaları yüksek düzeyde bilgi kaybına yolaçaacağı bilinmektedir. Bunun yerine TBA kullanılması daha makul sonuçlar alınması için boyut indirgemesine yardımcı olacaktır. ¹⁴⁵

¹⁴⁵ Adler, N., & Yazhensky, E. (2010). Improving discrimination in data envelopment analysis: PCA–DEA or variable reduction. European journal of operational research, 202(1), 273-284.

Tablo 5. Ölçek Geçerlilik Testi

| | |
|-------------------------------|-----------|
| KMO Örneklem Yeterlilik Testi | 0.921 |
| Bartlett Küresellik Testi | 15844,035 |
| Df | 1128 |
| Sig (Anlamlılık) (p) | 000 |

Tablo 5`te görüldüğü gibi, memnuniyet anketinin Kaise-Meyer-Olkin değeri 0.921`dir. Bu değerin örnekleme yeterliliği yüksek düzeydedir. Ayrıca p değeri $p < 0.005$ olduğundan analiz yapmaya uygundur. Aşağıdaki Tablo 6`da memnuniyet anketinin 8 boyuttan oluştuğunu ve toplam varyansı %70`nin boyutlar tarafından açıklandığı görülmektedir.

Tablo 6`dan görüldüğü üzere 8 boyut genel yapının %70`ni açıkladığı için memnuniyet ölçümünün yapılması için gereken verileri bize sağlamaktadır. Verimlilik skorlarının hesaplanmasında seçilmiş olan girdi ve çıktıların belirlenmesi ölçme açısından yüksek önem kazandığına göre bu girdi ve çıktılarının belirlenmesi ile ilgili literatürde birçok metot bulunmaktadır. Bu metotlardan biri araştırmada kullandığımız TBA analizi olmuştur ve boyutların sorunu ne kadar ele aldığı konusunda bize bilgi vermiş, ileride kullanacağımız VZA analizi için bir altyapı oluşturmuştur. Literatürde TBA- VZA temelli birçok araştırma bulunmaktadır. Bu araştırmalara Adler ve Golany (2001)¹⁴⁶, Yıldırım (2010)¹⁴⁷, Adler ve Yazhensky (2010)¹⁴⁸, Shanmugam ve Johnson (2007)¹⁴⁹, Andrejic ve ark. (2013)¹⁵⁰, SÜTÇÜ

¹⁴⁶ Adler, N., & Golany, B. (2001). Evaluation of deregulated airline networks using data envelopment analysis combined with principal component analysis with an application to Western Europe. *European Journal of Operational Research*, 132(2), 260-273.

¹⁴⁷ Yıldırım, İ. E. (2010). Veri zarflama analizinde girdi ve çıktılarının belirlenmesindeki kararsızlık problemi için temel bileşenler analizine dayalı bir çözüm önerisi. *Istanbul University Journal of the School of Business Administration*, 39(1).

¹⁴⁸ Adler, N., & Yazhensky, E. (2010). Improving discrimination in data envelopment analysis: PCA-DEA or variable reduction. *European journal of operational research*, 202(1), 273-284

¹⁴⁹ Shanmugam, R., & Johnson, C. (2007). At a crossroad of data envelopment and principal component analyses. *Omega*, 35(4), 351-364.

¹⁵⁰ Andrejić, M., Bojović, N., & Kilibarda, M. (2013). Benchmarking distribution centres using Principal Component Analysis and Data Envelopment Analysis: a case study of Serbia. *Expert Systems with applications*, 40(10), 3926-3933.

(2014)¹⁵¹, en iyi girdi ve çıktılarının belirlenmesinde TBA-VZA tabanlı bir analiz yapılmıştır.

Tablo 6. Toplam Varyans Açıklama Tablosu

| Bileşen | Başlangıç Özdeğerleri | | | Dönüştürülmüş Kare Ağırlıkları Toplamı | | |
|---------|-----------------------|---------|-----------|--|---------|-----------|
| | Toplam | Varyans | Birikimli | Toplam | Varyans | Birikimli |
| 1 | 20.235 | 42.156 | 42.156 | 7.916 | 16.492 | 16.492 |
| 2 | 3.684 | 7.675 | 49.831 | 6.398 | 13.328 | 29.821 |
| 3 | 3.135 | 6.531 | 56.361 | 6.201 | 12.918 | 42.739 |
| 4 | 1.781 | 3.711 | 60.072 | 4.838 | 10.079 | 52.819 |
| 5 | 1.402 | 2.921 | 62.993 | 2.862 | 5.962 | 58.781 |
| 6 | 1.242 | 2.588 | 65.581 | 2.535 | 5.281 | 64.062 |
| 7 | 1.121 | 2.334 | 67.916 | 1.475 | 3.072 | 67.135 |
| 8 | 1.062 | 2.213 | 70.129 | 1.437 | 2.994 | 70.129 |
| 9 | 0.982 | 2.112 | 72.241 | | | |
| 10 | 0.900 | 1.875 | 74.116 | | | |
| 11 | 0.835 | 1.740 | 75.856 | | | |
| 12 | 0.769 | 1.603 | 77.458 | | | |
| 13 | 0.701 | 1.461 | 78.919 | | | |
| 14 | 0.677 | 1.411 | 80.330 | | | |
| 15 | 0.664 | 1.383 | 81.714 | | | |
| 16 | 0.607 | 1.265 | 82.979 | | | |
| 17 | 0.589 | 1.227 | 84.207 | | | |
| 18 | 0.510 | 1.062 | 85.269 | | | |
| 19 | 0.496 | 1.033 | 86.302 | | | |
| 20 | 0.463 | 0.964 | 87.266 | | | |
| 21 | 0.427 | 0.891 | 88.157 | | | |
| 22 | 0.416 | 0.867 | 89.023 | | | |
| 23 | 0.397 | 0.827 | 89.850 | | | |
| 24 | 0.381 | 0.794 | 90.645 | | | |
| 25 | 0.368 | 0.766 | 91.411 | | | |
| 26 | 0.336 | 0.700 | 92.110 | | | |
| 27 | 0.318 | 0.662 | 92.772 | | | |
| 28 | 0.302 | 0.629 | 93.401 | | | |
| 29 | 0.275 | 0.573 | 93.974 | | | |
| 30 | 0.273 | 0.570 | 94.544 | | | |
| 31 | 0.237 | 0.494 | 95.038 | | | |
| 32 | 0.231 | 0.480 | 95.518 | | | |
| 33 | 0.227 | 0.473 | 95.991 | | | |
| 34 | 0.205 | 0.427 | 96.418 | | | |
| 35 | 0.192 | 0.400 | 96.818 | | | |
| 36 | 0.182 | 0.379 | 97.196 | | | |
| 37 | 0.164 | 0.342 | 97.539 | | | |
| 38 | 0.161 | 0.336 | 97.875 | | | |
| 39 | 0.144 | 0.299 | 98.174 | | | |
| 40 | 0.134 | 0.279 | 98.453 | | | |
| 41 | 0.133 | 0.276 | 98.730 | | | |
| 42 | 0.117 | 0.244 | 98.973 | | | |
| 43 | 0.111 | 0.231 | 99.205 | | | |

¹⁵¹ Seda Sütçü Asar (2014). Veri Zarflama Analizinde Temel Bileşenler Analizinin Kullanımı, Yüksek Lisans Tezi

| | | | | | | |
|----|-------|-------|---------|--|--|--|
| 44 | 0.102 | 0.212 | 99.417 | | | |
| 45 | 0.084 | 0.174 | 99.591 | | | |
| 46 | 0.075 | 0.157 | 99.748 | | | |
| 47 | 0.068 | 0.141 | 99.889 | | | |
| 48 | 0.053 | 0.111 | 100.000 | | | |

Extraction Method: Principal Component Analysis.

3.5.2. Veri Zarflama Analizi

Veri Zarflama Analizi (VZA), karar verme birimlerinin (KVB) üretim verimliliğini ölçmek için kullanılan, parametrik olmayan bir doğrusal programlama tekniğidir. (Charnes, Cooper, Rhodes, 1978) VZA'nın ilk uygulaması Farrell tarafından Amerika Birleşik Devletleri'ndeki 48 eyaletin 1950 verilerini kapsayan 4 girdi ve 2 çıktıyı dikkate alan ve tarım sektöründe yapılan bir çalışmadır. O zamanlar VZA terimi henüz ortaya çıkmamıştı o yüzden terimsel olarak ilk çalışma yine ABD'de eğitim sektöründe yapılmış bir araştırma olarak tarihe geçmiştir. Günümüzde birçok farklı alanlarda kullanıldığı gibi (üniversiteler, hastaneler, bankalar vb.) havacılık sektöründe de etkinlik analizi yapmak için bu yöntem kullanılmaktadır.¹⁵² VZA sayesinde bir birinden farklı ölçülere sahip olan girdi ve çıktılarının olduğu ve bu veriler için tek bir değer hesaplanmadığı durumlarda , karar verme birimlerinin etkinliğini (KVB) ölçmemize yardımcı olan bir metottür. KVB'lerin en etkili olanları ile karşılaştırma yapılarak çalışan bir sistemdir. En etkili olan KVB'ler etkinlik sınırlarını oluşturmakta ve diğer mevcut KVB'lerin etkinliği aynı sınırlara göre değerlendirilmektedir. Etkinlik sınırının alt kısmında kalanlar etkin olmayan, bu sınırın üstünde bulunanlar is etkin olarak nitelendirilmiştir. Bu etkinlik sınırı ve dolayısı ile VZA'nın bize vermiş olduğu sonuçlar yöneticilere yardımcı olmaktadır¹⁵³ . VZA, hizmet sağlayan organizasyonlar için güçlü sonuçlar vere bilen bir yöntemdir. Bir hizmet işletmesinin faaliyetlerini etkin bir şekilde iyileştirmesi ve hizmet kalitesinden ödün vermeden önemli maliyet tasarrufu yapması özellikle zor bir iştir. Hizmet işletmesinin verimliliğini ve hizmet kalitesini etkileyen bir çok faktörler bulunmaktadır.¹⁵⁴

¹⁵² Santos, J., Negas, E. R., & Santos, L. C. (2013). Introduction to data envelopment analysis. In Efficiency Measures in the Agricultural Sector (pp. 37-50). Springer, Dordrecht.

¹⁵³ Özden, Ü. (2008). Veri zarflama analizi (VZA) ile Türkiye'deki vakıf üniversitelerinin etkinliğinin ölçülmesi. İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 37(2), 167-185.

¹⁵⁴ Sherman, H. D., & Ladino, G. (1995). Managing bank productivity using data envelopment analysis (DEA). Interfaces, 25(2), 60-73.

VZA yöneticilere ve karar vericilere aşağıdaki durumların saptanması için yardımcı olmaktadır.

- Bir kurumun veya organizasyonun verimli olup olmadığını veya potansiyel iyileştirme kapasitesine sahip olma durumun, bir verimlilik puanı hesaplayarak göstere bilmektedir.
- Girdi ve çıktılar için hedef değerlerini ayarlayarak, kurumun verimli olma bilmesi için girdinin ne kadar azaltılması veya çıktının ne kadar artırılması gerektiğini hesaplar
- Ölçeğe dönüş getirilerinin niteliğini belirleyerek, bir firmanın ortalama maliyeti en aza indirmek için ölçeğini (veya boyutunu) küçültüp ya da büyütmek zorunda olduğunu belirtir.
- Bir dizi değerlendirmeler belirleyerek, kurumların uygulamalarını geliştirmek için hangi süreçlerin analiz edilmesi gerektiğini belirler.¹⁵⁵

3.5.2.1. Veri Zarflama Analizi Modelleri

KVB`lerin verimliliklerinin ölçülmesi ve verimsizlik kaynaklarının belirlenmesi, herhangi mevcut bir KVB`nin rekabetçi bir ortamda performansının iyileştirilmesi için bir önkoşuldur. Genel olarak verimli bir KVB, belirli girdileri harcayarak belli çıktılar üreten bir birim anlamına gelmektedir. Tüm girdi ve çıktıların, bazılarının önemli veya önemsiz olmasına rağmen, etkili olan bu KVB`ler üzerinde büyük katkısı bulunmaktadır.

Verimlilik ölçmek için en sık kullanılan yöntemler oran yöntemlerine dayanmaktadır. Bu yöntemin yetersiz kaldığı nokta, verimli bir KVB`nin genel verimliliği üzerinde etkili olan faktörlerin sadece birkaçını yansıtmıyor olma bilmesidir.

Örnek olarak anlatmamız gerekirse, diyelim ki n tane üretken olan popülasyonumuz var $KVB_1, KVB_2, \dots, KVB_n$. Her birim m sayıda girdi harcayarak, s sayıda çıktı üretmektedir. Girdi matrisi olarak $X = [x_{ij}, i = 1, 2, \dots, m, j = 1, 2, \dots, n]$ ve çıktı matrisi olarak ise $Y = [y_{ij}, i = 1, 2, \dots, s, j = 1, 2, \dots, n]$. Bu matrislerin q çizgisi, başka bir deyişle X_q ve Y_q , KVB_q biriminin sayısal olarak girdi/çıkıtısını göstermektedir. Böyle bir birimin verimlilik oranı aşağıdaki şekilde gösterilebilir :

¹⁵⁵ Huguenin, J. M. (2012). Data Envelopment Analysis (DEA): a pedagogical guide for decision makers in the public sector. Institut de hautes études en administration publique.

$$\frac{\text{çıktı ortalaması}}{\text{girdi ortalaması}} = \frac{\sum_{i=1}^s u_i y_{iq}}{\sum_{j=1}^m v_j x_{jq}}$$

Burada:

$v_j, j = 1, 2, \dots, m$, j – girdisine atanmış olan ağırlık,

$u_i, i = 1, 2, \dots, s$, i – çıktısına atanmış olan ağırlık olarak belirlenmiştir.

VZA modelleri, optimizasyon hesaplama yoluyla girdi ve çıktı ağırlıklarını türetmektedir. Buna dayanarak, birimler verimli veya verimsiz olarak sınıflandırılabilir. Verimsiz birimlerin verimli olmasını sağlayabilmemiz için bize gereken girdi ve çıktıların hedef değerlerini analiz sayesinde mümkün olabilmektedir.

156

3.5.2.1.1. CCR Modeli

İlk VZA modeli Charnes, Cooper ve Rhodes (CCR) tarafından 1978 yılında geliştirilmiştir. Onlar bu modeli firmalar ve endüstriler için değil de, özellikle kamu kuruluşları ve okullar için geliştirmişlerdir. Araştırmacılara göre KVB`lerin etkinliği, onların ağırlıklı çıktılarının azami oranının ağırlıklı girdiler üzerine bölünmesiyle hesaplanabilir. Bu ifadenin matematiksel olarak sunumu aşağıda gösterilmiştir.

$$\max h_0 = \frac{\sum_{r=1}^s U_r Y_{r0}}{\sum_{i=1}^m V_i X_{i0}}$$

$$\frac{\sum_{r=1}^s U_r Y_{rj}}{\sum_{i=1}^m V_i X_{ij}} \leq 1; \quad j = 1, \dots, n,$$

$$U_r, V_i \leq 0; \quad r = 1, \dots, s; \quad i = 1, \dots, m$$

Y_{rj} ve X_{ij} , sırasıyla KVB_j 'nin çıktılarını ve girdilerini sembolize etmektedirler. U_r ve V_i ağırlıkları temsil etmektedir. Ağırlıkların sıfıra eşit veya sıfırdan daha fazla oldukları varsayılmaktadır. Yukarıda belirtilmiş olan formülde girdi ve çıktılar negatif olamaz. Bir diğer önemli husus ise, her KVB`nin en az bir girdi değeri tüketmesi ve en az bir çıktı üretmesi gerekmektedir.¹⁵⁷

Yukarıda belirtmiş olduğumuz formül, verimliliği girdi odaklı olarak ölçmektedir. Çıktı odaklı formül ise aşağıdaki şekilde belirtilmiştir.

¹⁵⁶ Vincova, K. (2005). Using DEA models to measure efficiency. Biaterc, 13(8), 24-28.

¹⁵⁷ Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. European journal of operational research, 2(6), 429-444.

$$\min h_0 = \frac{\sum_{i=1}^m V_i X_{i0}}{\sum_{r=1}^s U_r Y_{r0}}$$

$$\frac{\sum_{i=1}^m V_i X_{i0}}{\sum_{r=1}^s U_r Y_{r0}} \geq 1; \quad j = 1, \dots, n,$$

$$U_r, V_i \geq \varepsilon > 0; \quad r = 1, \dots, s; \quad i = 1, \dots, m$$

Girdi odaklı ve çıktı odaklı olan verimlilik formülleri birbirine çok benzemektedirler. Çıktı odaklı olan VZA modelinde, verimlilik, girdi modelindeki mevcut pay ve paydaların yerlerini değiştirmekle hesaplanabilir.

Yukarıda belirtmiş olduğumuz model kamu kuruluşları, kar amacı gütmeyen kuruluşlar ve organizasyonlar için kullanışlı olabilmektedir. Ayrıca, askeri birliklerin, eğitim ve sağlık kuruluşlarının verimliliği bu yöntem ile çözülebilmektedir.

Linear programlama metodu (LP) Charnes ve Cooper (1962) tarafından geliştirilmiştir. u ve v değişkenleri sırasıyla μ ve ν olarak nitelendirilmiştir. Charnes-Cooper`in çalışmasına göre, formül aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.

$$\max z = \sum_{r=1}^s \mu_r y_{r0}$$

$$\sum_{r=1}^s \mu_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m \nu_i x_{ij} \leq 0$$

$$\sum_{i=1}^m \nu_i x_{i0} = 1$$

$$\mu_r, \nu_i \geq \varepsilon > 0$$

Yukarıda belirtmiş olduğumuz formül girdi odaklı CCR-VZA`nın doğrusal programlama şeklidir. Aşağıda belirtmiş olduğumuz formül ise CCR-VZA`nın çıktı odaklı doğrusal programlama şeklidir.

$$\min q = \sum_{i=1}^m \nu_i x_{i0}$$

$$\sum_{i=1}^m \nu_i x_{ij} - \sum_{r=1}^s \mu_r y_{rj} \geq 0$$

$$\sum_{r=1}^s \mu_r y_{r0} = 1$$

$$\mu_r, v_i \geq \varepsilon > 0$$

3.5.2.1.2. BCC Modeli

Banker, Charnes ve Cooper (1984), ölçeğe göre değişken getiri olduğunu varsayarak CCR-VZA modelini değiştirmiştir. Bu modeller BCC veya VRS modelleri olarak bilinmektedir.

BCC-VZA modelinin mantığını anlamak için n sayıda KVB_j , $j = 1, 2, \dots, n$ olduğunu varsaymaktayız. Bu KVB'ler aynı çıktıları üretmekte, y_{rj} , $r = 1, 2, \dots, s$, ve aynı sayıda girdiler x_{ij} , $i = 1, 2, \dots, m$ tüketmektedir. KVB'lerin tüketim ve çıktı miktarları muhtemelen farklıdır.

BCC girdi odaklı modeline göre KVB_0 'ın verimlilik değeri aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır.

$$\min \theta_0 - \varepsilon \left(\sum_{i=1}^m S_i^- + \sum_{r=1}^s S_r^+ \right)$$

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + S_i^- = \theta_0 x_{i0} \quad i = 1, 2, \dots, m;$$

$$\sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j - S_r^+ = y_{r0} \quad r = 1, 2, \dots, s;$$

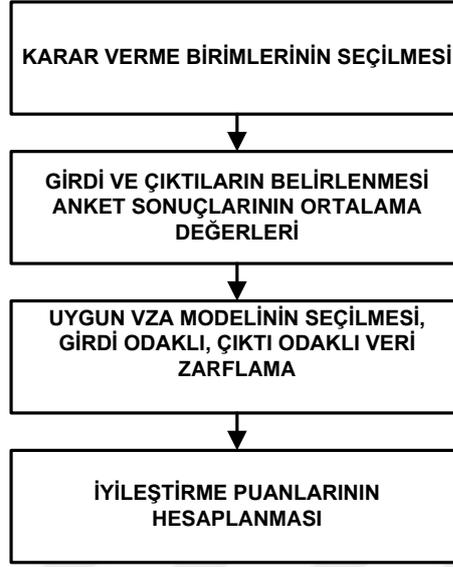
$$1 = \sum_{j=1}^n \lambda_j$$

$$0 \leq \lambda, S_i^-, S_r^+ \quad \forall i, r, j.$$

Burada $\varepsilon > 0$ ve çok küçük olarak dikkate alınmıştır.

3.5.2.2. Veri Zarflama Analizi Uygulama Aşamaları

Bu bölümde VZA'nın uygulama aşamaları, ilk adımdan- Karar Verme Birimlerinin seçilmesi – son adım – sonuç analizine - kadar tanımlanacaktır.



Şekil 10. VZA Uygulama Süreci

3.5.2.2.1. Karar Verme Birimlerinin Seçilmesi

VZA uygulamasındaki temel varsayım, tüm KVB`lerin benzer bir stratejik amaçlara sahip olması ve aynı girdileri kullanarak tek tip çıktılar üretmektir.¹⁵⁸ Başarılı bir analiz sonucuna ulaşabilmek için benzer gözlem kümesinin kullanılması gerekmektedir. Birçok farklı araştırmacılar KVB sayılarının en az 20 tane olmasını savunmaktadır. Bu aşamada karşılaşılan önemli noktalardan biri birçok uygulamada KVB sayısının girdi ve çıktılarının toplam sayılarının iki katında olması durumudur.¹⁵⁹ KVB`lerin seçim aşamasında analizin tutarlı olabilmesi için bazı önemli noktalara dikkat etmekte fayda vardır,

- Aynı amaçlara ulaşmak için benzer işlevleri yerine getiren birimlerin analizde kullanılması,
- Mevcut araştırmada kullanılan birimlerin benzer ``Pazar Şartları`` grubu altında hizmet vermesi,

¹⁵⁸ Dogan, A., Soylemez, I., & Ozcan, U. (2016). MEASURING EFFECTIVENESS USING DATA ENVELOPMENT ANALYSIS: A CASE OF UNIVERSITY. The Eurasia Proceedings of Educational & Social Sciences, 5, 70-75

¹⁵⁹ Budak, H. (2011). Veri zarflama analizi ve Türk bankacılık sektöründe uygulaması. Marmara Fen Bilimleri Dergisi, 23(3), 95-110.

- Performansları ölçmemize yardımcı olacak girdi ve çıktıların ölçütleri aynı düzeyde olması.¹⁶⁰

3.5.2.2.2. Girdi ve Çıktıların Belirlenmesi

VZA analizi için uygun girdi ve çıktıların bulunmasının amacı, kullanılan girdi ve çıktıların kurumda bulunan işlemlerin büyük çoğunluğunu gerçekten karakterize etmesini sağlamak ve bu veriler kullanarak modelin sağlamlık seviyesini arttırmaktır.¹⁶¹

KVB`lerin etkinlik derecelerini ölçmek için dikkate alınacak olan faktörlerin tüm KVB`leri açıklaması ve olabildiğince kapsamlı olması gerekmektedir. Yapılacak olan analizde KVB`leri yüksek düzeyde etkileyebilecek boyutlar analiz listesine dahil edilmelidir.

Araştırmaya dahil edilecek olan faktörlerin, KVB`ler arasında olan etkinlik farklarının daha iyi ve görülür şekilde açıklanması için birimleri etkileme düzeyine göre kısaltılarak araştırmacıya daha iyi sonuçlar veren boyutlar haline indirilmesi gerekecektir.¹⁶² Kullanılacak olan girdi ve çıktıların tüm KVB`ler için ortak faktörlerden olması, araştırılması istenen tüm faaliyet seviyelerini performans ölçütlerini, fiziksel ve ekonomik kaynakları içermelidir.

3.5.2.2.3. Uygun VZA Modelinin Seçilmesi

Özetle, KVB`leri belirledikten ve girdi ve çıktıları seçtikten sonra, tercih edilecek üç VZA modeli bulunmaktadır: CCR, BCC ve Toplamsal modeli. Bu modellerden her üçü hem girdi hem de çıktı odaklı olarak ayarlanabilir

Araştırmanın alanı ve varsayımlara göre birçok VZA modeli kurulabilmektedir. Modelin seçilmesi veya kurulması girdi ve çıktıların nasıl kontrol edilebilmesine bağlıdır. Girdiler üzerinde kontrol düşük olduğu durumlarda (veya yoksa) çıktı odaklı model, çıktılar üzerinde kontrol düşük olduğu durumlarda girdi odaklı model tercih edilmelidir.

¹⁶⁰ BAYSAL, A. G. M. E., & TOKLU, B. (2001). Veri zarflama analizi ile bazı orta öğretim kurumlarının performanslarının değerlendirilmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 6(2).

¹⁶¹ Joseph J. Mills.(2004) Efficiency evaluation and improvement guidelines for community colleges of Connecticut: a data envelopment analysis (DEA) approach. Doktora Tezi

¹⁶² BAYSAL, A. G. M. E., & TOKLU, B. (2001) **A.g.e.**

Analizci yalnızca KVB`lerin verimlilik puanlarıyla ilgileniyorsa ve etkinlik türünü umursamıyorsa, tüm modeller kullanılabilir. Ancak, karar vericinin etkinlik türüne önem vermesi durumunda ilave toplamsal modeller kullanılmamalıdır. Çünkü bu modeller karışık bir etkinlik derecesi vermekte ve etkinlik türüne göre ayırım yapamamaktadır.

3.5.3. Analitik Hiyerarşi Süreci

Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) 1970`li yıllarda Thomas Saaty tarafından geliştirilmiş olan çok kriterli bir karar verme yöntemidir. AHP, oran ölçeğinde verilen bir dizi bir birine ilişkili ağırlıkları ölçmeyi amaçlamaktadır.¹⁶³

AHP, karmaşık ve yapılandırılmamış bir sorunun bir hiyerarşide düzenlenmiş bir dizi değişkene ayrıştırılmasının içermeindedir. Karar vericilere çeşitli kriterler ve alternatifler arasında seçim yapma olanağı sağlamaktadır. AHP tekniği başlangıçta çok kriterli karar verme problemini çözmek için geliştirilmiş olmasına rağmen , pratik olması ve çok yönlülüğü bu tekniğin farklı alanlarda kullanılabilmesine neden olmuştur.¹⁶⁴

AHP, hiyerarşi yapımı, öncelik analizi ve tutarlılık analizi olmak üzere üç ana işlemden oluşmaktadır. İlk olarak, karar vericilerin karmaşık olan çoklu kriterlerdeki karar problemlerini, her olası özelliğin çoklu hiyerarşik seviyelerde düzenlenmiş bileşenlerine ayırması gerekir. Bundan sonra, karar vericiler her bi kümeyi aynı düzeyde kendi deneyim ve bilgisine dayanarak ikili bir şekilde karşılaştırmalıdır. Örneğin, ikinci seviyedeki her iki kriter, hedefle ilgili olarak her seferinde karşılaştırılırken, üçüncü seviyedeki aynı kriterlerin her iki özelliği de karşılık gelen kritere göre karşılaştırılır. Karşılaştırmalar kişisel ya da öznel yargılarla yapıldığından, bir dereceye kadar tutarsızlık meydana gelebilir. Kararların tutarlı olmasını sağlamak için, AHP`nin en büyük avantajlarından biri olarak kabul edilen tutarlılık analizi adı verilen son işlem, tutarlılık oranını hesaplayarak ikili karşılaştırmalar arasındaki tutarlılık derecesini ölçmek amacıyla analize dahil edilmiştir. Tutarlılık oranının limiti

¹⁶³ Akarte, M. M., Surendra, N. V., Ravi, B., & Rangaraj, N. (2001). Web based casting supplier evaluation using analytical hierarchy process. *Journal of the Operational Research Society*, 52(5), 511-522

¹⁶⁴ Chua Chow, C., & Luk, P. (2005). A strategic service quality approach using analytic hierarchy process. *Managing Service Quality: An International Journal*, 15(3), 278-289.

aşağı tespit edilirse, karar vericiler ikili karşılaştırmaları gözden geçirmeli ve revize etmelidir. Tüm ikili karşılaştırmalar her seviyede yapıldığında ve tutarlı olduğu kanıtlandıktan sonra, her kriterin ve niteliklerinin öncelik sıralamasını bulmak için kararlar sentezlenebilir. ¹⁶⁵

AHP'nin uygulanması aşağıda bulunan ilkelere dayanmaktadır.

1. Ayırıştırma- Her seviyede birkaç yönetilebilir unsurdan oluşan karmaşık bir karar sorunu hiyerarşik şekilde ayırıştırılır; her bir eleman daha sonra ayrı ayrı ayırıştırılır ve böyle devam eder.
2. Önceliklendirme - Hiyerarşinin üst seviyesinden bir elemente göre aynı seviyede bulunan çeşitli elementlerin ikili olarak karşılaştırılmasını içerir.
3. Sentez - Mevcut alternatiflerin genel değerlendirmesini sağlamak için öncelikler hiyerarşik birleştirme ilkesi ile bir araya getirilir.
4. Duyarlılık analizi - Sonucun güvenilirliği (kararlılığı) , kriterlerin önceliklerinde değişiklik türüne karşı en iyi seçenek test edilerek belirlenir. ¹⁶⁶

3.6.3.1 Analitik Hiyerarşi Prosesi Aşamaları

Problemin AHP metoduyla çözülmesinin gerçekleştirilmesi için karar vericilerin temel olarak 4 aşamayı takip etmeleri gerekecektir . Bu aşamalar sırasıyla, amaca yönelik hiyerarşik bir yapının oluşturulması, ikili karşılaştırma yapılması, ağırlıkların belirlenmesi, tutarlılık değerlerinin ölçülmesi, öncelik değerlerinin tayin edilmesi gerekmektedir. ¹⁶⁷

Tablo 7. AHP Uygulaması Aşamaları, (Taş, Özlemiş, Hamurcu, & Eren, 2017)

| AŞAMALAR | AÇIKLAMA |
|---|--|
| 1. Karar verme probleminin tanımlanması | Problemin ne olduğu ve yapısı açıklanarak hedef belirlenir |

¹⁶⁵ Ho, W. (2008). Integrated analytic hierarchy process and its applications–A literature review. European Journal of operational research, 186(1), 211-228.

¹⁶⁶ Hafeez, K., Zhang, Y., & Malak, N. (2002). Determining key capabilities of a firm using analytic hierarchy process. International journal of production economics, 76(1), 39-51.

¹⁶⁷ Ünal, Ö. F. (2011). ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ VE PERSONEL SEÇİMİ ALANINDA UYGULAMALARI. Journal Of Alanya Faculty Of Business/Alanya İşletme Fakültesi Dergisi, 3(2).

