



OKAN ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL

İSTANBUL'DA DENİZ ULAŞIMININ GELECEĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ



Proje başlığı	: İstanbul'da Deniz Ulaşımının Geleceğinin Değerlendirilmesi
Başvuru sahibi	: Okan Üniversitesi – İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Proje Başlangıç Tarihi	: 27.02.2015
Proje Bitiş Tarihi	: 28.05.2015

PROJE EKİBİ:

PROJE SORUMLUSU	: DOÇ. DR. METİN ÇANCI
PROJE KOORDİNATÖRÜ	: DR. İSMAİL ÖNDEN
ARAŞTIRMACI	: YRD. DOÇ. DR. EMRE ÇAKMAK
ARAŞTIRMACI	: AR. GÖR. ÖZLEM GÜREL
ARAŞTIRMACI	: HAYRİ TUZLA

Bu doküman, İstanbul Kalkınma Ajansı'nın desteklediği İstanbul'da Deniz Ulaşımının Geleceğinin Değerlendirilmesi Projesi kapsamında hazırlanmıştır. İçerik ile ilgili tek sorumluluk Okan Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'ne ait olup İSTKA veya Kalkınma Bakanlığı'nın görüşlerini yansıtmamaktadır.

İÇİDEKİLER

.....	SAYFA
ŞEKİL LİSTESİ	6
ÇİZELGE LİSTESİ	7
ÖNSÖZ	8
TANIMLAR	10
BÖLÜM 1	11
GİRİŞ	11
1.1. AMAÇ.....	12
1.2. KAPSAM.....	13
1.3. METODOLOJİ.....	14
1.4. DENİZYOLU TOPLU ULAŞIMDA DÜNYA ÖRNEKLERİ.....	17
BÖLÜM 2	20
İSTANBUL DENİZYOLU TOPLU ULAŞIMI	20
2.1. İSTANBUL'DA DENİZ ULAŞIMININ TARİHÇESİ	20
2.2. DENİZYOLU ULAŞIMINDA PAYDAŞLAR.....	23
2.3.İSTANBUL'DA DENİZYOLU ULAŞIMINDA SORUMLULUKLAR.....	26
2.4. İSTANBUL'DAKİ ŞEHİR İÇİ DENİZYOLU TOPLU ULAŞIMININ TEMEL BİLEŞENLERİ.....	28
2.4.1. ULAŞIM ARAÇLARI (GEMİLER).....	28
2.4.2. İSKELELER VE YOLCULAR.....	30
2.4.2.2. DENİZYOLU YOLCULUKLARININ AYLIK GEÇİŞ DAĞILIMI	34
2.4.3. YOLCULUKLARIN SAATSEL DAĞILIMI.....	35
2.4.4. İSTANBUL DIŞ HATLAR.....	35
2.4.5. ÜCRET TOPLAMA SİSTEMLERİ.....	36
2.5. İSTANBUL DENİZ ULAŞIMININ GÜÇLÜ, ZAYIF YÖNLERİ İLE TEHDİT VE FIRSATLARI.....	37
2.6. DENİZYOLU ULAŞIMI REKABET YAPISI.....	38
2.7. İSTANBUL'UN BÜYÜK ÖLÇEKLİ ULAŞIM PROJELERİ VE DENİZYOLUNA ETKİLERİ.....	39
2.7.2. YAVUZ SULTAN SELİM KÖPRÜSÜ VE BAĞLANTI YOLLARI.....	40
2.7.4. AVRASYA TÜNELİ.....	41

2.7.5. KANALİSTANBUL	41
BÖLÜM 3	43
DENİZYOLU YOLCU HİTERLANDI.....	43
3.1. İSTANBUL'UN MEKANSAL ALAN KULLANIMI ZAMANA BAĞLI DEĞİŞİMİ.....	44
3.2. METODOLOJİ.....	46
3.3. UYGULAMA.....	48
3.3.1. MEVCUT DURUM	49
3.3.2. İLÇE BAZINDA GELİŞ HARİTALARININ TESPİTİ.....	50
3.3.2.5. İSKELELERE TOPLU ULAŞIMLA GELİŞ HARİTASI	51
3.3.3. MAHALLE BAZINDA İLÇE HARİTALARININ TESPİTİ.....	52
3.3.3.1. BEŞİKTAŞ İSKELESİ	52
3.3.3.2. KARAKÖY İSKELESİ.....	53
3.3.3.3. EMİNÖNÜ İSKELESİ.....	53
3.3.3.4. KADIKÖY İSKELESİ.....	54
3.3.3.5. ÜSKÜDAR İSKELESİ	54
3.3.3.6. KABATAŞ İSKELESİ.....	55
3.3.3.7. İSTANBUL'UN TOPLU HARİTASI	55
3.3.4. İSKELELERE YÜRÜME MESAFELERİNİN HESAPLANMASI.....	56
3.4. ETKİ ANALİZİNDEN ELDE EDİLMİŞ BULGULAR	61
BÖLÜM 4	63
DENİZYOLU TAŞIMACILIĞININ TREND ANALİZLERİ.....	63
4.1. TREND ANALİZİ METODOLOJİSİ.....	64
4.1.1. MARMARAY PROJESİNİN DENİZYOLU YOLCU TAŞIMACILIĞINA ETKİLERİ	65
4.1.2. MARMARAY PROJESİ HİZMETE GİRDİKTEN SONRAKİ DÖNEM VE GELECEK YILLARIN TAHMİNLERİ	70
4.2. BULGULAR.....	74
BÖLÜM 5	77
DENİZ ULAŞIMINDA HİZMET KALİTESİ.....	77
5.1. HİZMET KALİTESİNİN ÖNEMİ.....	77
5.2. HİZMET KALİTESİ.....	79
5.2.1. HİZMET KALİTESİ ÖLÇÜMÜNDE SERVQUAL ÖLÇEĞİ	83
5.2.2. HİZMET KALİTESİ VE FİNANSAL BAŞARI İLİŞKİSİ	88

5.3. İSTANBUL DENİZYOLU TOPLU ULAŞIMINDA HİZMET KALİTESİ ARAŞTIRMASI.....	89
5.4. ÇALIŞMANIN ANAKÜTLESİ	90
5.5. ÖRNEKLEME YÖNTEMİ	90
5.6. VERİ TOPLAMA ARACI.....	91
5.7. ANALİZLER VE BULGULAR	91
5.7.1. TANIMLAYICI İSTATİSTİKLER	91
5.7.2. HİZMET KALİTESİNE İLİŞKİN İSTATİSTİKLER.....	94
5.7.2.1. YOLCULARIN HİZMET KALİTESİNE İLİŞKİN BEKLENTİLERİ.....	94
5.7.2.2. KARAR VERİCİLERİN HİZMET KALİTESİNE İLİŞKİN BEKLENTİLERİ	104
5.8. HİZMET KALİTESİNE İLİŞKİN ÖNERİLER	111
BÖLÜM 6	113
SONUÇ VE DEĞERLENDİRMELER	116

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1.1. Sydney deniz ulaşımı yoğunlaştığı alanlar.....	17
Şekil 1.2. Lizbon Denizyolu hatları.....	18
Şekil 1.3 Lizbon deniz ulaşımında vapur	18
Şekil 2.1. 19. yy. Osmanlı dönemi deniz ulaşımı, kayıklar ve ilk buharlı vapurlar.....	21
Şekil 2.2. Boğaziçi'nde buharlı vapur: İngiliz şirketinin çalıştırdığı Buğ (Swift) Gemisi, 1837	21
Şekil 2.3. Şehir Hatları Vapuru.....	24
Şekil 2.4. Şehir Hatları Vapur İskelesi (Emirgan)	25
Şekil 2.5. Deniz Motoru Örneği	26
Şekil 2.6. İstanbul'da denizyolu toplu ulaşımında kullanılan iskeleler	31
Şekil 2.7. İstanbul dışı hatları.....	36
Şekil 3.1. 1970'de İstanbul'daki arazi kullanımı	44
Şekil 3.2. 1970'de İstanbul'daki arazi kullanımı	45
Şekil 3.3. 2010'de İstanbul'daki arazi kullanımı	45
Şekil 3.4. 3. Köprü ve bağlantı yollarının harita üzerinde ifadesi	46
Şekil 3.5. Analiz Metodolojisi	48
Şekil 3.6. İstanbul İskele Noktaları.....	49
Şekil 3.7. İstanbul deniz rotaları.....	50
Şekil 3.8. İskelelere Geliş Haritası – Birleştirilmiş Harita.....	51
Şekil 3.9. Yüzde Geliş Haritası - Beşiktaş.....	52
Şekil 3.10. Yüzde Geliş Haritası - Karaköy	52
Şekil 3.11. Yüzde Geliş Haritası - Eminönü	53
Şekil 3.12. Yüzde Geliş Haritası - Kadıköy	53
Şekil 3.13. Yüzde Geliş Haritası - Üsküdar	54
Şekil 3.14. Yüzde Geliş Haritası - Kabataş.....	54
Şekil 3.15. İstanbul Deniz İskelelerine Gelişler - Toplu	55
Şekil 3.16. İstanbul Deniz İskelelerine Gelişler – Toplu 2.....	55
Şekil 3.17. Karaköy İskelesi Gelişler ve Yürüme Kapsamı	56
Şekil 3.18. Eminönü İskelesi Gelişler ve Yürüme Kapsamı	57
Şekil 3.19. Beşiktaş İskelesi Gelişler ve Yürüme Kapsamı	57
Şekil 3.20. Kabataş İskelesi Gelişler ve Yürüme Kapsamı	58
Şekil 3.21. Üsküdar İskelesi Gelişler ve Yürüme Kapsamı.....	58
Şekil 3.22. Kadıköy İskelesi Gelişler ve Yürüme Kapsamı	59
Şekil 3.23. İskelelere olan 1 kilometrelik yürüme mesafesinin görsel ifadesi.....	59
Şekil 3.24. 1 km.'ye kadar yürüme mesafesi olması durumu (bütünleşik harita)	60
Şekil 3.25. İskelelerin 2 kilometrelik etki alanlarının olmasının değerlendirilmesi (bütünleşik harita).....	60
Şekil 5.1. Hizmetin Özellikleri	77
Şekil 5.2: SERVQUAL Modeli.....	86
Şekil 5.3: Yolcuların Hizmete İlişkin Beklentilerinin Belirleyicileri ve Doğası	85
Şekil 5.4: Araştırma Modeli.....	89

TABLO LİSTESİ

Tablo 1.1. Çalışmanın Aşamaları ve Yöntemler.....	16
Tablo 1.2. Proje Zaman Çizelgesi.....	
Tablo 2.1. Yolcu Vapuru Sayıları ve Kapasiteleri	28
Tablo 2.2. Yolcu Motoru Sayıları ve Kapasiteleri.....	29
Tablo 2.3. Deniz Otobüsü Sayıları ve Kapasiteleri	29
Tablo 2.4. Feribot Sayıları ve Kapasiteleri.....	29
Tablo 2.5. Deniz Taksi Sayıları ve Kapasiteleri	30
Tablo 2.6. İstanbul içi iskeleler günlük ortalama yolcu binış sayıları (2014)	31
Tablo 2.7. Haliç Hattı günlük ortalama yolcu binış sayıları	32
Tablo 2.8. Boğaz Hattı günlük ortalama yolcu binış sayıları.....	32
Tablo 2.9. Adalar hattı denizyolu günlük ortalama yolcu binış sayıları.....	33
Tablo 2.10. Deniz otobüsleri günlük ortalama (iskele binış) iç hat yolcu sayısı.....	33
Tablo 2.11. Arabalı Vapur günlük ortalama (iskele binış) yolcu sayısı.....	34
Tablo 2.12. İstanbul deniz ulaşımı günlük ortalama yolcu binış sayıları	34
Tablo 2.13. İstanbul Dış Hat yolcu sayıları (Günlük Binışler).....	36
Tablo 2.14. İstanbul içi hatlardaki bilet ücretleri.....	37
Tablo 5.2. Literatürde yer alan belli başlı hizmet kalitesi modelleri.....	81
Tablo 5.3: SERVQUAL Ölçeğinin Geliştirilme Aşamaları	84
Tablo 5.4: SERVQUAL Ölçeğinin İfadeleri	87
Tablo 5.5: Tanımlayıcı İstatistikler - Cinsiyet	91
Tablo 5.6: Tanımlayıcı İstatistikler - Yaş.....	92
Tablo 5.7: Tanımlayıcı İstatistikler - Gelir.....	92
Tablo 5.8: Tanımlayıcı İstatistikler –Kullanım Amacı.....	93
Tablo 5.9: Tanımlayıcı İstatistikler - İskeleye Ulaşım Modu.....	93
Tablo 5.10: Tanımlayıcı İstatistikler – Kullanım Sıklığı.....	94
Tablo 5.11: Yolcuların Beklediği Hizmet Kalitesi	95
Tablo 5.12: Yolcuların Algıladığı Hizmet Kalitesi – Tüm İşletmeler.....	96
Tablo 5.13: Yolcuların Algıladığı Hizmet Kalitesi – İşletme Bazında.....	98
Tablo 5.14: Yolcu SERVQUAL Skoru	99
Tablo 5.15: Yolcu SERVQUAL Skoru - İşletme Bazında	100
Tablo 5.16: SERVQUAL Ölçeğinin İfadeleri ve Boyutları	101
Tablo 5.17: Yolcu Anketi - Güvenilirlik Analizi Sonuçları	102
Tablo 5.18: Boyutlara Göre Beklenen Kalite	103
Tablo 5.19: Boyutlara Göre ve İşletme Bazında Algılanan Kalite.....	103
Tablo 5.20 : İşletme ve Boyut Bazında SERVQUAL Skorları	103
Tablo 5.21: Karar Verici Anketi Güvenilirlik Analizi Sonuçları	104
Tablo 5.22: Karar Vericilerin Yolcuların Beklentilerine İlişkin Algıları.....	105
Tablo 5.23: Karar Vericilerin Mevcut Hizmet Kalitesine İlişkin Algıları	106
Tablo 5.24: Karar Vericilere Göre SERVQUAL Skorları.....	108
Tablo 5.25: Karar Vericilere Göre Boyut Bazında SERVQUAL Puanları.....	109
Tablo 5.26: Karar Verici ve Yolcu SERVQUAL Puanları	110