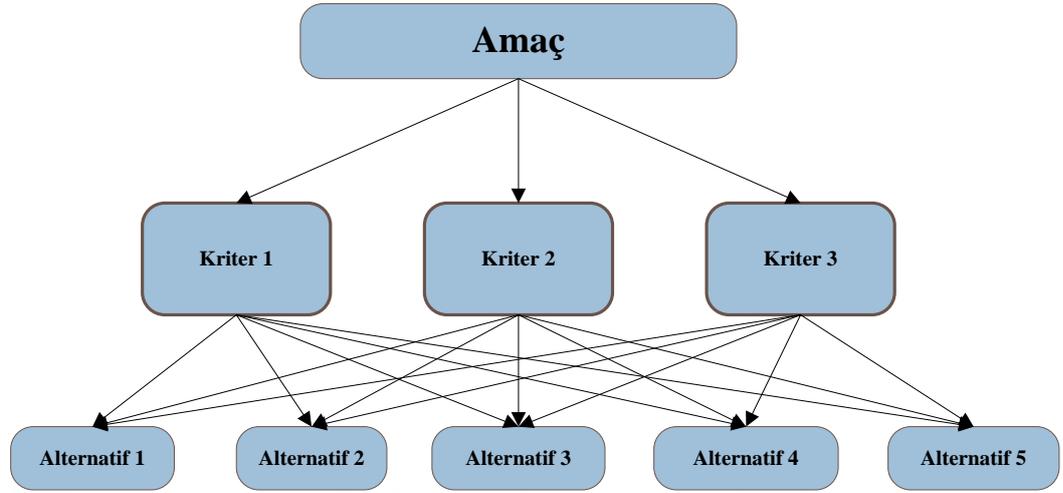
| | |
|---|--|
| 2. Hiyerarşi oluşturulması | Problemi kapsayan kriterler ve alternatifler saptanarak hiyerarşi kurulur. |
| 3. İkili karşılaştırma matrisinin $\begin{bmatrix} a_{11} & \cdots & a_{1m} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & \cdots & a_{nm} \end{bmatrix}$ | Kriterler, alternatifler, alt kriterler belirlendikten sonra ikili karşılaştırma matrisleri oluşturulur. |
| 4. Özvektör oluşturulması $b_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}}$ $W = \frac{\sum_{j=1}^n b_{ij}}{n}$ | Öğelerin birbirilerine karşı önem derecesini gösteren özvektörü hesaplanmaktadır |
| 5. Tutarlılık ölçümü $CR = \frac{CI}{RI}$ | Alternatifler ve karar kriterlerinin tutarlı olduğunu kontrol etmek için tutarlılık analizinin yapılması gerekir |
| 6. Değerlendirme | $CR > 0,10$ ise karar matrisi tutarsız, $CR \leq 0,10$ ise karar matrisi tutarlı kabul edilir |

3.5.3.1.1. Hiyerarşik Yapının Oluşturulması

Bu aşamada, problem tanımlanması gerçekleştirilir ve hiyerarşik bir yapı oluşturulur. AHP metodunda en önemli ve öncelikli adım hiyerarşik yapıyı inşa etmektir. Hiyerarşik yapının nasıl kurulacağı hakkında bilgi Şekil 11'de yer almıştır.

168

¹⁶⁸ ŞAHİN, M., & YURDUGÜL, H. (2018). A Content Analysis Study on the Use of Analytic Hierarchy Process in Educational Studies. Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi, 9(4), 376-392



Şekil 11. Analitik Hiyerarşi Oluşturulması

3.6.3.1.2 İkili Karşılaştırma Yapılması

AHP'nin en güçlü yanlarından biri doğru oran ölçeği önceliklerinin ikili karşılaştırmalarıdır. AHP metodu için ikili karşılaştırmalar esastır. Böylece, alt seviyeler için çiftli bir karşılaştırma matrisi ($n \times n$) oluşturulur. İkili karşılaştırmalar, hiyerarşinin her seviyesi için göreceli sıralama matrisi oluşturur. Matris sayısı her seviyedeki elementlerin sayısına bağlıdır. Her seviyedeki matrisin sırası elemanların sayısına bağlıdır. AHP'deki karşılaştırmalar için kullanılan ölçek, karar vericinin sezgisel olarak araştırmaya deneyim ve bilgi dahil etmesini sağlar¹⁶⁹.

AHP metodunda, ikili karşılaştırmalar standartlaştırılmış dokuz nokta ölçeğine dayanmaktadır. Amaç her seviyedeki öğelerin göreceli önceliklerini (önemini) belirlemektir.¹⁷⁰

Tablo 8. Saaty Karşılaştırma Ölçeği

| Önem dereceleri | Tanım | Açıklama |
|-----------------|-------------|--|
| 1 | Eşit Önemli | İki faaliyetin hedefe olan katkısı eşit düzeydedir |

¹⁶⁹ Velmurugan, R., Selvamuthukumar, S., & Manavalan, R. (2011). Multi criteria decision making to select the suitable method for the preparation of nanoparticles using an analytical hierarchy process. Die Pharmazie-An International Journal of Pharmaceutical Sciences, 66(11), 836-842.

¹⁷⁰ Singer, H., & ÖZŞAHİN, Ş. (2018). Employing an analytic hierarchy process to prioritize factors influencing surface roughness of wood and wood-based materials in the sawing process. Turkish Journal of Agriculture and Forestry, 42(5), 364-371.

| | | |
|------------|------------------------------|---|
| 3 | Orta Derece Önemli | Tecrübe ve yargıya göre bir faaliyet diğerine göre biraz daha önemlidir |
| 5 | Kuvvetli Derecede Önemli | Bir faaliyet diğerine göre daha kuvvetli önemlidir |
| 7 | Çok Kuvvetli Derecede Önemli | Bir faaliyet diğerine göre daha yüksek düzeyde tercih edilir |
| 9 | Mutlak Derecede Önemli | Faktörlerden biri çok yüksek oranda önemlidir |
| 2, 4, 6, 8 | Ortalama Değerler | Bu oranlar ara oranlardır. Uzlaşma gerektiğinde kullanılırlar |

3.5.3.1.2. Tutarlılık Ölçümünün Yapılması

Analizde gerçekleştirilen karşılaştırmalar kişisel veya öznel olarak yapıldığından kararlarda, bir dereceye kadar tutarsızlık oluşabilir. Kararların tutarlı olmasını sağlamak için, AHP'nin en avantajlı özelliklerinden biri olarak kabul edilen tutarlılık doğrulaması adı verilmiş son bir işlem gerçekleştirilmektedir. Tutarlılık, tutarlılık oranı olan (CR) ile belirlenmektedir. Tutarlılık oranı (CR), aynı sıra matrisleri için tutarlılık endeksinin (CI) rastgele endekse (RI) olan oranıdır.¹⁷¹

3.6. Araştırmanın Bulguları ve Analizleri

Bu kısımda araştırmada yer alan katılımcıların demografik bilgileri, incelenmiş olan metodların hangi sonuca vardığı ve hipotez incelemelerini de içeren altbaşlıklar incelenmiştir.

3.6.1. Katılımcıların Demografik Bilgilerine İlişkin Veriler

Araştırma sonucunun doğru analiz edilebilmesi için, katılımcıların demografik özelliklerini anlamak önemlidir. Bu nedenle örnekleme içeren katılımcıların demografik özellikleri ele alınacaktır Toplamda 383 katılımcı analize dahil edilmiştir.

Tablo 9. Katılımcıların Uyrak Bulguları

| Uyrak | Frekans | Yüzde (%) |
|-------|---------|-----------|
|-------|---------|-----------|

¹⁷¹ (Velmurugan & Subramanian, 2011) ¹⁷¹ A.g.e. s. 839

| | | |
|---------------|------------|------------|
| Azerbaycan | 315 | 82,9 |
| Diğer | 68 | 17,1 |
| Toplam | 383 | 100 |

Araştırmaya katılan katılımcıların %82,9`nu (n=315) Azerbaycanlı yolcular ve %17,1`ni yabancı uyruklu yolcular oluşturmaktadır.

Tablo 10. Katılımcıların Yaşlarına İlişkin Bulgular

| Yaş | Frekans | Yüzde (%) |
|---------------|------------|------------|
| 18-35 | 232 | 60,7 |
| 36-50 | 136 | 35,4 |
| 51-65 | 12 | 3,1 |
| 65 ve üzeri | 3 | 0,8 |
| Toplam | 383 | 100 |

Katılımcıların % 60,7`lik kısmı (n=232) 18-35 arası, %35,4`lük kısmı (n=136) 36-50 arası, %3,1`lik kısmı (n=12) 51-65 yaş arası, 0,8`lik kısmı (n=3) ise 65 yaş ve üzerindedir.

Tablo 11. Katılımcıların Cinsiyetine İlişkin Bulgular

| Cinsiyet | Frekans | Yüzde (%) |
|---------------|------------|------------|
| Kadın | 131 | 34,1 |
| Erkek | 252 | 65,9 |
| Toplam | 383 | 100 |

Araştırmaya katılan müşterilerin %34,1`lik kısmı (n=131) kadın, %65,9`luk (n=252) kısmı erkek katılımcılardan oluşmaktadır.

Tablo 12. Katılımcıların Eğitim Durumlarına İlişkin Bulgular

| Eğitim | Frekans | Yüzde (%) |
|---------------|---------|-----------|
| Lise | 27 | 7 |
| Üniversite | 273 | 71,3 |
| Yüksek lisans | 74 | 19,2 |
| Doktora ve dğ | 9 | 2,35 |

| | | |
|---------------|-----|-----|
| Toplam | 383 | 100 |
|---------------|-----|-----|

Araştırmada bulunan katılımcıların %7'lik kısmı (n=27) lise, %71,3'lük kısmı (n=273) üniversite, %19,2'lik kısmı (n=74) yüksek lisans ve %2,35'lik kısmı ise doktora mezuniyet derecesine sahiptir.

Tablo 13. Katılımcıların Seyahat Sınıfı Bilgileri

| Sınıf | Frekans | Yüzde (%) |
|---------------|----------------|------------------|
| Ekonomik | 342 | 89 |
| Birinci | 41 | 11 |
| Toplam | 383 | 100 |

Katılımcıların %89'luk kısmı (n=342) ekonomik, %11'lik kısmı (n=41) ise birinci sınıfı hizmet kullanmaktadırlar.

Tablo 14. Katılımcıların Seyahat Amaçlarına İlişkin Bulgular

| Seyahat Amacı | Frekans | Yüzde (%) |
|----------------------|----------------|------------------|
| Tatil | 172 | 45,1 |
| Eğitim | 136 | 35,4 |
| İş | 75 | 19,5 |
| Toplam | 383 | 100 |

Araştırmaya katılan yolcuların %45,1'lik kısmı (n=172) tatil, %35,4'lük kısmı (n=136) eğitim, %19,5'lik kısmı (n=75) ise iş amacıyla havayollarını kullanmışlardır.

Tablo 15. Katılımcıların Seyahat Sıklıklarına İlişkin Bulgular

| Eğitim | Frekans | Yüzde |
|----------------------|----------------|--------------|
| Yılda birden fazla | 186 | 48,7 |
| Yılda bir kez | 120 | 31,25 |
| Ayda birden fazla | 23 | 6 |
| Ayda bir kez | 45 | 11,7 |
| Haftada birden fazla | 3 | 0,8 |

| | | |
|-----------------|-----|-----|
| Haftada bir kez | 6 | 1,6 |
| Toplam | 383 | 100 |

Araştırmaya katılan yolcuların %48,7'lik kısmı (n=186) yılda birden fazla, %31,25'lik kısmı (n=120) yılda bir kez, %6'lık kısmı (n=23) ayda birden fazla, %11,7'lik kısmı (n=45) ayda bir kez, %0,8'lik kısmı (n=3) haftada birden fazla, %1,6'lık kısmı (n=6) haftada bir kez bu havayolu ile uçuş yapmaktadır.

3.6.2. Değişkenlere Ait Analizler

Çalışmada kullanılmış olan ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik testine dair sonuçların bu bölümde yer almaktadır. Faktör analizi kullanılarak mevcut veriler analiz edilmiş ve geçerlilik ve güvenilirlik katsayıları belirtilmiştir.

3.6.2.1. Ölçek Analizi

Çalışmanın temel analizi olan havayolu endüstrisindeki müşteri ilişkileri yönetimi uygulamalarını geliştirmek yolu ile müşteri memnuniyeti sağlanmasına yönelik stratejiler ve uygulamalara geçmeden önce araştırmada kullanmış olduğumuz ölçeğin güvenilirlik analizini gerçekleştirmenin önemi bulunmaktadır. SPSS yazılımı yardımıyla doğrulayıcı bir faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Müşteri memnuniyetini ölçmek için literatürde bulunan çeşitli kaynaklar incelenmiştir. Çalışmada AIRQUAL ölçeğinin esinlenerek geliştirilmiş olan 8 boyutlu bir ölçek kullanılmıştır. Bu boyutlar sırasıyla fiziksel özellikler, güvenilirlik, isteklilik, teminat, empati, kişiselleştirme, uçuş düzeni ve imaj olmak üzere toplam da 8 faktörden oluşmaktadır. Araştırmanın faktör analizinin sonucu, ilerde yapmış olduğumuz AHP analizi için gereken faktör yükleri Tablo 16'da gösterilmiştir.

Tablo 16. Faktör Yükleri

| Boyut | Soru | Açıklama | Faktör Yüğü |
|-------|------|---|-------------|
| | s1 | Şirketin kullandığı uçaklar modern donanıma sahiptir. | 0.743 |
| | s2 | Uçakların içi ve dışı göze hoş görünmektedir. | 0.771 |
| | s3 | Çalışanlar düzgün ve hoş bir görünüme sahiptirler. | 0.584 |

| | | | |
|---------------------|-----|--|-------|
| Fiziksel Özellikler | s4 | Hizmetleri gerçekleştirirken kullandıkları ekipman ve malzemeler (bilet, dergi, internet sitesi vb.) göze hoş görünmektedir. | 0,729 |
| | s5 | Uçakların koltukları rahat ve koltuk aralıkları geniştir. | 0,738 |
| | s6 | Hizmetlerini gerçekleştirirken ileri teknoloji araçları kullanılmaktadır | 0,715 |
| | s7 | Uçuş sırasında ve uçuş zamanına kadar vakit geçirmek için farklı eğlence seçenekleri (internet, kitap, dergi, film vb.) yeterli düzeydedir | 0,763 |
| | s8 | Engelli yolcuların gereksinimlerini karşılayacak ekipman ve donanım yeterli düzeydedir. | 0,677 |
| | s9 | Uçuş sırasında ikram edilen yiyecek ve içecekler kalitelidir. | 0,711 |
| Güvenirlilik | s10 | Uçuş tarifelerine uygun olarak kalkış ve varış saatlerini tam zamanında gerçekleşmektedir | 0,676 |
| | s11 | Yolcuların bagajları zamanında ve eksiksiz teslim edilmektedir. | 0,711 |
| | s12 | Uçuş hizmetinin her aşamasında yolcular doğru şekilde bilgilendirilmektedir | 0,790 |
| | s13 | İnternet üzerinden rezervasyon ve bilet satış işlemlerinde müşteri güvenliğine önem verilmektedir. | 0,654 |
| | s14 | Check-in işlemleri etkin şekilde gerçekleştirilmektedir | 0,797 |
| | s15 | Geciken, kaybolan, zarar gören bagaj için yolcular lehine çözümler getiren prosedürler olmaktadır. | 0,753 |
| | s16 | Bilet iptalleri/ uçuş gün ve saatlerinin değiştirilmesi ile ilgili olarak yolcular lehine çözüm getiren prosedürlerinden memnun musunuz? | 0,685 |
| | s17 | Çalışanlar hizmetin ne zaman gerçekleşeceği konusunda yolcuları doğru şekilde bilgilendirmektedir. | 0,683 |

| | | | |
|------------|-----|---|-------|
| İsteklilik | s18 | Çalışanlar zamanında ve hızlı hizmet vermektedir. | 0,659 |
| | s19 | Çalışanlar her zaman yolculara yardımcı olmaktadır. | 0,711 |
| | s20 | Çalışanların müşterilerin sorularına cevap veremeyecek kadar meşgul değiller. | 0,613 |
| Teminat | s21 | Çalışanlar davranışları ile yolculara güven duygusu vermektedirler. | 0,760 |
| | s22 | Çalışanların yolculara karşı daima saygılı davranmaktadırlar | 0,786 |
| | s23 | Uçuş arızalarının olasılığı düşük seviyededir. | 0,691 |
| | s24 | Uçuşların iptal edilme/ertelenme olasılığı düşük düzeydedir. | 0,715 |
| | s25 | Uçuş ekibinin teknik bilgisi ve yeteneği güven vermektedir. | 0,728 |
| Empati | s26 | Uçuş tarifeleri yolcuların taleplerine uygun düzenlenmektedir. | 0,683 |
| | s27 | Yolcuların en ekonomik fiyat tarifesi ile uçmaları için gerekli düzenlemeler yapılmaktadır. | 0,783 |
| | s28 | Müşteri hizmetleri, yolcuların dilek ve şikayetlerine cevap verebilmek için çaba sarf etmektedir. | 0,680 |
| | s29 | Çalışanlar farklı dillerde konuşabilme yeteneğine sahiptirler. | 0,538 |
| | s30 | Sürekli bir müşterisi olarak size avantaj sağlayan sadakat programı mevcuttur. | 0,611 |
| | s31 | Seyahatinizi kolaylaştıran (araç kiralama şirketi, otel, sigorta şirketi, transfer araçları vb.) anlaşmalı ortaklıkları yeterli düzeydedir. | 0,660 |
| | s32 | Müşteri hizmetleri bölümüne her daim erişile bilinmektedir | 0,773 |
| | s33 | Aşırı yük için alınan ücretlerin makul seviyededir | 0,743 |
| | s34 | Havayolu çalışanları özel ihtiyaçlarınızı anlıyor. | 0,615 |

| | | | |
|-----------------|-----|---|-------|
| Kişiselleştirme | s35 | Havayolunun sizi sık sık müşteri olarak tanımak için sağlam bir sadakat programı var. | 0,805 |
| | s36 | Havayolunun sağlam bir kilometre programı var. | 0,714 |
| | s37 | Havayolu size bir problem gerçekleştiğinde gerekli uçuş güvencesi ve konaklama sağlıyor mu? | 0,654 |
| Uçuş düzeni | s38 | Havayolu çeşitli yerlere direk uçuş yapan hizmetler veriyor. | 0,759 |
| | s39 | Havayolunun uçuş programları uygun ve yeterli sıklıktadır | 0,681 |
| | s40 | Havayolunun daha geniş bir ağ ve daha kolay transferler sağlamak için küresel ittifak ortakları vardır. | 0,720 |
| | s41 | Yaşanan rötar (gecikme) ve sorunların nedeni yolcularla şeffaf bir şekilde paylaşılmaktadır. | 0,637 |
| | s42 | Bağlantılı uçuşlarımda transit işlemleri, yolcu hizmetleri tarafından kısa sürede yapılmaktadır. | 0,753 |
| İmaj | s43 | Bu havayolu şirketi hakkında her zaman iyi bir izlenim elde ettim. | 0,772 |
| | s44 | Bu havayolu şirketinin rakiplerinden daha iyi bir imaja sahip olduğuna inanıyorum. | 0,833 |
| | s45 | Bence bu havayolu yolcuların aklında iyi bir imaja sahip. | 0,856 |
| | s46 | Bu havayolu şirketinin gelecekte iyi bir yerde olacağını düşünüyorum. | 0,815 |
| | s47 | Arkadaşlarımı ve akrabalarımı bu havayolu şirketi ile uçmaya teşvik ediyorum. | 0,885 |
| | s48 | Bu havayolu şirketi hakkında diğer insanlara olumlu şeyler söylüyorum. | 0,860 |

3.6.2.2. Ölçeğin Güvenilirlik Analizi

Araştırmada sorular ve boyutlar arası ilişkini ve ölçeğin güvenilirlik analizinin yapılması için Cronbach Alpha testi uygulanmıştır. Ölçeğin ve faktörlerin değeri

0.7'nin üzerinde olması bu test için makul görülmektedir. Tüm faktörler için güvenilirlik analizi gerçekleştirilmiş ve bu faktörlerinin hepsinin güvenilirlik derecesi 0.7 değerinin üzerinde bulunmuştur. Ölçeğin tüm boyutlarını içerdiği Cronbach Alpha testi tablo 17` de yer almaktadır.

Tablo 17. Chronbach Alpha Değerleri

| Faktör | Chronbach Alpha |
|---------------------|-----------------|
| Fiziksel Özellikler | 0,911 |
| Güvenilirlik | 0.858 |
| İsteklilik | 0.835 |
| Teminat | 0,886 |
| Empati | 0,809 |
| Kişiselleştirme | 0.845 |
| Uçuş Düzeni | 0,849 |
| İmaj | 0,954 |

3.6.3. Veri Zarflama Analizi

VZA analizi bir etkinlik analizi olup girdi ve çıktılar üzerinden KVB`lerin etkinlik analizini gerçekleştirmektedir. Bu araştırmada mevcut faktörlerin müşteri memnuniyeti üzerinde yaratmış olduğu etki VZA analizinin EXCEL-Solver uzantısıyla ölçülmüştür. KVB`lerin mevcut sayısının yüksek olmasından dolayı müşteriler ilk önce önem derecelerine, uçuşu gerçekleştirdikleri sınıfa ve uçuş sıklıklarına göre 4 kümeye ayrılmıştır. Birinci sınıf ve yüksek sıklıkta mevcut havayolları şirketini kullanan müşteriler 1. sınıf, ekonomi sınıfında uçuş yapan ve aynı şekilde havayolunun hizmetlerini yüksek sıklıkla kullanan müşteriler ikinci sınıf, birinci seyahat hizmetini kullanan ama bunu ara sıra gerçekleştiren yolcular 3. Sınıf, ekonomi sınıf yolcusu olan ve yılda bir kez veya daha az bu havayolunu kullanan yolcular 4. Sınıf yolcu diye sınıflandırılmıştır. Sınıflandırılmış olan bu müşterilerin genel memnuniyet düzeylerinin her faktöre göre ortalaması çıktı olarak belirlenmiştir. Girdi olarak ise 1`lik vektör kullanılmıştır. Gerçekleştirilen VZA analizi sayesinde sınıflandırılmış olan müşterilerin hangilerinin daha çok etkili olduğu hem genel anlamda hem de faktör bazında değerlendirmemize yardımcı olmuştur İlerde yapmış olacağımız strateji ve alternatif belirlemede kullandığımız AHP analizine yüksek düzeyde kullanışlı veriler sağlanmıştır. Uygulanmış olan VZA analizi sonrasında

müşteri memnuniyet düzeyleri belirlenmiş ve bir hedef ayarlanmıştır. Gerçek değerler ile hedef değerler arasında olan farkın sonucunu tablolar şeklinde gösterilmiştir.

3.6.3.1. Uygulanan VZA Analizi

Uygulamış olduğumuz VZA modelinde, müşterilerimizi temsil eden tam olarak 383 adet KVB bulunmaktadır. Modelimiz tek girdiye dayanmakta ve birlik vektör olarak kabul edilmektedir. Buna sebep müşteri memnuniyeti modellemesinde girdiye sahip olmamamızdır. Faktör analizi sonucunda elde ettiğimiz 8 boyutun değerleri ise çıktı olarak kabul edilmektedir. Uygulanmış olan VZA analizimizin KVB_0 bazında aşağıdaki Model 1.de gösterilmiştir.

$$\begin{aligned} &Max \theta \\ &\sum_{j=1}^{383} \lambda_j \leq 1 \\ &\sum_{j=1}^{383} \lambda_j y_{rj} - s_r = \theta_{y_{r0}} r = 1:9 \\ &\lambda_j, s_r \geq 0 \end{aligned}$$

Yukarıda belirtilen model 1`deki θ değeri teknik verimliliği ifade etmektedir. Bizim çalışma ile açıklarsak müşterilerin genel memnuniyet düzeylerini açıklamaktadır. Bu model 0`nolu müşteri için tasarlanmış ve bir örnek teşkil etmektedir. Diğer değerleri açıklayacak olursak, y_{rj} , r boyutunda bulunan j müşterisinin değeridir. s_r ise r kısıtının fazlalık değeridir.

Ek 2`de de faktör analizinden elde etmiş olduğumuz değerler VZA`nin çıktılarını oluşturmaktadır. Öncedende belirttiğimiz gibi Ek 2`de bulunan her boyut (gösterge) müşteri memnuniyetini ölçmemize yardımcı olacak Fiziksel özellikler, güvenilirlik, isteklilik, teminat, empati, kişiselleştirme, uçuş düzemi, imaj göstergelerini içermektedir.

Tablo 18.`in ilk sütununda yer alan değerler Model 1`i örnek olarak genel müşteri memnuniyeti düzeyini göstermektedir (GMMD). Fazlalık değerleri ise yan sütunlarda gösterilmektedir. Verimlilik puanları 0 ile 1 arasında yer almaktadır. Dolayısıyla 1 değerine sahip olan KVB`ler verimli sayılmaktadır. Düşük seviyede verimli olan KVB`lerin 0`dan fazla olan fazlalık değerleri bulunmaktadır. Verimli olan KVB`lerin ise fazlalık değerleri 0`a beraberdur.

Model 1`den çıkan sonuçlara göre optimizasyon prosedürü sunulmuştur. Bu prosedür fazlalık değerlerini ve Model 1`den çıkan (GMMD) değerlerini kullanmaktadır. KVB_0 `ı hedefini belirlememiz gerektiğinde aşağıda göstermiş olduğumuz formül kullanılacaktır.

$$\hat{y}_{r0} = \frac{1}{\theta} y_{r0} + s_r$$

\hat{y} `nin hedef değer, s_r `nin fazlalık değeri olduğu denklemde θ , optimum hedef değer olmaktadır. Verimlilik geliştirilmesi bakış açısına göre denklem 2 den ortaya çıkan hedef değerler optimal değerlerdir ve optimizasyon süreci bu aşamalar ile gerçekleştirilebilir: Verimsiz olan KVB kendi çıktılarını hedef çıktı yönüne doğru arttırabilir. Düşük verimli olan KVB çıktılarını fazlalıklar sayesinde arttırabilir. Tablo 18`de olan veriler fazlalıklarla beraber gösterilmektedir. Örnek olarak KVB_1 `i (Müşteri 1) dikkate alalım. Verimlilik skorlarına baktığımızda bu müşteri verimli müşteri olmamaktadır. Diğer bir deyişle başka müşterilerle kıyaslandığında bu müşteri memnun olmamaktadır. Eğer biz (karar vericiler) bu müşteri 1`i memnun müşteri haline getirmek istiyorsak, tüm kategorilerde olan memnuniyet seviyesini % 11 seviyesinde arttırmalıyız: %11 yani $\frac{1}{\theta} = \frac{1}{0.96} = 1.04$

Ek olarak, müşteri 1`in tüm boyutlar altında 0 olmayan fazlalık değerleri Denklem 2 kullanılarak her boyut için hedef değeri hesaplanmalıdır. Örnek olarak müşteri 1`in Fiziksel özellikler (FZO) ve güvenilirlik (GVN) boyutları altında olan hedef değerleri aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır.

$$\widehat{FZO}_1 = \frac{1}{0.96} FZO_1 + s_1^{FZO} = \frac{1}{0.96} 3.99 + 1.8 = 5.94$$

$$\widehat{GVN}_1 = \frac{1}{0.96} GVN_1 + s_1^{GVN} = \frac{1}{0.96} 5.21 + 0.52 = 5.94$$

Eğer biz bir müşteriye memnun müşteriye dönüştürmek, şikayet düzeyini düşürmek istiyorsak gerçek değeri y_{r0} hedef değere \hat{y}_{r0} değiştirmemiz gerekecektir.

Fiziksel özellikler üzerinden değerlendirecek olursak müşteri 1`in gerçek memnuniyet seviyesi 3.99, hedef değeri ise 5.94 olarak belirlenmiştir. Bu hedef değer minimum memnuniyet seviyesidir ve gerçekleştirildiği durumda müşteri bir memnun bir müşteriye dönüşecektir. Bu memnuniyet iyileştirmelerinin performans tablosundaki tüm kriterlere göre gerçekleştirilmesi gerektiği dikkate alınmalıdır.

Tablo 18. Genel Müşteri Memnuniyeti Değerleri (Devamı Ek-4)

| KVB | GMMD (θ) | Boyut fazlalıkları | | | | | | | |
|-----|-------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | FZO | GVN | İST | TMT | EMT | KSS | UÇŞ | İMİ |
| M1 | 0.96 | 1.80 | 0.52 | 0.00 | 0.00 | 3.09 | 2.60 | 1.91 | 3.23 |
| M2 | 1.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| M3 | 0.93 | 0.78 | 0.55 | 0.00 | 0.68 | 2.59 | 0.52 | 0.52 | 0.52 |
| M4 | 0.68 | 1.89 | 0.75 | 0.00 | 0.53 | 1.08 | 1.08 | 1.08 | 1.08 |
| M5 | 0.93 | 1.33 | 1.25 | 0.56 | 1.76 | 0.86 | 2.22 | 1.02 | 0.00 |
| M6 | 0.68 | 1.89 | 0.75 | 0.00 | 0.53 | 1.08 | 1.08 | 1.08 | 1.08 |
| M7 | 0.73 | 0.81 | 0.61 | 0.14 | 0.00 | 1.24 | 1.51 | 2.65 | 0.38 |
| M8 | 1.00 | 2.35 | 0.30 | 2.39 | 0.65 | 0.76 | 1.00 | 1.00 | 0.00 |
| M9 | 0.95 | 3.56 | 0.00 | 1.03 | 0.58 | 2.29 | 2.63 | 1.68 | 1.65 |
| M10 | 0.82 | 1.65 | 1.30 | 0.00 | 1.79 | 3.60 | 3.03 | 2.72 | 1.57 |
| M11 | 0.71 | 0.85 | 0.68 | 0.00 | 0.93 | 4.05 | 1.40 | 0.74 | 0.05 |
| M12 | 0.82 | 1.17 | 0.64 | 0.00 | 0.49 | 1.25 | 1.84 | 1.26 | 1.16 |
| M13 | 1.00 | 0.26 | 0.15 | 0.00 | 0.00 | 0.13 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| M14 | 0.64 | 0.24 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 3.12 | 2.10 | 0.15 | 0.55 |
| M15 | 0.94 | 1.18 | 2.10 | 0.95 | 0.00 | 1.92 | 1.58 | 0.55 | 0.11 |
| M16 | 0.73 | 2.76 | 0.00 | 1.23 | 1.29 | 1.74 | 1.92 | 1.54 | 1.12 |
| M17 | 1.00 | 1.17 | 1.66 | 0.00 | 0.62 | 1.07 | 1.00 | 1.00 | 0.18 |
| M18 | 0.63 | 1.23 | 0.16 | 1.77 | 4.25 | 0.49 | 0.00 | 1.39 | 3.77 |
| M19 | 1.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| M20 | 1.00 | 1.00 | 1.70 | 2.14 | 2.00 | 3.28 | 0.81 | 1.42 | 0.00 |
| M21 | 0.86 | 0.52 | 0.00 | 1.68 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| M22 | 0.85 | 0.56 | 1.49 | 2.46 | 0.00 | 3.39 | 1.44 | 0.49 | 0.57 |
| M23 | 0.78 | 3.23 | 0.00 | 0.09 | 0.25 | 2.24 | 2.18 | 2.00 | 2.53 |
| M24 | 0.83 | 1.26 | 1.49 | 0.67 | 0.00 | 1.92 | 0.95 | 2.93 | 0.76 |
| M25 | 0.88 | 0.60 | 0.54 | 0.53 | 0.71 | 0.33 | 0.18 | 0.18 | 0.00 |
| M26 | 0.78 | 1.02 | 0.73 | 2.06 | 1.28 | 0.56 | 1.28 | 1.16 | 0.00 |
| M27 | 0.88 | 0.83 | 0.38 | 1.11 | 0.00 | 0.79 | 1.11 | 0.88 | 0.45 |
| M28 | 0.86 | 2.73 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.92 | 1.95 | 0.81 | 2.07 |
| M29 | 0.97 | 1.68 | 0.92 | 0.32 | 0.00 | 1.91 | 2.17 | 0.81 | 0.65 |
| M30 | 0.87 | 0.87 | 0.44 | 0.00 | 0.00 | 2.05 | 1.23 | 1.11 | 1.28 |
| M31 | 0.87 | 0.87 | 0.44 | 0.00 | 0.00 | 2.05 | 1.23 | 1.11 | 1.28 |
| M32 | 0.85 | 1.39 | 0.94 | 1.88 | 1.34 | 0.60 | 0.00 | 0.96 | 0.27 |
| M33 | 1.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| M34 | 0.86 | 0.45 | 0.12 | 0.00 | 0.13 | 0.16 | 1.78 | 0.49 | 0.41 |

Model 1`de kullanmış olduğumuz formül tüm verimli olan KVB`leri ortak bir değer (1) üzerinden değerlendirdiği için KVB`leri sıralamamıza yardımcı olamamaktadır. Bu nedenle Andersen ve Petersen (1993) bu formülü DEA tabanlı sıralama yapmak için aşağıdaki formülde gösterildiği gibi geliştirdiler.¹⁷²

Min θ

$$\sum_{\substack{j=1 \\ j \neq 0}}^n \lambda_j x_{ij} \leq \theta x_{i0} \quad i = 1, 2, \dots, m$$

¹⁷² Andersen, Per, and Niels Christian Petersen. "A procedure for ranking efficient units in data envelopment analysis." Management science 39.10 (1993): 1261-1264.

$$\sum_{\substack{j=1 \\ j \neq 0}}^n \lambda_j y_{ij} \geq y_{r_0} \quad r = 1, 2, \dots, s$$

$\lambda_j \geq 0, \forall_j j \neq 0$ ve θ bağımsızdır

Bu formülü tüm müşterilerimizin genel sıralamasını yapmak için kullanmaktayız. Yukardaki formül'e göre eğer bir KVB'nin puanı bir veya birin üzerinde ise o KVB verimli olarak nitelendirilmektedir. Tüm verimsiz KVB'lerin verimlilik puanları birin altındadır. Tüm KVB'lerin yukardaki formüle göre genel sıralaması Ek 3'te verilmiştir.