ÖNSÖZ

İstanbul Boğazı dünyada önemli su yollarından biridir. Diğer suyollarında var olan transit geçiş yolu özelliği dışında İstanbul Boğazının iki kritik yönün de bulunduğu görülmektedir. Birincisi Avrupa ile Asya gibi iki kıta arasında geçiş noktası olması nedeniyle mevcut Marmaray tüp geçişiyle raylı sistemler olarak, Boğaz köprüleriyle de karayoluyla Avrupa'yı Orta Doğu ve Kafkaslara, birbirine bağlamaktadır. İkinci önemli yönü ise İstanbul şehrinin Avrupa ile Asya arasındaki boğazın iki yakası arasında kurulmuş olması, şehir içi ulaşım ihtiyacının karşılanmasında diğer su yollarına göre ayrıcalıklı bir konuma getirmektedir.

İstanbul'un iki yakası arasında günlük 1.2 milyon boğaz geçişli trafiğinde, yaklaşık 250 bin kişi deniz yolunu kullanmaktadır. 2013 yılında açılan Marmaray tüp geçişi, Yakın bir gelecek açılması beklenen AVRASYA tünel geçiş projesi ile 3. Köprü projeleri başta olmak üzere büyük ölçekteki projelerin tamamlanması halinde, deniz ulaşımına olan etkileri olması kaçınılmazdır.

Bu çalışmada İSTKA İstanbul Kalkınma Ajansı, 2014 yılı Doğrudan Faaliyet Desteği Programı çerçevesinde desteklenen bir proje olarak İstanbul'un şehir içi ulaşımında deniz taşımacılığının rolü değerlendirilmektedir.

TEŞEKKÜRLER

Bu çalışmanın tamamlanmasında katkılarından dolayı aşağıdaki kuruluşlara teşekkür ederiz.

- BUDO, Burulaş Bursa Ulaşım Toplu Taşıma İşletmeciliği Turizm San. Ve Tic. A.Ş.
- DENTUR, S.S. Avrasya Deniz Ve Turizm Motorlu Taşıyıcılar Kooperatifi
- İBB, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Daire Başkanlığı
- İstanbul Şehir Hatları AŞ
- İDO, İstanbul Deniz Otobüsleri AŞ
- Mavi Marmara Yolcu Eşya ve Turizm Motorlu Deniz taşıyıcılar Kooperatifi
- TURYOL, SS Turizm ve Yolcu Deniz Taşıyıcılar Kooperatifi

TANIMLAR

- Arabalı vapur: Yolcuların yanı sıra hafif karayolu taşıtlarını da taşıyan vapur
- Düzenli sefer: En az iki nokta arasında ve belirli bir tarifeyle bağlı olarak yapılan seferler
- Feribot: Kısa ve orta mesafeli hatlarda yolcu taşımanın yanında araba ve kuru yük taşıyacak şekilde inşa edilmiş veya uyarlanmış ve bu amaçla kullanılan deniz taşıtı
- Hat: Gemilerin belirli iskeleler arasında düzenli seferlerin yaptığı rota
- Hat İzin Belgesi: Denizyolu belirli hatta düzenli seferler için İdare tarafından işletmecilere verilen izin belgesi
- İşletmeci: Hat izni almak için başvuran veya hat izni almak suretiyle taşımacılık faaliyetinde bulunan gerçek veya tüzel kişiler
- Kurvaziyer gemi: Gezi, eğlence ve spor amacıyla önceden belirlenmiş program ve rotada seyreden, deniz turizmi ticaretinde kullanılmaya uygun konaklama, yeme, içme, eğlence, dinlenme, spor etkinliklerine uygun üniteleri bulunan, denize elverişli olan deniz turizmi aracı
- Kurvaziyer Limanı: Kurvaziyer gemilerin yanaşmasına, yolcularını almaya ve indirmeye müsait deniz yapıları ve yan tesislerinin yer aldığı liman
- Sefer bölgesi: Gemi ve su araçlarının teknik durumları ve çeşitli donanımlarına göre İdare tarafından belirlenen çalışabilecekleri deniz alanları
- Sefer programı: Gemi veya gemilerin sefer planına göre düzenlenmiş programı
- Vapur: Kısa mesafelerde yolcu taşımacılığında kullanılan deniz taşıtı
- Yolcu gemisi: On ikiden fazla yolcu taşıyan ticaret gemisi
- Yolcu motoru: Tam boyları kırk iki metreden az olan ve liman sefer bölgesi içinde veya merkez iskelesinden yirmi beş milden uzaklaşmadan gününbirlik yolcu taşıyan ticaret gemisi

1

GİRİŞ

İstanbul Kalkınma Ajansı (İSTKA) Doğrudan Faaliyet Desteği programı kapsamında İstanbul'da Denizyolu Ulaşımının Geleceğinin Değerlendirilmesi' 2014 yılında desteklenen projelerden biridir.

Bu proje; 2014-2023 İSTKA Bölge Planı'nda ortaya konan küresel ekonomide söz sahibi olma, adil, paylaşılan, kapsayıcı ve öğrenen toplum ile sürdürülebilir ve özgün kentsel mekânlar vizyonu içerisinde erişilebilirliğin artırılmasına yönelik altyapı imkânları ile deniz ulaşım olanaklarının etkin kullanılması ile ilgili stratejik hedefleri kapsamında değerlendirilmiş, desteklenmesi bu kapsamda uygun bulunmuştur.

İstanbul dünyada önemli deniz geçişlerinin biri üzerinde kurulu bir şehirdir. Diğer deniz geçişlerinden farkı sadece denizyolu üzerindeki transit geçişlerle sınırlı değildir. Aynı zamanda karayolunun köprülerle, demiryollarının da boğaz tüp geçiti şeklinde bu su yolu üzerinden geçmesi diğer bir özelliği olmaktadır. İstanbul'un bir başka özelliği de Şehir içi deniz ulaşımında İstanbul'un iki kıtaya yayılmış nüfusu ile her gün 250.000'den fazla yolcunun denizyoluyla taşındığı göz önüne alındığında ülkemizde olduğu kadar küresel ölçekte de önemli bir sayıyı oluşturmaktadır.

İstanbul şehir nüfusu 2013 yılı verilerine göre 13,8 milyon kişiye ulaşmıştır. Sadece İstanbul'un kendi nüfusu değil, çevre hinterlandı ile birlikte yaklaşık 20 milyon kişiyi barındıran bir bölgenin merkezi konumundadır., Türkiye'de ki 5 kişiden birinin yaşadığı bölgeyi temsil etmektedir. Ekonomik açıdan ise, Türkiye ekonomisinin % 50'sini temsil eden çok önemli bir üretim merkezi konumundadır.

İstanbul'un nüfusu ile yolcu hareketliliğinin sürekli artma eğilimi içerisinde olması, İstanbul ulaşım problemlerinin çözümünde denizyolunun önemli bir alternatif olarak değerlendirilmesi gerektiğini ortaya çıkarmaktadır.

İstanbul'un gelecekte ulaşım sistemleri üzerinde önemli ölçüde etkisi olması beklenen büyük ölçekli Avrasya Karayolu Tüneli, 3. Çevre ve Boğaz Köprüsü, Gebze-İzmir Otoyolu gibi projelerin tamamlanmasıyla İstanbul'un şehir içi deniz ulaşımı üzerinde olumlu ve olumsuz olabilecek değişiklikleri ortaya çıkarması kaçınılmazdır.

Ayrıca Kanal İstanbul Projesi ile yeni bir denizyolu koridorunun ortaya çıkmasının getireceği sonuçların başında denizyolu transit taşımacılığı gelmektedir. Bunun dışında, bu koridorun çevresindeki kanal çevresinde arazi kullanımı üzerinde de önemli değişiklikler yapması beklenmektedir. Bu durum şehir içi ulaşım yönünden Kanal İstanbul'un ik yakası

arasında da bir ulaşım talebini ortaya çıkarması muhtemeldir.

Bu çalışma; İstanbul'da deniz ulaşımının geleceğini etkileyebilecek bu tür gelişmelerin değerlendirilmesi ortaya çıkabilecek potansiyellerle birlikte olası senaryolar çerçevesinde yeni tedbirlerin belirlenmesi İSTKA'nın doğrudan faaliyet desteği programındaki 'İstanbul deniz ulaşımının geleceğinin değerlendirilmesi' projesi ile bire bir örtüşmektedir. Yukarıda belirtilen hususlar İstanbul'un gelecekteki ulaşım sorunlarının çözümlenmesinde aciliyet taşıyan konu başlıklarını oluşturmaktadır.

1.1. Amaç

Yolcu taşımacılığında deniz ulaşımının İstanbul 2023 vizyonunda belirtilmiş olduğu hedeflere uygun bir şekilde katma değer üreten yenilikçi ve yaratıcı bir yönde, sürdürülebilir ve özgün kentsel mekânlar oluşmasını sağlayacak değerlendirmeler hedefleyen bu çalışma, İstanbul'da deniz ulaşımının mega projeler kapsamında etkileri de göz önüne alınarak deniz ulaşımı için ortaya çıkabilecek fırsatlar, riskler ile birlikte oluşturabileceği etkileri mevcut durum ve gelecekteki muhtemel gelişmeleri bütün boyutlarıyla ortaya çıkarılması amaçlanmıştır.

İstanbul deniz ulaşımının mevcut durumunu kapsamında gerekli bilgi ve veri kaynağının oluşturulması, öncelikle denizyolu ulaşımında rol alan aktörlerin konumu, yolculukların mekânsal hinterlandı, etki alanları, deniz ulaşımının güçlü ve zayıf yönleri ile fırsat ve tehditlerinin ortaya çıkarılması, denizyolunu kullanan yolcuların algılarının tespiti yapılarak bu çalışmanın kapsamı dahilinde ele alınmıştır. Ayrıca, Deniz ulaşım potansiyelinin etkin bir şekilde kullanılması için alınması gereken tedbirlerin belirlenmiştir.

Çalışmanın bir diğer aşamasında ise, geleceği yönelik değerlendirmeleri kapsamaktadır. Bu çerçevede İstanbul'daki şehir içi yolculuk verilerinin analiz edilmesi ile deniz ulaşımıyla yapılan yolculukların mekânsal dağılımlarının ortaya çıkarılması, 2010-2023 İstanbul Bölge Planı'nda iskele kapasitelerinin artırılması, iskelelerin hinterlandı ve diğer toplu taşıma sistemlerine erişilebilirliğinin ve sefer sayısının artırılarak deniz ulaşım olanaklarının ortaya konması, küresel, bölgesel ve şehir ölçeğinde deniz ulaşımının mevcut durumu ile geleceğini etkileyebilecek büyük (mega) ulaşım altyapı projelerinin gerçekleşmesi halinde ortaya çıkabilecek fırsat ve risklerin, sosyal, ekonomik ve ulaşım yönünden analizlerinin yapılması, bu çerçevede geleceğe yönelik eğilimlerin ortaya çıkarılması ile dünyadaki deniz ulaşımının iyi örneklerinin incelenmesi ve İstanbul deniz ulaşımının geliştirilmesine yönelik yapılması gereken önerilerin ortaya konulmasını amaçlanmıştır.

Çalışmanın bir diğer çıktısı ise, mevcut deniz ulaşımı ile ilgili yolcu algı/beğeni seviyelerinin için yapılan anketlerin sonuçlarının analiz edilmiş ve diğer ulaşım alternatifleri ile karşılaştırılmıştır.

Bunların dışında İstanbul'da gerçekleştirilmekte olan büyük (mega) ulaşım projelerinin deniz ulaşımıyla ilişkileri değerlendirilmesi yapılmış, ayrıca dünyadaki iyi örnekleriyle beraber İstanbul'daki deniz ulaşımının geleceğine yönelik eğilimler ortaya çıkarılmıştır.