Ek 3'te VZA sayesinde elde ettiğimiz hedef değerler ve Ek2'de bulunan gerçek değerler arasındaki farklar bize müşteri memnuniyeti sağlamamız için farklı boyutlarda potansiyel iyileştirme sağlamamız gerektiğini açıklayacaktır. Bu arada bu potansiyel iyileştirme düzeyleri her müşteri için aynı olmayacaktır. Ayrıca bazı müşterileri kilit müşteriler olarak sınıflandırdığımızdan organizasyon tarafından iyileştirmemiz gereken kısımları daha iyi anlamamıza yardımcı olacaktır. Hedef değerler ile gerçek değerler arasındaki farklara baktığımızda empati, kişiselleştirme, uçuş düzeni, imaj boyutlarının müşterileri memnun etmek açısından büyük potansiyelleri olduklarını görmekteyiz. Analizden çıkan sonuçlara göre hangi müşteri hangi kısımların iyileştirilmesini istiyor onu anlayacağız.

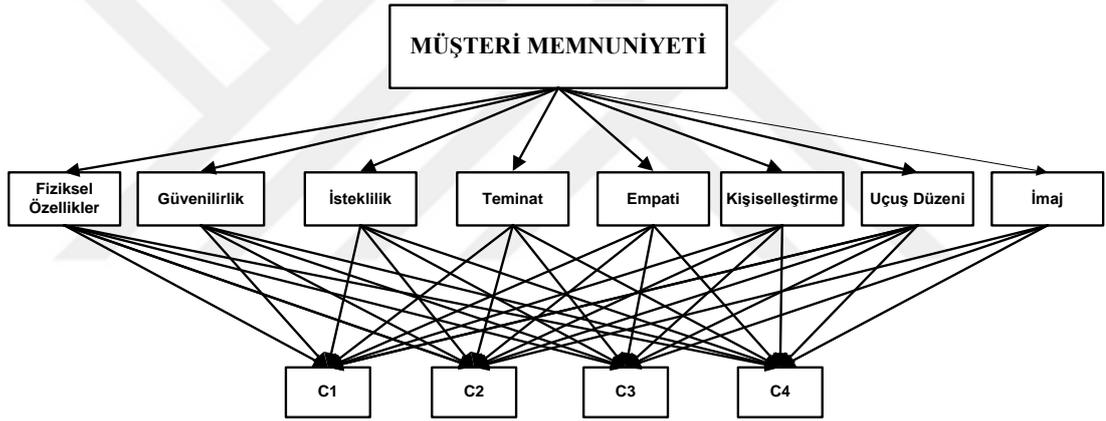
3.6.4. Analitik Hiyerarşi Prosesi

Bu aşamada, sınıflandırılmış müşterileri kullanarak boyutların etkililiği her müşteriye göre ve ayrı ayrılıkta ölçülmüştür. Alternatiflerimizi ve müşteri memnuniyeti için yeni stratejilerimizi belirlemek için Analitik Hiyerarşi Prosesini (AHP) kapsayan yeni bir model geliştirmiştir. Devamında sonuçlarımızı sentez ederek duyarlılık analizi gerçekleştirmekteyiz. AHP metodu ikili karşılaştırma sayesinde oranları belirlememize yardımcı olmaktadır.

VZA analizi sayesinde belirlemiş olduğumuz kilit müşterilerin analizi yapılmıştır. Bu aşamada bütüncül sisteme daha çok etki yaratan kilit müşteriler ile AHP metodunu kullanarak bir karar verme süreci gerçekleştirilmiştir. Aşağıdaki tablo toplam olarak kategori 1,2,3 ve 4 müşterilerin toplam değerlerini açıkça göstermektedir. AHP metodu optimum karar almayı gerçekleştirmek, tercihleri ve öncelikleri işlemek için gerekli hedefleri oluşturmaktadır. Ayrıca alternatiflerimiz için

önceliklerimizi ve değerlendirmelerimiz için sahip olmamız gereken kriterleri geliştirir. Önceliklerimiz ikili karşılaştırmaya göre elde edilmektedir. AHP analizinin oran ölçeği sağlamak, sonuçları normalize etmek ve duyarlılık diyagramları oluşturmak gibi avantajları vardır.

Ek olarak AHP metodu çeşitli kriterler kullanarak karar vermek için bir araçtır. Nicel ve nitel analizlerde sayıları düzeltmek ve dengelemek için metodik bir yaklaşım oluşturur. Hiyerarşik süreç farklı alternatifleri değerlendirerek makul geribildirim sağlayabilir. Hedeflerin önemleri ile ilgili faktörler arasında ikili karşılaştırmalar yapılmıştır. Ayrıca AHP metodunu kullanarak sonuçlarımızı normalize ede, ve niceliksel bir metod olduğu için sonuçların hassasiyetini ve kesinliğini elde etme potansiyeline de sahip olmaktadır.



Şekil 12. Sınıflandırılmış Müşteri Memnuniyeti Hiyerarşisi

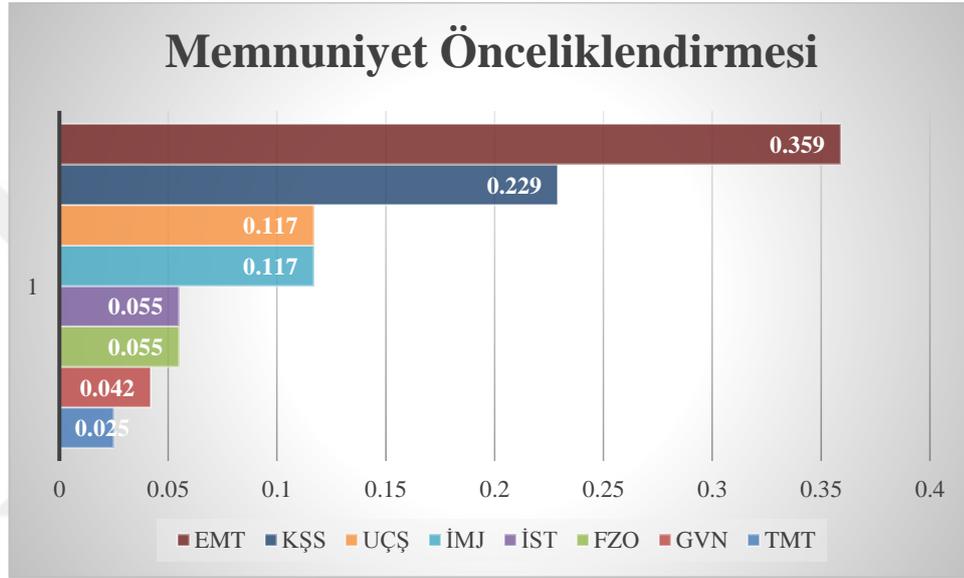
Bu bölümde, hangi müşteri kategorisinin en düşük memnuniyete sahip olduğunu ölçmek için analitik hiyerarşi prosesini kullandık ve girdi olarak VZA analizinden elde ettiğimiz potansiyel iyileştirme oranlarını kullandık. İlk önce müşteri kategorilerinden bir grup seçmemiz gerekmekte. Daha sonra, öncelikleri ve iyileştirme miktarını göz önünde bulundurarak, en çok iyileştirmeye ihtiyacı olan müşteriler için bir karar verme süreci gerçekleştireceğiz.

Tablo 19. Her gösterge için gerçek ve hedef değer karşılaştırması

| | FZO | GVN | İST | TMT | EMT | KŞS | UÇŞ | İMİ |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| C1 | 84.89 | 81.87 | 90.44 | 75.67 | 140.77 | 133.87 | 127.40 | 132.48 |
| C2 | 367.76 | 331.51 | 381.52 | 324.12 | 511.22 | 449.04 | 390.59 | 386.35 |
| C3 | 38.80 | 31.31 | 33.73 | 26.87 | 49.52 | 46.19 | 39.92 | 48.60 |
| C4 | 223.51 | 245.14 | 215.46 | 227.29 | 304.27 | 264.68 | 265.85 | 261.15 |

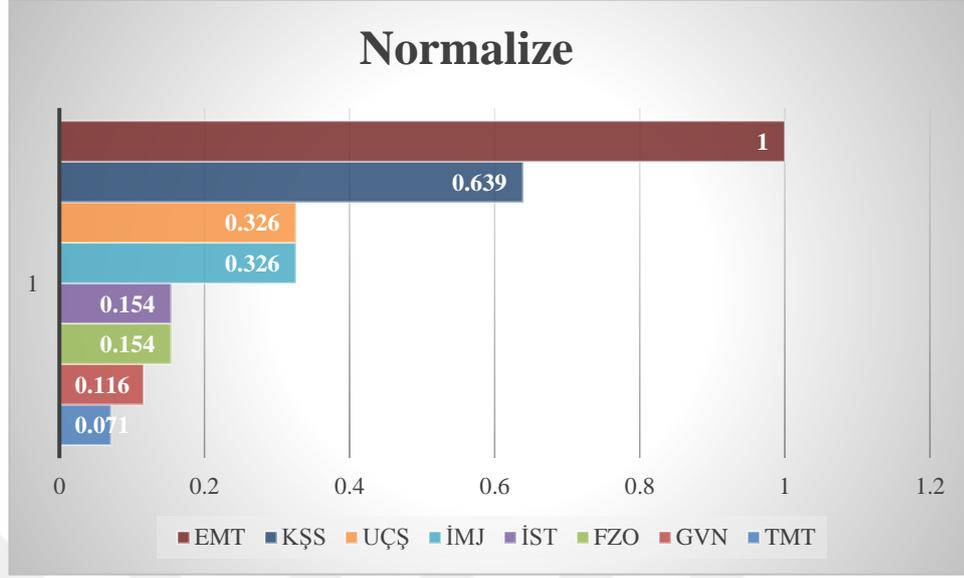
| | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|
| Toplam | 714.96 | 689.83 | 721.14 | 653.96 | 1005.77 | 893.78 | 823.77 | 828.57 |
|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|

Tablo 19'a göre gelişme gerektiren en büyük boyut Empati olarak karşımıza çıkmıştır. Bu tablodan çıkan sonuçlara göre faktörlerin önceliklerini ortaya çıkarmamıza yardımcı olması için Expert Choice isimli bir karar verme programı kullanılmıştır. Potansiyel iyileştirme veya geliştirme oranları bu programda girdi niyetiyle kullanılmıştır.



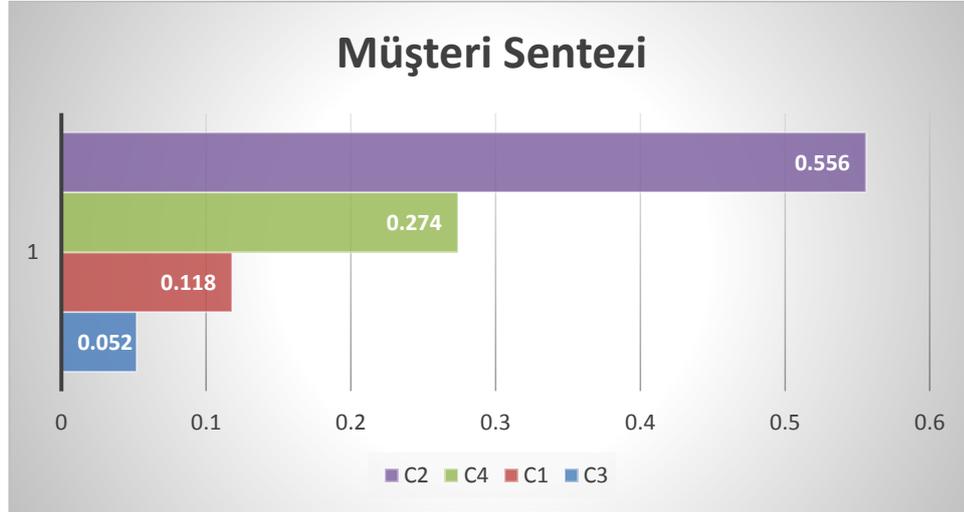
Şekil 13. Memnuniyet Hedefi Önceliklendirilmesi

Şekil 13'ten çıkan sonuçlara göre Empati boyutu 0.369'luk bir puan ile ilk öncelik olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu boyutun devamında 0.229 puanı ile kişiselleştirme boyutu gelmektedir. Uçuş düzeni ve İmaj (0.117) boyutları aynı zamanda Fiziksel özellikler ile isteklilik (0.055) boyutu aynı derecede önceliklendirmeye sahiptir. Son olarak önceliklendirmemiz sırasıyla güvenilirlik ve teminat boyutlarından oluşmaktadır. Bu analizimiz için tutarsızlık oranı 0.02'dir ve makul bir değer olarak değerlendirilmektedir. Aşağıda bulunan şekil 14'e göre sonuçlarımızı normalize edersek empati boyutumuz %100 ise uçuş düzeni veya imaj boyutununun 3 katıdır diye biliriz.



Şekil 14. Normalize Edilmiş Önceliklendirme Sonuçları

Aşağıda bulunan şekil 15'i oluşturmak için her bir hedef ile tüm müşteri kategorileri arasında bir ikili karşılaştırma yaptık. Belirtmiş olduğumuz aşağıdaki şekil 12'nin sonuçların sentezlerini ve sıralamasını göstermektedir. Kategori 2 müşterilerin araştırmamıza en iyi katkıda bulunanlar olduğu ardından kategori 4, 1 ve en son 3 numaralı müşterilerin geldiği görmekteyiz.

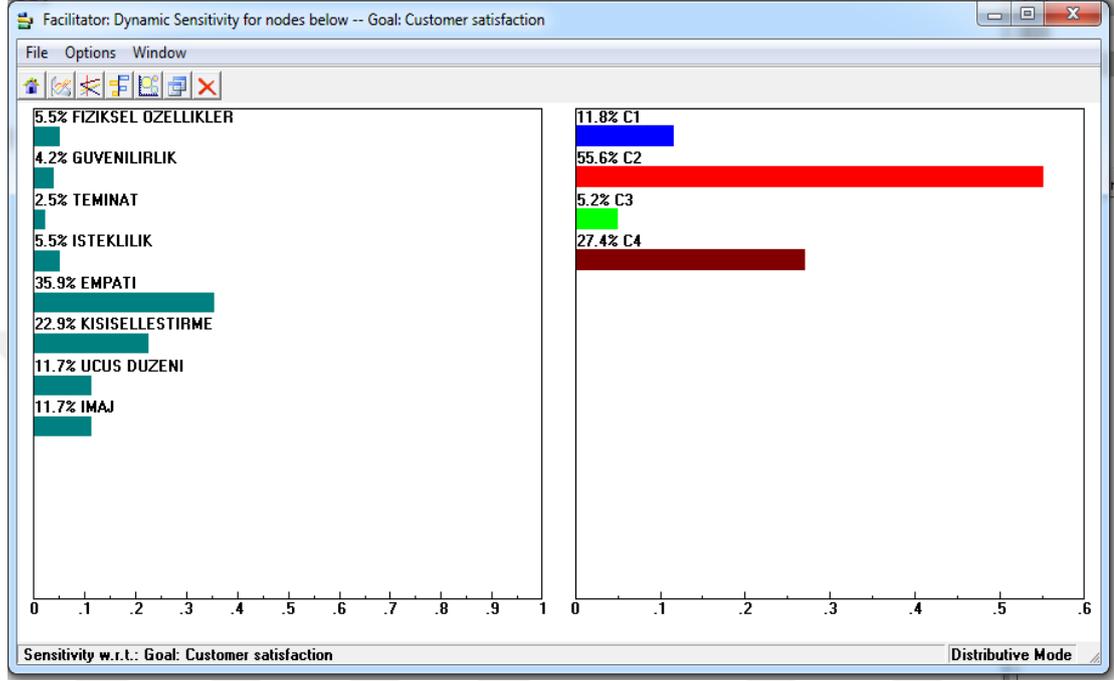


Şekil 15. Müşterilerin senteze edilmesi

3.6.4.1. Dinamik Duyarlılık Analizi

Dinamik Duyarlılık Analizi (DDA), karar vericinin değişkenlerin her birinin öncelik ayarlarını değiştirmesini ve sonuçların görünür, açıklayıcı olmasını sağlayan yatay bir çubuk grafiğidir. Belirtmemiz gerekir ki bu analiz sayesinde boyutlarımız birer

hedef olarak gösterilmekte ve eğer değişiklik yapılırsa bunun alternatiflere ve diğer boyutlara nasıl yansıyacağını gösteren bir grafikdir. Ayrıca aynı şekilde alternatifler üzerinde de birtakım değişiklikler yapabilen bir analiz türüdür.



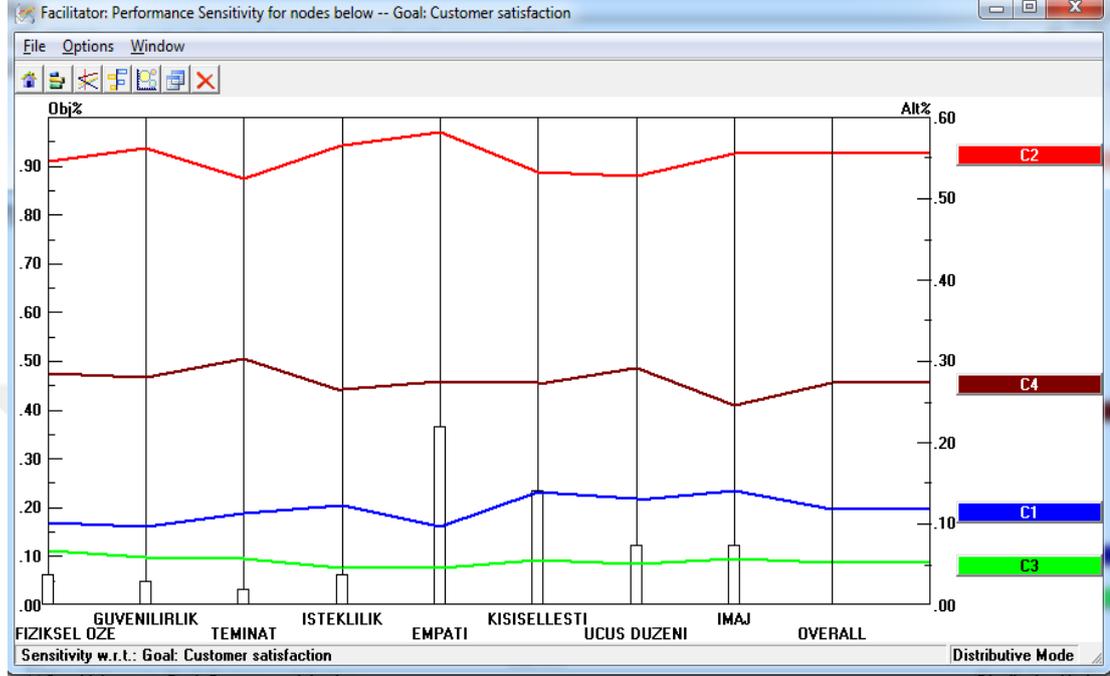
Şekil 16. Dinamik Duyarlılık Analizi

Şekil 16'daki sonuçlara göre, eğer ki senaryolarının da dikkate alındığı tüm boyutlara göre DDA analizi gerçekleştirilmiştir. Şekildeki verilere göre empati ve kişiselleştirme boyutları en önemli boyutlar olarak görülmektedir. Devamında uçuş düzeni ve imaj boyutları aynı önem ile bu boyutları takip etmektedirler. Analiz sonuçlarına göre 2. kategoride olan müşteriler ve 4. kategori, analizimize göre oldukça önemli olmayan müşteriler araştırmaya daha çok katkıda bulunmuşlardır. Ayrıca faktör değerlerini ve derecelerini değiştirdiğimizde yine de 2 ve 4 numaralı müşterilerin analiz için daha tercih edilebilir olduğu ortaya çıkmaktadır.

3.6.4.2. Performans Duyarlılık Analizi

Performans Duyarlılık Analizi, karar vericilerin çeşitli olasılıklar arasında karşılaştırmalar yaparken alternatiflerin ve seçeneklerin gerçek zamanlı ve etkileşimli bir eşleşmesini temsil eder. Ayrıca çeşitli sınıflar ve sıralamalar türlerinin grafiksel bir görüntüsünü sunar. Aşağıdaki şekilde duyarlılık analizini ve bunun önceliklerdeki değişiklikler üzerinde olan etkisini tartışacağız. Önceliklerin öneminde olan herhangi bir değişiklik empati, kişiselleştirme, uçuş düzeni, imaj, fiziksel özellikler, isteklilik,

güvenilirlik, teminat boyutları üzerinde etki yaratması duyarlılık analizinin önemli hale gelmesini ortaya koymaktadır.



Şekil 17. Performans Duyarlılık Analizi

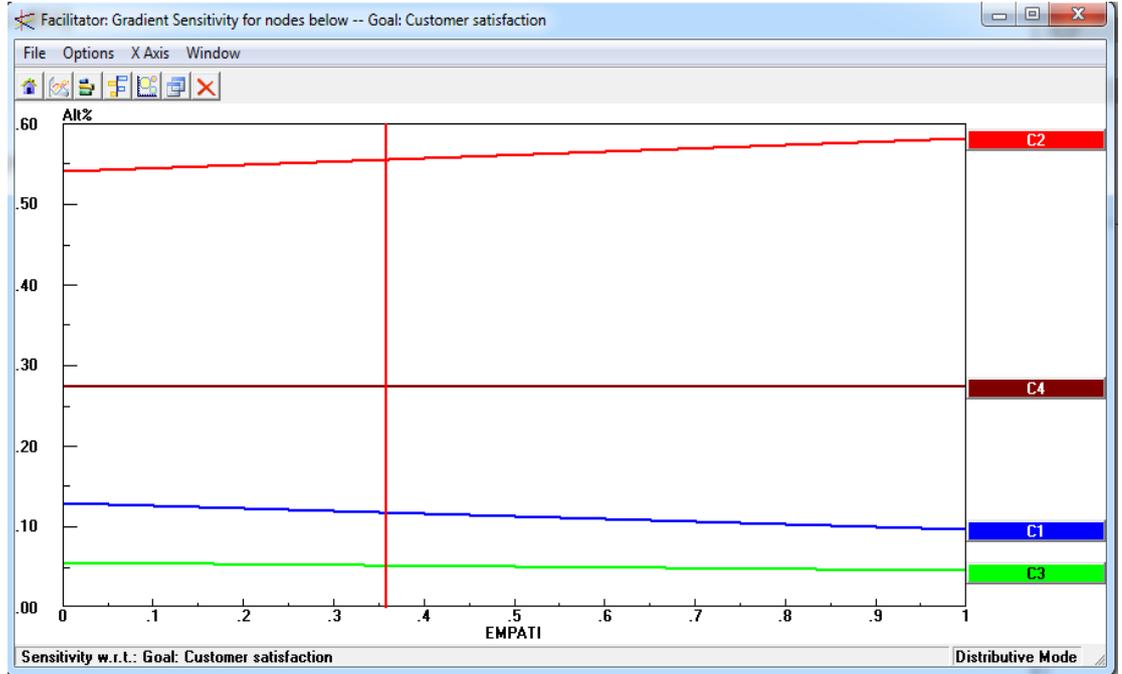
Şekil 17'de bir performans duyarlılığı diyagramı gösterilmektedir. X ekseninde hedefleri, Y ekseninde ise hedef yüzdesidir ve alternatiflerimiz şeklin sağındadır. Yukarıdaki şekilde gördüğümüz gibi empati en önemli hedeftir ve soldaki Y ekseninde görülebilir. Genel olarak 2 numaralı müşteriler daha çok tercih edilir ama bu analiz sonuçlarına göre teminat ve uçuş düzeni boyutları açısından daha kötü durumdadırlar. Sıradan müşteriler olarak sınıflandırdığımız 4. kategori müşteriler teminat ve uçuş düzeni boyutları açısından diğer müşterilere göre daha iyi konuma sahiptirler. Şirketlerin kilit müşterilerine önem vermeleri hayati önem taşımak ile beraber, onları korumak için yeni stratejiler sağlayarak kategori 4 müşterilere de dikkat etmeleri gerekmektedir. Gerçek ilginç olan durum ise sıradan müşterilerin kilit müşteriler gibi teminat boyutundan şikâyet etmemeleri. Bu duruma göre imaj ve isteklilik boyutlarının geliştirilmesi sayesinde sıradan müşterileri tutma olasılıklarının daha yüksek olacağı anlamına gelmektedir. Ayrıca kategori 2 müşterilerin kategori 1 müşterilerden daha fazla tercih edildiği görülmektedir. Önemli müşterilerin hedefleri empati, güvenilirlik ve imaj boyutları açısından yüksektir. Önemli müşterilerin beklentileri nedeniyle tatmin olabilmeleri için tüm hedeflere ulaşmış

olmaları gerekmektedir ve bu hedefleri gerçekleştirmede şirketler büyük zorluklarla karşılaşabilir. Benzer şekilde, bir dengeyi sağlamak için, yetkililer hangi kategori olmasına bakmaksızın tüm müşteriler için aynı vizyona sahip olmalı ve tüm müşteri ihtiyaçlarının karşılanması ve müşteri kapsamlı olması için tüm durumları kontrol etmelidir.

3.6.4.3. Eğimli Duyarlılık Analizi

Eğimli Duyarlılık Analizi her bir hedef için farklı bir eğim grafiği ortaya çıkarmaktadır. Dikey çizgi seçilmiş olan hedefin mevcut önceliğini ortaya koymaktadır. Düz çizgiler ise alternatifleri göstermektedir. Bir alternatifin mevcut önceliği, alternatif çizginin dikey objektif çizgiyi geçtiği yerdir.

Şekil 18'te gösterile Expert Choice programının eğim duyarlılık analizi, empati boyutundaki değişikliklerin sıralamasını göstermektedir. Dikey çizgi, empati boyutunun öncelikli ağırlığını gösterir ve x eksenini kesişiminden görülebilir. Dikey çizgi x ekseninde hareket ettikçe otomatik olarak ağırlıkları değiştirir, yatay çizgiler müşterilerin y ekseninden not edilebilecek yeni önceliğini gösterir. Ayrıca, olabildiğince ikinci kategorideki müşterilerin şirketin dikkatini çekmesi için artan bir eğilimi vardır.



Şekil 18. Eğimli Duyarlılık Analizi

Alternatif çizgiler birbirini geçmediği için, şirket yetkilileri sistem ve stratejilerde yeni değişiklikler sağlamadığı sürece alternatiflerin sıralamasının asla değişmeyeceği anlamına gelmektedir. Ayrıca, yeni teknolojileri benimsemek ve sorunları çözmek için uzmanlar istihdam etmek isteyebilirler. İşletmenin ihtiyaçları değiştikçe, şirketin karşı karşıya kalabileceği sorunlar nedeniyle öncelikler de değişebilir.

AHP ve VZA kullanan önceki bulgularımıza dayanarak müşterilerin kilit ve sıradan müşterilerin de çoğunlukla bulunduğu araştırmamıza göre, şirket beklentileri tam olarak karşılamayı başarırsa başka herhangi bir kuruluşların mevcut veya yeni müşterileri kendine çekmesi muhtemel değildir.



SONUÇ VE ÖNERİLER

Havayolu şirketleri artan maliyetlerini karşılamaya, kar elde etmeye, tekliflerini farklılaştırmaya, hizmetlerini kişiselleştirerek sadık müşterilerini elde tutmaya çalışmaktadır. Bu durumların daha etkili çözülmesi için daha önce belirtildiği gibi MİY, stratejik ve sürekli bir program olarak şirketlerin hedeflerini destekleyecektir. Ayrıca günümüz dünyasında müşterilerin talep ve beklentileri sürekli olarak değişmektedir. Havayolu endüstrisinde, havayolu şirketlerinin birçoğu yolcuların gerçek istek ve ihtiyaçlarını takip etmeyerek havayolu hizmetlerinin tümüyle ilgili olan geleneksel görüşlerine bağlı kalmaktadırlar. Birçok havayolu yöneticisi, yolcu ihtiyaçlarını kendi bakış açısıyla düşünür, bu yüzden onların daha yoğun odaklandığı maliyet azaltıcı diğer faaliyetler sayesinde, müşterileri stratejik planlama programlarında daha az öncelikli tutar. Ancak yapılan birçok araştırma müşterilerin göz ardı edilmemesinin, hatta müşteri isteklerinin stratejik hedeflerin en önemli odak noktası olarak görülmesinin gerektiği öne sürülmüştür. Havayolları şirketlerinin MİY çalışmalarının uzun vadeli bir yatırım olduğunu ve yaşam boyu müşteri ilişkileri yoluyla kazanılan gerçek faydalarının farkında olması gerekmektedir. MİY, havayollarının ürün ve hizmetlerini daha verimli bir şekilde satmasını sağlamak için müşteriler hakkında bilgi edinmeyi ve yaymayı içermektedir.

Günümüz iş dünyasındaki artan rekabet nedeniyle, organizasyonlar bir yandan daha fazla pazar payı elde etmek bir yandan da daha fazla müşteri elde etmek ve onları şirketlerine karşı memnun kılmak için farklı pazarlama stratejileri ve programları uygulamakta zorlanmaktadır. Bu nedenle MİY iyi organize edildiğinde müşteriler ile daha iyi ve uzun süreli ilişkiler kurabilir ve müşterilerin farklı markalara yönelmelerine engel olunabilir. MİY'nin sürekli bir pazarlama programı olarak uygulanması son zamanlarda büyük önem kazanmaktadır. MİY uygulanması sayesinde şirket farklı müşterileri hakkında bilgi sahibi olmakta ve daha çok müşteri odaklı düşünerek stratejilerini belirlemektedirler. Havayolu şirketleri hizmetlerini müşteriye göre kişiselleştirerek memnuniyeti arttırmayı sağlayabilir.

Yıldan yıla artan yolcu trafiği, havacılık sektöründe yeni stratejiler, havacılık sektörü üzerinde rekabeti arttırmıştır. Çeşitli yeni müşteri gruplarının, farklı

ihtiyaçlarına cevap verebilmek ve müşteri odaklı stratejiler geliştirip uygulamak havayolu şirketleri için önemli hale gelmektedir.

Havacılık sektöründe yaşanan müşteri memnuniyetsizliğini araştırılması, çözüm önerilerinin geliştirilmesi ve bunu yaparken müşterileri kategorize ederek stratejiler geliştirme önemli hale gelmiştir. Bu çalışma sistemdeki bu boşluğu doldurması açısından önemlidir.

Azerbaycan Havayolları üzerine yapılan bu çalışma toplam 383 kişinin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Demografik sorular ile birlikte müşteri 4 kategori altında ele alınmıştır. Bu müşteriler gerçekleştirdikleri uçuş sıklıkları ve uçuş sınıflarına göre belirli kategorilere ayrılmıştır. Ticari ve ekonomi sınıfı sık uçan müşteriler sırasıyla 1. ve 2. , ticari ve ekonomi nadir yolculuk yapan müşteriler ise 3. ve 4. kategori müşteriler olarak nitelendirilmiştir. Araştırmada kullanılan anketin geçerli olması, sorunu yeterli düzeyde açıklıyor olması ve VZA için önemli çıktıları sağlaması için TBA analizi gerçekleştirilmiştir. TBA sayesinde boyut indirgemesi sağlanmış ve memnuniyeti açıklayan 8 faktör altında değerlendirilmiştir. Müşterilerin verimlilik sıralaması ve etkinlik değerlerinin hesaplanması için çıktı odaklı VZA analizi gerçekleştirilmiştir. VZA analizi ile etkin olan müşteriler belirlenmiş, etkin olmayan müşteri kategorileri için bir iyileştirme puanı (oranı) hesaplanmıştır. Bu iyileştirme puanları kullanılarak 4 farklı müşteri için strateji belirlenmesi amacıyla AHP analizi uygulanmıştır. AHP analizi ile dinamik, performans, eğitim duyarlılık analizlerinin sonuçları listelenmiştir. Hem VZA hem AHP analizi sonuçlarına göre en çok iyileştirme gerektiren boyut empati olarak sonuçlarda kendini göstermektedir. Devamında iyileştirmeye en çok ihtiyaç olan boyutların Şekil 18`te görüldüğü gibi sırasıyla kişiselleştirme, uçuş düzeni, imaj olduğu görülmektedir. Çeşitli müşteri gruplarına farklı hizmet stratejileri geliştirme amaçlı yapmış olduğumuz AHP analizi sayesinde en önemli ve konuya en çok katkı sağlayan müşterilerin Ekonomi Sık Uçan müşterileri olduğu saptanmıştır. Aynı zamanda analizin ilk başlarında önemsiz olarak görülen Ekonomi Nadir Uçan müşterileri, araştırmaya en çok katkı yapan ikinci müşteri grubu olduğu görülmektedir. Yapmış olduğumuz bu çalışma, müşteri ilişkileri yönetimi, müşteri memnuniyeti, müşteri sıralaması ve sınıflandırılması için bir metodoloji önermesi açısından mevcut literatüre büyük bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada müşteri memnuniyeti analizi için dört aşamalı bir model geliştirilmiştir. Müşteri kategorilerinin her biri ayrıntılı olarak incelenerek farklı müşteri grupları seçilmiştir. Her kategorideki müşterilerin genel memnuniyet düzeylerini ölçmek için literatürde bulunan çeşitli araştırmalar incelenerek havayolu sektöründe kullanılan ölçeklerdeki genel memnuniyeti etkileyen faktörler bu araştırmadaki ölçeğe dahil edilmiştir. Anketin güvenilirliği ve yapılan araştırma için geçerliliği kontrol edilmiş, bir sonraki aşamada müşterilerin hem verimlilik düzeylerini, hem de sıralamasını yapacağımız VZA analizi için girdi teşkil eden faktör analizi uygulanmıştır.

VZA her bir müşteri kategorisi için bir etkinlik derecesi ve sıralama yapmamıza yardımcı olmuştur. Ayrıca VZA analizi sayesinde her faktör için ayrı ayrı iyileştirme düzeyleri ortaya çıkarılmıştır. Bu iyileştirme düzeyleri sayesinde çalışmanın son aşamasında uyguladığımız AHP analizinde alternatif ve kriterlerimizin önem derecesini hesaplamamıza yardımcı olan girdiler kullanılmıştır. Havayolu endüstrisi uygulaması ile ilgili olarak bu çalışmanın bulguları, hedef pazarların talebine bağlı olarak farklı pazarlama stratejilerini göz önünde bulundurarak havayolu stratejik yönetimine MİY ve müşteri memnuniyetini etkili bir şekilde arttırmak için önemli bilgi vermektedir.

Etkili MİY çalışmalarının, hizmet kalitesi boyutlarının, havayolu yolcuları memnuniyeti üzerinde etkisi ile ilgili olarak yapılmış olan ölçeğin boyutlarının çoğunun müşteri memnuniyeti üzerinde etkisi olduğu görülmektedir. Memnuniyetsizlik durumlarını ölçmemize yardımcı olan bu ölçek sayesinde potansiyel iyileştirme gerektiren başlıca boyutun empati boyutu olduğu görülmektedir.

Havayolu şirketinin karar vericileri, yöneticileri, müşterilere daha iyi değer sunan, hatta beklentileri aşan, sürekli olarak yaratıcı ve dinamik hizmet sunumu uygulanmalıdır. Mevcut yolcularını korumaya çalışarak yolcuların rakiplerine göre en ekonomik fiyat tarifeleri ile uçmalarını sağlamalıdır. Özellikle ilave yük için alınan ücretlerde indirimde gidilmesi, belirli dönemlerde kampanyalar uygulaması müşteri çekme problemini ve memnuniyetsizliğini ortadan kaldırma açısından önemlidir. Müşteri hizmetleri, şikayet yönetimi kapsamlı çalışmalar daha çok arttırılmalı, gerekirse sosyal medya, internet, müşterilerin uçuş deneyimleri sırasında yaşadıkları

olumsuz tecrübelerden geribildirim olarak memnuniyetsizlik durumlarının iyileştirilmesine yönelik stratejiler geliştirilmelidir.

Araştırma sonuçlarına göre empati boyutundan sonra ikinci iyileştirme puanı yüksek olan boyut kişiselleştirme olarak karşımıza çıkmaktadır. Havayolu müşteri segmentlerinin gereksinimlerinin ne olduğunu öğrendikten sonra bu ihtiyaçları karşılamak için kişiselleştirilmiş hizmetler sağlanabilir. Havayolu şirketi en yüksek ücret alan yolcularına özel check-in alanları, misafir alanları, özel karşılama servisi gibi hizmetler ile çeşitlendirme yapabilir. Benzer şekilde havayolu web sitesinde veya mobil uygulamalardan kişiselleştirilmiş hizmet sunulabilir.

İmaj boyutunun iyileştirilmesine yönelik firmanın mükemmel kaliteli hizmetler sağlaması sayesinde müşterileri geribildirimleri ile e-posta, kısa mesaj (SMS), Facebook, Twitter gibi sosyal ağlarda müşterilerin arkadaşlarına ve akrabalarına yapacakları olumlu tavsiyeleri ile arttırılabilir.

Her ne kadar bu çalışmada havayolu fiziksel özelliklerin memnuniyet üzerine etkisi istatistiksel olarak doğrulanmamış olsa da havayolu operasyonlarının önemli gereksinimlerinin bir parçası olduğu için karar vericiler bu boyutu göz ardı etmemelidirler. Uçuş sırasında yapılan etkinlik, ikram edilen yiyecek içecek kalitesi, rahat koltuklar ve koltuklararası genişliğin ergonomik olması yolcuların memnuniyetini arttırabilir.

Havayolu şirketleri diğer endüstrilerden daha fazla değişen koşullarda faaliyet göstermektedirler. Bu koşullara pazardaki dalgalanmalar, sık birleşmeler, gerçekleşen ittifaklar ve değişen ekonomik etkenler eşlik etmektedir. Bunlara ek olarak bu gelişmeler müşterilerin ihtiyaç ve beklentileri değiştikçe ve geliştikçe koşullar daha da zorlaşmaktadır. Geleneksel operasyonlara odaklanmak yerine, havayollarının müşteri merkezli bir yaklaşım benimsemesi gerekmektedir. Müşteri merkezli bir havayolu oluşturmak, yolculara unutulmaz ve kalıcı deneyimler sunmak, müşteri odaklı anlayışı kullanmak, yeni fırsatlar yakalamak müşteri odaklı bir kültür oluşturma anlamına gelir.

Müşterilerin olabildiğince detaylı tanımlanması gerekmektedir. İlk olarak şirketin kimin gerçek müşteri olduğunu belirlemeli ve müşteri hakkında derin bilgi sahibi olmalıdır. Müşteri beklenti ve ihtiyaçlarına göre farklılaşılması gerekmektedir. Hangi müşterinin şu anda en çok değer ürettiği ve hangisinin geleceğe en çok değer

sunduğunun saptanması gerekmektedir. Firmanın karlı hizmet verebilmesi için her müşteri için farklı ihtiyaçlarına dair daha fazla bilgiye gerek duymaktadır. Müşterilerle doğrudan etkileşim gerçekleştirilmeli, şirketin müşterileri ile ilgili hassasiyetlerinin olduğunu ve şirketin yeni hizmetleri ile müşteriye bireysel hizmet etmek istediğine inandırabilir.



KAYNAKÇA

- Adler, N.,
Golany, B.: 2001
“Evaluation of deregulated airline networks using data envelopment analysis combined with principal component analysis with an application to Western Europe”, **European Journal of Operational Research**, 132(2), 260-273
- Adler, N.,
Yazhemsky, E.: 2010
“Improving discrimination in data envelopment analysis: PCA–DEA or variable reduction”, **European journal of operational research**, 202(1), 273-284.
- Ahadmotlaghi, E.,
Pawar, P.: 2012
“Analysis of CRM Programs Practiced by Passengers' Airline Industry of India and Its Impact on Customer Satisfaction and Loyalty”, **Researchers World**, 3(2 Part 2), 119-126
- Akarte, M., Surendra, N., Ravi, B.,
Rangaraj, N.: 2001
“Web based casting supplier evaluation using analytical hierarchy process”, **Journal of the Operational Research Society**, 52(5), 511-522
- Akpoyomare, O. B., Adeosun, L.
P., Ganiyu, R. A.: 2016
“Airline Service Quality Dimensions and Customer Loyalty: Empirical Evidence from Air Passengers` in Lagos State”, **Czech Journal of Tourism**, 5(2), 155-171
- Almotairi, M.: 2008
“CRM success factors taxonomy”, **In European and Mediterranean conference on information systems**, 25-26
- Altan, M.,
Engin, O.: 2003
“BİR SEYAHAT İŞLETMESİNDE MÜŞTERİ MEMNUNİYETİNİN ÖLÇÜLMESİ”, **Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi**, 3(6), 84-98
- Andersen, P.,
Petersen, N. C.: 1993
“A procedure for ranking efficient units in data envelopment analysis”, **Management science** 39.10, 1261-1264
- Andrejic, M.,
Bojovic, N.,
Kilibarda, M.: 2013
“Benchmarking distribution centres using Principal Component Analysis and Data Envelopment Analysis: a case study of Serbia”, **Expert Systems with applications**, 40(10), 3926-3933

- Ang, L.: 2006 “CRM software applications and business performance”, **Journal of Database Marketing & Customer Strategy Management**, 14(1), 4-16
- Arjomandi, A.,
Seufert, J. H.: 2014 “An evaluation of the world's major airlines' technical and environmental performance”, *Economic Modelling* 41, 133-144
- Azzam, Z. A.: 2014 “The Impact of Customer Relationship Management on Customer Satisfaction in the Banking Industry–A Case of Jordan”, **European Journal of Business and Management**, 6(32), 99-112
- Babakus, E.,
Mangold, W. G.: 1992 “Adapting the SERVQUAL scale to hospital services: an empirical investigation”, **Health services research**, 26(6), 769-786.
- Baran, R. Z.: 2013 “Customer relationship management (CRM) ”
- Bari, S., A.Bavik, Ekiz, H.,
Hussain, K., Toner, S.: 2001 “AIRQUAL: A multiple-item scale for measuring service quality, customer satisfaction, and repurchase intention”, **Bitirme Tezi** , 1-104
- Barnes, J.: 2017 “Measuring Service Quality in the Low-Cost Airline Industry”, **Doktora Tezi**
- Barros, C. P.,
Wanke, P.: 2015 “An analysis of African airlines efficiency with two-stage TOPSIS and neural networks”, **Journal of Air Transport Management** 44, 90-102
- Bastos, J. A.,
Gallego, P. D.: 2008 “Pharmacies customer satisfaction and loyalty–a framework analysis”
- Baysal, M. E.,
Toklu, B.: 2001 “Veri zarflama analizi ile bazı orta öğretim kurumlarının performanslarının değerlendirilmesi”, **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 6(2), 203-220
- Bei, L.-T.,
Chiao, Y.C.: 2001 “An integrated model for the effects of perceived product, perceived service quality, and perceived price fairness on consumer satisfaction and loyalty”, **Journal of consumer**

- satisfaction, dissatisfaction and complaining behavior,**
14, 125-140
- Berndt, A.,
Herbst, F.,
Roux, L.: 2005
Bhakane, B.: 2015
- “Implementing a customer relationship management programme in an emerging market”, **Journal of global business and technology**, 1(2), 84-85
- “Effect of Customer Relationship Management on Customer Satisfaction and Loyalty”, **International Journal of Management (IJM)** Volume, 6,, 01-07
- Bilgili, B.,
Ünal, S.: 2008
- “Kano Model Application for Classifying the Requirements of University Students”, 7th Annual MIBES International Conference
- Bitner, M. J.: 1990
- “Evaluating service encounters: the effects of physical surroundings and employee responses”, **Journal of marketing**, 54(2), 69-82
- Blery, E.: 2006
- “Customer relationship management: A case study of a Greek bank”, **Journal of financial services marketing**, 11(2), 116-124
- Budak, H.: 2011
- “Veri Zarflama Analizi ve Türk Bankacılık Sektöründe Uygulanması”, **Marmara Fen Bilimleri Dergisi**, 23(3), 95-110
- Buttle, F.: 2004
- Büyüköztürk, Ş.: 2002
- “Customer relationship management”, Routledge
- “Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı”, Kuram ve uygulamada eğitim yönetimi, 32(32). Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi (s. 470-483)
- Çelik, P.,
Kısa, A. C.: 2017
- “FUZZY AHP-FUZZY PROMETHEE APPROACH IN EVALUATION OF E-SERVICE QUALITY: CASE OF AIRLINE WEB SITES”, **Journal of International Social Research** 10.52

- Cengiz, E.: 2010 “MEASURING CUSTOMER SATISFACTION: MUST OR NOT”, **Journal of Naval Science and Engineering**, 6(2), 76-88
- Chang, Y.-T., Park, H.-s., Jeong, J.-b., Lee, J.W.: 2014 “Evaluating economic and environmental efficiency of global airlines: A SBM-DEA approach”, *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 27, 46-50
- Chao, C.-C., Kao, K.-T.: 2015 “Selection of strategic cargo alliance by airlines”, **Journal of Air Transport Management** 43, 29-36
- Charnes, A., W.W. Cooper, E. R.: 1978 “Measuring the efficiency of decision-making units”, **European journal of operational research**, 2(6), 429-444
- Chen, I.-S.: 2016 “A combined MCDM model based on DEMATEL and ANP for the selection of airline service quality improvement criteria: A study based on the Taiwanese airline industry”, **Journal of Air Transport Management** 57, 7-18
- Chen, Y., Nie, D., Shi, P., Jiang, K.: 2011 “Performance evaluation on listed airlines of China based on multi-level grey incidence analysis”, **IEEE International Conference on Grey Systems and Intelligent Services**, 515-518
- Choi, K., Lee, D., Olson, D. L.: 2015 “Service quality and productivity in the US airline industry: a service quality-adjusted DEA model”, **Service Business** 9.1, 137-160
- Chow, C. C., Luk, P.: 2005 “A strategic service quality approach using analytic hierarchy process”, *Managing Service Quality: An International Journal*, 15(3), 278-289
- Chumpitaz,R., G.Paparoidamis, N.: 2004 “Service quality and marketing performance in business-to-business markets: exploring the mediating role of client satisfaction”, *Managing Service Quality: An International Journal*, 14(2/3), 235-248

- Çırpın, B. K., Kurt, D.: 2016 “Havayolu Taşımacılığında Hizmet Kalitesi Ölçümü”, **Journal of Transportation and Logistics**, 1(1), 83-98
- Cronin, J. J., Taylor, S. A.: 1992 “Measuring service quality: a reexamination and extension”, **Journal of marketing**, 56(3), 55-68
- D.Johnson, M.: 2015 “Customer Satisfaction”, **International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences** (Second Edition) (s. 630-632)
- Dale Wilson, R.: 2006 “Developing new business strategies in B2B markets by combining CRM concepts and online databases”, **Competitiveness Review: An International Business Journal**, 16(1), 38-43
- Day, G. S.: 2000 “Capabilities for forging customer relationships” (No. 118). Marketing Science Institute.
- Delbari, S. A., Ng, S. I., Aziz, Y. A., Ho, J. A.: 2016 “An investigation of key competitiveness indicators and drivers of full-service airlines using Delphi and AHP techniques”, **Journal of Air Transport Management**, 52, 23-34
- Doğan, A., Söylemez, İ., Özcan, U.: 2016 “MEASURING EFFECTIVENESS USING DATA ENVELOPMENT ANALYSIS: A CASE OF UNIVERSITY”, **The Eurasia Proceedings of Educational & Social Sciences**, 5, 70-75
- Duy, P. N., Hoang, T. M.: 2017 “FACTORS AFFECTING CUSTOMER SATISFACTION AND CUSTOMER LOYALTY THE CASE OF BINH DUONG CERAMIC PRODUCT”, **Proceedings of NIDA International Business Conference 2017–Innovative Management: Bridging**, 381-405
- Dyche, J.: 2002 “The CRM handbook: A business guide to customer relationship management”, Addison-Wesley Professional.
- Ekiz, H., Hussain, K., “Perceptions of service quality in North Cyprus national airline”, **Tourism and Hospitality Industry**, 3, 5

- Bavik, A.: 2006
- Eroğlu, E.: 2005 “Müşteri memnuniyeti ölçüm modeli”, **İÜ İşletme Fakültesi İşletme Dergisi**, 34(1), 7-25
- Ertuğrul, Y.: 2018 “HAVAYOLU YOLCU TAŞIMACILIĞINDA MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ: BİR UYGULAMA”, **Yüksek Lisans Tezi**
- Eskildsen, J., Kristensen, K., Juhl, H. J., Ostergaard, P.: 2004 “The Drivers of Customer Satisfaction and Loyalty. The Case of Denmark 2000–2002”, **Total Quality Management & Business Excellence**, 15(5-6), 859-868
- Farooq, M. S., Salam, M., Fayolle, A., Jaafar, N.: 2018 “Impact of service quality on customer satisfaction in Malaysia airlines: A PLS-SEM approach”, **Journal of Air Transport Management**, 67., 169-180
- Finnegan, D.: 2007 “Implementing CRM: from technology to knowledge” (Vol. 35)
- Fornell, C.: 1992 “A national customer satisfaction barometer: The Swedish experience”, **Journal of marketing**, 56(1), 6-21
- Fornell, C., Johnson, M. D., Anderson, E. W., Cha, J., Bryant, B. E.: 1996 “The American Customer Satisfaction Index: Nature, Purpose, and Findings”, **Journal of marketing**, 60(4), 7-18
- Foroughi, A., Esfahani, M.: 2012 “A robust AHP-DEA method for measuring the relative efficiency: An application of airport industry”, **Management Science Letters** 2.1, 93-100
- Foss, B. S.: 2008 “What makes for CRM system success—Or failure”, **Journal of Database Marketing & Customer Strategy Management** , 15(2), 68-78
- Galbreath, J.: 1999 “Customer relationship leadership: a leadership and motivation model for the twenty-first century business”, **The TQM magazine**, 11(3), 161-171
- Ganiyu, R. A.: 2016 “Perceptions of Service Quality: An Empirical Assessment of Modified Servqual Model among Domestic Airline

- Garg, C. P.: 2016 Carriers in Nigeria”, **Acta Universitatis Sapientiae, Economics and Business**, 4(1), 5-31
- “A robust hybrid decision model for evaluation and selection of the strategic alliance partner in the airline industry”, **Journal of Air Transport Management**, 52, 55-66
- Ghorabae, M. K., Amiri, M., “A new hybrid simulation-based assignment approach for evaluating airlines with multiple service quality criteria”, **Journal of Air Transport Management**, 63, 45-60
- Zavadskas, E. K., Turskis, Z., Antuncheviciene, J.: 2017
- Gilbert, D., “Customer satisfaction measurement practice in United Kingdom hotels”, **Journal of Hospitality & Tourism Research**, 22(4), 450-464
- Horsnell, S.: 1998
- Gordon, I.: 2001 “CRM is a strategy, not a tactic”, **Ivey Business Journal**, 66(1), 6-6
- Görener, A., Ayvaz, B., Kuşakcı, “A hybrid type-2 fuzzy based supplier performance evaluation methodology: The Turkish Airlines technic case”, **Applied Soft Computing**, 56, 436-445
- A. O., Altınok, E.: 2017
- Grigoroudis, E., Nikolopoulou, G., “Customer satisfaction barometers and economic development: An explorative ordinal regression analysis”, **Total Quality Management**, 19(5), 441-460
- Zopounidis, C.: 2008
- Gwinner, K. P., “Relational benefits in services industries: the customer’s perspective”, **Journal of the academy of marketing science**, 26(2), 104-105
- Gremler, D. D., Bitner, M. J.: 1998
- Hafeez, K., “Determining key capabilities of a firm using analytic hierarchy process”, **International journal of production economics**, 76(1), 39-51
- Zhang, Y., Malak, N.: 2002
- Hamilton, D. P.: 2001 “Making sense of it all. **The Asia Wall Street Journal**”, 4
- Hassan, R. S., Nawaz, A., Lashari, “Effect of customer relationship management on customer satisfaction”, **Procedia economics and finance**, 23,, 563-567
- M. N., Zafar, F.: 2015

- Hatipoğlu, S.,
İşık, E. S.: 2015 “Havayolu Ulaşımında Hizmet Kalitesinin Ölçülmesi: İç Hatlarda Bir Uygulama”, **KSU Sosyal Bilimler Dergisi** 12 (2)
- Ho, W.: 2008 “Integrated analytic hierarchy process and its applications – A literature review”, **European Journal of operational research**, 186(1), 211-228
- Holjevac, I. A., Markovic, S.,
Raspor, S. 2009 “Customer satisfaction measurement in hotel industry: content analysis study”, **4th International Scientific Conference.**
- Hsu, C.-C.,
Liou, J. J.: 2013 “An outsourcing provider decision model for the airline industry”, **Journal of Air Transport Management** 28 , 40-46
- Huguenin, J. M.: 2012 “Data Envelopment Analysis (DEA) A pedagogical guide for decision makers in the public sector”
- J. Joseph Cronin, J., Taylor, S. A.: 1994 “SERVPERF versus SERVQUAL: reconciling performance-based and perceptions-minus-expectations measurement of service quality”, **Journal of marketing**, 58(1), 125-131
- Jamel Siddiqi, B. A.: 2006 “A framework for the implementation of a Customer Relationship Management in retail sector”, In **IKE**, 244-249
- Johnson, M. D., Gustafsson, A.,
Andreassen, T. W., Lervik, L.,
Cha, J.: 2001 “The evolution and future of national customer satisfaction index models”, **Journal of economic Psychology**, 22(2), 217-245
- Kano, N.,
Seraku, T.: 1996 “Must-be quality and attractive quality”, 165
- KARAGÖZ, Y.: 2008 “İletişim becerileri değerlendirme ölçeğinin faktör analizi metodu ile geliştirilmesi”, **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi.**, 82-84

- Kaysari, A.: 2011 “Havayolu Tařımacılıęında Műřteri Memnuniyeti: Tűrk Havayolları Műřterileri űzerine Bir Arařtırma”, **Yűksek Lisans Tezi**
- Keskin, B.,
Kűksal, C. D.: 2019 “A hybrid AHP/DEA-AR model for measuring and comparing the efficiency of airports”, **International Journal of Productivity and Performance Management**, 68(3), 524-541.
- Kılıç, B.,
űter., Z.: 2015 “Customer Relationship Management (CRM)-Műřteri İliřkileri Yűnetimi (MİY) ”, Turizm Pazarlamasında Gűncel Yaklařımlar, s. 398-399
- Kim, M. K.,
Park, M. C.,
Jeong, D. H.: 2004 “The effects of customer satisfaction and switching barrier on customer loyalty in Korean mobile telecommunication services”, Telecommunications policy, 28(2), 145-159
- Kline, P.: 1994 “An easy guide to factor analysis”
- Ko, E. K.: 2008 “Organizational characteristics and the CRM adoption process”, **Journal of Business Research**, 61(1), 65-74
- Korkmaz, H.: 2013. “MűřTERİ MEMNUNİYETİNDE KANO MODELİ: TűRKİYE’DEKİ HAVAYOLU YOLCULARI űRNEęİ”, **Yűksek Lisans Tezi**
- Kotler, P.: 2004 “Principles of Marketing”, **American Journal of Operations Research**
- Kotler, P.,
Armstrong, G.: 2012 “Principles of Marketing”
- Kucukaltan, B.,
Topcu, Y. I.: 2019 “Assessment of key airline selection indicators in a strategic decision model: Passengers’ perspective”, **Journal of Enterprise Information Management**.
- Kuo, M.-S.: 2011 “A novel interval-valued fuzzy MCDM method for improving airlines’ service quality in Chinese cross-strait airlines”, Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 47(6), 1177-1193

- Lawrence Ang, F. B.: 2006 “CRM software applications and business performance”, **Journal of Database Marketing & Customer Strategy Management**, 14(1), 4-16
- Li, W., Yu, S., Pei, H., Zhao, C., Tian, B.: 2017 “A hybrid approach based on fuzzy AHP and 2-tuple fuzzy linguistic method for evaluation in-flight service quality”, **Journal of Air Transport Management**, 60, 49-64
- Li, Y., Wang, Y.-Z., Cui, Q.: 2015 “Evaluating airline efficiency: an application of virtual frontier network SBM”, *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review* 81, 1-17
- Lin, H.-F., Huang, Y.-W.: 2015 “Using analytic network process to measure the determinants of low cost carriers purchase intentions: A comparison of potential and current customers”, **Journal of Air Transport Management** 49, 9-16
- Ling, R., Yen, D. C.: 2001 “Customer relationship Management: An Analysis Framework and Implementation Strategies”, **Journal of computer information systems**, 41(3), 82-97
- Long, C. S., Khalafinezhad, R., Ismail, W. K., Rasid, S. Z.: 2013 “Impact of CRM Factors on Customer Satisfaction and Loyalty”, **Asian Social Science**, 9(10), 247-253
- Luis E. Mendoza, A. M.: 2007 “Critical success factors for a customer relationship management strategy”, **Information and software technology**, 49(8), 913-945
- Luo, X., Bhattacharya, C.: 2006 “Corporate Social Responsibility, Customer Satisfaction, and Market Value”, **Journal of marketing**, 70(4), 1-18
- Lupo, T.: 2015 “Fuzzy ServPerf model combined with ELECTRE III to comparatively evaluate service quality of international airports in Sicily”, **Journal of Air Transport Management** 42, 249-259
- Mahalik, D. K., Patel, G.: 2010 “Efficiency Measurement Using DEA and AHP: a case study on Indian ports”, **IUP Journal of Supply Chain Management** 7

- Mahtani, S. U.,
Garg, C. P.: 2018 “An analysis of key factors of financial distress in airline companies in India using fuzzy AHP framework”, **Transportation Research Part A: Policy and Practice** 117, 87-102
- Mallikarjun, S.: 2015 “Efficiency of US airlines: a strategic operating model”, **Journal of Air Transport Management** 43, 46-56.
- Mendoza, L. E.: 2006 “Critical success factor for CRM strategy. Informal and Technology”, **Informal and Software Technology**, 49
- Miguel, P. A., Silva, M. T.,
Chiosini, E. L., Schützer, K.: 2007 “Assessment of service quality dimensions: a study in a vehicle repair service chain”
- Mills, J. J.: 2004 “Efficiency evaluation and improvement guidelines for community colleges of Connecticut:: a data envelopment analysis (DEA) approach”, **Doktora Tezi**
- Mohammed, N. H.: 2017 “Relationship among Service and Product Quality, and Price in Establishing Customer Satisfaction”, *J. Appl. Environ. Biol. Sci*, 7(5S), 45-50
- Mohsin, A.,
Ryan, C.: 2005 “Service quality assessment of 4-star hotels in Darwin, Northern Territory”, **Australia. Journal of Hospitality and Tourism Management**(Vol. 12, Issue 1.), 25-37
- Monroe, K. B.,
Krishnan, R.: 1985 “The effect of price on subjective product evaluations”, 209-232
- Mowen, J. C.,
Minor, M.: 2002 “Consumer Behaviour 5th edition”
- Nadiri, H.,
Hussain, K.: 2005 “Diagnosing the zone of tolerance for hotel services. Managing Service Quality”, **An International Journal**, 15(3), 259-277
- Nadiri, H.,
Hussain, K.: 2005 “Perceptions of service quality in North Cyprus hotels”, **International Journal of Contemporary Hospitality Management** 17(6), 469-480

- Nadiri, H., Hussain, K., Ekiz, E. H., Erdoğan, Ş.: 2008 “An investigation on the factors influencing passengers' loyalty in the North Cyprus national airline”, **The TQM Journal**, 20(3), 265-280
- Olaleke, O.,
Borisbade Taiye Tairat: 2014 “Customer Relationship Management Approach and Student Satisfaction in Higher Education Marketing”, **Journal of Competitiveness**, 6(3), 49-62
- Oliver, R. L.: 1980 “A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions”, **Journal of marketing research**, 17(4), 460-469
- Özden, Ü. H.: 2008 “Veri zarflama analizi (VZA) ile Türkiye'deki vakıf üniversitelerinin etkinliğinin ölçülmesi”, **İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi**, 37(2), 167-185
- Özgener, Ş.: 2006 “Customer relationship management in small-medium enterprises: The case of Turkish tourism industry”, **Tourism Management**, 27(6), 1356-1363
- Özilhan, D.: 2010 “Müşteri İlişkileri Yönetimi (MİY) Uygulamalarının İşletme Performansına Etkileri”, **Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi**, 1(1), 26-27
- Paas, L.,
Kujilen, T.: 2001 “Towards a general definition of customer relationship management”, **Journal of Database Marketing & Customer Strategy Management**, 9(1), 51-60
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A.,
Berry, L. L.: 1985 “A conceptual model of service quality and its implications for future research”, **Journal of marketing**, 49(4), 41-50
- Park, J.-W.: 2007 “Passenger perceptions of service quality: Korean and Australian case studies”, **Journal of Air Transport Management**, 13(4), 238-242
- Parasurman, A.,
Zeithaml, V. A.,
Berry, L. L.: 1988 “Servqual: A multiple-item scale for measuring consumer perc”, **Journal of retailing**, 64(1), 12