Uzman görüşmeleri ve çalıştay sonucunda deniz ulaşımı ve taşımacılık modu ile ilgili olan tüm paydaşların fikirlerinin tespit edilmesi ve bilgi birikimlerinden faydalanılarak, sorunlara yönelik çözümler üretilmesi de sağlanmıştır.

1.2. Kapsam

İstanbul, Türkiye nüfusunun % 27'sine sahip ve ülkemizin olduğu kadar bölge ülkeleri açısından da önemli bir şehirdir. Ekonomik ve sosyal faaliyetlerin gerçekleştirilmesinde ulaşım önemli bir yer tutmaktadır.

2014-2023 İSTKA Bölge Planı, Onuncu Kalkınma Planı'nın İstanbul deniz ulaşımıyla ilgili kısımlarında, Dünya Bankası İstanbul Bölgesel Gelişim Raporu (2010), İstanbul 1/100000 Çevre Düzeni Planları (2009) gibi büyük ölçekli planlamalarında, hem yük taşımacılığı yönünden hem de yolcu taşımacılığı yönünden uluslararası, ulusal ve şehir içi deniz yolu taşımacılığı kritik bir rol oynadığı anlaşılmaktadır.

Denizyolu ulaşımı bu çerçevede değerlendirildiğinde;

Uluslararası ölçekte; uluslararası yolcu taşımacılığı yönünden bakıldığında İstanbul'da havayolu ağırlıklıdır. Diğer ulaşım türleri, karayolu, denizyolu ve demiryolu da uluslararası ulaşımında pay almaktadır.

Ulusal ölçekte; İstanbul ulusal ölçekte karayolu ağırlıklı ulaşım ağırlıklı olmasına rağmen, son yıllarda havayolu ulaşımında büyük artışlar görülmektedir. Hızlı tren taşımacılığı demiryolunda az da olsa bir ivme kazandırmıştır. Denizyolu kabotaj taşımacılığı ise güney Marmara ile sınırlı kalmıştır. .

Şehir ölçeğinde; İstanbul şehir içi yolcu taşımacılığında denizyolu taşımacılığının % 3 (ortalama 250.000 yolcu/gün) kadarlık bir payı bulunmasına rağmen taşınan günlük yolcu sayısı bakımından hem ülkemiz hem de dünya açısından ayrıcalıklı bir konuma getirmektedir. Hızla artan nüfusu ile şehir içi yolcu taşımacılığı yönünden İstanbul'da iki kıtayı birleştiren ulaşım türü olarak deniz taşımacılığının verimli hale getirilme ihtiyacı daha da önem kazanacaktır.

Diğer yandan İstanbul, şehir içi denizyoluyla yolcu taşımacılığı yönünden ise dünyada en yoğun denizyolunu kullanan şehirlerin başında gelmektedir. Filo büyüklüğü açısından feribot, yolcu motorları ve vapurlar dünyanın sayılı filolarından bir konumundadır. Her ne kadar şehir içi yolcu taşımacılığında son yıllarda alternatif karayolu, demiryolu gibi yeni güzergâhlar ortaya çıkmasına rağmen denizyoluyla yolcu taşımacılığı şehir içi toplu taşıma

açısından önemli değerlendirilmesi gereken hususlardan biri olmaktadır.

Bu çalışma İstanbul toplu ulaşımının bir parçası olarak denizyolu yolcu taşımacılığı ile sınırlıdır. Diğer taşımalar kapsam dışında tutulmuştur.

1.3. Metodoloji

İstanbul deniz ulaşımının geleceğine yönelik çalışma dört ayrı safhada gerçekleştirilmiştir. Bunlar;

- Mevcut durum analizleri,
- Gelecek eğilimlerin analizi,
- Geleceğin değerlendirilmesine yönelik strateji ve politikalar,
- Elde edilen bulguların değerlendirilmesi ve raporlamadır.

Analiz, değerlendirmeler ile raporlamalar masa başı ve saha çalışmalarını kapsamaktadır.

Masa başı çalışmaların ilk aşamasında anahtar personelin seçimi olmuştur. Ek 1 de proje kapsamında görev alan personelin listesi yer almaktadır.

Bu aşamada çalışma için yeterli ofis ortamının kurulması, gerekli yazılımlar ile ekipman ve teçhizatın tedariki de sağlanmıştır.

Proje ekibi, kendi içinde toplanarak proje takvimi ile teslimatların planlanmasına ilişkin faaliyet takvimi (GANTT şeması) (Tablo: 1) ve sorumlulukların paylaştırılmış, başlangıç toplantısı hazırlıkları yapılmıştır.

Proje İstanbul'da deniz ulaşımının geleceğini iki aşamada incelenmiştir. Birinci aşamada İstanbul'da deniz ulaşımının mevcut durumu, ikinci aşamada geleceğe yönelik eğilimler ve nihai aşamada ise değerlendirmeleri kapsamaktadır.

Bu kapsamda masa başı çalışmalar kapsamında İstanbul'da deniz ulaşımının yasal alt yapısı, tarihçesi, deniz taşımacılığının gelişimi ile toplu taşımada mevcut raporlarda bulunan yolculuk sayıları ve deniz taşımacılığına ait sayısal veriler derlenmiştir.

Deniz ulaşımında rol alan kurumlar ve rollerine ilişkin bilgiler, deniz ulaşımı için planlanan ya da programlanan yatırımlar ile şehir içi deniz ulaşımında dünya örneklerine ait bilgilerde toplanmıştır.

Mevcut veri tabanında bulunamayan bilgilere ulaşabilmek için gerekli saha araştırması anket ve birebir görüşmelere ait anket soru formları ile görüşme formları hazırlanmış, kim-

lere uygulanacağı konusunda ön araştırmalar bu kapsamda yapılmıştır.

Nihai olarak masa başı çalışmalar kapsamında toplanan verilerin analizlerinin yapılması ile elde edilen bulguların değerlendirilmesi ve çalışmaların rapor haline getirilmesi ile ilgili taraflarla paylaşılması da gerçekleştirilmiştir.

Saha çalışmaları, masa başında ikincil veri kaynaklarından temin edilemeyen konuyla ilgili analizler için gerekli verilerin bizzat toplanmasına, deniz ulaşımının tercih edilebilirliğinin arttırılabilmesi için görüş ve önerilerin alınmasına yönelik faaliyetleri kapsamaktadır.

Bu çerçevede anketler, birebir görüşmeler ile kamu, özel sektör ve diğer uzmanların görüşlerinin alındığı çalıştaylar, yüz yüze mülakatlar ve odak grup toplantıları saha çalışmaları kapsamında yapılmıştır.

Bu kapsamda niceliksel ve niteliksel araştırmalar gerçekleştirilmiştir.

Niteliksel araştırmalar kapsamında denizyolundaki eğilim ve gelişmeler üzerine görüş ve fikirler konusunda uzman kişilerle mülakatlarla yapılmıştır. Niceliksel araştırmalar ise denizyolu başta olmak üzere yük ve yolcu istatistiklerine ait verilerin kamu kaynakları ile ve sektörde faaliyetleri bulunan işletmelerden temin edilecek sayısal verilerden oluşturulmuştur. Bu kapsamda denizyolundaki paydaşların rolü, makroekonomik göstergeler SWOT, kıyaslama çalışmaları tamamlanmıştır.

Araştırmanın aşamalı yapılandırılması, aşağıda verilmektedir.

Çalışmanın Aşamaları	Yöntem	
	Masa Başı Çalışması	Saha Çalışması
Amaçların Belirlenmesi		
Mevcut Durum Analizleri		
• Paydaş Analizi	X	X
• SWOT Analizi	X	X
• Yoğunluk Haritaları	X	X
• Etki Analizi	X	X
• Rekabet Analizi	X	X
• Çalıştay ve Odak Grup Çalışmaları	X	X
Gelecek Eğilimlerin Analizi		
• Trend Analizi	X	X
• Çalıştay ve Odak Grup Çalışmaları		
Geleceğin Değerlendirilmesine Yönelik Strateji ve Politikalar	X	
• Boşluk Analizi	X	X
• Çalıştay ve Odak Grup Çalışmaları	X	
Elde Edilen Bulguların Değerlendirilmesi ve Raporlama		
• Ara Rapor	X	
• Nihai Rapor	X	
• Ulusal ve Uluslararası Yayın	X	

Proje Takvimi

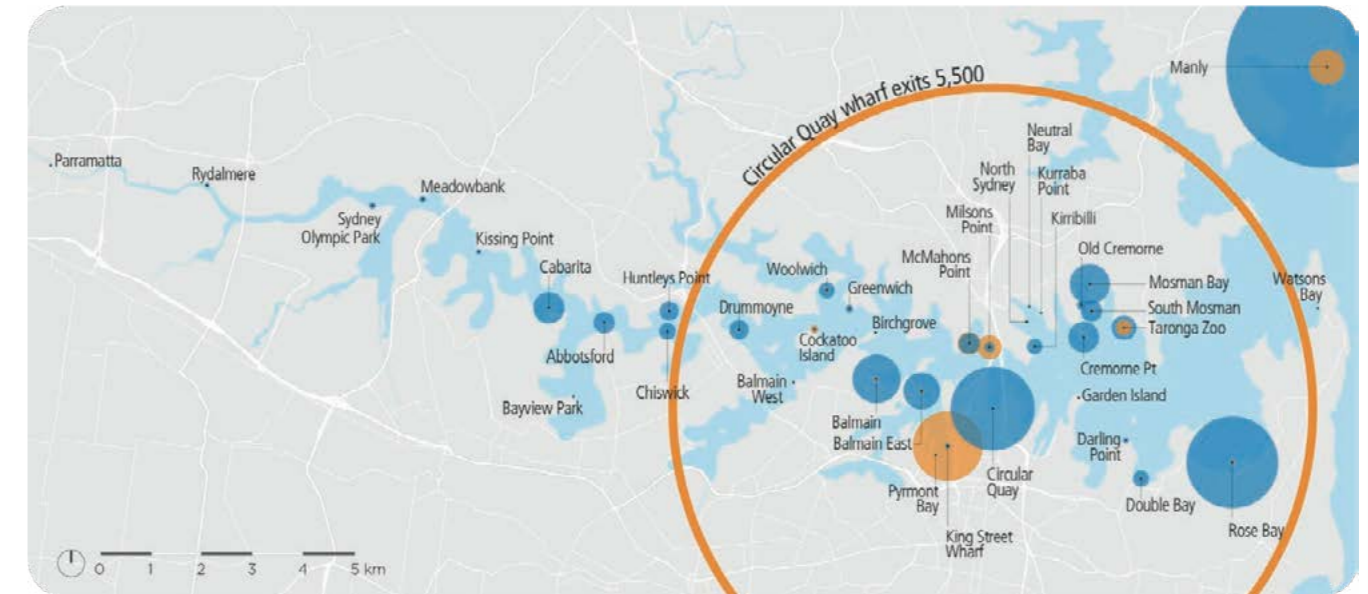
Çalışma için planlanmış toplam süre 3 aydır.

1.4. Denizyolu Toplu Ulaşımında Dünya Örnekleri

İstanbul denizyolu toplu ulaşımı olan şehirlere göre en fazla günlük yolculuk yapılan şehirlerden biridir. Denizyolu toplu ulaşım yapılan İstanbul'a benzerlikleri olabilecek şehir örnekleri olarak Sydney ve Lizbon sayılabilir.

Sydney: Sydney de deniz ulaşımı 8 hatta 31 adet tekne ile hizmet verilmektedir. Günlük yolculuklar ortalama 40.000 kadardır.

Deniz ulaşımının % 40 lık kısmı merkezi iş alanlarının (MIA) yoğunlaştığı bölgelerde gerçekleşmektedir. Yolcuların büyük çoğunluğu 800 metre yürüyüş mesafesinden az olan bölgelerden yaya olarak gelmektedir.



Şekil 1 1. Sydney deniz ulaşımı yoğunlaştığı alanlar

Hafta içi yolcuların 2/3 kadarı iş amaçlı, 1/3 kadarı da gezi amaçlıdır. İş amaçlı seyahatler sabah ve akşam saatlerde yoğunlaşmaktadır. Hafta sonu seyahatler çok büyük oranda gezi amaçlı olmaktadır. Sydney'de elektronik bilet uygulaması vardır .

Lizbon: Şehir Tagus nehrinin denize döküldüğü bölgede kurulmuştur. Nüfusu 2.5 milyondur. Nehrin iki yakasına ulaşım iki adet büyük köprüünün yanında vapurlarla da yapılmaktadır. Şekil 1.2'de Lizbon denizyolu hatlarını göstermektedir.



Şekil 1 2. Lizbon Denizyolu hatları

Lizbon'da vapur işletmecisi Transtejo Soflusa şirkettir. İşletmenin 33 adet gemisi bulunmaktadır.



Şekil 1 3 Lizbon deniz ulaşımında vapur

Deniz otobüsleri, feribotlar ile günlük 550 sefer yapılmaktadır. İstanbul'da olduğu gibi Lizbon'un vapurları da kente özgü vapurları da bulunmaktadır. Gemilerin 150 ile 600 yolcu kapasiteleridir. Seferler ayrı 9 iskeleden 5 hatta yapılmaktadır. Günlük ortalama turistik taşımacılar da dahil 85.000 yolcu taşınmaktadır.