- Parvatiyar, A.: 2001 “Customer relationship management: Emerging practice, process, and discipline”, **Journal of Economic & Social Research**, 3(2)
- Patrick Amofah, A. I.: 2005 “Objectives, strategies and expected benefits of customer relationship management”, **Master`s Thesis**.
- Payne, A.: 2012 “Handbook of CRM”, Routledge.
- Peppers, D.,
Rogers, M.: 2004 “Managing customer relationships: A strategic framework”, John Wiley & Sons
- Rahimi, R.: 2017 “Customer relationship management (people, process and technology) and organisational culture in hotels: Which traits matter”, **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, 29(5), 1380-1402
- Rahimi, R.,
Kozak, M.: 2017 “Impact of customer relationship management on customer satisfaction: The case of a budget hotel chain”, **Journal of Travel & Tourism Marketing**, 34(1), 40-51
- Ramaj, A.
Ismaili, R.: 2015 “Customer Relationship Management, Customer Satisfaction and Loyalty”, **Academic Journal of Interdisciplinary Studies**, 4(3 S1), 594
- Ramendra Thakur, J. H.:2006 “Crm As Strategy : Avoiding the Pitfall of Tactics”, **Marketing Management Journal**, 16(2)
- Razak, I.,
Nirwanto, N.,
Triatmanto, B.: 2016 “The Impact of Product Quality and Price on Customer Satisfaction with the Mediator of Costumer Value”, **Journal of Marketing and Consumer Research**, 30(1), 59-68
- Reiny Iriana, F. A. 2007 “Strategic, Operational, and Analytical Customer Relationship Management: Attributes and Measures”, **Journal of Relationship Marketing**, 5(4), 23-42
- Şahin, M.,
Yurdugül, H.: 2018 “A Content Analysis Study on the Use of Analytic Hierarchy Process in Educational Studies”, **Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi**, 9(4), 376-392

- Sandıkçı, M.: 2007
“MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ ÖLÇÜLMESİ VE SANDIKLI HÜDAİ KAPLICASI'NDA BİR ALAN ARAŞTIRMASI”, **Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 9(2), 39-53
- Santos, J.,
Negas, E. R.,
Cavique, L.: 2013
Santouridis, I.,
Veraki, A.: 2017
“Introduction to Data Envelopment Analysis”, Springer, 37-50
- Saranga, H.,
Nagpal, R.: 2016
“Customer relationship management and customer satisfaction: the mediating role of relationship quality”, **Total Quality Management & Business Excellence**, 28(9-10), 1122-1133
- Schellhase, R.,
Hardock, P., \
Ohlwein, M. (2000)
“Drivers of operational efficiency and its impact on market performance in the Indian Airline industry”, **Journal of Air Transport Management**, 53,, 165-176
- Şevki Özgener, R. İ.: 2006
“Customer satisfaction in business-to-business marketing: The case of retail organizations and their suppliers”, **The Journal of Business and Industrial Marketing**, 15(2-3), 106-121
- Shanmugam, R.,
Johnson, C.: 2007
Sherman, H. D.,
Ladino, G.: 1995
Singer, H.,
Özşahin, Ş.: 2018
“Customer relationship management in small–medium enterprises: The case of Turkish tourism industry”, **Tourism Management**, 27(6). **TOURISM MANAGEMENT**, 1358-1359
- “At a crossroad of data envelopment and principal component analyses”, **Omega**, 35(4), 351-364
- “Managing Bank Productivity Using Data Envelopment Analysis (DEA)”, **Interfaces**, 25(2), 60-73
- “Employing an analytic hierarchy process to prioritize factors influencing surface roughness of wood and wood-based materials in te sawing process”, **Turkish Journal of Agriculture and Forestry** , 364-371

- Smith, S. M.: 2013 “Determining Sample Size How to Ensure You Get the Correct Sample Size”
- Soliman, H. S.: 2011 “Customer Relationship Management and Its Relationship to the Marketing Performance”, **International journal of business and social science**, 2(10), 168
- Srivastava, M.: 2013 “Principles of Managing Customer Relationships”, 17-18.
- Stichhauerova, E., Pelloneova, N.: 2019 “An Efficiency Assessment of Selected German Airports Using the DEA Model”, **Journal of Competitiveness**, 11(1), 135-151
- Suki, N. M.: 2014 “Passenger satisfaction with airline service quality in Malaysia: A structural equation modeling approach”, **Research in transportation business & management**, 10, 26-32
- Sütçü, S.: 2014 “Veri Zarflama Analizinde Temel Bileşenler Analizinin Kullanımı”, **Yüksek Lisans Tezi**, 75
- Syzmanski, D. M., Henard, D. H.: 2001 “Customer Satisfaction: A meta-analysis of the empirical evidence”, **Journal of the academy of marketing science**, 29(1), 16-35
- T. Sabri Erdil, O. Y.: 2013 “TÜRKİYE HAVAYOLU YOLCU TAŞIMACILIĞI SEKTÖRÜNDE HİZMET KALİTESİNİN KARŞILAŞTIRMALI ÖLÇÜMLENMESİ”, 89-100
- Taş, M., Özlemiş, Ş. N., Hamurcu, M., Eren, T.: 2017 “Analitik Hiyerarşi Prosesi ve Hedef Programlama Karma Modeli Kullanılarak Monoray Projelerinin Seçimi”, **Harran Üniversitesi Mühendislik Dergisi**, 2(2), 24-34
- Tsafarakis, S., Kokotas, T., Pantouvakis, A.: 2018 “A multiple criteria approach for airline passenger satisfaction measurement and service quality improvement”, **Journal of Air Transport Management**, 68,, 61-75
- Tsaur, S.-H., Chang, T.-Y., Yen, C.-H.: 2002 “The evaluation of airline service quality by fuzzy MCDM”, *Tourism management* 23.2, 107-115

- Tsuji, Y.,
Bennett, G.,
Zhang, J.: 2007
Tutorialspoint.: 2014
Ünal, Ö. F.: 2011
- “Consumer satisfaction with an action sports event”, *Sport Marketing Quarterly*, 16(4), 199-208
- “Customer Relationship Management”
- “ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ VE PERSONEL SEÇİMİ ALANINDA UYGULAMALARI”, **Journal Of Alanya Faculty Of Business/Alanya İşletme Fakültesi Dergisi**, 3(2)
- Velmurugan, R., Subramanian, S.: 2011
2011
- “Multi criteria decision making to select the suitable method for the preparation of nanoparticles using an analytical hierarchy process”, **International Journal of Pharmaceutical Sciences**, 66(11), 836-842
- Vincova, K.: 2005
- “USING DEA MODELS TO MEASURE EFFICIENCY”, *Biatic*, 13(8), 24-28
- Wang, P.: 2008
- “Customer relationship management as advertised: Exploiting and sustaining technological momentum”, *Information Technology & People*, 21(4), 323-349
- Wang, Y.-J. 2008
- “Applying FMCDM to evaluate financial performance of domestic airlines in Taiwan”, *Expert Systems with Applications* 34.3 , 1837-1845
- Wanke, P.,
Barros, C. P.,
Chen, Z.: 2015
- “An analysis of Asian airlines efficiency with two-stage TOPSIS and MCMC generalized linear mixed models”, **International Journal of Production Economics** 169, 110-126
- Winer, R. S.: 2001
- “A framework for customer relationship management”, **California management review**, 43(4), 89-91
- Wu, C., Wang, X., Zhang, X., Li, Y., O'Brien, B.: 2013
- “Chinese airline competitiveness evaluation based on extended binary relative evaluation (BRE) model”, **Journal of Business Economics and Management**, 14(sup1), 227-256
- Wu, S.: 2013
- “Satisfaction with social welfare services”, A review

- Xu, M.,
Walton, J.: 2005
Yapraklı, T. Ş.,
Deligöz, K.: 2016
Yıldırım, İ. E.: 2010
- “Gaining customer knowledge through analytical CRM”,
Industrial management & data systems, 105(7), 955-971
- “Müşteri ilişkileri yönetiminin diğer yüzü; Erzurum ilinde
GSM operatörleri üzerine bir uygulama”, **Pamukkale
Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 239-261
- “Veri zarflama analizinde girdi ve çıktıların
belirlenmesindeki kararsızlık problemi için temel
bileşenler analizine dayalı bir çözüm önerisi”, **Istanbul
University Journal of the School of Business
Administration**, 39(1), 66-83
- Yoo, D. K.,
Park, J. A.: 2007
- “Perceived service quality: Analyzing relationships among
employees, customers, and financial performance”,
**International Journal of Quality & reliability
management**, 24(9), 908-926
- Zablah, A. R.: 2004
- “Customer relationship management implementation
gaps”, **Journal of Personal Selling & Sales
Management**, 24(4), 279-295
- Zeithaml, V. A.,
Bitner, M. J.: 2000
- “Service Marketing, Integrating Customer Focus Across
The Firm”
- Zengin, B.: 2015
- “Müşteri İlişkileri Yönetimi”, Turizm Pazarlamasında
Güncel Yaklaşımlar
- Zeydan, M.,
Çolpan, C. 2009
- “New decision support system for performance
measurement using combined fuzzy TOPSIS/DEA
approach”, **International Journal of Production
Research** 47.15, 4327-4349
- Zhang, L., Zhang, L., Zhou, P.,
Zhou, D.: 2015
- “A non-additive multiple criteria analysis method for
evaluation of airline service quality”, **Journal of Air
Transport Management**, 47, 154-161

Ek-1. Anket Çalışması

Değerli katılımcı, bu anket havayolu sektöründe müşteri memnuniyeti ve memnuniyetsizlik faktörlerini incelemek için gerçekleştirilen bir çalışmadır. Anketin sonucu İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'ne sunulacak bir yüksek lisans tez çalışmasında incelenecektir. Yanıtlar tamamen gizli tutulacaktır. Zaman ayırdığınız için teşekkür ederim.

Demografik Sorular

1. Son on iki ayda Azerbaycan Havayollarının hizmetlerini kullandınız mı?

(a) Evet

(b) Hayır

2. Uyuğunuz

(a) Azerbaycan

(b) Diğer

3 Yaş Grubu

(a) 18-35

(b) 36-50

(c) 51-64

(d) 65 ve üstü

4 Cinsiyetiniz

(a) Kadın

(b) Erkek

5. Eğitim durumunuz

(a) Lise

(b) Üniversite

(c) Yüksek lisans

(d) Doktora

6. Genelde hangi sınıfta seyahat edersiniz.

(a)Ekonom sınıf

(b)Biznes sınıfı

7. Seyahat amacınız

(a) İş

(b) Tatil

(c) Eğitim

8. Havayolu şirketi ile uçuşlarınızı hangi sıklıkta gerçekleştiriyorsunuz?

(a) Haftada bir kez

(b) Haftada birden fazla

(c) Ayda bir kez

(d) Ayda birden fazla

(e) Yılda bir kez

(f) Yılda birden fazla

Müşteri Memnuniyeti

| Sayılar | 7'li likert ölçeğine göre memnuniyet derecesi |
|---------|---|
| 1 | Kesinlikle katılmıyorum |
| 2 | Çoğunlukla katılmıyorum |
| 3 | Biraz katılmıyorum |
| 4 | Ne katılıyorum ne katılmıyorum |
| 5 | Az çok katılıyorum |
| 6 | Çok katılıyorum |
| 7 | Tamamen katılıyorum |

9. Şirketin kullandığı uçaklar modern donanıma sahiptir.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

10. Uçakların içi ve dışı göze hoş görünmektedir.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 11. Çalışanlar düzgün ve hoş bir görünüme sahiptirler. | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 12. Hizmetleri gerçekleştirirken kullandıkları ekipman ve malzemeler (bilet, dergi, internet sitesi vb.) göze hoş görünmektedir. | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 13. Uçakların koltukları rahat ve koltuk aralıkları geniştir. | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 14. Hizmetlerini gerçekleştirirken ileri teknoloji araçları kullanılmaktadır. | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 15. Uçuş sırasında ve uçuş zamanına kadar vakit geçirmek için farklı eğlence seçenekleri (internet, kitap, dergi, film vb.) yeterli düzeydedir. | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 16. Engelli yolcuların gereksinimlerini karşılayacak ekipman ve donanım yeterli düzeydedir. | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 17. Uçuş sırasında ikram edilen yiyecek ve içeceklerin kalitelidir. | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 18. Uçuş tarifelerine uygun olarak kalkış ve varış saatlerini tam zamanında gerçekleştirmektedir. | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 19. Yolcuların bagajları zamanında ve eksiksiz teslim edilmektedir. | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 20. Uçuş hizmetinin her aşamasında yolcular doğru şekilde bilgilendirilmektedir. | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 21. İnternet üzerinden rezervasyon ve bilet satış işlemlerinde müşteri güvenliğine önem verilmektedir. | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 22. Check-in işlemleri etkin şekilde gerçekleştirilmektedir | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

23. Geciken, kaybolan, zarar gören bagaj için yolcular lehine çözümler getiren prosedürler olmaktadır.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

24. Bilet iptalleri/ uçuş gün ve saatlerinin değiştirilmesi ile ilgili olarak yolcular lehine çözüm getiren prosedürlerinden memnun musunuz?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

25. Çalışanlar hizmetin ne zaman gerçekleşeceği konusunda yolcuları doğru şekilde bilgilendirmektedir.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

26. Çalışanlar zamanında ve hızlı hizmet vermektedir.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

27. Çalışanlar her zaman yolculara yardımcı olmaktadır.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

28. Çalışanların müşterilerin sorularına cevap veremeyecek kadar meşgul değiller.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

29. Çalışanlar davranışları ile yolculara güven duygusu vermektedirler.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

30. Çalışanların yolculara karşı daima saygılı davranmaktadırlar.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

31. Uçuş arızalarının olasılığı düşük seviyededir.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

32. Uçuşların iptal edilme/ertelenme olasılığı düşük düzeydedir

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

33. Uçuş ekibinin teknik bilgisi ve yeteneği güven vermektedir.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

34. Uçuş tarifeleri yolcuların taleplerine uygun düzenlenmektedir.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

35. Yolcuların en ekonomik fiyat tarifesi ile uçmaları için gerekli düzenlemeler yapılmaktadır.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

36. Müşteri hizmetleri, yolcuların dilek ve şikayetlerine cevap verebilmek için çaba sarf etmektedir.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

37. Çalışanlar farklı dillerde konuşabilme yeteneğine sahiptirler.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

38. Sürekli bir müşterisi olarak size avantaj sağlayan sadakat programı mevcuttur

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

39. Seyahatinizi kolaylaştıran (araç kiralama şirketi, otel, sigorta şirketi, transfer araçları vb.) anlaşmalı ortaklıkları yeterli düzeydedir.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

40. Müşteri hizmetleri bölümüne her daim erişile bilinmektedir.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

41. Aşırı yük için alınan ücretlerin makul seviyededir.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

42. Havayolu çalışanları özel ihtiyaçlarınızı anlıyor.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

43. Havayolunun sizi sık sık müşteri olarak tanımak için sağlam bir sadakat programı var.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

44. Havayolunun sağlam bir kilometre programı var.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

45. Havayolu size bir problem gerçekleştiğinde gerekli uçuş güvencesi ve konaklama sağlıyor mu?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

46. Havayolu çeşitli yerlere direk uçuş yapan hizmetler veriyor.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

47. Havayolunun uçuş programları uygun ve yeterli sıklıktadır.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

48. Havayolunun daha geniş bir ağ ve daha kolay transferler sağlamak için küresel ittifak ortakları vardır.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

49. Yaşanan rötör (gecikme) ve sorunların nedeni yolcularla şeffaf bir şekilde paylaşılmaktadır.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

50. Bağlantılı uçuşlarımda transit işlemleri, yolcu hizmetleri tarafından kısa sürede yapılmaktadır.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

51. Bu havayolu şirketi hakkında her zaman iyi bir izlenim elde ettim.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

52. Bu havayolu şirketinin rakiplerinden daha iyi bir imaja sahip olduğuna inanıyorum.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

53. Bence bu havayolu yolcuların aklında iyi bir imaja sahip.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

54. Bu havayolu şirketinin gelecekte iyi bir yerde olacağını düşünüyorum.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

55. Arkadaşlarımı ve akrabalarımı bu havayolu şirketi ile uçmaya teşvik ediyorum.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

56. Bu havayolu şirketi hakkında diğer insanlara olumlu şeyler söylüyorum.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|

Ek-2 Müşterilerin gerçek memnuniyet dereceleri

| KVB | FZO | GVN | İST | TMT | EMT | KŞS | UÇŞ | İMİ |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| M1 | 3.99 | 5.22 | 6.74 | 6.26 | 2.55 | 3.25 | 3.97 | 2.03 |
| M2 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M3 | 5.76 | 5.98 | 6.48 | 5.85 | 4.09 | 6.00 | 6.00 | 6.00 |
| M4 | 3.45 | 4.22 | 4.73 | 4.37 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 |
| M5 | 5.25 | 5.32 | 5.96 | 4.85 | 5.68 | 4.43 | 5.53 | 6.48 |
| M6 | 3.45 | 4.22 | 4.73 | 4.37 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 |
| M7 | 3.77 | 3.73 | 5.00 | 5.10 | 4.20 | 4.00 | 3.17 | 4.15 |
| M8 | 4.65 | 6.70 | 4.61 | 6.35 | 6.24 | 6.00 | 6.00 | 7.00 |
| M9 | 3.28 | 6.67 | 5.69 | 6.12 | 4.49 | 4.16 | 5.07 | 5.10 |
| M10 | 3.51 | 3.85 | 5.73 | 3.76 | 1.50 | 2.21 | 2.51 | 2.94 |
| M11 | 4.39 | 4.52 | 5.00 | 4.34 | 2.10 | 4.00 | 4.47 | 4.97 |
| M12 | 4.78 | 5.21 | 5.73 | 5.33 | 4.71 | 4.23 | 4.70 | 4.78 |
| M13 | 6.74 | 6.85 | 7.00 | 7.00 | 6.87 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M14 | 3.79 | 3.80 | 4.47 | 4.28 | 2.48 | 3.13 | 4.37 | 3.63 |
| M15 | 5.47 | 4.61 | 5.69 | 6.58 | 4.77 | 5.09 | 6.07 | 6.48 |
| M16 | 3.11 | 5.13 | 4.23 | 4.18 | 3.86 | 3.72 | 4.00 | 4.31 |
| M17 | 5.83 | 5.34 | 7.00 | 6.38 | 5.93 | 6.00 | 6.00 | 6.82 |
| M18 | 3.65 | 4.32 | 3.31 | 1.74 | 4.12 | 4.43 | 3.55 | 2.04 |
| M19 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M20 | 6.00 | 5.30 | 4.86 | 5.00 | 3.72 | 6.19 | 5.58 | 7.00 |
| M21 | 5.56 | 6.00 | 4.56 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 |
| M22 | 5.49 | 4.70 | 3.87 | 5.97 | 3.08 | 4.74 | 5.55 | 5.48 |
| M23 | 2.94 | 5.46 | 5.38 | 5.26 | 3.71 | 3.76 | 3.90 | 3.49 |
| M24 | 4.74 | 4.55 | 5.23 | 5.79 | 4.20 | 5.00 | 3.37 | 5.15 |
| M25 | 5.63 | 5.68 | 5.69 | 5.53 | 5.86 | 6.00 | 6.00 | 6.16 |
| M26 | 4.68 | 4.90 | 3.87 | 4.48 | 5.04 | 4.47 | 4.57 | 5.48 |
| M27 | 5.42 | 5.82 | 5.18 | 6.15 | 5.46 | 5.18 | 5.38 | 5.75 |
| M28 | 2.90 | 5.27 | 6.00 | 5.58 | 2.43 | 3.46 | 4.48 | 2.94 |
| M29 | 5.16 | 5.89 | 6.48 | 6.79 | 4.94 | 4.68 | 6.00 | 6.16 |
| M30 | 4.43 | 4.68 | 6.09 | 5.88 | 3.79 | 4.60 | 4.72 | 3.87 |
| M31 | 4.43 | 4.68 | 6.09 | 5.88 | 3.79 | 4.60 | 4.72 | 3.87 |
| M32 | 4.78 | 5.16 | 4.36 | 4.82 | 5.45 | 5.96 | 5.14 | 5.73 |
| M33 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M34 | 5.61 | 5.89 | 6.00 | 5.88 | 5.86 | 4.47 | 5.58 | 5.65 |
| M35 | 2.93 | 1.81 | 1.41 | 1.15 | 1.30 | 3.46 | 2.17 | 1.26 |
| M36 | 2.95 | 5.89 | 4.74 | 4.86 | 3.42 | 2.21 | 3.95 | 3.49 |
| M37 | 4.71 | 5.89 | 6.19 | 6.38 | 4.70 | 4.95 | 6.15 | 5.48 |
| M38 | 3.70 | 6.38 | 6.48 | 6.07 | 5.92 | 5.63 | 4.17 | 7.00 |
| M39 | 4.98 | 5.62 | 5.48 | 6.19 | 3.33 | 5.42 | 4.54 | 5.65 |

| | | | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| M40 | 1.36 | 1.43 | 1.41 | 1.64 | 1.49 | 1.41 | 1.43 | 1.35 |
| M41 | 2.81 | 2.51 | 5.00 | 4.78 | 2.51 | 4.23 | 4.78 | 2.80 |
| M42 | 5.49 | 5.82 | 6.00 | 6.00 | 4.75 | 5.18 | 6.00 | 5.48 |
| M43 | 3.21 | 4.48 | 3.13 | 3.57 | 4.10 | 4.73 | 4.92 | 4.15 |
| M44 | 4.55 | 4.79 | 4.00 | 3.78 | 4.43 | 4.00 | 3.78 | 6.00 |
| M45 | 6.32 | 6.13 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.74 | 7.00 | 6.82 |
| M46 | 5.32 | 4.65 | 6.19 | 6.79 | 4.80 | 6.24 | 5.97 | 6.48 |
| M47 | 6.65 | 6.67 | 5.73 | 6.15 | 6.24 | 6.48 | 6.58 | 6.48 |
| M48 | 4.22 | 5.21 | 5.23 | 5.79 | 4.52 | 3.56 | 4.92 | 6.00 |
| M49 | 4.90 | 4.34 | 5.23 | 5.58 | 2.28 | 3.50 | 2.99 | 2.24 |
| M50 | 4.08 | 2.34 | 3.34 | 4.57 | 4.77 | 4.68 | 4.68 | 3.63 |
| M51 | 2.10 | 5.04 | 4.16 | 3.64 | 4.20 | 3.94 | 4.34 | 3.38 |
| M52 | 4.94 | 4.74 | 4.40 | 4.68 | 2.68 | 1.50 | 5.19 | 5.15 |
| M53 | 4.22 | 5.21 | 5.23 | 5.79 | 4.52 | 3.56 | 4.92 | 6.00 |
| M54 | 4.83 | 4.50 | 3.76 | 5.19 | 2.43 | 1.86 | 2.89 | 1.59 |
| M55 | 4.01 | 2.94 | 4.53 | 3.76 | 3.26 | 3.31 | 5.33 | 3.11 |
| M56 | 3.76 | 3.36 | 3.87 | 4.78 | 3.31 | 3.94 | 4.13 | 4.06 |
| M57 | 4.21 | 5.92 | 2.91 | 5.55 | 5.15 | 4.70 | 4.17 | 6.79 |
| M58 | 4.21 | 5.98 | 5.69 | 5.75 | 4.97 | 5.31 | 5.69 | 5.63 |
| M59 | 4.78 | 4.94 | 5.48 | 4.92 | 4.26 | 4.00 | 4.92 | 4.26 |
| M60 | 3.94 | 5.01 | 6.48 | 5.75 | 3.02 | 4.23 | 3.31 | 4.82 |
| M61 | 5.93 | 5.46 | 5.14 | 5.14 | 3.07 | 3.44 | 6.58 | 5.77 |
| M62 | 5.85 | 6.00 | 6.74 | 5.39 | 4.97 | 6.00 | 6.00 | 6.00 |
| M63 | 6.36 | 6.16 | 6.74 | 6.79 | 5.38 | 4.36 | 4.74 | 6.82 |
| M64 | 4.94 | 5.67 | 5.73 | 6.15 | 3.04 | 2.28 | 3.96 | 4.56 |
| M65 | 4.50 | 3.04 | 2.38 | 3.95 | 3.56 | 3.46 | 3.39 | 2.45 |
| M66 | 2.10 | 4.12 | 3.98 | 5.58 | 1.93 | 3.72 | 3.73 | 2.29 |
| M67 | 5.63 | 5.62 | 6.24 | 5.79 | 5.25 | 5.73 | 5.79 | 5.82 |
| M68 | 4.84 | 5.41 | 5.73 | 5.19 | 4.48 | 2.45 | 3.32 | 4.22 |
| M69 | 5.54 | 4.53 | 5.48 | 6.54 | 4.35 | 6.19 | 6.58 | 7.00 |
| M70 | 5.54 | 4.53 | 5.48 | 6.54 | 4.35 | 6.19 | 6.58 | 7.00 |
| M71 | 5.54 | 4.53 | 5.48 | 6.54 | 4.35 | 6.19 | 6.58 | 7.00 |
| M72 | 5.76 | 5.85 | 6.00 | 6.00 | 5.86 | 5.73 | 6.00 | 6.00 |
| M73 | 5.10 | 6.08 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 |
| M74 | 5.40 | 5.58 | 6.00 | 5.75 | 3.15 | 4.47 | 4.92 | 4.05 |
| M75 | 5.86 | 5.41 | 5.73 | 6.00 | 5.48 | 4.95 | 5.19 | 6.00 |
| M76 | 6.47 | 6.02 | 4.74 | 6.79 | 6.14 | 6.19 | 5.72 | 6.82 |
| M77 | 4.41 | 4.73 | 2.66 | 2.51 | 1.93 | 3.31 | 3.81 | 3.82 |
| M78 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M79 | 2.00 | 1.22 | 1.57 | 1.43 | 1.41 | 1.19 | 1.15 | 1.41 |
| M80 | 3.97 | 6.05 | 5.69 | 6.38 | 2.00 | 3.81 | 4.94 | 2.26 |
| M81 | 3.09 | 5.39 | 3.08 | 4.44 | 3.39 | 4.00 | 3.35 | 3.11 |

| | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| M82 | 5.63 | 5.87 | 6.74 | 5.88 | 6.10 | 5.73 | 5.88 | 5.97 |
| M83 | 5.02 | 3.75 | 6.24 | 6.38 | 3.86 | 4.90 | 6.26 | 5.61 |
| M84 | 6.05 | 5.84 | 5.09 | 5.67 | 4.70 | 4.95 | 4.66 | 4.48 |
| M85 | 2.69 | 5.56 | 6.00 | 6.15 | 2.14 | 2.51 | 3.47 | 5.43 |
| M86 | 6.05 | 5.84 | 5.09 | 5.67 | 4.70 | 4.95 | 4.66 | 4.48 |
| M87 | 5.94 | 6.00 | 7.00 | 6.38 | 5.43 | 5.73 | 5.79 | 5.15 |
| M88 | 6.76 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M89 | 3.08 | 3.22 | 3.66 | 6.35 | 2.57 | 2.63 | 2.51 | 3.05 |
| M90 | 3.08 | 3.22 | 3.66 | 6.35 | 2.54 | 2.63 | 2.89 | 3.05 |
| M91 | 2.09 | 3.15 | 5.44 | 4.17 | 5.84 | 4.60 | 5.97 | 5.31 |
| M92 | 2.87 | 3.19 | 4.68 | 2.99 | 2.49 | 5.01 | 3.78 | 5.88 |
| M93 | 6.32 | 5.19 | 3.60 | 5.28 | 2.50 | 4.16 | 4.52 | 2.80 |
| M94 | 3.98 | 3.22 | 2.99 | 4.48 | 2.22 | 3.31 | 4.51 | 2.14 |
| M95 | 5.38 | 3.02 | 5.23 | 5.11 | 2.21 | 3.41 | 4.32 | 2.85 |
| M96 | 5.94 | 4.55 | 4.95 | 4.96 | 2.55 | 3.66 | 4.23 | 3.60 |
| M97 | 5.43 | 4.61 | 3.87 | 5.16 | 2.75 | 3.08 | 3.90 | 1.82 |
| M98 | 5.18 | 5.27 | 4.82 | 5.55 | 2.28 | 3.41 | 3.68 | 3.00 |
| M99 | 5.41 | 2.84 | 5.44 | 5.38 | 2.46 | 2.21 | 3.81 | 3.09 |
| M100 | 2.94 | 3.77 | 5.73 | 6.38 | 2.06 | 3.13 | 3.31 | 4.47 |
| M101 | 6.17 | 3.36 | 5.21 | 5.38 | 3.61 | 2.78 | 4.23 | 5.45 |
| M102 | 7.00 | 6.41 | 6.48 | 7.00 | 5.33 | 5.73 | 5.30 | 6.62 |
| M103 | 6.10 | 4.33 | 4.36 | 5.79 | 4.82 | 5.42 | 4.38 | 4.70 |
| M104 | 7.00 | 4.30 | 4.36 | 4.78 | 3.75 | 2.63 | 4.57 | 3.80 |
| M105 | 6.41 | 5.85 | 5.42 | 5.14 | 4.32 | 4.12 | 4.64 | 2.94 |
| M106 | 5.14 | 5.82 | 4.05 | 5.55 | 3.62 | 5.00 | 3.25 | 3.43 |
| M107 | 5.90 | 3.77 | 5.23 | 5.38 | 4.24 | 6.00 | 5.58 | 2.62 |
| M108 | 3.24 | 2.77 | 4.73 | 5.38 | 3.99 | 2.63 | 4.04 | 1.20 |
| M109 | 5.65 | 5.70 | 5.05 | 5.38 | 4.82 | 4.61 | 3.18 | 3.60 |
| M110 | 4.88 | 5.03 | 3.66 | 4.51 | 3.75 | 2.83 | 2.49 | 1.26 |
| M111 | 4.86 | 5.10 | 5.23 | 6.07 | 2.37 | 3.66 | 4.32 | 2.14 |
| M112 | 4.63 | 5.27 | 5.48 | 5.79 | 1.95 | 3.31 | 5.30 | 3.73 |
| M113 | 6.76 | 5.53 | 4.73 | 5.75 | 2.07 | 2.21 | 3.59 | 2.45 |
| M114 | 4.88 | 4.19 | 5.73 | 6.19 | 2.18 | 3.08 | 3.87 | 2.80 |
| M115 | 6.12 | 4.08 | 3.94 | 4.51 | 2.33 | 3.56 | 4.68 | 1.35 |
| M116 | 7.00 | 6.18 | 6.74 | 6.58 | 5.61 | 5.92 | 5.60 | 4.61 |
| M117 | 5.96 | 5.49 | 5.73 | 6.58 | 4.50 | 4.68 | 4.74 | 6.00 |
| M118 | 4.88 | 5.82 | 6.24 | 6.38 | 4.67 | 6.00 | 5.58 | 5.82 |
| M119 | 4.19 | 4.13 | 4.47 | 5.00 | 5.12 | 5.00 | 4.18 | 4.00 |
| M120 | 4.19 | 4.13 | 4.47 | 5.00 | 5.12 | 5.00 | 4.18 | 4.00 |
| M121 | 4.84 | 3.47 | 6.48 | 5.50 | 3.08 | 3.94 | 4.48 | 4.28 |
| M122 | 6.21 | 3.02 | 3.98 | 5.19 | 3.39 | 5.73 | 4.92 | 5.31 |
| M123 | 6.54 | 6.41 | 6.00 | 6.19 | 5.28 | 6.00 | 6.00 | 6.00 |

| | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| M124 | 5.21 | 5.24 | 4.40 | 4.96 | 5.48 | 4.68 | 5.14 | 3.00 |
| M125 | 5.33 | 4.02 | 5.05 | 5.14 | 5.06 | 5.00 | 4.23 | 3.30 |
| M126 | 7.00 | 3.07 | 5.00 | 3.00 | 3.90 | 5.48 | 4.51 | 2.40 |
| M127 | 5.88 | 5.55 | 5.73 | 5.38 | 3.85 | 5.23 | 4.16 | 1.59 |
| M128 | 5.10 | 3.39 | 4.47 | 3.82 | 4.22 | 4.40 | 4.32 | 4.59 |
| M129 | 6.65 | 4.34 | 5.00 | 5.97 | 4.20 | 5.23 | 5.14 | 2.94 |
| M130 | 5.00 | 2.67 | 3.00 | 2.77 | 2.58 | 3.22 | 2.70 | 2.29 |
| M131 | 4.61 | 3.05 | 4.40 | 3.47 | 4.69 | 3.87 | 4.23 | 2.29 |
| M132 | 5.00 | 3.73 | 3.87 | 4.08 | 4.01 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| M133 | 6.00 | 5.13 | 4.40 | 4.51 | 2.78 | 3.98 | 2.09 | 1.00 |
| M134 | 5.65 | 2.48 | 3.22 | 3.00 | 3.56 | 3.00 | 2.70 | 3.00 |
| M135 | 7.00 | 5.24 | 6.44 | 4.19 | 5.48 | 5.48 | 4.18 | 5.15 |
| M136 | 3.58 | 4.16 | 4.40 | 4.08 | 3.31 | 3.00 | 3.68 | 3.00 |
| M137 | 4.72 | 4.32 | 3.87 | 4.08 | 4.01 | 1.73 | 3.18 | 1.78 |
| M138 | 1.36 | 1.35 | 1.00 | 1.00 | 1.19 | 1.19 | 1.15 | 1.00 |
| M139 | 6.21 | 5.32 | 4.36 | 4.32 | 4.16 | 4.05 | 3.90 | 3.60 |
| M140 | 5.65 | 4.12 | 2.71 | 3.32 | 3.53 | 3.00 | 3.32 | 3.43 |
| M141 | 2.83 | 4.08 | 4.40 | 4.57 | 3.31 | 3.66 | 3.32 | 3.27 |
| M142 | 5.10 | 4.02 | 2.71 | 3.37 | 3.58 | 2.71 | 3.00 | 2.80 |
| M143 | 1.66 | 3.95 | 4.73 | 4.13 | 2.49 | 3.22 | 3.18 | 2.94 |
| M144 | 6.76 | 6.27 | 6.48 | 6.15 | 5.59 | 6.48 | 5.79 | 6.48 |
| M145 | 4.98 | 4.97 | 5.23 | 3.82 | 3.77 | 4.40 | 5.19 | 5.48 |
| M146 | 5.96 | 4.36 | 5.48 | 4.78 | 3.71 | 5.48 | 4.51 | 4.82 |
| M147 | 6.19 | 5.24 | 5.23 | 4.64 | 3.53 | 4.95 | 4.78 | 3.63 |
| M148 | 6.10 | 3.39 | 2.63 | 2.70 | 2.77 | 1.68 | 2.40 | 2.00 |
| M149 | 6.76 | 5.00 | 5.48 | 6.19 | 5.42 | 6.24 | 7.00 | 7.00 |
| M150 | 5.42 | 3.80 | 3.22 | 3.37 | 3.66 | 4.00 | 5.00 | 5.65 |
| M151 | 7.00 | 4.69 | 5.23 | 5.38 | 5.23 | 5.48 | 5.00 | 4.78 |
| M152 | 2.83 | 2.25 | 3.22 | 3.37 | 1.80 | 2.91 | 2.77 | 2.33 |
| M153 | 5.80 | 5.41 | 5.69 | 6.58 | 5.35 | 5.23 | 5.38 | 5.28 |
| M154 | 4.73 | 4.25 | 3.31 | 2.49 | 3.55 | 5.38 | 5.67 | 4.55 |
| M155 | 2.67 | 4.77 | 3.41 | 2.55 | 2.06 | 1.86 | 2.35 | 2.29 |
| M156 | 5.31 | 5.27 | 5.23 | 4.74 | 3.53 | 2.63 | 3.18 | 5.00 |
| M157 | 6.07 | 5.27 | 5.73 | 5.38 | 5.48 | 5.48 | 4.57 | 4.42 |
| M158 | 7.00 | 6.27 | 6.24 | 6.19 | 5.73 | 5.73 | 5.19 | 5.82 |
| M159 | 6.05 | 3.99 | 4.61 | 5.38 | 4.26 | 2.51 | 3.06 | 2.94 |
| M160 | 5.08 | 3.56 | 2.91 | 4.08 | 3.17 | 2.06 | 2.93 | 3.00 |
| M161 | 6.88 | 5.10 | 4.61 | 5.38 | 4.77 | 4.73 | 5.58 | 5.48 |
| M162 | 6.00 | 3.26 | 3.13 | 2.93 | 3.34 | 4.95 | 3.90 | 1.00 |
| M163 | 5.42 | 5.70 | 5.48 | 5.58 | 6.10 | 5.18 | 5.79 | 5.41 |
| M164 | 6.88 | 5.49 | 6.00 | 5.33 | 4.84 | 4.68 | 4.96 | 6.29 |
| M165 | 3.99 | 5.22 | 6.74 | 6.26 | 2.55 | 3.25 | 3.97 | 2.03 |

| | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| M166 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M167 | 5.76 | 5.98 | 6.48 | 5.85 | 4.09 | 6.00 | 6.00 | 6.00 |
| M168 | 3.45 | 4.22 | 4.73 | 4.37 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 |
| M169 | 5.25 | 5.32 | 5.96 | 4.85 | 5.68 | 4.43 | 5.53 | 6.48 |
| M170 | 3.45 | 4.22 | 4.73 | 4.37 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 |
| M171 | 3.77 | 3.73 | 5.00 | 5.10 | 4.20 | 4.00 | 3.17 | 4.15 |
| M172 | 4.65 | 6.70 | 4.61 | 6.35 | 6.24 | 6.00 | 6.00 | 7.00 |
| M173 | 3.28 | 6.67 | 5.69 | 6.12 | 4.49 | 4.16 | 5.07 | 5.10 |
| M174 | 3.51 | 3.85 | 5.73 | 3.76 | 1.50 | 2.21 | 2.51 | 2.94 |
| M175 | 4.39 | 4.52 | 5.00 | 4.34 | 2.10 | 4.00 | 4.47 | 4.97 |
| M176 | 4.78 | 5.21 | 5.73 | 5.33 | 4.71 | 4.23 | 4.70 | 4.78 |
| M177 | 6.74 | 6.85 | 7.00 | 7.00 | 6.87 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M178 | 3.79 | 3.80 | 4.47 | 4.28 | 2.48 | 3.13 | 4.37 | 3.63 |
| M179 | 5.47 | 4.61 | 5.69 | 6.58 | 4.77 | 5.09 | 6.07 | 6.48 |
| M180 | 3.11 | 5.13 | 4.23 | 4.18 | 3.86 | 3.72 | 4.00 | 4.31 |
| M181 | 5.83 | 5.34 | 7.00 | 6.38 | 5.93 | 6.00 | 6.00 | 6.82 |
| M182 | 3.65 | 4.32 | 3.31 | 1.74 | 4.12 | 4.43 | 3.55 | 2.04 |
| M183 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M184 | 6.00 | 5.30 | 4.86 | 5.00 | 3.72 | 6.19 | 5.58 | 7.00 |
| M185 | 5.56 | 6.00 | 4.56 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 |
| M186 | 5.49 | 4.70 | 3.87 | 5.97 | 3.08 | 4.74 | 5.55 | 5.48 |
| M187 | 2.94 | 5.46 | 5.38 | 5.26 | 3.71 | 3.76 | 3.90 | 3.49 |
| M188 | 4.74 | 4.55 | 5.23 | 5.79 | 4.20 | 5.00 | 3.37 | 5.15 |
| M189 | 5.63 | 5.68 | 5.69 | 5.53 | 5.86 | 6.00 | 6.00 | 6.16 |
| M190 | 4.68 | 4.90 | 3.87 | 4.48 | 5.04 | 4.47 | 4.57 | 5.48 |
| M191 | 5.42 | 5.82 | 5.18 | 6.15 | 5.46 | 5.18 | 5.38 | 5.75 |
| M192 | 2.90 | 5.27 | 6.00 | 5.58 | 2.43 | 3.46 | 4.48 | 2.94 |
| M193 | 5.16 | 5.89 | 6.48 | 6.79 | 4.94 | 4.68 | 6.00 | 6.16 |
| M194 | 4.43 | 4.68 | 6.09 | 5.88 | 3.79 | 4.60 | 4.72 | 3.87 |
| M195 | 4.43 | 4.68 | 6.09 | 5.88 | 3.79 | 4.60 | 4.72 | 3.87 |
| M196 | 4.78 | 5.16 | 4.36 | 4.82 | 5.45 | 5.96 | 5.14 | 5.73 |
| M197 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M198 | 5.61 | 5.89 | 6.00 | 5.88 | 5.86 | 4.47 | 5.58 | 5.65 |
| M199 | 2.93 | 1.81 | 1.41 | 1.15 | 1.30 | 3.46 | 2.17 | 1.26 |
| M200 | 2.95 | 5.89 | 4.74 | 4.86 | 3.42 | 2.21 | 3.95 | 3.49 |
| M201 | 4.71 | 5.89 | 6.19 | 6.38 | 4.70 | 4.95 | 6.15 | 5.48 |
| M202 | 3.70 | 6.38 | 6.48 | 6.07 | 5.92 | 5.63 | 4.17 | 7.00 |
| M203 | 4.98 | 5.62 | 5.48 | 6.19 | 3.33 | 5.42 | 4.54 | 5.65 |
| M204 | 1.36 | 1.43 | 1.41 | 1.64 | 1.49 | 1.41 | 1.43 | 1.35 |
| M205 | 2.81 | 2.51 | 5.00 | 4.78 | 2.51 | 4.23 | 4.78 | 2.80 |
| M206 | 5.49 | 5.82 | 6.00 | 6.00 | 4.75 | 5.18 | 6.00 | 5.48 |
| M207 | 3.21 | 4.48 | 3.13 | 3.57 | 4.10 | 4.73 | 4.92 | 4.15 |

| | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| M208 | 4.55 | 4.79 | 4.00 | 3.78 | 4.43 | 4.00 | 3.78 | 6.00 |
| M209 | 6.32 | 6.13 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.74 | 7.00 | 6.82 |
| M210 | 5.32 | 4.65 | 6.19 | 6.79 | 4.80 | 6.24 | 5.97 | 6.48 |
| M211 | 6.65 | 6.67 | 5.73 | 6.15 | 6.24 | 6.48 | 6.58 | 6.48 |
| M212 | 4.22 | 5.21 | 5.23 | 5.79 | 4.52 | 3.56 | 4.92 | 6.00 |
| M213 | 4.90 | 4.34 | 5.23 | 5.58 | 2.28 | 3.50 | 2.99 | 2.24 |
| M214 | 4.08 | 2.34 | 3.34 | 4.57 | 4.77 | 4.68 | 4.68 | 3.63 |
| M215 | 2.10 | 5.04 | 4.16 | 3.64 | 4.20 | 3.94 | 4.34 | 3.38 |
| M216 | 4.94 | 4.74 | 4.40 | 4.68 | 2.68 | 1.50 | 5.19 | 5.15 |
| M217 | 4.22 | 5.21 | 5.23 | 5.79 | 4.52 | 3.56 | 4.92 | 6.00 |
| M218 | 4.83 | 4.50 | 3.76 | 5.19 | 2.43 | 1.86 | 2.89 | 1.59 |
| M219 | 4.01 | 2.94 | 4.53 | 3.76 | 3.26 | 3.31 | 5.33 | 3.11 |
| M220 | 3.76 | 3.36 | 3.87 | 4.78 | 3.31 | 3.94 | 4.13 | 4.06 |
| M221 | 4.21 | 5.92 | 2.91 | 5.55 | 5.15 | 4.70 | 4.17 | 6.79 |
| M222 | 4.21 | 5.98 | 5.69 | 5.75 | 4.97 | 5.31 | 5.69 | 5.63 |
| M223 | 4.78 | 4.94 | 5.48 | 4.92 | 4.26 | 4.00 | 4.92 | 4.26 |
| M224 | 3.94 | 5.01 | 6.48 | 5.75 | 3.02 | 4.23 | 3.31 | 4.82 |
| M225 | 5.93 | 5.46 | 5.14 | 5.14 | 3.07 | 3.44 | 6.58 | 5.77 |
| M226 | 5.85 | 6.00 | 6.74 | 5.39 | 4.97 | 6.00 | 6.00 | 6.00 |
| M227 | 6.36 | 6.16 | 6.74 | 6.79 | 5.38 | 4.36 | 4.74 | 6.82 |
| M228 | 4.94 | 5.67 | 5.73 | 6.15 | 3.04 | 2.28 | 3.96 | 4.56 |
| M229 | 4.50 | 3.04 | 2.38 | 3.95 | 3.56 | 3.46 | 3.39 | 2.45 |
| M230 | 2.10 | 4.12 | 3.98 | 5.58 | 1.93 | 3.72 | 3.73 | 2.29 |
| M231 | 5.63 | 5.62 | 6.24 | 5.79 | 5.25 | 5.73 | 5.79 | 5.82 |
| M232 | 4.84 | 5.41 | 5.73 | 5.19 | 4.48 | 2.45 | 3.32 | 4.22 |
| M233 | 5.54 | 4.53 | 5.48 | 6.54 | 4.35 | 6.19 | 6.58 | 7.00 |
| M234 | 5.54 | 4.53 | 5.48 | 6.54 | 4.35 | 6.19 | 6.58 | 7.00 |
| M235 | 5.54 | 4.53 | 5.48 | 6.54 | 4.35 | 6.19 | 6.58 | 7.00 |
| M236 | 5.76 | 5.85 | 6.00 | 6.00 | 5.86 | 5.73 | 6.00 | 6.00 |
| M237 | 5.10 | 6.08 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 |
| M238 | 5.40 | 5.58 | 6.00 | 5.75 | 3.15 | 4.47 | 4.92 | 4.05 |
| M239 | 5.86 | 5.41 | 5.73 | 6.00 | 5.48 | 4.95 | 5.19 | 6.00 |
| M240 | 6.47 | 6.02 | 4.74 | 6.79 | 6.14 | 6.19 | 5.72 | 6.82 |
| M241 | 4.41 | 4.73 | 2.66 | 2.51 | 1.93 | 3.31 | 3.81 | 3.82 |
| M242 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M243 | 2.00 | 1.22 | 1.57 | 1.43 | 1.41 | 1.19 | 1.15 | 1.41 |
| M244 | 3.97 | 6.05 | 5.69 | 6.38 | 2.00 | 3.81 | 4.94 | 2.26 |
| M245 | 3.09 | 5.39 | 3.08 | 4.44 | 3.39 | 4.00 | 3.35 | 3.11 |
| M246 | 5.63 | 5.87 | 6.74 | 5.88 | 6.10 | 5.73 | 5.88 | 5.97 |
| M247 | 5.02 | 3.75 | 6.24 | 6.38 | 3.86 | 4.90 | 6.26 | 5.61 |
| M248 | 6.05 | 5.84 | 5.09 | 5.67 | 4.70 | 4.95 | 4.66 | 4.48 |
| M249 | 2.69 | 5.56 | 6.00 | 6.15 | 2.14 | 2.51 | 3.47 | 5.43 |

| | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| M250 | 6.05 | 5.84 | 5.09 | 5.67 | 4.70 | 4.95 | 4.66 | 4.48 |
| M251 | 5.94 | 6.00 | 7.00 | 6.38 | 5.43 | 5.73 | 5.79 | 5.15 |
| M252 | 6.76 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M253 | 3.08 | 3.22 | 3.66 | 6.35 | 2.57 | 2.63 | 2.51 | 3.05 |
| M254 | 3.08 | 3.22 | 3.66 | 6.35 | 2.54 | 2.63 | 2.89 | 3.05 |
| M255 | 2.09 | 3.15 | 5.44 | 4.17 | 5.84 | 4.60 | 5.97 | 5.31 |
| M256 | 2.87 | 3.19 | 4.68 | 2.99 | 2.49 | 5.01 | 3.78 | 5.88 |
| M257 | 6.32 | 5.19 | 3.60 | 5.28 | 2.50 | 4.16 | 4.52 | 2.80 |
| M258 | 3.98 | 3.22 | 2.99 | 4.48 | 2.22 | 3.31 | 4.51 | 2.14 |
| M259 | 5.38 | 3.02 | 5.23 | 5.11 | 2.21 | 3.41 | 4.32 | 2.85 |
| M260 | 5.94 | 4.55 | 4.95 | 4.96 | 2.55 | 3.66 | 4.23 | 3.60 |
| M261 | 5.43 | 4.61 | 3.87 | 5.16 | 2.75 | 3.08 | 3.90 | 1.82 |
| M262 | 5.18 | 5.27 | 4.82 | 5.55 | 2.28 | 3.41 | 3.68 | 3.00 |
| M263 | 5.41 | 2.84 | 5.44 | 5.38 | 2.46 | 2.21 | 3.81 | 3.09 |
| M264 | 2.94 | 3.77 | 5.73 | 6.38 | 2.06 | 3.13 | 3.31 | 4.47 |
| M265 | 6.17 | 3.36 | 5.21 | 5.38 | 3.61 | 2.78 | 4.23 | 5.45 |
| M266 | 7.00 | 6.41 | 6.48 | 7.00 | 5.33 | 5.73 | 5.30 | 6.62 |
| M267 | 6.10 | 4.33 | 4.36 | 5.79 | 4.82 | 5.42 | 4.38 | 4.70 |
| M268 | 7.00 | 4.30 | 4.36 | 4.78 | 3.75 | 2.63 | 4.57 | 3.80 |
| M269 | 6.41 | 5.85 | 5.42 | 5.14 | 4.32 | 4.12 | 4.64 | 2.94 |
| M270 | 5.14 | 5.82 | 4.05 | 5.55 | 3.62 | 5.00 | 3.25 | 3.43 |
| M271 | 5.90 | 3.77 | 5.23 | 5.38 | 4.24 | 6.00 | 5.58 | 2.62 |
| M272 | 3.24 | 2.77 | 4.73 | 5.38 | 3.99 | 2.63 | 4.04 | 1.20 |
| M273 | 5.65 | 5.70 | 5.05 | 5.38 | 4.82 | 4.61 | 3.18 | 3.60 |
| M274 | 4.88 | 5.03 | 3.66 | 4.51 | 3.75 | 2.83 | 2.49 | 1.26 |
| M275 | 4.86 | 5.10 | 5.23 | 6.07 | 2.37 | 3.66 | 4.32 | 2.14 |
| M276 | 4.63 | 5.27 | 5.48 | 5.79 | 1.95 | 3.31 | 5.30 | 3.73 |
| M277 | 6.76 | 5.53 | 4.73 | 5.75 | 2.07 | 2.21 | 3.59 | 2.45 |
| M278 | 4.88 | 4.19 | 5.73 | 6.19 | 2.18 | 3.08 | 3.87 | 2.80 |
| M279 | 6.12 | 4.08 | 3.94 | 4.51 | 2.33 | 3.56 | 4.68 | 1.35 |
| M280 | 7.00 | 6.18 | 6.74 | 6.58 | 5.61 | 5.92 | 5.60 | 4.61 |
| M281 | 5.96 | 5.49 | 5.73 | 6.58 | 4.50 | 4.68 | 4.74 | 6.00 |
| M282 | 4.88 | 5.82 | 6.24 | 6.38 | 4.67 | 6.00 | 5.58 | 5.82 |
| M283 | 4.19 | 4.13 | 4.47 | 5.00 | 5.12 | 5.00 | 4.18 | 4.00 |
| M284 | 4.19 | 4.13 | 4.47 | 5.00 | 5.12 | 5.00 | 4.18 | 4.00 |
| M285 | 4.84 | 3.47 | 6.48 | 5.50 | 3.08 | 3.94 | 4.48 | 4.28 |
| M286 | 6.21 | 3.02 | 3.98 | 5.19 | 3.39 | 5.73 | 4.92 | 5.31 |
| M287 | 6.54 | 6.41 | 6.00 | 6.19 | 5.28 | 6.00 | 6.00 | 6.00 |
| M288 | 5.21 | 5.24 | 4.40 | 4.96 | 5.48 | 4.68 | 5.14 | 3.00 |
| M289 | 5.33 | 4.02 | 5.05 | 5.14 | 5.06 | 5.00 | 4.23 | 3.30 |
| M290 | 7.00 | 3.07 | 5.00 | 3.00 | 3.90 | 5.48 | 4.51 | 2.40 |
| M291 | 5.88 | 5.55 | 5.73 | 5.38 | 3.85 | 5.23 | 4.16 | 1.59 |

| | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| M292 | 5.10 | 3.39 | 4.47 | 3.82 | 4.22 | 4.40 | 4.32 | 4.59 |
| M293 | 6.65 | 4.34 | 5.00 | 5.97 | 4.20 | 5.23 | 5.14 | 2.94 |
| M294 | 5.00 | 2.67 | 3.00 | 2.77 | 2.58 | 3.22 | 2.70 | 2.29 |
| M295 | 4.61 | 3.05 | 4.40 | 3.47 | 4.69 | 3.87 | 4.23 | 2.29 |
| M296 | 5.00 | 3.73 | 3.87 | 4.08 | 4.01 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| M297 | 6.00 | 5.13 | 4.40 | 4.51 | 2.78 | 3.98 | 2.09 | 1.00 |
| M298 | 5.65 | 2.48 | 3.22 | 3.00 | 3.56 | 3.00 | 2.70 | 3.00 |
| M299 | 7.00 | 5.24 | 6.44 | 4.19 | 5.48 | 5.48 | 4.18 | 5.15 |
| M300 | 3.58 | 4.16 | 4.40 | 4.08 | 3.31 | 3.00 | 3.68 | 3.00 |
| M301 | 4.72 | 4.32 | 3.87 | 4.08 | 4.01 | 1.73 | 3.18 | 1.78 |
| M302 | 1.36 | 1.35 | 1.00 | 1.00 | 1.19 | 1.19 | 1.15 | 1.00 |
| M303 | 6.21 | 5.32 | 4.36 | 4.32 | 4.16 | 4.05 | 3.90 | 3.60 |
| M304 | 5.65 | 4.12 | 2.71 | 3.32 | 3.53 | 3.00 | 3.32 | 3.43 |
| M305 | 2.83 | 4.08 | 4.40 | 4.57 | 3.31 | 3.66 | 3.32 | 3.27 |
| M306 | 5.10 | 4.02 | 2.71 | 3.37 | 3.58 | 2.71 | 3.00 | 2.80 |
| M307 | 1.66 | 3.95 | 4.73 | 4.13 | 2.49 | 3.22 | 3.18 | 2.94 |
| M308 | 6.76 | 6.27 | 6.48 | 6.15 | 5.59 | 6.48 | 5.79 | 6.48 |
| M309 | 4.98 | 4.97 | 5.23 | 3.82 | 3.77 | 4.40 | 5.19 | 5.48 |
| M310 | 5.96 | 4.36 | 5.48 | 4.78 | 3.71 | 5.48 | 4.51 | 4.82 |
| M311 | 6.19 | 5.24 | 5.23 | 4.64 | 3.53 | 4.95 | 4.78 | 3.63 |
| M312 | 6.10 | 3.39 | 2.63 | 2.70 | 2.77 | 1.68 | 2.40 | 2.00 |
| M313 | 6.76 | 5.00 | 5.48 | 6.19 | 5.42 | 6.24 | 7.00 | 7.00 |
| M314 | 5.42 | 3.80 | 3.22 | 3.37 | 3.66 | 4.00 | 5.00 | 5.65 |
| M315 | 7.00 | 4.69 | 5.23 | 5.38 | 5.23 | 5.48 | 5.00 | 4.78 |
| M316 | 2.83 | 2.25 | 3.22 | 3.37 | 1.80 | 2.91 | 2.77 | 2.33 |
| M317 | 5.80 | 5.41 | 5.69 | 6.58 | 5.35 | 5.23 | 5.38 | 5.28 |
| M318 | 4.73 | 4.25 | 3.31 | 2.49 | 3.55 | 5.38 | 5.67 | 4.55 |
| M319 | 2.67 | 4.77 | 3.41 | 2.55 | 2.06 | 1.86 | 2.35 | 2.29 |
| M320 | 5.31 | 5.27 | 5.23 | 4.74 | 3.53 | 2.63 | 3.18 | 5.00 |
| M321 | 6.07 | 5.27 | 5.73 | 5.38 | 5.48 | 5.48 | 4.57 | 4.42 |
| M322 | 7.00 | 6.27 | 6.24 | 6.19 | 5.73 | 5.73 | 5.19 | 5.82 |
| M323 | 6.05 | 3.99 | 4.61 | 5.38 | 4.26 | 2.51 | 3.06 | 2.94 |
| M324 | 5.08 | 3.56 | 2.91 | 4.08 | 3.17 | 2.06 | 2.93 | 3.00 |
| M325 | 6.88 | 5.10 | 4.61 | 5.38 | 4.77 | 4.73 | 5.58 | 5.48 |
| M326 | 6.00 | 3.26 | 3.13 | 2.93 | 3.34 | 4.95 | 3.90 | 1.00 |
| M327 | 5.42 | 5.70 | 5.48 | 5.58 | 6.10 | 5.18 | 5.79 | 5.41 |
| M328 | 6.88 | 5.49 | 6.00 | 5.33 | 4.84 | 4.68 | 4.96 | 6.29 |
| M329 | 3.99 | 5.22 | 6.74 | 6.26 | 2.55 | 3.25 | 3.97 | 2.03 |
| M330 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M331 | 5.76 | 5.98 | 6.48 | 5.85 | 4.09 | 6.00 | 6.00 | 6.00 |
| M332 | 3.45 | 4.22 | 4.73 | 4.37 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 |
| M333 | 5.25 | 5.32 | 5.96 | 4.85 | 5.68 | 4.43 | 5.53 | 6.48 |

| | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| M334 | 3.45 | 4.22 | 4.73 | 4.37 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 |
| M335 | 3.77 | 3.73 | 5.00 | 5.10 | 4.20 | 4.00 | 3.17 | 4.15 |
| M336 | 4.65 | 6.70 | 4.61 | 6.35 | 6.24 | 6.00 | 6.00 | 7.00 |
| M337 | 3.28 | 6.67 | 5.69 | 6.12 | 4.49 | 4.16 | 5.07 | 5.10 |
| M338 | 3.51 | 3.85 | 5.73 | 3.76 | 1.50 | 2.21 | 2.51 | 2.94 |
| M339 | 4.39 | 4.52 | 5.00 | 4.34 | 2.10 | 4.00 | 4.47 | 4.97 |
| M340 | 4.78 | 5.21 | 5.73 | 5.33 | 4.71 | 4.23 | 4.70 | 4.78 |
| M341 | 6.74 | 6.85 | 7.00 | 7.00 | 6.87 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M342 | 3.79 | 3.80 | 4.47 | 4.28 | 2.48 | 3.13 | 4.37 | 3.63 |
| M343 | 5.47 | 4.61 | 5.69 | 6.58 | 4.77 | 5.09 | 6.07 | 6.48 |
| M344 | 3.11 | 5.13 | 4.23 | 4.18 | 3.86 | 3.72 | 4.00 | 4.31 |
| M345 | 5.83 | 5.34 | 7.00 | 6.38 | 5.93 | 6.00 | 6.00 | 6.82 |
| M346 | 3.65 | 4.32 | 3.31 | 1.74 | 4.12 | 4.43 | 3.55 | 2.04 |
| M347 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M348 | 6.00 | 5.30 | 4.86 | 5.00 | 3.72 | 6.19 | 5.58 | 7.00 |
| M349 | 5.56 | 6.00 | 4.56 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 |
| M350 | 5.49 | 4.70 | 3.87 | 5.97 | 3.08 | 4.74 | 5.55 | 5.48 |
| M351 | 2.94 | 5.46 | 5.38 | 5.26 | 3.71 | 3.76 | 3.90 | 3.49 |
| M352 | 4.74 | 4.55 | 5.23 | 5.79 | 4.20 | 5.00 | 3.37 | 5.15 |
| M353 | 5.63 | 5.68 | 5.69 | 5.53 | 5.86 | 6.00 | 6.00 | 6.16 |
| M354 | 4.68 | 4.90 | 3.87 | 4.48 | 5.04 | 4.47 | 4.57 | 5.48 |
| M355 | 5.42 | 5.82 | 5.18 | 6.15 | 5.46 | 5.18 | 5.38 | 5.75 |
| M356 | 2.90 | 5.27 | 6.00 | 5.58 | 2.43 | 3.46 | 4.48 | 2.94 |
| M357 | 5.16 | 5.89 | 6.48 | 6.79 | 4.94 | 4.68 | 6.00 | 6.16 |
| M358 | 4.43 | 4.68 | 6.09 | 5.88 | 3.79 | 4.60 | 4.72 | 3.87 |
| M359 | 4.43 | 4.68 | 6.09 | 5.88 | 3.79 | 4.60 | 4.72 | 3.87 |
| M360 | 4.78 | 5.16 | 4.36 | 4.82 | 5.45 | 5.96 | 5.14 | 5.73 |
| M361 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M362 | 5.61 | 5.89 | 6.00 | 5.88 | 5.86 | 4.47 | 5.58 | 5.65 |
| M363 | 2.93 | 1.81 | 1.41 | 1.15 | 1.30 | 3.46 | 2.17 | 1.26 |
| M364 | 2.95 | 5.89 | 4.74 | 4.86 | 3.42 | 2.21 | 3.95 | 3.49 |
| M365 | 4.71 | 5.89 | 6.19 | 6.38 | 4.70 | 4.95 | 6.15 | 5.48 |
| M366 | 3.70 | 6.38 | 6.48 | 6.07 | 5.92 | 5.63 | 4.17 | 7.00 |
| M367 | 4.98 | 5.62 | 5.48 | 6.19 | 3.33 | 5.42 | 4.54 | 5.65 |
| M368 | 1.36 | 1.43 | 1.41 | 1.64 | 1.49 | 1.41 | 1.43 | 1.35 |
| M369 | 2.81 | 2.51 | 5.00 | 4.78 | 2.51 | 4.23 | 4.78 | 2.80 |
| M370 | 5.49 | 5.82 | 6.00 | 6.00 | 4.75 | 5.18 | 6.00 | 5.48 |
| M371 | 3.21 | 4.48 | 3.13 | 3.57 | 4.10 | 4.73 | 4.92 | 4.15 |
| M372 | 4.55 | 4.79 | 4.00 | 3.78 | 4.43 | 4.00 | 3.78 | 6.00 |
| M373 | 6.32 | 6.13 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.74 | 7.00 | 6.82 |
| M374 | 5.32 | 4.65 | 6.19 | 6.79 | 4.80 | 6.24 | 5.97 | 6.48 |
| M375 | 6.65 | 6.67 | 5.73 | 6.15 | 6.24 | 6.48 | 6.58 | 6.48 |

| | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| M376 | 4.22 | 5.21 | 5.23 | 5.79 | 4.52 | 3.56 | 4.92 | 6.00 |
| M377 | 4.90 | 4.34 | 5.23 | 5.58 | 2.28 | 3.50 | 2.99 | 2.24 |
| M378 | 4.08 | 2.34 | 3.34 | 4.57 | 4.77 | 4.68 | 4.68 | 3.63 |
| M379 | 2.10 | 5.04 | 4.16 | 3.64 | 4.20 | 3.94 | 4.34 | 3.38 |
| M380 | 4.94 | 4.74 | 4.40 | 4.68 | 2.68 | 1.50 | 5.19 | 5.15 |
| M381 | 4.22 | 5.21 | 5.23 | 5.79 | 4.52 | 3.56 | 4.92 | 6.00 |
| M382 | 4.83 | 4.50 | 3.76 | 5.19 | 2.43 | 1.86 | 2.89 | 1.59 |
| M383 | 4.01 | 2.94 | 4.53 | 3.76 | 3.26 | 3.31 | 5.33 | 3.11 |