2

İSTANBUL DENİZYOLU TOPLU ULAŞIMI

Mevcut durum görünümünü ortaya çıkarabilmek için; deniz ulaşımında rol alan paydaşları, denizyolu sisteminin yasal alt yapısı, İstanbul deniz ulaşımının güçlü, zayıf yönleri ile tehdit ve fırsatlar ile deniz yolunu kullanan yolcuların mekânsal olarak seyahat başlangıç ve bitiş yerlerini gösteren yoğunluk haritaları ile deniz ulaşımının etkileriyle diğer ulaşım türlerine göre rekabet durumunun analizleri yapılmıştır.

Bu çerçevede masa başı çalışmalara ilave olarak saha çalışmalarıyla birebir görüşme, anket ile deniz ulaşım paydaşları, akademisyenler ile yerel idarenin katılımı ile düzenlenen çalıştay ve odak grup toplantılarının sonucu elde edilen bulgular değerlendirilmiştir.

2.1. İstanbul'da Deniz Ulaşımının Tarihçesi

Coğrafi konumu itibarıyla tarih boyunca bir deniz kenti olan İstanbul'da vapur işletmeciliğinin gelişmeye başladığı 19.yy ortalarına kadar, denizyolu ulaşımının yegane araçları kayıklardı. Kayıkçılık yasal düzenlemelerle belirli kurallar çerçevesinde gerçekleştirilen örgütlü bir iş koluydu. Osmanlı döneminde İstanbul'un içi ve yakın çevresinde İstanbul – Mudanya, İstanbul – Üsküdar, Eminönü – Karaköy arasında, Haliç ve Boğaziçi'nde kayık, pereme ve mavnalarla yolcu ve yük taşımacılığı yapılırdı.

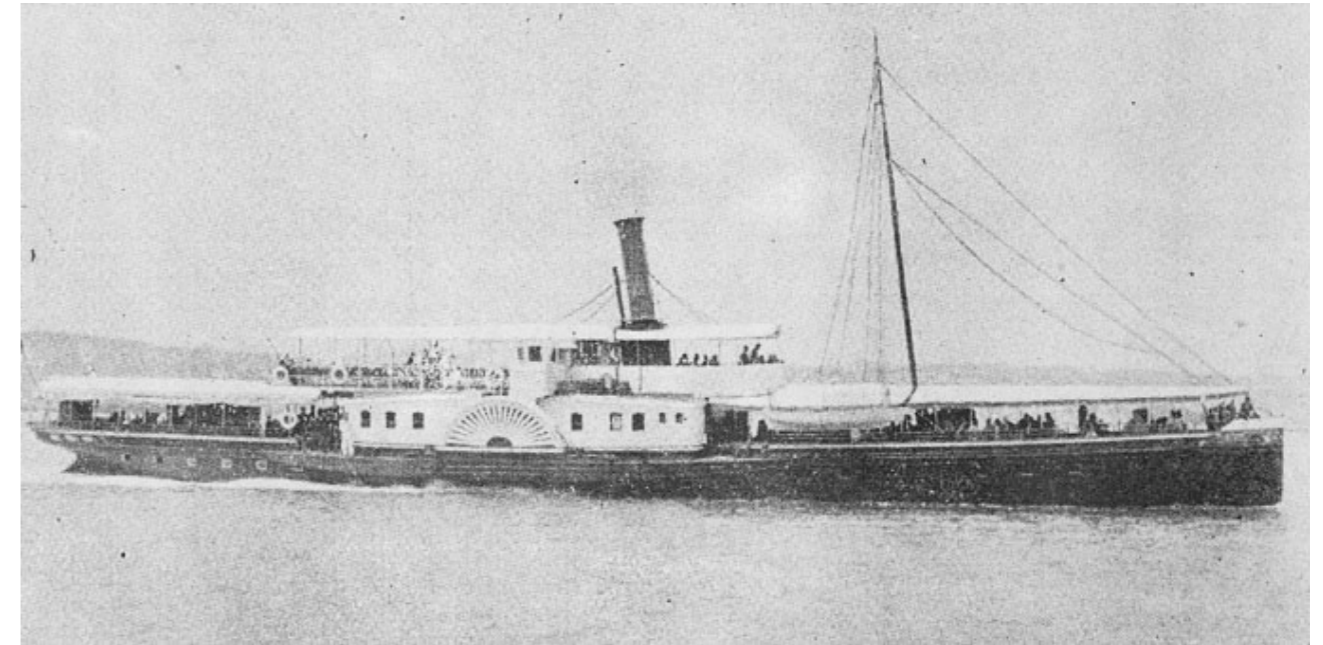
1844 yılında kayıkların sayısı 19.000 idi. İstanbul'un vapurla tanışması 1828 yılında başlar. Vapurlarda o dönemlerde hem yolcu hem de yük taşınabiliyordu.

Osmanlı Devleti'nde ilk buharlı gemi 1827'de satın alınarak işletilmeye başlandı. 19. yüzyılda Osmanlı toplumsal ve ekonomik yapısındaki dönüşüm ve tüketim alışkanlıklarındaki değişime paralel olarak sayfiye alışkanlığının gelişmesi ve yaygınlaşması, özellikle İstanbul ile hemen yanı başında bulunan Boğaziçi arasındaki ulaşım gereksinimini artırdı. Hem seyir güvenliği bulunmayan, hem de toplu taşıma aracı niteliği olmayan kayıklar, giderek artan kent içi ulaşım talebini karşılayamaz oldu. Bu süreçte Boğaziçi'nde artan ulaşım talebini karşılamak üzere, önce yabancılar buharlı gemi işletmeye başladı.



Şekil 2 1. 19. yy. Osmanlı dönemi deniz ulaşımı, kayıklar ve ilk buharlı vapurlar

Boğazın iki yakasının rağbet görmesini fırsat bilen biri İngiliz, öteki Rus iki işletme, kapitülasyonların kendilerine verdiği haklardan yararlanarak 1837'de bu sularda iki vapur çalıştırmaya başladılar.



Şekil 2 2. Boğaziçi'nde buharlı vapur: İngilizşirketinin çalıştırdığı Buğ (Swift) Gemisi, 1837

1844 yılında Osmanlı Hazine-i Hassa Vapurları İdaresi, Hümapervaz adlı vapurla boğazda yolcu taşımacılığına girişti. Hazine-i Hassa vapurlarının düzenli seferler yapmaya başlamasıyla, kayıklarla saatler süren yolculuk yarı yarıya kısaldı. Özellikle yaz aylarında mesirelere, ayazmalara, çayırlara sefa yapmaya gitmek isteyen halk artık vapurları tercih etmeye başlamıştı. O zamanlar ortaya çıkan bu talep, Şirket-i Hayriye'nin kurulmasını sağladı.

1851 yılında kurulan Şirket, İstanbul'un günlük yaşantısı içinde 94 yıl boyunca hizmet verdi. Şirket Hayriye'nin kurulmasıyla birlikte hemen İngiltere'deki ünlü gemi tezgahlarına 6 adet vapur sipariş edildi. Bu vapurlar 60 beygir gücünde, yandan çarklı, saatte 5- 6 mil hız yapabilen ahşap teknelerdi. Kaptan köşkleri ve ana güverteler şimdiki gibi kapalı olmadığından, kaptanlar ve yolcular kış aylarında oldukça zorluk çekmekteydi.

1851'de kurulan Şirketi Hayriye, 1945'te hükümet tarafından satın alınıp Şehir Hat'larına devredilinceye kadar İstanbul ve Boğaziçi arasında vapurlarla yolcu taşımacılığı yaptı. Şirket Hayriye, Osmanlı Devleti'nde kurulmuş ilk anonim işletmetir.

Şirketi Hayriye yaklaşık bir asır süren ömrü boyunca Boğaziçi ile İstanbul arasında düzenli ulaşım imkanı sağladı. Bu imkan, bundan önce daha çok sayfiye olarak nitelendirilen Boğaziçi'nde daimi ikametini ve imarın yaygınlaşmasına neden oldu. Boğaziçi'nin İstanbul ile bütünleşmesi sürecine Şirketi Hayriye hız verdi ve bu sürece yeni bir boyut kazandırdı. 1854 de işletilen vapur sayısı 6 idi. 1912 yılına gelindiğinde Şirketi Hayriye'nin 25 gemiden oluşan filosu ile günlük denizyolunda taşınan yolcu sayısının yaklaşık 49.000 ulaştığıdır.

Şirket Hayriye 1 Temmuz 1944'te kamulaştırılmış ve Devlet Deniz Yolları İşletmesi Genel Müdürlüğü Şehir Hatları Müdürlüğü'ne bağlanmıştır.

Haliç'te de vapurla yolcu taşımacılığını ilk kez Haliç-i Der saadet Şirketi Hayriye'si başlatmıştır. 1909 sonrası ise İtalyan kökenli Haliç İşletme hattı devralmış, ve bu işletme 1936'da belediyeye, 1941 yılında da Devlet Deniz Yolları İşletmesi Genel Müdürlüğü'ne bağlanmıştır.

İstanbul sahillerinde Seyr-i Sefain İdaresi de yolcu taşıyor. İdare 1933 yılında kapatılıp yerine üç müdürlük kurulmuştur. Bu müdürlüklerden biri Akay İşletmesi. İşletme beş yıl sonra kapatılmış, yerine Şehir Hatları İşletmesi kurulmuştur. Şehir Hatları İşletmesi önce Denizbank'a (1938) ardından Devlet Deniz Yolları İşletmesi Umum Müdürlüğü (1939), sonra Denizcilik Bankası (1952), ardından Türkiye Denizcilik Kurumu (1983), sonra Türkiye Denizcilik İşletmesi (TDİ) Genel Müdürlüğü (1984) bünyesinde yer almıştır.

1975 yılında vapuru kullanan yolcu sayısı günlük 279.000 idi. 1985 de toplam kent içi taşımacılıkta deniz yolu taşımacılığının payı %7.4, 1990 da bu oran %8.4 olmuştu .

TDİ, 2005 yılında İstanbul Büyükşehir Belediye iştiraki olan ve feribot taşımacılığı yapan İstanbul Deniz Otobüsleri AŞ (İDO)'ya devredilmiştir.

2011 yılında İDO, feribotlar ve arabalı vapurlar kapsamında özelleştirilmiş, bunun dışın-

daki vapurlar Şehir Hatları AŞ olarak İstanbul Büyükşehir Bünyesinde günümüzde işletmeye devam etmektedir.

Vapurlar dışında yolcu motorları da İstanbul deniz ulaşımının tarihinde önemli bir yer tutmaktadır. Özel kişiler ya da kooperatiflere ait görece daha küçük teknelerle yolcu taşımacılığı yapan bu teknelere dolunca kalktığı için 'dolmuş motoru' denmekteydi. 1990 lara kadar saat tarifeleri yerine iskelede bekleyip dolunca hareket ediyorlardı.

Yolcu motorlarının kökeni 15. yüzyılda kıyılar arasında seferler düzenleyen ve özel olarak kiralanmayan dolmuş kayıklara kadar gidiyor. O dönemlerde daha çok Haliç üzerinde karşılıklı belirlenen iskeleler arasında çalışıyorlardı. Dolmuş kayıklar zamanla ve yaşanan gelişimlerle birlikte motorlu teknelere dönüşmüştür. Bu gelişme, Haliç dışında karşı kıyıya daha çok sefer yapma imkanı ile dolmuş usulü yerini zaman çizelgeli seferlere bırakmıştır.

2.2. Denizyolu Ulaşımında Paydaşlar

İstanbul'da denizyolu ulaşımında rol alan paydaşlar; işletmeciler, yolcular ve idare olmak üzere üç ana grupta değerlendirilebilir.

İşletmeciler; İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin yerel idare olarak sahibi olduğu İstanbul Şehir Hatları AŞ, Özel sektör işletmeleri İstanbul Deniz Otobüsleri AŞ (İDO), TURİYOL, DENTUR taşıma kooperatifleri, Deniz Taksi Teknomar AŞ dir. Ayrıca Bursa Büyükşehir Belediyesi'nin Bura – İstanbul arasında işlettiği feribot seferleri yapan BUDO sayılabilir.

İstanbul'da denizyoluyla taşınan yolcuların yaklaşık % 52 kadarı Şehir Hatları AŞ, geri kalan % 40 lık pay Yolcu Motorları, % 8 ise İDO ve BUDO ya aittir.

2.2.1.Şehir Hatları AŞ

Tarihi 1851 yılına gitmesine rağmen, Şehir Hatları AŞ ünvanlı ile İstanbul'da denizyolu ulaşımında 2010 yılında İstanbul Büyükşehir iştiraki olarak faaliyetine devam etmektedir.

29.740 yolcu kapasiteli toplam 29 adet gemisi ile 35 ayrı hatta faaliyet yürütmektedir. Gemilerin tiplerine göre her bir gemide 8 ila 15 kişi istihdam edilmektedir.

Şehir Hatları AŞ nin sefer yaptığı hatlar; İstanbul içi, Boğaz ve Adalar olmak üzere üç ana gruba ayrılmıştır.

İstanbul içi; Kadıköy, Üsküdar, Eminönü, Karaköy, Kabataş, Beşiktaş ile Haliç hatlarını içermektedir. Boğaz hatları; Kadıköy' ve Beşiktaş'tan Sarıyer ve Anadolu Kavağına kadar olan hatlar ile Çengelköy – İstinye hattıdır. Adalar hattı ise Kadıköy, Kabataş , Bostancı hat-

larından oluşmaktadır.

Toplu ulaşımın bir parçası olmanın dışında Şehir Hatları Boğaziçi'nde turistik geziler de düzenlemektedir.

Şehir Hatlarında diğer toplu ulaşımında olduğu gibi Elektronik kart (İstanbul Kart) geçerlidir. Adalar hattı ile Boğaziçi turistik turlarda farklı ücret tarifesi uygulanır.



Şekil 2.3. Şehir Hatları Vapuru

2.2.2.İstanbul Deniz Otobüsleri AŞ (İDO)

TDİ Türkiye Deniz İşletmeleri tarafından vapur ve arabalı vapurlarıyla verilen denizyolu ulaşım hizmeti, 1987 yılında İstanbul Büyükşehir İştiraki olarak İDO İstanbul Deniz Otobüsleri AŞ kurularak hızlı ilk defa İstanbul'da feribot işletmeciliğine başlanmıştır.

İstanbul içi (Eminönü – Karaköy – Beşiktaş – Üsküdar – Kadıköy) dışındaki bölgeler ile Güney Marmara (Mudanya – Yalova – Bandırma) hattında da feribotlar hizmete alınmıştır.

2010 yılında feribot ve arabalı vapur (Sirkeci – Harem) hatları İDO da kalarak özelleştirilmiştir. Boğaziçi, Haliç ve Adalar hatlarında hizmet veren vapurlar ise, Şehir Hatları AŞ olarak kurulan işletme devredilmiştir. Eskihisar – Topçular hatlarındaki arabalı vapurlar da özelleştirme kapsamında İDO'ya devredilmiştir.

İDO bünyesinde 94 ile 224 araç taşıma kapasitesi de bulunan 9 adet hızlı feribot, 24 adet

deniz otobüsü ile 18 adet arabalı vapur olmak üzere toplam 53 gemiyle 35 iskelede hizmet vermektedir.



Şekil 2.4. Şehir Hatları Vapur İskelesi (Emirgan)

2.2.3.Yolcu Motorları Kooperatifleri

İstanbul denizyolu ulaşımında üç kooperatif hizmet vermektedir. Bunlar; TURİYOL, Dentur Avrasya ve Mavi Marmara'dır. Yolcu motorları teknelerinde ortalama 3 personel istihdam edilmektedir.

Yolcu motorlarının her biri kooperatif olarak havuz sistemi içinde çalışmakta, Toplu ulaşım bilet entegrasyonuna dahil olarak ücret paylaşımı, teknelerini sınıflandırdıkları yolcu kapasitelerine göre kendi içlerinde paylaşılmaktadır.

Yolcu motorlarının düzenli yolcu taşıma hizmetleri dışında turistik gezi tekneleri olarak da İstanbul'da seferler yapmaktadırlar. Turyol ve Dentur'un İstanbul dışına güney Marmara, Adalara da seferleri bulunmaktadır.

Turyol: 1993 yılında kurulmuştur. Kadıköy, Eminönü, Karaköy, Üsküdar hatlarında İstanbul içi olarak 60 motoru ile günlük yaklaşık 60.000 yolcu taşımaktadır.

Dentur Avrasya: 2002 yılında kurulmuştur. Üsküdar, Beşiktaş, Kabataş, Eminönü hatlarında 2014 yılı verilerine göre 40 adet motorla günlük ortalama 50.000 yolcu taşımaktadır.

Mavi Marmara: 2002 yılında kooperatif olarak kurulmuştur. 29 adet yolcu motoruyla Adalara sefer yapmaktadır.



Şekil 2 5. Deniz Motoru Örneği

2.2.4. Bursa BURULAŞ, BUDO Deniz Otobüsleri

2013 yılında İDO'ya alternatif Bursa Büyükşehir Belediyesi tarafından kurulmuştur. Filosunda 4adet deniz otobüsü bulunmaktadır. İstanbul'a seferleri Kabataş – Mudanya olarak yapmaktadır.

2.2.5. Deniz Taksi

2008 yılında denizde taksi hizmeti konsepti ile toplu ulaşımda bir alternatif oluşturma gayesiyle 15 adet tekne ile hizmet vermektedir.

2.3. İstanbul'da Denizyolu Ulaşımında Sorumluluklar

İstanbul'da toplu taşımanın bir parçası olarak deniz ulaşımını düzenleyen yasal mevzuatlara göre yetkiler merkezi yönetim ve yerel yönetimlere paylaştırılmıştır.

Çalışacak feribot, vapur, yolcu motorları, gibi gemileri için Denizde Can ve Mal Koruma Hakkında Kanunun ilgili maddeleri ile Denizcilik Müsteşarlığının Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnameye dayanılarak hazırlanan 17/01/2010 tarihinde yürürlüğe giren Gemilerin Teknik Yönetmeliği uyarınca Gemiler, tahsis amacına, cinsine ve sefer bölgelerine göre; tekne, makine, genel donanım, can kurtarma, yangından korunma ve yangın söndürme durumu, seyir teçhizatı ve haberleşme sistemi, sağlık koşulları, yük ve yolcu taşıma kapasiteleri, deniz kirliliğini önleme donanımları ile diğer seyir emniyeti konuları bakımından İdare tarafından bu Yönetmelik hükümlerine göre 'Denize Elverişlilik

Belgesi' verilir. Bu belgenin geçerliliği aksi belirtilmedikçe beş yıl süreli olarak düzenlenir.

Ulaştırma Bakanlığı, Gemi Tüzüğü'ne göre gemi siciline tescil edilen her gemiye kanunun 968 inci maddesi kapsamında 'Gemi Tasdiknamesi' düzenlenir. Gemi siciline kayıtlı olup da tescil bilgileri değişen gemilerin ise gemi tasdiknamesi yenilenir.

Ulaştırma Bakanlığı 'Gemi Ve Su Araçlarının Tonilatolarını Ölçme Yönetmeliği' kapsamında Gemi ve su aracının belirleyici özelliklerini, teknik özelliklerini ve ölçüm sonuçlarını gösteren 'Tonilato Belgesi' verilir.

26/9/2011 tarihli ve 655 sayılı Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnameye dayanılarak, 25.11.2010 tarih ve 27766 sayılı resmi gazetede yayımladığı 'Denizyolu İle Yapılacak Düzenli Seferlere Dair Yönetmelik' denizyolunda düzenli seferlere ilişkin usul ve esasları düzenlemektedir.

Söz konusu yönetmeliğin 5. maddesine göre işletmeciler, kabotaj hattında düzenli sefer yapacak gemiler için İdareden hat izni almak zorundadırlar. Düzenli sefer yapmak isteyen işletmeciler, İdarece belirlenecek belgeler ile İdareye başvuruda bulunur. İdare başvuruyu değerlendirirken kalkış veya varış noktası farklı büyükşehir belediye sınırları içinde olan gemiler için ilgili büyükşehir belediyesinin uygunluk görüşü esas alınır.

Aynı büyükşehir belediye sınırları içerisinde yer alan liman veya iskele arasında tarifeli sefer yapan gemiler için ilgili büyükşehir belediyesinin çalışma 'Ruhsat belgesi' aranır. Büyükşehir Belediyesi ruhsat belgesi verebilmesi için Tonilato belgesi ve Denize Elverişlilik Belgesini de ister.

İşletmeci, mevsimsel yoğunluk, işletim maliyeti gibi nedenlerle gemisini veya gemilerini hat izni süresi içerisinde farklı hatlarda çalıştırmak üzere hat izni başvurusu yapabilir.

İşletmeci, hat izni almış olduğu geminin bakım ve onarımı da dahil olmak üzere mücbir bir nedenle çalışmaması durumunda hat izni almış olduğu geminin yerine eşdeğer gemi çalıştırmak amacıyla ilgili Liman Başkanlıklarına başvuruda bulunur. İlgili Liman Başkanlıkları tarafından yerine çalıştırılacak geminin izinli olunan hatta çalışmasının uygun bulunması halinde İdareye bilgi vermek kaydıyla iki aya kadar müsaade eder.

5216 sayılı büyükşehir kanununda ise; ; ulaşım ve toplu taşıma hizmetlerini plânlamak ve koordinasyonu sağlamak; kara, deniz, su ve demiryolu üzerinde işletilen her türlü servis ve toplu taşıma araçları ile taksi sayılarını, bilet ücret ve tarifelerini, zaman ve güzergâhlarını belirlemek; durak yerleri ile karayolu, yol, cadde, sokak, meydan ve benzeri yerlerde araç park yerlerini tespit etmek ve işletmek, işletmek veya kiraya vermek; kanunların belediyelere verdiği trafik düzenlemesinin gerektirdiği bütün işleri yürütmek ifadesi yer almaktadır.

Aynı kanunun 9 maddesinde "Büyükşehir içindeki kara, deniz, su, göl ve demiryolu üzerindeki her türlü taşımacılık hizmetlerinin koordinasyon içinde yürütülmesi amacıyla bü-

yükşehir belediye başkanı ya da görevlendirdiği kişinin başkanlığında, yönetmelikle belirlenecek kamu kurum ve kuruluşları ile, Türkiye Şoförler ve Otomobilciler Federasyonunun görevlendireceği ilgili odanın temsilcisinin katılacağı Ulaşım Koordinasyon Merkezi kurulur. (UKOME)" hükmü yer almaktadır.

2.4. İstanbul'daki Şehir İçi Denizyolu Toplu Ulaşımının Temel Bileşenleri

İstanbul denizyolu toplu ulaşımındaki temel bileşenler; Ulaşım araçları (Gemiler), Taşıma terminalleri (İskeleler) ile Yolculardan oluşmaktadır.

2.4.1.Ulaşım Araçları (Gemiler)

İstanbul denizyolu toplu ulaşımında kullanılan araçlar (gemiler) beş grupta toplanabilir;

- Vapurlar (yolcu vapurları, arabalı vapurlar)
- Yolcu motorları
- Deniz otobüsleri
- Feribotlar
- Deniz taksiler

Vapurlar; Yolcu vapurları İstanbul Büyükşehir Belediyesi iştiraki Şehir hatları tarafından işletilmektedir. Araç da taşıyabilen arabalı vapurlar ise İDO tarafından işletilmektedir.

Tablo 2.1. Yolcu Vapuru Sayıları ve Kapasiteleri

Vapur	Yolcu Vapurları	Arabalı Vapurlar
Adet	24	4*
Yolcu kapasitesi	37.800	2400

* İstanbul içi (Sirkeci – Harem hattında çalışanlar), Ayrıca 320 adetlik araç kapasitesi de vardır.

Yolcu Motorları; üç ayrı kooperatif tarafından İstanbul içi, boğaz ve Adalar hatlarında

işletilmektedir.

Tablo 2.2. Yolcu Motoru Sayıları ve Kapasiteleri

Yolcu Motorları	Turyol	Dentur	M. Marmara	Toplam
Adet	65	40	29	134
Yolcu kapasitesi*	42.000	16.410	9.950	68.360

* Kış yolcu sayısıdır.

Deniz Otobüsleri: İDO ve BUDO tarafından işletilmektedir. BUDO deniz otobüslerinin İstanbul'a sadece Kabataş seferleri vardır.

Tablo 2.3. Deniz Otobüsü Sayıları ve Kapasiteleri

Deniz otobüsleri	İDO	BUDO	Toplam
Adet	24	5	29
Yolcu kapasitesi	10.220	1600	11820

* İDO ve BUDO toplamı

Feribotlar: İDO tarafından işletilmekte, İstanbul içi, Boğaz, Adalar ile Güney Marmara'ya seferleri bulunmaktadır.

Tablo 2.4. Feribot Sayıları ve Kapasiteleri

Feribot*	
Adet	9
Yolcu kapasitesi	6866

* 743 adetlik araç kapasitesi de mevcuttur.