Ek-3. Müşterilerin hedef memnuniyet dereceleri

| KVB | FZO | GVN | İST | TMT | EMT | KŞS | UÇŞ | İMİ |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| M1 | 5.95 | 5.95 | 7.00 | 6.50 | 5.74 | 5.98 | 6.03 | 5.34 |
| M2 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M3 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M4 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M5 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M6 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M7 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M8 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M9 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M10 | 5.94 | 6.00 | 7.00 | 6.38 | 5.43 | 5.73 | 5.79 | 5.15 |
| M11 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M12 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M13 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M14 | 6.17 | 5.95 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.24 |
| M15 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M16 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M17 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M18 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M19 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M20 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M21 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M22 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M23 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M24 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M25 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M26 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M27 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M28 | 6.11 | 6.15 | 7.00 | 6.51 | 5.75 | 5.99 | 6.03 | 5.49 |
| M29 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M30 | 5.97 | 5.83 | 7.00 | 6.77 | 6.41 | 6.52 | 6.54 | 5.73 |
| M31 | 5.97 | 5.83 | 7.00 | 6.77 | 6.41 | 6.52 | 6.54 | 5.73 |
| M32 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M33 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M34 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M35 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M36 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M37 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M38 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M39 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |

| | | | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| M40 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M41 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M42 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M43 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M44 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M45 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M46 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M47 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M48 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M49 | 6.15 | 5.83 | 6.92 | 7.00 | 6.74 | 6.80 | 6.73 | 6.16 |
| M50 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M51 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M52 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M53 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M54 | 6.51 | 6.08 | 6.73 | 7.00 | 6.13 | 6.34 | 6.12 | 6.36 |
| M55 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M56 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M57 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M58 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M59 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M60 | 5.97 | 6.03 | 7.00 | 6.40 | 5.48 | 5.77 | 5.82 | 5.21 |
| M61 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M62 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M63 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M64 | 6.57 | 6.45 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.60 |
| M65 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M66 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M67 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M68 | 6.58 | 6.60 | 7.00 | 6.75 | 6.37 | 6.50 | 6.52 | 6.26 |
| M69 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M70 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M71 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M72 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M74 | 6.49 | 6.51 | 7.00 | 6.71 | 6.27 | 6.41 | 6.43 | 6.13 |
| M75 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M76 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M77 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M78 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M79 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M80 | 6.71 | 6.64 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.74 |
| M81 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |

| | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| M82 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M83 | 6.07 | 5.83 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.15 |
| M84 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M85 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M86 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M87 | 5.94 | 6.00 | 7.00 | 6.38 | 5.43 | 5.73 | 5.79 | 5.15 |
| M88 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M89 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M90 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M91 | 6.16 | 5.94 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.23 |
| M92 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M93 | 7.00 | 6.41 | 6.48 | 7.00 | 5.33 | 5.73 | 5.30 | 6.62 |
| M94 | 6.18 | 5.96 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.25 |
| M95 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M96 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M97 | 7.00 | 6.41 | 6.48 | 7.00 | 5.33 | 5.73 | 5.30 | 6.62 |
| M98 | 6.72 | 6.65 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.75 |
| M99 | 6.96 | 6.97 | 7.00 | 6.98 | 6.95 | 6.96 | 6.96 | 6.94 |
| M100 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M101 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M102 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M103 | 7.00 | 6.64 | 6.68 | 7.00 | 5.97 | 6.22 | 5.95 | 6.76 |
| M104 | 7.00 | 4.30 | 4.36 | 4.78 | 3.75 | 2.63 | 4.57 | 3.80 |
| M105 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M106 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M107 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M108 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M109 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M110 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M111 | 6.11 | 5.88 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.19 |
| M112 | 6.50 | 6.37 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.55 |
| M113 | 7.00 | 6.41 | 6.48 | 7.00 | 5.33 | 5.73 | 5.30 | 6.62 |
| M114 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M115 | 7.00 | 5.18 | 5.22 | 5.51 | 4.81 | 4.07 | 5.37 | 4.85 |
| M116 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M117 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M118 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M119 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M120 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M121 | 5.94 | 6.00 | 7.00 | 6.38 | 5.43 | 5.73 | 5.79 | 5.15 |
| M122 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M123 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |

| | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| M124 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M125 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M126 | 7.00 | 6.06 | 6.08 | 6.23 | 5.87 | 5.48 | 6.15 | 5.88 |
| M127 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M128 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M129 | 7.00 | 6.45 | 6.51 | 7.00 | 5.44 | 5.81 | 5.41 | 6.64 |
| M130 | 7.00 | 5.46 | 5.49 | 5.74 | 5.15 | 4.51 | 5.62 | 5.18 |
| M131 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M132 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M133 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M134 | 7.00 | 4.97 | 5.01 | 5.33 | 4.56 | 3.72 | 5.18 | 4.59 |
| M135 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M136 | 6.59 | 6.62 | 7.00 | 6.76 | 6.40 | 6.52 | 6.54 | 6.30 |
| M137 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M138 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M139 | 7.00 | 6.00 | 6.49 | 5.98 | 6.21 | 6.61 | 6.37 | 5.83 |
| M140 | 7.00 | 5.11 | 5.15 | 5.45 | 4.73 | 3.95 | 5.31 | 4.76 |
| M141 | 6.40 | 6.24 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.45 |
| M142 | 7.00 | 5.51 | 5.54 | 5.78 | 5.21 | 4.59 | 5.66 | 5.24 |
| M143 | 5.94 | 6.00 | 7.00 | 6.38 | 5.43 | 5.73 | 5.79 | 5.15 |
| M144 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M145 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M146 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M147 | 7.00 | 6.13 | 6.15 | 6.29 | 5.96 | 5.60 | 6.22 | 5.97 |
| M148 | 7.00 | 4.30 | 4.36 | 4.78 | 3.75 | 2.63 | 4.57 | 3.80 |
| M149 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M150 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M151 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M152 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M153 | 6.17 | 5.85 | 6.91 | 7.00 | 6.70 | 6.77 | 6.70 | 6.17 |
| M154 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M155 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M156 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M157 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M158 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M159 | 7.00 | 6.41 | 6.48 | 7.00 | 5.33 | 5.73 | 5.30 | 6.62 |
| M160 | 7.00 | 5.12 | 5.19 | 5.65 | 4.36 | 3.84 | 4.86 | 4.90 |
| M161 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M162 | 7.00 | 3.84 | 5.39 | 3.78 | 4.51 | 5.77 | 5.00 | 3.30 |
| M163 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M164 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M165 | 5.95 | 5.95 | 7.00 | 6.50 | 5.74 | 5.98 | 6.03 | 5.34 |

| | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| M166 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M167 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M168 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M169 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M170 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M171 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M172 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M173 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M174 | 5.94 | 6.00 | 7.00 | 6.38 | 5.43 | 5.73 | 5.79 | 5.15 |
| M175 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M176 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M177 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M178 | 6.17 | 5.95 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.24 |
| M179 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M180 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M181 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M182 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M183 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M184 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M185 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M186 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M187 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M188 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M189 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M190 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M191 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M192 | 6.11 | 6.15 | 7.00 | 6.51 | 5.75 | 5.99 | 6.03 | 5.49 |
| M193 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M194 | 5.97 | 5.83 | 7.00 | 6.77 | 6.41 | 6.52 | 6.54 | 5.73 |
| M195 | 5.97 | 5.83 | 7.00 | 6.77 | 6.41 | 6.52 | 6.54 | 5.73 |
| M196 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M197 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M198 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M199 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M200 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M201 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M202 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M203 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M204 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M205 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M206 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M207 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |

| | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| M208 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M209 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M210 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M211 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M212 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M213 | 6.15 | 5.83 | 6.92 | 7.00 | 6.74 | 6.80 | 6.73 | 6.16 |
| M214 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M215 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M216 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M217 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M218 | 6.51 | 6.08 | 6.73 | 7.00 | 6.13 | 6.34 | 6.12 | 6.36 |
| M219 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M220 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M221 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M222 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M223 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M224 | 5.97 | 6.03 | 7.00 | 6.40 | 5.48 | 5.77 | 5.82 | 5.21 |
| M225 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M226 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M227 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M228 | 6.57 | 6.45 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.60 |
| M229 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M230 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M231 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M232 | 6.58 | 6.60 | 7.00 | 6.75 | 6.37 | 6.50 | 6.52 | 6.26 |
| M233 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M234 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M235 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M236 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M237 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M238 | 6.49 | 6.51 | 7.00 | 6.71 | 6.27 | 6.41 | 6.43 | 6.13 |
| M239 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M240 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M241 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M242 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M243 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M244 | 6.71 | 6.64 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.74 |
| M245 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M246 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M247 | 6.07 | 5.83 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.15 |
| M248 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M249 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |

| | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| M250 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M251 | 5.94 | 6.00 | 7.00 | 6.38 | 5.43 | 5.73 | 5.79 | 5.15 |
| M252 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M253 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M254 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M255 | 6.16 | 5.94 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.23 |
| M256 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M257 | 7.00 | 6.41 | 6.48 | 7.00 | 5.33 | 5.73 | 5.30 | 6.62 |
| M258 | 6.18 | 5.96 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.25 |
| M259 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M260 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M261 | 7.00 | 6.41 | 6.48 | 7.00 | 5.33 | 5.73 | 5.30 | 6.62 |
| M262 | 6.72 | 6.65 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.75 |
| M263 | 6.96 | 6.97 | 7.00 | 6.98 | 6.95 | 6.96 | 6.96 | 6.94 |
| M264 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M265 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M266 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M267 | 7.00 | 6.64 | 6.68 | 7.00 | 5.97 | 6.22 | 5.95 | 6.76 |
| M268 | 7.00 | 4.30 | 4.36 | 4.78 | 3.75 | 2.63 | 4.57 | 3.80 |
| M269 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M270 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M271 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M272 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M273 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M274 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M275 | 6.11 | 5.88 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.19 |
| M276 | 6.50 | 6.37 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.55 |
| M277 | 7.00 | 6.41 | 6.48 | 7.00 | 5.33 | 5.73 | 5.30 | 6.62 |
| M278 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M279 | 7.00 | 5.18 | 5.22 | 5.51 | 4.81 | 4.07 | 5.37 | 4.85 |
| M280 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M281 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M282 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M283 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M284 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M285 | 5.94 | 6.00 | 7.00 | 6.38 | 5.43 | 5.73 | 5.79 | 5.15 |
| M286 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M287 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M288 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M289 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M290 | 7.00 | 6.06 | 6.08 | 6.23 | 5.87 | 5.48 | 6.15 | 5.88 |
| M291 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |

| | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| M292 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M293 | 7.00 | 6.45 | 6.51 | 7.00 | 5.44 | 5.81 | 5.41 | 6.64 |
| M294 | 7.00 | 5.46 | 5.49 | 5.74 | 5.15 | 4.51 | 5.62 | 5.18 |
| M295 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M296 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M297 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M298 | 7.00 | 4.97 | 5.01 | 5.33 | 4.56 | 3.72 | 5.18 | 4.59 |
| M299 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M300 | 6.59 | 6.62 | 7.00 | 6.76 | 6.40 | 6.52 | 6.54 | 6.30 |
| M301 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M302 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M303 | 7.00 | 6.00 | 6.49 | 5.98 | 6.21 | 6.61 | 6.37 | 5.83 |
| M304 | 7.00 | 5.11 | 5.15 | 5.45 | 4.73 | 3.95 | 5.31 | 4.76 |
| M305 | 6.40 | 6.24 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.45 |
| M306 | 7.00 | 5.51 | 5.54 | 5.78 | 5.21 | 4.59 | 5.66 | 5.24 |
| M307 | 5.94 | 6.00 | 7.00 | 6.38 | 5.43 | 5.73 | 5.79 | 5.15 |
| M308 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M309 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M310 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M311 | 7.00 | 6.13 | 6.15 | 6.29 | 5.96 | 5.60 | 6.22 | 5.97 |
| M312 | 7.00 | 4.30 | 4.36 | 4.78 | 3.75 | 2.63 | 4.57 | 3.80 |
| M313 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M314 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M315 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M316 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M317 | 6.17 | 5.85 | 6.91 | 7.00 | 6.70 | 6.77 | 6.70 | 6.17 |
| M318 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M319 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M320 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M321 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M322 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M323 | 7.00 | 6.41 | 6.48 | 7.00 | 5.33 | 5.73 | 5.30 | 6.62 |
| M324 | 7.00 | 5.12 | 5.19 | 5.65 | 4.36 | 3.84 | 4.86 | 4.90 |
| M325 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M326 | 7.00 | 3.84 | 5.39 | 3.78 | 4.51 | 5.77 | 5.00 | 3.30 |
| M327 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M328 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M329 | 5.95 | 5.95 | 7.00 | 6.50 | 5.74 | 5.98 | 6.03 | 5.34 |
| M330 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M331 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M332 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M333 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |

| | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| M334 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M335 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M336 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M337 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M338 | 5.94 | 6.00 | 7.00 | 6.38 | 5.43 | 5.73 | 5.79 | 5.15 |
| M339 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M340 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M341 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M342 | 6.17 | 5.95 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.24 |
| M343 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M344 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M345 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M346 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M347 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M348 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M349 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M350 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M351 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M352 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M353 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M354 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M355 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M356 | 6.11 | 6.15 | 7.00 | 6.51 | 5.75 | 5.99 | 6.03 | 5.49 |
| M357 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M358 | 5.97 | 5.83 | 7.00 | 6.77 | 6.41 | 6.52 | 6.54 | 5.73 |
| M359 | 5.97 | 5.83 | 7.00 | 6.77 | 6.41 | 6.52 | 6.54 | 5.73 |
| M360 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M361 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M362 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M363 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M364 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M365 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M366 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M367 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M368 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M369 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M370 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M371 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M372 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M373 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M374 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M375 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |

| | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| M376 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M377 | 6.15 | 5.83 | 6.92 | 7.00 | 6.74 | 6.80 | 6.73 | 6.16 |
| M378 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |
| M379 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M380 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M381 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| M382 | 6.51 | 6.08 | 6.73 | 7.00 | 6.13 | 6.34 | 6.12 | 6.36 |
| M383 | 5.99 | 5.73 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.08 |



Ek-4 Genel Müşteri Memnuniyeti Tablosu Devamı

| | | | | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| M35 | 0.49 | 0.06 | 2.07 | 4.14 | 4.68 | 4.38 | 0.00 | 2.62 | 3.53 |
| M36 | 0.84 | 3.50 | 0.00 | 1.37 | 1.23 | 2.94 | 4.37 | 2.31 | 2.86 |
| M37 | 0.91 | 1.84 | 0.54 | 0.21 | 0.00 | 1.84 | 1.57 | 0.25 | 0.99 |
| M38 | 1.00 | 3.30 | 0.62 | 0.52 | 0.93 | 1.08 | 1.37 | 2.83 | 0.00 |
| M39 | 0.88 | 1.36 | 0.65 | 0.80 | 0.00 | 3.23 | 0.87 | 1.87 | 0.61 |
| M40 | 0.23 | 1.21 | 0.93 | 0.98 | 0.00 | 0.66 | 0.98 | 0.91 | 1.26 |
| M41 | 0.71 | 2.06 | 2.21 | 0.00 | 0.31 | 3.48 | 1.08 | 0.31 | 2.16 |
| M42 | 0.86 | 0.59 | 0.21 | 0.00 | 0.00 | 1.46 | 0.96 | 0.00 | 0.61 |
| M43 | 0.70 | 2.43 | 0.63 | 2.55 | 1.93 | 1.16 | 0.27 | 0.00 | 1.09 |
| M44 | 0.86 | 1.70 | 1.42 | 2.33 | 2.59 | 1.84 | 2.33 | 2.59 | 0.00 |
| M45 | 1.00 | 0.68 | 0.87 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.26 | 0.00 | 0.18 |
| M46 | 0.97 | 1.52 | 2.21 | 0.61 | 0.00 | 2.05 | 0.57 | 0.85 | 0.32 |
| M47 | 0.95 | 0.02 | 0.00 | 0.99 | 0.54 | 0.46 | 0.20 | 0.09 | 0.20 |
| M48 | 0.86 | 2.08 | 0.93 | 0.89 | 0.25 | 1.73 | 2.85 | 1.26 | 0.00 |
| M49 | 0.80 | 0.00 | 0.39 | 0.35 | 0.00 | 3.88 | 2.41 | 2.98 | 3.35 |
| M50 | 0.68 | 0.00 | 2.29 | 2.10 | 0.30 | 0.00 | 0.14 | 0.14 | 0.75 |
| M51 | 0.72 | 4.08 | 0.00 | 1.22 | 1.95 | 1.18 | 1.54 | 0.98 | 2.30 |
| M52 | 0.74 | 0.33 | 0.60 | 1.06 | 0.68 | 3.38 | 4.98 | 0.00 | 0.04 |
| M53 | 0.86 | 2.08 | 0.93 | 0.89 | 0.25 | 1.73 | 2.85 | 1.26 | 0.00 |
| M54 | 0.74 | 0.00 | 0.00 | 1.65 | 0.00 | 2.86 | 3.83 | 2.22 | 4.22 |
| M55 | 0.76 | 0.72 | 1.86 | 1.06 | 2.07 | 2.72 | 2.66 | 0.00 | 2.00 |
| M56 | 0.68 | 1.49 | 2.09 | 1.33 | 0.00 | 2.15 | 1.24 | 0.96 | 1.05 |
| M57 | 0.97 | 2.65 | 0.90 | 4.00 | 1.28 | 1.69 | 2.15 | 2.70 | 0.00 |
| M58 | 0.85 | 2.07 | 0.00 | 0.33 | 0.26 | 1.18 | 0.78 | 0.33 | 0.41 |
| M59 | 0.78 | 0.89 | 0.68 | 0.00 | 0.71 | 1.56 | 1.89 | 0.71 | 1.55 |
| M60 | 0.93 | 1.72 | 0.62 | 0.00 | 0.19 | 2.22 | 1.20 | 2.24 | 0.00 |
| M61 | 0.94 | 0.70 | 1.20 | 1.53 | 1.53 | 3.74 | 3.34 | 0.00 | 0.87 |
| M62 | 0.96 | 0.92 | 0.76 | 0.00 | 1.40 | 1.83 | 0.76 | 0.76 | 0.76 |
| M63 | 0.97 | 0.48 | 0.68 | 0.09 | 0.04 | 1.48 | 2.53 | 2.13 | 0.00 |
| M64 | 0.88 | 0.95 | 0.00 | 0.48 | 0.00 | 3.55 | 4.41 | 2.50 | 1.42 |
| M65 | 0.64 | 0.00 | 2.27 | 3.30 | 0.85 | 1.46 | 1.61 | 1.72 | 3.19 |
| M66 | 0.80 | 3.35 | 0.56 | 2.01 | 0.00 | 4.58 | 2.33 | 2.32 | 3.21 |
| M67 | 0.89 | 0.68 | 0.69 | 0.00 | 0.51 | 1.10 | 0.56 | 0.51 | 0.47 |
| M68 | 0.82 | 0.67 | 0.00 | 0.00 | 0.42 | 0.91 | 3.50 | 2.46 | 1.12 |
| M69 | 1.00 | 1.46 | 2.47 | 1.52 | 0.46 | 2.65 | 0.81 | 0.42 | 0.00 |
| M70 | 1.00 | 1.46 | 2.47 | 1.52 | 0.46 | 2.65 | 0.81 | 0.42 | 0.00 |
| M71 | 1.00 | 1.46 | 2.47 | 1.52 | 0.46 | 2.65 | 0.81 | 0.42 | 0.00 |
| M72 | 0.86 | 0.28 | 0.18 | 0.00 | 0.00 | 0.16 | 0.31 | 0.00 | 0.00 |
| M73 | 0.87 | 1.13 | 0.00 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
| M74 | 0.86 | 0.19 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.60 | 1.19 | 0.69 | 1.40 |
| M75 | 0.86 | 0.16 | 0.69 | 0.31 | 0.00 | 0.61 | 1.23 | 0.95 | 0.00 |
| M76 | 0.97 | 0.37 | 0.82 | 2.14 | 0.04 | 0.70 | 0.65 | 1.13 | 0.00 |
| M77 | 0.68 | 0.47 | 0.00 | 3.06 | 3.28 | 4.14 | 2.10 | 1.36 | 1.34 |
| M78 | 1.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| M79 | 0.29 | 0.00 | 2.73 | 1.51 | 1.98 | 2.04 | 2.83 | 2.97 | 2.04 |
| M80 | 0.91 | 2.36 | 0.00 | 0.76 | 0.00 | 4.81 | 2.82 | 1.58 | 4.25 |
| M81 | 0.77 | 2.98 | 0.00 | 3.00 | 1.23 | 2.60 | 1.81 | 2.65 | 2.97 |
| M82 | 0.96 | 1.15 | 0.90 | 0.00 | 0.88 | 0.67 | 1.04 | 0.88 | 0.79 |
| M83 | 0.91 | 0.56 | 1.72 | 0.16 | 0.00 | 2.77 | 1.63 | 0.13 | 0.00 |
| M84 | 0.86 | 0.00 | 0.24 | 1.11 | 0.43 | 1.55 | 1.27 | 1.60 | 1.82 |
| M85 | 0.88 | 3.94 | 0.68 | 0.17 | 0.00 | 4.56 | 4.14 | 3.05 | 0.82 |
| M86 | 0.86 | 0.00 | 0.24 | 1.11 | 0.43 | 1.55 | 1.27 | 1.60 | 1.82 |
| M87 | 1.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| M88 | 1.00 | 0.24 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| M89 | 0.91 | 2.59 | 2.17 | 2.96 | 0.00 | 4.17 | 4.10 | 4.23 | 2.72 |
| M90 | 0.91 | 2.59 | 2.17 | 2.96 | 0.00 | 4.20 | 4.10 | 3.82 | 2.72 |
| M91 | 0.85 | 3.70 | 2.25 | 0.62 | 2.11 | 0.14 | 1.60 | 0.00 | 0.00 |
| M92 | 0.84 | 3.58 | 3.20 | 1.42 | 3.43 | 4.03 | 1.03 | 2.50 | 0.00 |
| M93 | 0.90 | 0.00 | 0.66 | 2.49 | 1.15 | 2.56 | 1.12 | 0.29 | 3.52 |
| M94 | 0.64 | 0.00 | 0.97 | 2.36 | 0.06 | 3.55 | 1.87 | 0.00 | 2.93 |
| M95 | 0.77 | 0.00 | 3.08 | 0.19 | 0.35 | 4.12 | 2.57 | 1.38 | 3.29 |
| M96 | 0.85 | 0.00 | 1.64 | 1.17 | 1.16 | 3.99 | 2.69 | 2.02 | 2.77 |
| M97 | 0.78 | 0.00 | 0.47 | 1.49 | 0.34 | 1.78 | 1.76 | 0.28 | 4.27 |
| M98 | 0.79 | 0.18 | 0.00 | 0.92 | 0.00 | 4.13 | 2.70 | 2.36 | 2.96 |
| M99 | 0.78 | 0.00 | 3.31 | 0.00 | 0.06 | 3.78 | 4.11 | 2.06 | 2.96 |

| | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| M100 | 0.91 | 2.77 | 1.59 | 0.71 | 0.00 | 4.74 | 3.57 | 3.36 | 1.17 |
| M101 | 0.88 | 0.00 | 3.19 | 1.09 | 0.90 | 2.90 | 3.84 | 2.20 | 0.82 |
| M102 | 1.00 | 0.00 | 0.59 | 0.52 | 0.00 | 1.67 | 1.27 | 1.70 | 0.38 |
| M103 | 0.87 | 0.00 | 1.67 | 1.68 | 0.37 | 0.44 | 0.00 | 0.93 | 1.37 |
| M104 | 1.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| M105 | 0.92 | 0.00 | 0.61 | 1.08 | 1.38 | 2.28 | 2.50 | 1.92 | 3.79 |
| M106 | 0.83 | 0.82 | 0.00 | 2.13 | 0.33 | 2.65 | 0.99 | 3.10 | 2.88 |
| M107 | 0.86 | 0.12 | 2.60 | 0.89 | 0.73 | 2.05 | 0.00 | 0.49 | 3.94 |
| M108 | 0.77 | 1.78 | 2.12 | 0.85 | 0.00 | 1.80 | 3.57 | 1.74 | 4.52 |
| M109 | 0.81 | 0.06 | 0.00 | 0.80 | 0.39 | 1.08 | 1.34 | 3.09 | 2.58 |
| M110 | 0.72 | 0.21 | 0.00 | 1.90 | 0.71 | 1.78 | 3.06 | 3.53 | 5.25 |
| M111 | 0.87 | 0.51 | 0.00 | 0.96 | 0.00 | 4.26 | 2.78 | 2.02 | 3.73 |
| M112 | 0.83 | 0.90 | 0.00 | 0.37 | 0.00 | 4.64 | 3.00 | 0.58 | 2.03 |
| M113 | 0.97 | 0.00 | 0.69 | 1.59 | 1.05 | 3.19 | 3.44 | 1.58 | 4.08 |
| M114 | 0.88 | 0.46 | 0.99 | 0.51 | 0.00 | 4.54 | 3.52 | 2.63 | 2.91 |
| M115 | 0.87 | 0.00 | 0.52 | 0.72 | 0.35 | 2.15 | 0.00 | 0.02 | 3.31 |
| M116 | 1.00 | 0.00 | 0.82 | 0.26 | 0.42 | 1.39 | 1.08 | 1.40 | 2.39 |
| M117 | 0.94 | 0.66 | 1.16 | 0.90 | 0.00 | 2.21 | 2.02 | 1.96 | 0.62 |
| M118 | 0.91 | 1.64 | 0.61 | 0.16 | 0.00 | 1.88 | 0.42 | 0.88 | 0.62 |
| M119 | 0.73 | 0.25 | 0.07 | 0.88 | 0.16 | 0.00 | 0.16 | 1.28 | 0.60 |
| M120 | 0.73 | 0.25 | 0.07 | 0.88 | 0.16 | 0.00 | 0.16 | 1.28 | 0.60 |
| M121 | 0.93 | 0.71 | 2.26 | 0.00 | 0.44 | 2.11 | 1.48 | 0.95 | 0.53 |
| M122 | 0.89 | 0.00 | 3.60 | 2.52 | 1.15 | 3.18 | 0.54 | 1.45 | 1.01 |
| M123 | 0.93 | 0.00 | 0.14 | 0.57 | 0.37 | 1.34 | 0.57 | 0.57 | 0.57 |
| M124 | 0.78 | 0.35 | 0.31 | 1.38 | 0.66 | 0.00 | 1.02 | 0.43 | 3.17 |
| M125 | 0.76 | 0.00 | 1.73 | 0.38 | 0.25 | 0.36 | 0.44 | 1.45 | 2.67 |
| M126 | 1.00 | 0.00 | 2.98 | 1.08 | 3.23 | 1.96 | 0.00 | 1.64 | 3.48 |
| M127 | 0.84 | 0.00 | 0.39 | 0.18 | 0.60 | 2.41 | 0.77 | 2.04 | 5.11 |
| M128 | 0.73 | 0.00 | 2.34 | 0.86 | 1.76 | 1.21 | 0.96 | 1.08 | 0.70 |
| M129 | 0.95 | 0.00 | 1.88 | 1.25 | 0.72 | 1.01 | 0.31 | 0.00 | 3.55 |
| M130 | 0.71 | 0.00 | 1.72 | 1.29 | 1.86 | 1.54 | 0.00 | 1.84 | 1.97 |
| M131 | 0.67 | 0.12 | 2.46 | 0.43 | 1.83 | 0.00 | 1.22 | 0.69 | 3.58 |
| M132 | 0.71 | 0.00 | 1.77 | 1.58 | 1.29 | 1.38 | 2.80 | 2.80 | 2.80 |
| M133 | 0.86 | 0.00 | 1.01 | 1.87 | 1.73 | 3.75 | 2.36 | 4.56 | 5.83 |
| M134 | 0.81 | 0.00 | 1.90 | 1.02 | 1.61 | 0.14 | 0.00 | 1.83 | 0.88 |
| M135 | 1.00 | 0.00 | 1.76 | 0.56 | 2.81 | 1.52 | 1.52 | 2.82 | 1.85 |
| M136 | 0.63 | 0.90 | 0.00 | 0.00 | 0.28 | 1.13 | 1.75 | 0.68 | 1.52 |
| M137 | 0.67 | 0.00 | 0.60 | 1.26 | 0.96 | 1.05 | 4.43 | 2.29 | 4.36 |
| M138 | 0.19 | 0.00 | 0.08 | 1.86 | 1.86 | 0.88 | 0.88 | 1.09 | 1.86 |
| M139 | 0.89 | 0.00 | 0.00 | 1.58 | 1.11 | 1.52 | 2.04 | 1.97 | 1.78 |
| M140 | 0.81 | 0.00 | 0.00 | 1.79 | 1.33 | 0.35 | 0.23 | 1.19 | 0.51 |
| M141 | 0.65 | 2.06 | 0.00 | 0.26 | 0.00 | 1.93 | 1.39 | 1.91 | 1.45 |
| M142 | 0.73 | 0.00 | 0.00 | 1.82 | 1.16 | 0.30 | 0.88 | 1.55 | 1.39 |
| M143 | 0.68 | 3.48 | 0.15 | 0.00 | 0.27 | 1.74 | 0.96 | 1.08 | 0.80 |
| M144 | 0.97 | 0.00 | 0.51 | 0.29 | 0.63 | 1.22 | 0.29 | 1.01 | 0.29 |
| M145 | 0.78 | 0.64 | 0.65 | 0.31 | 2.12 | 2.19 | 1.38 | 0.37 | 0.00 |
| M146 | 0.85 | 0.00 | 1.88 | 0.57 | 1.39 | 2.64 | 0.57 | 1.70 | 1.34 |
| M147 | 0.88 | 0.00 | 0.21 | 0.23 | 1.04 | 1.96 | 0.00 | 0.81 | 1.86 |
| M148 | 0.87 | 0.00 | 0.40 | 1.34 | 1.68 | 0.57 | 0.70 | 1.82 | 1.50 |
| M149 | 1.00 | 0.24 | 2.00 | 1.52 | 0.81 | 1.58 | 0.76 | 0.00 | 0.00 |
| M150 | 0.81 | 0.28 | 2.28 | 3.00 | 2.83 | 2.46 | 2.04 | 0.80 | 0.00 |
| M151 | 1.00 | 0.00 | 2.31 | 1.77 | 1.62 | 1.77 | 1.52 | 2.00 | 2.22 |
| M152 | 0.48 | 0.10 | 1.06 | 0.30 | 0.00 | 3.25 | 0.94 | 1.25 | 1.22 |
| M153 | 0.94 | 0.00 | 0.10 | 0.85 | 0.00 | 1.01 | 1.21 | 0.98 | 0.56 |
| M154 | 0.81 | 0.16 | 0.48 | 2.92 | 3.93 | 2.62 | 0.36 | 0.00 | 0.47 |
| M155 | 0.68 | 3.08 | 0.00 | 2.00 | 3.26 | 3.98 | 4.27 | 3.55 | 3.64 |
| M156 | 0.76 | 0.00 | 0.06 | 0.11 | 0.75 | 2.35 | 3.53 | 2.81 | 0.41 |
| M157 | 0.87 | 0.00 | 0.92 | 0.38 | 0.79 | 0.68 | 0.68 | 1.72 | 1.89 |
| M158 | 1.00 | 0.00 | 0.73 | 0.76 | 0.81 | 1.27 | 1.27 | 1.81 | 1.18 |
| M159 | 0.86 | 0.00 | 1.79 | 1.15 | 0.78 | 0.40 | 2.82 | 1.76 | 3.22 |
| M160 | 0.73 | 0.00 | 0.22 | 1.17 | 0.03 | 0.00 | 1.01 | 0.82 | 0.77 |
| M161 | 0.98 | 0.00 | 1.81 | 2.31 | 1.53 | 2.14 | 2.19 | 1.33 | 1.43 |
| M162 | 0.86 | 0.00 | 0.04 | 1.74 | 0.36 | 0.61 | 0.00 | 0.45 | 2.13 |
| M163 | 0.87 | 0.77 | 0.46 | 0.71 | 0.59 | 0.00 | 1.05 | 0.36 | 0.78 |
| M164 | 0.98 | 0.00 | 1.41 | 0.90 | 1.57 | 2.07 | 2.24 | 1.95 | 0.60 |
| M165 | 0.96 | 1.80 | 0.52 | 0.00 | 0.00 | 3.09 | 2.60 | 1.91 | 3.23 |
| M166 | 1.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| M167 | 0.93 | 0.78 | 0.55 | 0.00 | 0.68 | 2.59 | 0.52 | 0.52 | 0.52 |
| M168 | 0.68 | 1.89 | 0.75 | 0.00 | 0.53 | 1.08 | 1.08 | 1.08 | 1.08 |
| M169 | 0.93 | 1.33 | 1.25 | 0.56 | 1.76 | 0.86 | 2.22 | 1.02 | 0.00 |
| M170 | 0.68 | 1.89 | 0.75 | 0.00 | 0.53 | 1.08 | 1.08 | 1.08 | 1.08 |
| M171 | 0.73 | 0.81 | 0.61 | 0.14 | 0.00 | 1.24 | 1.51 | 2.65 | 0.38 |
| M172 | 1.00 | 2.35 | 0.30 | 2.39 | 0.65 | 0.76 | 1.00 | 1.00 | 0.00 |
| M173 | 0.95 | 3.56 | 0.00 | 1.03 | 0.58 | 2.29 | 2.63 | 1.68 | 1.65 |
| M174 | 0.82 | 1.65 | 1.30 | 0.00 | 1.79 | 3.60 | 3.03 | 2.72 | 1.57 |
| M175 | 0.71 | 0.85 | 0.68 | 0.00 | 0.93 | 4.05 | 1.40 | 0.74 | 0.05 |
| M176 | 0.82 | 1.17 | 0.64 | 0.00 | 0.49 | 1.25 | 1.84 | 1.26 | 1.16 |
| M177 | 1.00 | 0.26 | 0.15 | 0.00 | 0.00 | 0.13 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| M178 | 0.64 | 0.24 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 3.12 | 2.10 | 0.15 | 0.55 |
| M179 | 0.94 | 1.18 | 2.10 | 0.95 | 0.00 | 1.92 | 1.58 | 0.55 | 0.11 |
| M180 | 0.73 | 2.76 | 0.00 | 1.23 | 1.29 | 1.74 | 1.92 | 1.54 | 1.12 |
| M181 | 1.00 | 1.17 | 1.66 | 0.00 | 0.62 | 1.07 | 1.00 | 1.00 | 0.18 |
| M182 | 0.63 | 1.23 | 0.16 | 1.77 | 4.25 | 0.49 | 0.00 | 1.39 | 3.77 |
| M183 | 1.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| M184 | 1.00 | 1.00 | 1.70 | 2.14 | 2.00 | 3.28 | 0.81 | 1.42 | 0.00 |
| M185 | 0.86 | 0.52 | 0.00 | 1.68 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| M186 | 0.85 | 0.56 | 1.49 | 2.46 | 0.00 | 3.39 | 1.44 | 0.49 | 0.57 |
| M187 | 0.78 | 3.23 | 0.00 | 0.09 | 0.25 | 2.24 | 2.18 | 2.00 | 2.53 |
| M188 | 0.83 | 1.26 | 1.49 | 0.67 | 0.00 | 1.92 | 0.95 | 2.93 | 0.76 |
| M189 | 0.88 | 0.60 | 0.54 | 0.53 | 0.71 | 0.33 | 0.18 | 0.18 | 0.00 |
| M190 | 0.78 | 1.02 | 0.73 | 2.06 | 1.28 | 0.56 | 1.28 | 1.16 | 0.00 |
| M191 | 0.88 | 0.83 | 0.38 | 1.11 | 0.00 | 0.79 | 1.11 | 0.88 | 0.45 |
| M192 | 0.86 | 2.73 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.92 | 1.95 | 0.81 | 2.07 |
| M193 | 0.97 | 1.68 | 0.92 | 0.32 | 0.00 | 1.91 | 2.17 | 0.81 | 0.65 |
| M194 | 0.87 | 0.87 | 0.44 | 0.00 | 0.00 | 2.05 | 1.23 | 1.11 | 1.28 |
| M195 | 0.87 | 0.87 | 0.44 | 0.00 | 0.00 | 2.05 | 1.23 | 1.11 | 1.28 |
| M196 | 0.85 | 1.39 | 0.94 | 1.88 | 1.34 | 0.60 | 0.00 | 0.96 | 0.27 |
| M197 | 1.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| M198 | 0.86 | 0.45 | 0.12 | 0.00 | 0.13 | 0.16 | 1.78 | 0.49 | 0.41 |
| M199 | 0.49 | 0.06 | 2.07 | 4.14 | 4.68 | 4.38 | 0.00 | 2.62 | 3.53 |
| M200 | 0.84 | 3.50 | 0.00 | 1.37 | 1.23 | 2.94 | 4.37 | 2.31 | 2.86 |
| M201 | 0.91 | 1.84 | 0.54 | 0.21 | 0.00 | 1.84 | 1.57 | 0.25 | 0.99 |
| M202 | 1.00 | 3.30 | 0.62 | 0.52 | 0.93 | 1.08 | 1.37 | 2.83 | 0.00 |
| M203 | 0.88 | 1.36 | 0.65 | 0.80 | 0.00 | 3.23 | 0.87 | 1.87 | 0.61 |
| M204 | 0.23 | 1.21 | 0.93 | 0.98 | 0.00 | 0.66 | 0.98 | 0.91 | 1.26 |
| M205 | 0.71 | 2.06 | 2.21 | 0.00 | 0.31 | 3.48 | 1.08 | 0.31 | 2.16 |
| M206 | 0.86 | 0.59 | 0.21 | 0.00 | 0.00 | 1.46 | 0.96 | 0.00 | 0.61 |
| M207 | 0.70 | 2.43 | 0.63 | 2.55 | 1.93 | 1.16 | 0.27 | 0.00 | 1.09 |
| M208 | 0.86 | 1.70 | 1.42 | 2.33 | 2.59 | 1.84 | 2.33 | 2.59 | 0.00 |
| M209 | 1.00 | 0.68 | 0.87 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.26 | 0.00 | 0.18 |
| M210 | 0.97 | 1.52 | 2.21 | 0.61 | 0.00 | 2.05 | 0.57 | 0.85 | 0.32 |
| M211 | 0.95 | 0.02 | 0.00 | 0.99 | 0.54 | 0.46 | 0.20 | 0.09 | 0.20 |
| M212 | 0.86 | 2.08 | 0.93 | 0.89 | 0.25 | 1.73 | 2.85 | 1.26 | 0.00 |
| M213 | 0.80 | 0.00 | 0.39 | 0.35 | 0.00 | 3.88 | 2.41 | 2.98 | 3.35 |
| M214 | 0.68 | 0.00 | 2.29 | 2.10 | 0.30 | 0.00 | 0.14 | 0.14 | 0.75 |
| M215 | 0.72 | 4.08 | 0.00 | 1.22 | 1.95 | 1.18 | 1.54 | 0.98 | 2.30 |
| M216 | 0.74 | 0.33 | 0.60 | 1.06 | 0.68 | 3.38 | 4.98 | 0.00 | 0.04 |
| M217 | 0.86 | 2.08 | 0.93 | 0.89 | 0.25 | 1.73 | 2.85 | 1.26 | 0.00 |
| M218 | 0.74 | 0.00 | 0.00 | 1.65 | 0.00 | 2.86 | 3.83 | 2.22 | 4.22 |
| M219 | 0.76 | 0.72 | 1.86 | 1.06 | 2.07 | 2.72 | 2.66 | 0.00 | 2.00 |
| M220 | 0.68 | 1.49 | 2.09 | 1.33 | 0.00 | 2.15 | 1.24 | 0.96 | 1.05 |
| M221 | 0.97 | 2.65 | 0.90 | 4.00 | 1.28 | 1.69 | 2.15 | 2.70 | 0.00 |
| M222 | 0.85 | 2.07 | 0.00 | 0.33 | 0.26 | 1.18 | 0.78 | 0.33 | 0.41 |
| M223 | 0.78 | 0.89 | 0.68 | 0.00 | 0.71 | 1.56 | 1.89 | 0.71 | 1.55 |
| M224 | 0.93 | 1.72 | 0.62 | 0.00 | 0.19 | 2.22 | 1.20 | 2.24 | 0.00 |
| M225 | 0.94 | 0.70 | 1.20 | 1.53 | 1.53 | 3.74 | 3.34 | 0.00 | 0.87 |
| M226 | 0.96 | 0.92 | 0.76 | 0.00 | 1.40 | 1.83 | 0.76 | 0.76 | 0.76 |
| M227 | 0.97 | 0.48 | 0.68 | 0.09 | 0.04 | 1.48 | 2.53 | 2.13 | 0.00 |
| M228 | 0.88 | 0.95 | 0.00 | 0.48 | 0.00 | 3.55 | 4.41 | 2.50 | 1.42 |
| M229 | 0.64 | 0.00 | 2.27 | 3.30 | 0.85 | 1.46 | 1.61 | 1.72 | 3.19 |
| M230 | 0.80 | 3.35 | 0.56 | 2.01 | 0.00 | 4.58 | 2.33 | 2.32 | 3.21 |
| M231 | 0.89 | 0.68 | 0.69 | 0.00 | 0.51 | 1.10 | 0.56 | 0.51 | 0.47 |
| M232 | 0.82 | 0.67 | 0.00 | 0.00 | 0.42 | 0.91 | 3.50 | 2.46 | 1.12 |
| M233 | 1.00 | 1.46 | 2.47 | 1.52 | 0.46 | 2.65 | 0.81 | 0.42 | 0.00 |

| | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| M234 | 1.00 | 1.46 | 2.47 | 1.52 | 0.46 | 2.65 | 0.81 | 0.42 | 0.00 |
| M235 | 1.00 | 1.46 | 2.47 | 1.52 | 0.46 | 2.65 | 0.81 | 0.42 | 0.00 |
| M236 | 0.86 | 0.28 | 0.18 | 0.00 | 0.00 | 0.16 | 0.31 | 0.00 | 0.00 |
| M237 | 0.87 | 1.13 | 0.00 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
| M238 | 0.86 | 0.19 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.60 | 1.19 | 0.69 | 1.40 |
| M239 | 0.86 | 0.16 | 0.69 | 0.31 | 0.00 | 0.61 | 1.23 | 0.95 | 0.00 |
| M240 | 0.97 | 0.37 | 0.82 | 2.14 | 0.04 | 0.70 | 0.65 | 1.13 | 0.00 |
| M241 | 0.68 | 0.47 | 0.00 | 3.06 | 3.28 | 4.14 | 2.10 | 1.36 | 1.34 |
| M242 | 1.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| M243 | 0.29 | 0.00 | 2.73 | 1.51 | 1.98 | 2.04 | 2.83 | 2.97 | 2.04 |
| M244 | 0.91 | 2.36 | 0.00 | 0.76 | 0.00 | 4.81 | 2.82 | 1.58 | 4.25 |
| M245 | 0.77 | 2.98 | 0.00 | 3.00 | 1.23 | 2.60 | 1.81 | 2.65 | 2.97 |
| M246 | 0.96 | 1.15 | 0.90 | 0.00 | 0.88 | 0.67 | 1.04 | 0.88 | 0.79 |
| M247 | 0.91 | 0.56 | 1.72 | 0.16 | 0.00 | 2.77 | 1.63 | 0.13 | 0.00 |
| M248 | 0.86 | 0.00 | 0.24 | 1.11 | 0.43 | 1.55 | 1.27 | 1.60 | 1.82 |
| M249 | 0.88 | 3.94 | 0.68 | 0.17 | 0.00 | 4.56 | 4.14 | 3.05 | 0.82 |
| M250 | 0.86 | 0.00 | 0.24 | 1.11 | 0.43 | 1.55 | 1.27 | 1.60 | 1.82 |
| M251 | 1.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| M252 | 1.00 | 0.24 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| M253 | 0.91 | 2.59 | 2.17 | 2.96 | 0.00 | 4.17 | 4.10 | 4.23 | 2.72 |
| M254 | 0.91 | 2.59 | 2.17 | 2.96 | 0.00 | 4.20 | 4.10 | 3.82 | 2.72 |
| M255 | 0.85 | 3.70 | 2.25 | 0.62 | 2.11 | 0.14 | 1.60 | 0.00 | 0.00 |
| M256 | 0.84 | 3.58 | 3.20 | 1.42 | 3.43 | 4.03 | 1.03 | 2.50 | 0.00 |
| M257 | 0.90 | 0.00 | 0.66 | 2.49 | 1.15 | 2.56 | 1.12 | 0.29 | 3.52 |
| M258 | 0.64 | 0.00 | 0.97 | 2.36 | 0.06 | 3.55 | 1.87 | 0.00 | 2.93 |
| M259 | 0.77 | 0.00 | 3.08 | 0.19 | 0.35 | 4.12 | 2.57 | 1.38 | 3.29 |
| M260 | 0.85 | 0.00 | 1.64 | 1.17 | 1.16 | 3.99 | 2.69 | 2.02 | 2.77 |
| M261 | 0.78 | 0.00 | 0.47 | 1.49 | 0.34 | 1.78 | 1.76 | 0.28 | 4.27 |
| M262 | 0.79 | 0.18 | 0.00 | 0.92 | 0.00 | 4.13 | 2.70 | 2.36 | 2.96 |
| M263 | 0.78 | 0.00 | 3.31 | 0.00 | 0.06 | 3.78 | 4.11 | 2.06 | 2.96 |
| M264 | 0.91 | 2.77 | 1.59 | 0.71 | 0.00 | 4.74 | 3.57 | 3.36 | 1.17 |
| M265 | 0.88 | 0.00 | 3.19 | 1.09 | 0.90 | 2.90 | 3.84 | 2.20 | 0.82 |
| M266 | 1.00 | 0.00 | 0.59 | 0.52 | 0.00 | 1.67 | 1.27 | 1.70 | 0.38 |
| M267 | 0.87 | 0.00 | 1.67 | 1.68 | 0.37 | 0.44 | 0.00 | 0.93 | 1.37 |
| M268 | 1.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| M269 | 0.92 | 0.00 | 0.61 | 1.08 | 1.38 | 2.28 | 2.50 | 1.92 | 3.79 |
| M270 | 0.83 | 0.82 | 0.00 | 2.13 | 0.33 | 2.65 | 0.99 | 3.10 | 2.88 |
| M271 | 0.86 | 0.12 | 2.60 | 0.89 | 0.73 | 2.05 | 0.00 | 0.49 | 3.94 |
| M272 | 0.77 | 1.78 | 2.12 | 0.85 | 0.00 | 1.80 | 3.57 | 1.74 | 4.52 |
| M273 | 0.81 | 0.06 | 0.00 | 0.80 | 0.39 | 1.08 | 1.34 | 3.09 | 2.58 |
| M274 | 0.72 | 0.21 | 0.00 | 1.90 | 0.71 | 1.78 | 3.06 | 3.53 | 5.25 |
| M275 | 0.87 | 0.51 | 0.00 | 0.96 | 0.00 | 4.26 | 2.78 | 2.02 | 3.73 |
| M276 | 0.83 | 0.90 | 0.00 | 0.37 | 0.00 | 4.64 | 3.00 | 0.58 | 2.03 |
| M277 | 0.97 | 0.00 | 0.69 | 1.59 | 1.05 | 3.19 | 3.44 | 1.58 | 4.08 |
| M278 | 0.88 | 0.46 | 0.99 | 0.51 | 0.00 | 4.54 | 3.52 | 2.63 | 2.91 |
| M279 | 0.87 | 0.00 | 0.52 | 0.72 | 0.35 | 2.15 | 0.00 | 0.02 | 3.31 |
| M280 | 1.00 | 0.00 | 0.82 | 0.26 | 0.42 | 1.39 | 1.08 | 1.40 | 2.39 |
| M281 | 0.94 | 0.66 | 1.16 | 0.90 | 0.00 | 2.21 | 2.02 | 1.96 | 0.62 |
| M282 | 0.91 | 1.64 | 0.61 | 0.16 | 0.00 | 1.88 | 0.42 | 0.88 | 0.62 |
| M283 | 0.73 | 0.25 | 0.07 | 0.88 | 0.16 | 0.00 | 0.16 | 1.28 | 0.60 |
| M284 | 0.73 | 0.25 | 0.07 | 0.88 | 0.16 | 0.00 | 0.16 | 1.28 | 0.60 |
| M285 | 0.93 | 0.71 | 2.26 | 0.00 | 0.44 | 2.11 | 1.48 | 0.95 | 0.53 |
| M286 | 0.89 | 0.00 | 3.60 | 2.52 | 1.15 | 3.18 | 0.54 | 1.45 | 1.01 |
| M287 | 0.93 | 0.00 | 0.14 | 0.57 | 0.37 | 1.34 | 0.57 | 0.57 | 0.57 |
| M288 | 0.78 | 0.35 | 0.31 | 1.38 | 0.66 | 0.00 | 1.02 | 0.43 | 3.17 |
| M289 | 0.76 | 0.00 | 1.73 | 0.38 | 0.25 | 0.36 | 0.44 | 1.45 | 2.67 |
| M290 | 1.00 | 0.00 | 2.98 | 1.08 | 3.23 | 1.96 | 0.00 | 1.64 | 3.48 |
| M291 | 0.84 | 0.00 | 0.39 | 0.18 | 0.60 | 2.41 | 0.77 | 2.04 | 5.11 |
| M292 | 0.73 | 0.00 | 2.34 | 0.86 | 1.76 | 1.21 | 0.96 | 1.08 | 0.70 |
| M293 | 0.95 | 0.00 | 1.88 | 1.25 | 0.72 | 1.01 | 0.31 | 0.00 | 3.55 |
| M294 | 0.71 | 0.00 | 1.72 | 1.29 | 1.86 | 1.54 | 0.00 | 1.84 | 1.97 |
| M295 | 0.67 | 0.12 | 2.46 | 0.43 | 1.83 | 0.00 | 1.22 | 0.69 | 3.58 |
| M296 | 0.71 | 0.00 | 1.77 | 1.58 | 1.29 | 1.38 | 2.80 | 2.80 | 2.80 |
| M297 | 0.86 | 0.00 | 1.01 | 1.87 | 1.73 | 3.75 | 2.36 | 4.56 | 5.83 |
| M298 | 0.81 | 0.00 | 1.90 | 1.02 | 1.61 | 0.14 | 0.00 | 1.83 | 0.88 |
| M299 | 1.00 | 0.00 | 1.76 | 0.56 | 2.81 | 1.52 | 1.52 | 2.82 | 1.85 |
| M300 | 0.63 | 0.90 | 0.00 | 0.00 | 0.28 | 1.13 | 1.75 | 0.68 | 1.52 |

| | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| M301 | 0.67 | 0.00 | 0.60 | 1.26 | 0.96 | 1.05 | 4.43 | 2.29 | 4.36 |
| M302 | 0.19 | 0.00 | 0.08 | 1.86 | 1.86 | 0.88 | 0.88 | 1.09 | 1.86 |
| M303 | 0.89 | 0.00 | 0.00 | 1.58 | 1.11 | 1.52 | 2.04 | 1.97 | 1.78 |
| M304 | 0.81 | 0.00 | 0.00 | 1.79 | 1.33 | 0.35 | 0.23 | 1.19 | 0.51 |
| M305 | 0.65 | 2.06 | 0.00 | 0.26 | 0.00 | 1.93 | 1.39 | 1.91 | 1.45 |
| M306 | 0.73 | 0.00 | 0.00 | 1.82 | 1.16 | 0.30 | 0.88 | 1.55 | 1.39 |
| M307 | 0.68 | 3.48 | 0.15 | 0.00 | 0.27 | 1.74 | 0.96 | 1.08 | 0.80 |
| M308 | 0.97 | 0.00 | 0.51 | 0.29 | 0.63 | 1.22 | 0.29 | 1.01 | 0.29 |
| M309 | 0.78 | 0.64 | 0.65 | 0.31 | 2.12 | 2.19 | 1.38 | 0.37 | 0.00 |
| M310 | 0.85 | 0.00 | 1.88 | 0.57 | 1.39 | 2.64 | 0.57 | 1.70 | 1.34 |
| M311 | 0.88 | 0.00 | 0.21 | 0.23 | 1.04 | 1.96 | 0.00 | 0.81 | 1.86 |
| M312 | 0.87 | 0.00 | 0.40 | 1.34 | 1.68 | 0.57 | 0.70 | 1.82 | 1.50 |
| M313 | 1.00 | 0.24 | 2.00 | 1.52 | 0.81 | 1.58 | 0.76 | 0.00 | 0.00 |
| M314 | 0.81 | 0.28 | 2.28 | 3.00 | 2.83 | 2.46 | 2.04 | 0.80 | 0.00 |
| M315 | 1.00 | 0.00 | 2.31 | 1.77 | 1.62 | 1.77 | 1.52 | 2.00 | 2.22 |
| M316 | 0.48 | 0.10 | 1.06 | 0.30 | 0.00 | 3.25 | 0.94 | 1.25 | 1.22 |
| M317 | 0.94 | 0.00 | 0.10 | 0.85 | 0.00 | 1.01 | 1.21 | 0.98 | 0.56 |
| M318 | 0.81 | 0.16 | 0.48 | 2.92 | 3.93 | 2.62 | 0.36 | 0.00 | 0.47 |
| M319 | 0.68 | 3.08 | 0.00 | 2.00 | 3.26 | 3.98 | 4.27 | 3.55 | 3.64 |
| M320 | 0.76 | 0.00 | 0.06 | 0.11 | 0.75 | 2.35 | 3.53 | 2.81 | 0.41 |
| M321 | 0.87 | 0.00 | 0.92 | 0.38 | 0.79 | 0.68 | 0.68 | 1.72 | 1.89 |
| M322 | 1.00 | 0.00 | 0.73 | 0.76 | 0.81 | 1.27 | 1.27 | 1.81 | 1.18 |
| M323 | 0.86 | 0.00 | 1.79 | 1.15 | 0.78 | 0.40 | 2.82 | 1.76 | 3.22 |
| M324 | 0.73 | 0.00 | 0.22 | 1.17 | 0.03 | 0.00 | 1.01 | 0.82 | 0.77 |
| M325 | 0.98 | 0.00 | 1.81 | 2.31 | 1.53 | 2.14 | 2.19 | 1.33 | 1.43 |
| M326 | 0.86 | 0.00 | 0.04 | 1.74 | 0.36 | 0.61 | 0.00 | 0.45 | 2.13 |
| M327 | 0.87 | 0.77 | 0.46 | 0.71 | 0.59 | 0.00 | 1.05 | 0.36 | 0.78 |
| M328 | 0.98 | 0.00 | 1.41 | 0.90 | 1.57 | 2.07 | 2.24 | 1.95 | 0.60 |
| M329 | 0.96 | 1.80 | 0.52 | 0.00 | 0.00 | 3.09 | 2.60 | 1.91 | 3.23 |
| M330 | 1.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| M331 | 0.93 | 0.78 | 0.55 | 0.00 | 0.68 | 2.59 | 0.52 | 0.52 | 0.52 |
| M332 | 0.68 | 1.89 | 0.75 | 0.00 | 0.53 | 1.08 | 1.08 | 1.08 | 1.08 |
| M333 | 0.93 | 1.33 | 1.25 | 0.56 | 1.76 | 0.86 | 2.22 | 1.02 | 0.00 |
| M334 | 0.68 | 1.89 | 0.75 | 0.00 | 0.53 | 1.08 | 1.08 | 1.08 | 1.08 |
| M335 | 0.73 | 0.81 | 0.61 | 0.14 | 0.00 | 1.24 | 1.51 | 2.65 | 0.38 |
| M336 | 1.00 | 2.35 | 0.30 | 2.39 | 0.65 | 0.76 | 1.00 | 1.00 | 0.00 |
| M337 | 0.95 | 3.56 | 0.00 | 1.03 | 0.58 | 2.29 | 2.63 | 1.68 | 1.65 |
| M338 | 0.82 | 1.65 | 1.30 | 0.00 | 1.79 | 3.60 | 3.03 | 2.72 | 1.57 |
| M339 | 0.71 | 0.85 | 0.68 | 0.00 | 0.93 | 4.05 | 1.40 | 0.74 | 0.05 |
| M340 | 0.82 | 1.17 | 0.64 | 0.00 | 0.49 | 1.25 | 1.84 | 1.26 | 1.16 |
| M341 | 1.00 | 0.26 | 0.15 | 0.00 | 0.00 | 0.13 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| M342 | 0.64 | 0.24 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 3.12 | 2.10 | 0.15 | 0.55 |
| M343 | 0.94 | 1.18 | 2.10 | 0.95 | 0.00 | 1.92 | 1.58 | 0.55 | 0.11 |
| M344 | 0.73 | 2.76 | 0.00 | 1.23 | 1.29 | 1.74 | 1.92 | 1.54 | 1.12 |
| M345 | 1.00 | 1.17 | 1.66 | 0.00 | 0.62 | 1.07 | 1.00 | 1.00 | 0.18 |
| M346 | 0.63 | 1.23 | 0.16 | 1.77 | 4.25 | 0.49 | 0.00 | 1.39 | 3.77 |
| M347 | 1.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| M348 | 1.00 | 1.00 | 1.70 | 2.14 | 2.00 | 3.28 | 0.81 | 1.42 | 0.00 |
| M349 | 0.86 | 0.52 | 0.00 | 1.68 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| M350 | 0.85 | 0.56 | 1.49 | 2.46 | 0.00 | 3.39 | 1.44 | 0.49 | 0.57 |
| M351 | 0.78 | 3.23 | 0.00 | 0.09 | 0.25 | 2.24 | 2.18 | 2.00 | 2.53 |
| M352 | 0.83 | 1.26 | 1.49 | 0.67 | 0.00 | 1.92 | 0.95 | 2.93 | 0.76 |
| M353 | 0.88 | 0.60 | 0.54 | 0.53 | 0.71 | 0.33 | 0.18 | 0.18 | 0.00 |
| M354 | 0.78 | 1.02 | 0.73 | 2.06 | 1.28 | 0.56 | 1.28 | 1.16 | 0.00 |
| M355 | 0.88 | 0.83 | 0.38 | 1.11 | 0.00 | 0.79 | 1.11 | 0.88 | 0.45 |
| M356 | 0.86 | 2.73 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.92 | 1.95 | 0.81 | 2.07 |
| M357 | 0.97 | 1.68 | 0.92 | 0.32 | 0.00 | 1.91 | 2.17 | 0.81 | 0.65 |
| M358 | 0.87 | 0.87 | 0.44 | 0.00 | 0.00 | 2.05 | 1.23 | 1.11 | 1.28 |
| M359 | 0.87 | 0.87 | 0.44 | 0.00 | 0.00 | 2.05 | 1.23 | 1.11 | 1.28 |
| M360 | 0.85 | 1.39 | 0.94 | 1.88 | 1.34 | 0.60 | 0.00 | 0.96 | 0.27 |
| M361 | 1.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| M362 | 0.86 | 0.45 | 0.12 | 0.00 | 0.13 | 0.16 | 1.78 | 0.49 | 0.41 |
| M363 | 0.49 | 0.06 | 2.07 | 4.14 | 4.68 | 4.38 | 0.00 | 2.62 | 3.53 |
| M364 | 0.84 | 3.50 | 0.00 | 1.37 | 1.23 | 2.94 | 4.37 | 2.31 | 2.86 |
| M365 | 0.91 | 1.84 | 0.54 | 0.21 | 0.00 | 1.84 | 1.57 | 0.25 | 0.99 |
| M366 | 1.00 | 3.30 | 0.62 | 0.52 | 0.93 | 1.08 | 1.37 | 2.83 | 0.00 |
| M367 | 0.88 | 1.36 | 0.65 | 0.80 | 0.00 | 3.23 | 0.87 | 1.87 | 0.61 |

| | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| M368 | 0.23 | 1.21 | 0.93 | 0.98 | 0.00 | 0.66 | 0.98 | 0.91 | 1.26 |
| M369 | 0.71 | 2.06 | 2.21 | 0.00 | 0.31 | 3.48 | 1.08 | 0.31 | 2.16 |
| M370 | 0.86 | 0.59 | 0.21 | 0.00 | 0.00 | 1.46 | 0.96 | 0.00 | 0.61 |
| M371 | 0.70 | 2.43 | 0.63 | 2.55 | 1.93 | 1.16 | 0.27 | 0.00 | 1.09 |
| M372 | 0.86 | 1.70 | 1.42 | 2.33 | 2.59 | 1.84 | 2.33 | 2.59 | 0.00 |
| M373 | 1.00 | 0.68 | 0.87 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.26 | 0.00 | 0.18 |
| M374 | 0.97 | 1.52 | 2.21 | 0.61 | 0.00 | 2.05 | 0.57 | 0.85 | 0.32 |
| M375 | 0.95 | 0.02 | 0.00 | 0.99 | 0.54 | 0.46 | 0.20 | 0.09 | 0.20 |
| M376 | 0.86 | 2.08 | 0.93 | 0.89 | 0.25 | 1.73 | 2.85 | 1.26 | 0.00 |
| M377 | 0.80 | 0.00 | 0.39 | 0.35 | 0.00 | 3.88 | 2.41 | 2.98 | 3.35 |
| M378 | 0.68 | 0.00 | 2.29 | 2.10 | 0.30 | 0.00 | 0.14 | 0.14 | 0.75 |
| M379 | 0.72 | 4.08 | 0.00 | 1.22 | 1.95 | 1.18 | 1.54 | 0.98 | 2.30 |
| M380 | 0.74 | 0.33 | 0.60 | 1.06 | 0.68 | 3.38 | 4.98 | 0.00 | 0.04 |
| M381 | 0.86 | 2.08 | 0.93 | 0.89 | 0.25 | 1.73 | 2.85 | 1.26 | 0.00 |
| M382 | 0.74 | 0.00 | 0.00 | 1.65 | 0.00 | 2.86 | 3.83 | 2.22 | 4.22 |
| M383 | 0.76 | 0.72 | 1.86 | 1.06 | 2.07 | 2.72 | 2.66 | 0.00 | 2.00 |