Deniz Taksi:

Tablo 2.5. Deniz Taksi Sayıları ve Kapasiteleri

Deniz Taksi	
Adet	15
Yolcu kapasitesi	150

2.4.2. İskeleler ve Yolcular

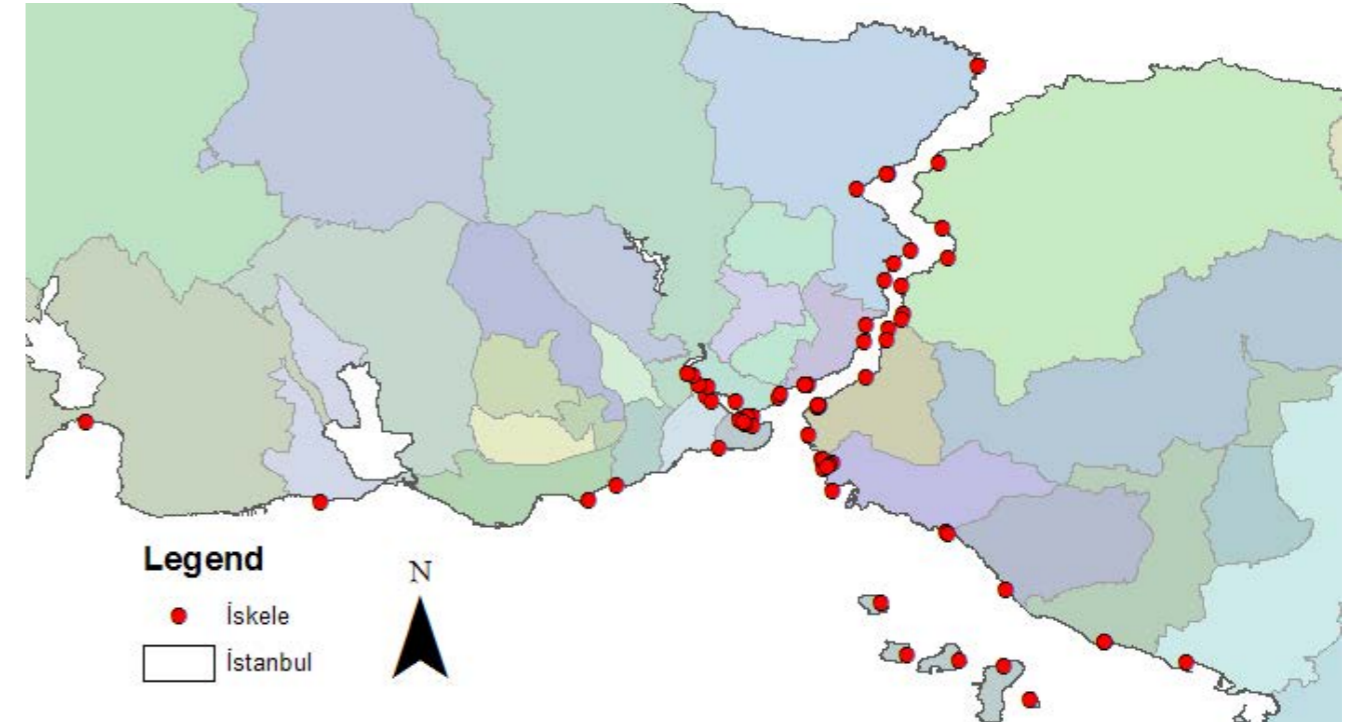
Deniz yolu toplu ulaşımındaki tüm akışlar, iskeleler arasında hareketleri içerir. İskeleler yolcu trafiğinin birleşmesini ve dağıtıldığı alanlardır. Bu yüzden iskeleler, taşımacılık zincirlerinin temel halkalarıdır. İskeleler mekânsal konumları itibarıyla şehir içinde bir çekim merkezi oluşturmaktadırlar.

İstanbul'da deniz yolu toplu ulaşımında kullanılan iskeleler Şehir Hatları, Yolcu Motorları ve Feribot işletmecilerinin her birinin kendi iskeleleri mevcuttur. Her bir iskeleden bir veya birden fazla hatta hizmet verebilmektedir.

İskeleler; İstanbul deniz yolu toplu ulaşımının başlangıç ve bitiş noktaları olan birer terminalleridir. Bu terminallerin mekânsal dağılım haritaları ArcGIS yazılımı kullanılarak, vektörel data olarak harita üzerinde Şekil 2.6'de gösterilmiştir.

Ayrıca iskeleler ile yolculuklar deniz yolu kullananlara göre eşleştirilmiş, proje çalışması kapsamında elde edilen vektörel veriler ulaşım ilişkileri ile birlikte değerlendirilmiştir. İskele başına yolculuk değerleri için ortalama yıllık kesit değerleri alınmıştır.

İskele ve yolculuklar seferlerin yapıldığı hatlara göre İstanbul içi, Boğaz, Adalar, Haliç ve Feribot hatları olmak üzere 5 gruba ayrılmıştır.



Şekil 2.6. İstanbul'da deniz yolu toplu ulaşımında kullanılan iskeleler

İstanbul içi hatlar: İstanbul içi hatlardaki deniz yolu ulaşımında günlük toplam yolculuk sayısının iskelelere göre dağılımına bakıldığında en fazla yolcu çeken iskelelerin olduğu bölge Üsküdar İskeleleri olduğu anlaşılmaktadır. Diğer iskeleler Beşiktaş, Eminönü, Kadıköy ve Karaköy toplam İstanbul'daki deniz yolu toplu ulaşım yolculuklarının yaklaşık % 93 kadarını karşılamaktadır. Tablo 2.6 da iskele biniş sayıları verilmektedir.

Tablo 2.6. İstanbul içi iskeleler günlük ortalama yolcu biniş sayıları (2014)

İstanbul içi			
İskele	Yolcu Motorları	Şehir Hatları	Toplam (Günlük Biniş)
Beşiktaş	19.375	13.550	32.925
Eminönü	16.702	25.526	42.228
Haydarpaşa	2.794	31	2.825
Kabataş	9.179	9.458	18.637
Kadıköy	17.075	38.485	55.560
Karaköy	7.933	10.044	17.977
Üsküdar	36.963	14.788	51.751
Toplam	110.021	111.882	221.903

Haliç hattı: Şehir Hatları; Eyüp, Hasköy, Ayvansaray Kasımpaşa, Sütlüce, iskelelerine Üsküdar dan Eyüp'e kadar Karaköy ve Eminönü bağlantılı diğer haliç iskelelerine uğrak seferler düzenlenmektedir. Bu hatta günlük ortalama biniş sayısı 2.286 yolcudur. Günlük ortalama sayıları 2014 yılı yolcu biniş ortalamalarından alınmıştır.

Tablo 2.7. Haliç Hattı günlük ortalama yolcu biniş sayıları

Haliç Hattı	
İskele	Günlük Binişler
Hasköy	317
Ayvansaray	121
Kasımpaşa	701
Sütlüce	141
Eyüp	1.006
Toplam	2.286

Boğaz hattı: Boğazın Kuzeyindeki Poyraz ve Rumeli Feneri iskelelerinden Ortaköy – Beylerbeyi'ne kadar bölgedeki 14 adet iskeleyi kapsamaktadır. Günlük ortalama 3378 yolcu bu iskelelerden biniş yapmaktadır.

Tablo 2.8. Boğaz Hattı günlük ortalama yolcu biniş sayıları

Boğaz Hattı			
İskele	Günlük Binişler	İskele	Günlük Binişler
Anadolu Kavağı	259	Çengelköy	1005
Anadolu Hisarı	604	Kandilli	159
Sarıyer	355	Kanlıca	178
Beykoz	99	Ortaköy	107
Paşabahçe	188	Kuzguncuk	76
İstinye	276	Poyraz	21
Çubuklu	14	Rumeli Kavağı	37
		Toplam	3378

Adalar hattı: Adalara Bostancı, Kabataş, Kadıköy ve Yeşilköy iskelelerinden seferler yapılmaktadır. Şehir hatları vapurları, yolcu motorları ve İDO feribotları seferler düzenlenmektedir. Yeşilköy iskelesinden yaz sezonunda seferler yapılmaktadır. Adalar hattı ortalama günlük iskele yolcu biniş sayıları aşağıda tablo 2.9 da verilmiştir. Adalara özellikle yaz döneminde gezi amaçlı seyahatler artması, kış ile yaz dönemi günlük yolcu sayılarında büyük değişimlere sebep olmaktadır.

Tablo 2.9. Adalar hattı denizyolu günlük ortalama yolcu biniş sayıları

Adalar Hattı		
İskele (Günlük binişler)	Yolcu Motorları	Şehir Hatları
Burgazada	192	793
Büyükada	1.104	3.067
Heybeliada	925	1.185
Kınalıada	172	1.380
Sedef adası	30	40
Toplam	2423	6.465

Deniz otobüsleri Hattı: İstanbul şehir içinde çalışan deniz otobüsleri Avcılar -Yenikapı – Kadıköy – Bostancı güzergahı ile Kabataş – Bostancı hattında seferler yapmaktadır. Günlük ortalama taşınan yolcu sayısı 14.324 dür. Tablo 2.10 da iskele bazında yolcu biniş sayıları verilmiştir.

Tablo 2.10. Deniz otobüsleri günlük ortalama (iskele biniş) iç hat yolcu sayısı

Deniz Otobüsü İskelesi	Yolcu Sayıları (Binişler)
Bostancı	4956
Kabataş	1214
Bakırköy	3267
Kadıköy	1437
Yenikapı	1760
Adalar	1690
Toplam	14.324

Arabalı Vapur Hattı: Sirkeci – Harem hattında çalışan arabalı vapurla taşınan yolcu sayıları 2014 yılı verilerine göre toplam biniş sayıları Tablo 2.11 de verilmiştir. Arabalı vapurlardaki sürücü sayıları yolcu sayılarına dahil değildir.

Tablo 2.11. Arabalı Vapur günlük ortalama (iskele biniş) yolcu sayısı

Arabalı Vapur İskelesi	Yolcu Sayıları (Binişler)
Sirkeci	9880
Harem	9751
Toplam	19.631

İstanbul'daki denizyolu toplu ulaşımında İstanbul içi, boğaz, Haliç, Adalar, Deniz Otobüsleri ve Arabalı Vapur hattıyla birlikte toplam günlük ortalama yolcu biniş sayıları aşağıda Tablo 2.12 de verilmektedir. Buna göre İstanbul'da günlük toplamı 270.500 yolcu taşınmaktadır.

Tablo 2.12. İstanbul deniz ulaşımı günlük ortalama yolcu biniş sayıları

	İstanbul içi	Boğaz	Haliç Hattı	Adalar	Deniz Otobüsleri	Arabalı Vapur	Toplam
Günlük Ortalama Binişler	221.993	3.378	2.286	8.888	14.324	19.631	270.500

2.4.2.2. Denizyolu Yolculuklarının Aylık Geçiş Dağılımı

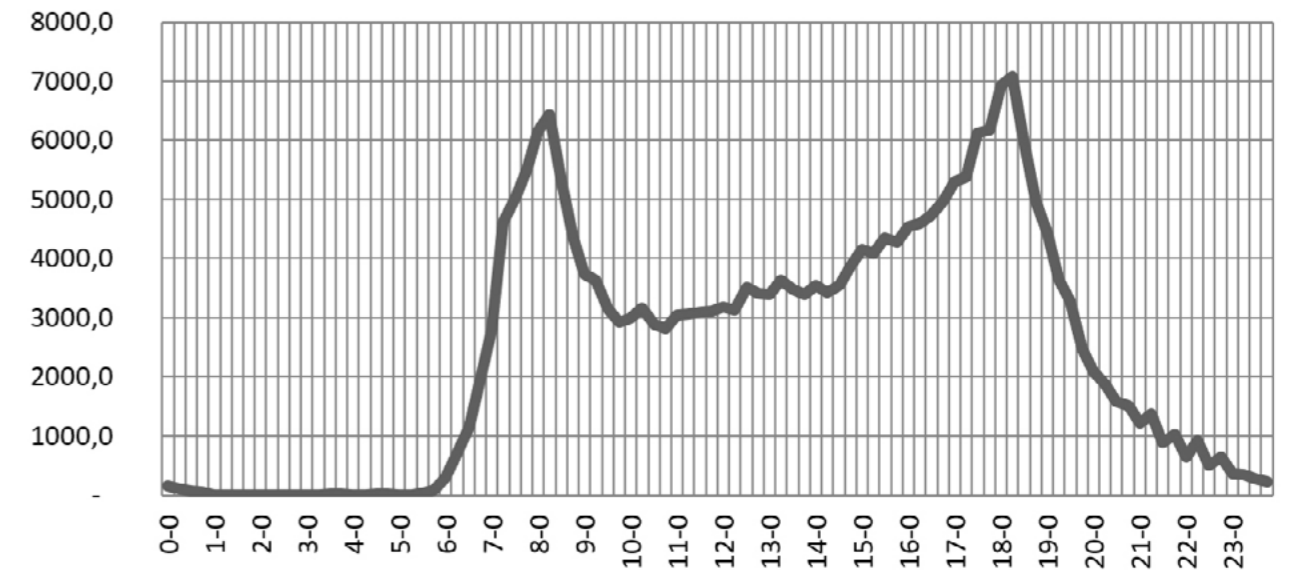
Aylık geçişlerin günlük dağılımına bakıldığında hafta sonları geçiş sayılarının hafta içine göre bir miktar azalmasına rağmen genel olarak yolculukların günlük sayılarının çok büyük dalgalanma göstermediği anlaşılmaktadır. Şekil 2.7 de yolculukların bir ay içinde günlere göre dağılımını verilmektedir.



Şekil 2.7: Yolculukların aylık bazda günlere göre dağılımı

2.4.3. Yolculukların Saatsel Dağılımı

Düzenli seferler 06.00 başlamakta, 12.00 sona ermektedir. Sabah 06:00-09:00 akşam 17:00 – 19:00 arası yoğun saatler olduğu görülmektedir. Saatsel dağılımda taşınan yolcu miktarı sabah 7.00 -8.00 arası pik seviyesine ulaşmaktadır. Akşam için pik saatler 17.30 -18.30 arası olmaktadır. Şekil 2.8 de bir günde yolculukların saatsel dağılımları verilmektedir.

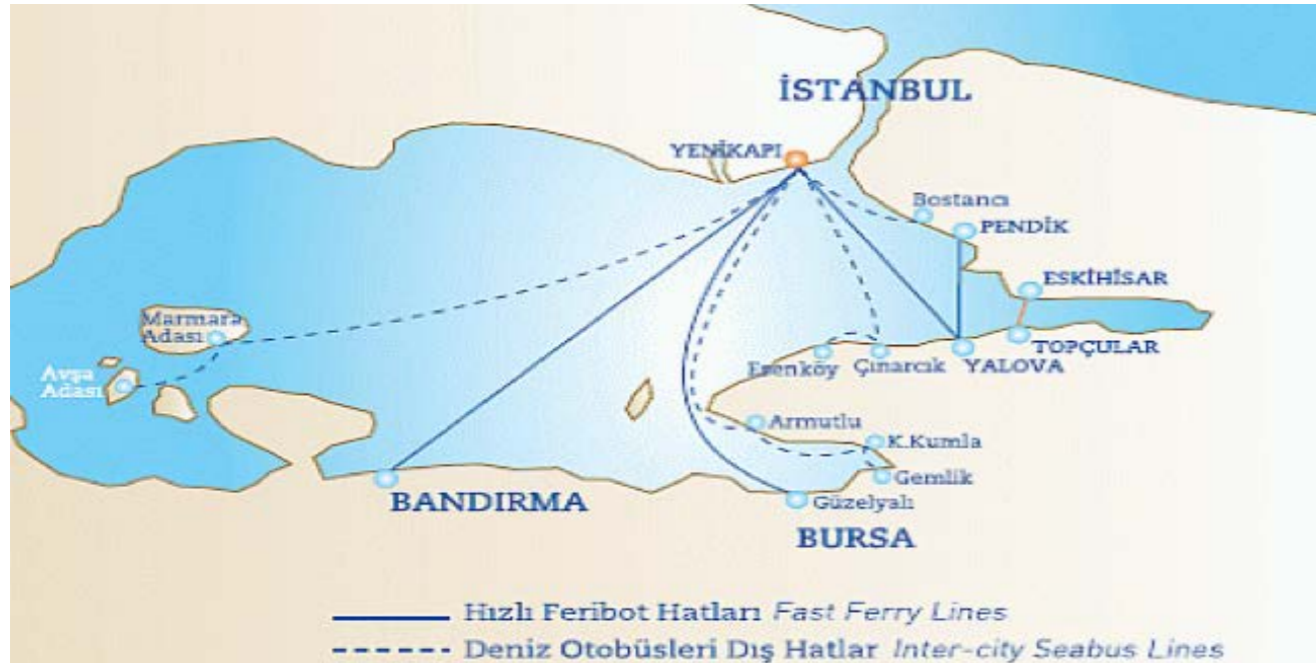


Şekil 2.8: Yolculukların saatsel dağılımı

2.4.4. İstanbul Dış Hatlar

İstanbul dışına yönelik operatör olarak İDO ve BUDO hızlı feribot taşımacılığı ile arabalı vapurlarla seferler yapılmaktadır. BUDO, Mudanya – Kabataş seferleri vardır. İDO nun ise Bandırma, Avşa Adası, Mudanya ve Yalova'ya hızlı feribotlarla; Eskişehir - Topçular arasında

ise arabalı vapur seferleri bulunmaktadır.



Şekil 2.7. İstanbul dışı hatları

İstanbul dışı hatlarda deniz otobüsleri ve feribotlarla iskele bazında günlük ortalama yolcu biniş sayısı 10.241 dir. Yenikapı iskelesinden Bandırma ve Mudanya'ya, Pendik iskelesinden Yalova'ya, Kabataş iskelesinden ise dış hat seferleri ise Mudanya'ya yapılmaktadır. Tablo 2.13 de deniz otobüsleri ve feribotlarla İstanbul dışı hatlarda taşınan yolcu sayıları verilmektedir.

Tablo 2.13. İstanbul Dış Hat yolcu sayıları (Günlük Binişler)

Deniz Otobüsü İskelesi	Yolcu Sayıları (Günlük)
Yenikapı	5624
Pendik	3367
Kabataş (Bursa hattı)	1250
Toplam (Binişler)	10.241

2.4.5. Ücret Toplama Sistemleri

Vapurlar ile yolcu motorlarında elektronik bilet geçerlidir. Diğer taşıma türlerinde olduğu gibi bilet entegrasyonuna dahildir. Yolcu motorlarında ayrıca kurumsal bilet de bulunur. İstanbul dışı hatlarda çalışan feribotlarda kurumsal bilet geçerlidir. 2 saatin içinde

aktarmalı seyahatler indirimlidir.

65 yaş üstündekiler elektronik kartın geçerli olduğu hatlarda ücretsiz seyahat edebilmektedir. Kurumsal biletler toplu ulaşım entegrasyonuna dahil değildir. Bilet fiyatları Mayıs 2015 dönemine göre aşağıda tablo 2.14 de gösterilmiştir .

Tablo 2.14. İstanbul içi hatlardaki bilet ücretleri

Bilet türü	Vapur – Yolcu Motorları Bilet Fiyatı (TL)	Şehir içi Feribot Bilet Fiyatı (TL)
Jeton/Tek geç	4.00	9.00
Tam	2.15	7.00
İndirimli (Öğrenci)	1.10	3.45
İndirimli (Öğretmen)	1.50	4.15

Adalar hattında bilet ücret tarifeleri mesafenin diğer hatlara göre daha uzun olmasından dolayı tarife ücretleri yaklaşık % 80 -100 oranında zamlı uygulanmaktadır.

2.5. İstanbul Deniz Ulaşımının Güçlü, Zayıf Yönleri ile Tehdit ve Fırsatları

İstanbul denizyolu ulaşımının güçlü yanlarından biri 14 milyon nüfuslu, şehrin iki yakasında kurulu olması, iki yaka arasında 1.2 milyonluk bir ulaşım talebinin bulunmasıdır. Yerel idare ile özel işletmecilerle birlikte tekneleriyle bu talebe cevap verebilecek bir kapasite de mevcuttur.

İskelelerin konumları ulaşım talebinin yoğunlaştığı merkezi iş alanlarının bulunduğu bölgede bulunması, lastik tekerlekli toplu ulaşımına ilave olarak son yıllarda raylı sistemlerle desteklenecek şekilde yapılandırılması deniz yolunu güçlü yönlerini göstermektedir.

Denizyolu ulaşımının zayıf yönü ise, diğer taşıma sistemlerinde kesintisiz bir seyahat fırsatı oluşturabilirken, denizyolunun bir aktarma noktası olması özelliğinin bulunmasıdır. Sefer tarifelerine göre diğer taşıma türleriyle entegrasyonunda uyum sorunu bulunması, ilave beklemlerden kaynaklanan zaman maliyetini ortaya çıkarmaktadır.

Deniz ulaşımının yaygınlaşmasını engelleyen en önemli faktörlerin başında ulaşım imkanlarıyla iskelelere erişimler için öncelikli toplu ulaşım imkanları bulunmamasıdır. Bu da denizyolunu diğer taşıma türlerine göre seyahat süresi yönünden rekabetçi yapamamaktadır.

Her bir bölgedeki iskeleler işletmeci ve hatlara göre ayrı ayrıdır. Bu durum yolcuların diğer toplu ulaşım ile entegrasyonunda sorunlara sebep olmakta, yürüyüş mesafelerini uzatmakta, yolcu konforunu azaltmaktadır.

İskeleler ile gemilerin tasarımı dezavantajlı (yaşlı, hamile, çocuk, engelli) gruplara yönelik değildir. İskelelere erişim, iskelelerden gemilere biniş ve inişlerde ve gemi içi yolcu sirkülasyonlarında dezavantajlı gruplara yönelik standart ve düzenlemeler geliştirilememiştir.

İstanbul'daki denizyolu toplu ulaşım yasal sorumluluklarının merkezi ve yerel idare arasında paylaşılması, yönetsel karar almada verimliliği azaltmaktadır.

En yoğun iskeledeki hatta bile saatlik ölçülen günlük geçiş sayıları 3.300 yolcunun altında bulunması, gemi ve yolcu kapasite kullanımının düşük olduğunu göstermektedir.

İstanbul deniz ulaşımını tehdit eden konuların başında boğazın iki yakasını birbirine bağlayan iki köprüye ilave olarak deniz altında Marmaray tüp geçiti ile Avrasya otomobil tüneli ile 3. Köprü projeleri gelmektedir.

Marmaray'ın işletmeye açıldığı 2013 yılında denizyolu yolculuk sayıları bir önceki yıla göre yaklaşık % 15 oranında azalmıştır.

2016 yılında denizyolu yolculuklarının bir kısmının işletmeye açılması beklenen otomobil ve hafif araçlara yönelik Avrasya Tüneli ve 3. Köprülerine bir miktar kayacağı beklenmektedir.

Yeni gemi yatırımları ve yenilemeler için gerekli kaynaklar mevcuttur. Bu durum deniz ulaşımı için önemli bir fırsat oluşturmaktadır. Kadıköy – Kartal dışında Üsküdar – Çekmeköy, Mecidiyeköy - Beşiktaş gibi raylı sistem yatırımları denizyolu ulaşımında yeni fırsatları da beraberinde getirmesi beklenmektedir. Ayrıca, boğazın kuzeyine doğru nüfusun kayması, bu bölgelere de yeni denizyolu hatlarının kurulmasına katkı sağlaması beklenmektedir.

2.6. Denizyolu Ulaşımı Rekabet Yapısı

Bu çalışmada rekabet analizi ile İstanbul deniz ulaşımının diğer ulaşım türlerine göre yolculuk tercihlerinin belirlenmesindeki temel hususları ortaya konulmuştur.

Bu tercihlerin oluşmasında etkin olan faktörlerin belirlenmesine yönelik Porter'ın rekabet model yaklaşımı temel alınmıştır. Bunlar;

- faktör koşulları,
- talep koşulları,

- ilgili ve destekleyici bağlantıların durumu ve
- İşletmecilerin yapısı, stratejisi ve rekabet durumu dur.

Faktör koşulları; Bu faktörler iş gücü niteliği, fiziki kaynaklar (gemiler, iskeleler), bilimsel ve teknik bilgi kaynakları, yatırım miktarı ve sermayesi ile ilişkilidir. Denizyolu ulaşımının içinde bulunduğu ortam elverişli faktör koşullarına sahipse başarılı olabilir. Bunların yanında yerel ve merkezi yönetimin denizyolu ulaşımındaki rolünü de bu çerçevede ele almak gerekir.

Talep koşulları; üretilen ulaşım hizmetine olan nitelikli talep ve yeni pazar olanakları olarak talep değişkenlerini ifade etmektedir. Talep koşulları burada ulaşım hizmeti veren işletmeciler tarafından gerçekleştirilecek yenilikler ve özellikleri her ne kadar etkili olduğu ifade edilse bile ulaşım talebinin mevcut ve geleceğe yönelik hacmi ve büyüme potansiyelleri belirleyici olacaktır. boğaz geçişlerinde denizyoluna alternatif karayolu ve raylı sistem projelerinin gündeme gelmesi, geleceğe yönelik talep tahminlemesinde bu değişkenleri de dikkate alınmasını zorunlu hale getirmektedir.

İlgili ve destekleyici bağlantıların durumu; Ulaşım planlama kararlarında denizyolunu destekleyici yaklaşımlar denizyolu ulaşımının geliştirici yönü olmaktadır. Denizyoluna giriş noktaları olan iskelelerin ana ulaşım ağlarıyla bağlantılarının güçlendirilmesi belirleyici bir etmendir. Destek bağlantıları bu sayede hız ve maliyet ve etkinlik avantajı sağlamaktadır.

İşletmecilerin yapısı, stratejisi ve rekabet durumu; İstanbul denizyolu ulaşımındaki işletmeciler arasındaki düşük rekabet sektörü çekici kılmaktadır. Bu açıdan bakıldığında, işletmeciler düşük rekabeti tercih ederler, ancak, diğer ulaşım alternatiflerinin ortaya çıkması, yeni şartların oluşması, işletmecileri daha hızlı ve manevra kabiliyetli tekneler, iskelelerin diğer ulaşım türleriyle erişim imkanları gibi yeni bir şeyler üretmeye ve gelişmeye zorlamaktadır.

Kamunun bu durumda üzerine düşen görevleri ise; geliştirilmiş standartlar ile işletmelerin performanslarını yükseltmek için gerekli alt ve üst yapıya uygun talep görececek hizmet alanlarını önceden tespit edip modellemek üzere odaklanmak olacaktır.

2.7. İstanbul'un Büyük Ölçekli Ulaşım Projeleri ve Denizyoluna Etkileri

İstanbul'un yapı stokunun mekânsal yayılımını önemli ölçüde etkilemesi muhtemel çeşitli yüksek bütçeli projeler şu anda planlanma, inşaat veya faal durumdadır. Önceki bölümde İstanbul'un mekânsal yayılımının yeni ulaşım projeleri ile ne şekilde değişim gösterdiği görsel olarak ifade edilmiştir. Dolayısı ile gerçekleştirilmekte olan bu projelerin etkilerinin olacağı ve yapılaşmayı kendilerine doğru yönlendirecekleri ifade edilebilir. Bu nedenle bu projelere rapor kapsamında yer verilmiştir.

2.7.2. Yavuz Sultan Selim Köprüsü ve Bağlantı Yolları

İstanbul Boğazı'nın şehri coğrafi olarak iki farklı kara parçasına bölmek için ulaşım açısından zorluğunun ortadan kaldırılması için inşa edilmiş olan iki köprüye destek olarak üçüncü köprü'nün inşa edilmesine karar verilmiştir. Köprü 8 şerit kara yolu ve 2 şerit tren yolunu aynı seviyede içerecek şekilde inşa edilmektedir (KGM, 2014b). Köprü çeşitli özellikleri ile dünyadaki köprüler arasında da en önde gelen köprü niteliği elde etmektedir. Köprü'nün genişliğinin 59 metre olması, köprüyü dünyanın en geniş köprüsü; 1406 metrelik ana açıklığı olması ile de en uzun asma köprüsü niteliğini kazandırmaktadır ve 322 metreyi aşan kule yüksekliği ile de dünyanın en uzun kuleye sahip asma kulesi olma özelliğine sahiptir (KGM, 2014b).

Projenin yapımına, 2013 yılında yapımına başlanmış ve 2015 yılında tamamlanması hedeflenmiştir. Proje, 'yap, işlet, devret' modeliyle gerçekleştirilmektedir ve 4.5 milyar TL yatırım bedeline sahip olan projenin yapım süresi dahil olmak üzere, işletmesi, 10 yıl 2 ay 20 günlük süre ile IC İçtaş – Astaldi JV tarafından yapılacak ve bu süre sonunda Ulaştırma Bakanlığı'na devir edilmesi planlanmaktadır.

Proje sonucunda, 3. Boğaz Köprüsü, Kuzey Marmara Otoyolu Projesi'nin Odayeri – Paşaköy kesiminde yer alacak; köprü üzerindeki raylı sistem, Edirne'den İzmit'e kadar yolcu taşıyacak; Marmaray ve İstanbul Metrosu ile entegre edilecek raylı sistemle Atatürk Havalimanı, Sabiha Gökçen Havalimanı ve yeni yapılacak 3. Havalimanı da birbirine bağlanacaktır.

2.7.3. Marmaray

İstanbul'un iki yakası arasındaki ulaşım talebini karşılayabilmek için mevcut iki köprü'nün yanında üçüncü bir köprü ile deniz altından bir adet küçük araçların geçebileceği denizaltından bir tünel (Avrasya) ile raylı sistemli bir başka tünelle (Marmaray) birleştirme projeleri bulunmaktadır.

Marmaray iki etaplı bir projedir. Birinci etabı Kazlıçeşme – Söğütlüçeşme arası 2014 yılında faaliyete geçmiştir. İkinci etap ise Anadolu yakasında Gebze – Söğütlüçeşme arasında, Avrupa yakasında ise Kazlıçeşme – Halkalı arasında mevcut banliyö hattının 2017 yılına kadar revize edilerek yeniden işletmeye açılması öngörülmektedir.

Marmara'nın ilk etabının açılmasının Boğaz üzerinde yeni bir seçeneğin gelmesiyle özellikle denizyolu yolcu taşımacılığının bir kısmı bu güzergaha yönelmiştir. İkinci etabın da açılmasıyla bir miktar yolcunun daha Marmaray'a kayacağı öngörülebilmektedir.

2.7.4. Avrasya Tüneli

Avrasya Tüneli, şehir ulaştırma altyapısında mevcut köprülere alternatif bir güzergah olacak şekilde, şehrin yapılaşmasının en yoğun olduğu bölgelerini birleştirmeyi amaçlayan bir projedir. İstanbul'da araç trafiğinin yoğun olduğu Kazlıçeşme-Göztepe hattında hizmet verecek olan Avrasya Tüneli, toplam 14,6 kilometrelik bir güzergâhı kapsaması planlanmaktadır. Proje kapsamında oluşturulacak olan yeni aksın 5,4 kilometrelik bölümü, deniz tabanı altına özel bir teknoloji ile inşa edilecek olan iki katlı tünelden ve diğer metotlarla inşa edilecek olan bağlantı tünellerinden oluşacaktır. Avrupa ve Asya yakalarında toplam 9,2 kilometrelik güzergâhta ise yol genişletme ve iyileştirme çalışmaları yapılarak köprülere alternatif olacak olan hat oluşturulacaktır (KGM, 2014). Proje sonucunda trafiğin rahatlama ve güzergah üzerindeki yolculuk süresinin 100 dakikadan 15 dakikaya düşmesi beklenmektedir. Proje yap-işlet-devret modeli ile gerçekleştirilmekte olup, T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı ile Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü (AYGM), Avrasya Tüneli Projesi'nin tasarımı, inşaatı ve 24 yıl 5 ay süreyle işletmesini gerçekleştirilmesi için Avrasya Tüneli İşletme İnşaat ve Yatırım A.Ş.'yi (ATAŞ) görevlendirmiştir. Projenin işletme süresinin bitimine mütekip tünel kamuya devredilecektir.

2.7.5. Kanalistanbul

Kanalistanbul projesi, Karadenizi Marmaraya bağlayan Boğaziçi'ne paralel yeni bir denizyolu geçiş projesi olarak planlanmaktadır. Projenin kamuyu açıklanan temel gerekçesi olarak İstanbul Boğazı'nın özellikle yük taşımacılığı nedeni ile çok yoğun kullanılması ve boğaz hattının belirtilen nedenden dolayı tehlike altında olması gösterilmektedir. Projenin kesin güzergahı henüz açıklanmamıştır.

Kamuya yapılan açıklamalarda kanalın üzerinde birden fazla köprü ile kanalın iki yakası birkaç noktadan birleştirileceği anlaşılmaktadır. Bu sebeple Boğaziçi'nde olduğu gibi Kanalın iki yakasının denizyoluyla yolcu taşınmasına yönelik gelecekte benzer şekilde önemli bir talebin oluşacağı öngörülmektedir.

İstanbul Denizyolu Taşımacılığında Diğer Yolcu ve Yük Taşımaları

Toplu ulaşımın bir parçası olarak denizyolu ulaşımı dışında İstanbul'da kurvaziyer taşımacılık ve yük taşımacılığı da önemli bir yer tutmaktadır.

Kurvaziyer taşımacılık: İstanbul son yıllarda kurvaziyer gemiler için önemli uğrak limanı olması yanında ayrıca 'home port' limanı biri haline gelmiştir. Bu durumda kurvaziyer gemilerin geceleme yaptıkları, çoğunlukla seyahatin başlangıç ve bitiş yeri kabul edilen yerler haline gelmesi turizm açısından daha fazla katma değer oluşturabilecek bir rota haline dönüşmüştür. İstanbul Limanı (Galata) kurvaziyer gemilere tahsis edilmiş bir limandır.

3

DENİZYOLU YOLCU HINTERLANDI

İstanbul'da deniz yolu yolcu taşımacılığının genel durumunu görülmesinde bir başka analiz de yolcu hinterlandını ortaya çıkaracak etki analizlerinin yapılmasıdır. Bu kapsamda, şehir içerisindeki deniz ulaşımı için gerçekleştirilen yolculuk hareketlerine ait başlangıç ve bitiş noktalarının tespiti günlük olarak ortaya çıkartılması, her bir iskele açısından yolculuk hareketlerinin belirlenmesi açısından önemli bir kaynak teşkil etmiştir. Mekansal olarak bu hareketliliğin Coğrafi Bilgi Sistemleri yardımı ile ortaya çıkarılması görsel olarak daha kolay anlaşılır bir çıktı üretebilir bir veri kaynağı haline dönüştürülmüştür.

Bu çalışma ile elde edilen analiz bulguları aynı zamanda gelecekte bu konuda yapılacak ilave çalışmalar için de , önemli girdi üretme niteliğine de sahip olacaktır. Dolayısı ile deniz ulaşımı yolcu hareketlilik alanlarının haritalanması, mevcut deniz ulaşımı iskele bazında hinterlandı ortaya konulması için işlevsel bir araç olarak öne çıkmaktadır. Bu kapsamda analizin gerçekleştirilmesi ve mantıksal bir akışın belirlenmesi ile bu akış içerisinde değerlendirmelerin tamamlanabilmesi için gerekli olan CBS verilerinin üretilmesi de bu çerçevede gerçekleştirilmiştir.

İskelelerin etki alanlarının mekansal olarak belirlenebilmesi için ilk aşama haritalamaların ne şekilde gerçekleştirileceğinin yönteminin ortaya konulmuştur. Bu noktada ihtiyaç duyulan verilerin tespit edilmesi, mekansal veri tabanının ne şekilde oluşturulacağı ve hangi analizlerin gerçekleştirileceğinin belirlenmiştir. Bu kapsamda yolcu hareketlilikleri, analizin gerçekleştirileceği bölgelere ait sınırlar, deniz ve su alanlarına ait coğrafi verilerin toplanılması veya üretilmesi sağlanmıştır.

Veri edinimi aşamasının ardından mekansal analizlerin gerçekleştirilmesi de gereklidir. Bu aşamada çeşitli coğrafi bilgi sistemleri paket programlarından faydalanabilmek mümkündür. Mekansal veri tabanının dizayn edilmesi ve coğrafi projeksiyonlar ile vektörel verilerin görselleştirilmesine ek olarak, mekana dayalı olan öznelilikler (OD hareketlilikleri, iskele nitelikleri, v.b.) ile çeşitli farklı görselleştirilme ve analizler de gerçekleştirilebilmektedir. Bu kapsamda, iskelelere olan hareketliliklerin coğrafi olarak ifade edilmesi ve etki alanının ortaya konulması böylece mümkün olabilecektir. Analiz sonucu, deniz ulaşım modunu kullanan yolcuların hangi mesafelerden iskelelere hareket etmiş oldukları ve yolcu iskelelerinin hizmet verebildiği bölgeleri ortaya çıkarılması mümkün olabilecektir. Bu

2014 yılı verilerine göre ülkemize kurvaziyer gemilerle gelen 1.790.000 turistin yaklaşık %29 lık (518 bin) kısmını İstanbul limanı karşılamaktadır .

İstanbul'a 2007 yılında 340 kurvaziyer gemi 422.896 turist, 2008'de 404 gemi 489.544 turist, 2009 yılında ise 313 gemi ve 476.541 turist gelmesi, 2007 yılına göre karşılaştırıldığında 2014 yılına göre % 50 den fazla bir artışa denk gelmektedir. Bu durum kurvaziyer liman talebini yaz döneminde yoğun gemi trafiği nedeniyle karşılayamaz hale getirmiştir. Artış eğiliminin devam edeceği de ön görülmektedir.

Yük Taşımacılığı: İstanbul ülkemiz nüfusunun% 27 sini, endüstrisinin % 50 sinden fazlasını barındıran büyük bir metropol konumunda bir şehirdir. Ülkemiz uluslararası yük taşımacılığının tonaj olarak % 98 lik kısmı deniz yoluyla yapılmaktadır. Kabotaj taşımacılık ise yok denecek seviyelerdedir. Limanlarımızdan yapılan taşımacılığın %37 lik kısmı da İstanbul limanlarından gerçekleştirilmektedir.

İstanbul deniz yolu yük taşımacılığında Ambarlı ve Haydarpaşa iki büyük limanın yanında sadece Ro Ro taşımacılığında Pendik limanı da kullanılmaktadır. Tablo x de taşınan yüklerin yıllara göre dağılımını göstermektedir. Ülkemizde 2005 yılında 3.312.208 TEU elleçlenen konteyner sayısı iken, İstanbul limanlarında bu sayı 1.654.943 TEU ile yaklaşık % 50 kadarı olmuştur.

2014 yılında ise, Türkiye limanlarında elleçlenen konteyner sayısı toplam 8.351.122 TEU ulaşmıştır. İstanbul ise 3.576.387 adete çıkmıştır. 2005 yılından bu yana İstanbul limanlarında elleçlenen konteyner sayıları iki katını aşmıştır.

Bu görünüm İstanbul'un yolcu dışında yük te de deniz yolu için de çok önemli hub olduğu anlaşılmaktadır. İstanbul'un sanayi ve ticari yönden gelişme eğilimi gelecekte de İstanbul'u yük taşımacılığındaki rolünün artacağını göstermektedir. Ancak, mevcut limanların (Ambarlı ve Haydarpaşa) nın bu artış eğilimini karşılayabilecek fizik büyüme koşullarının yeterince olmaması, ilave taleplerin çevre limanlarına yönlendireceğini göstermektedir.

alanların tespit edilmesi, iskele yolcu hinterlandının belirlenebilmesi ve kullanım adetlerinin artırılabilmesi için bu tür verilerin değerlendirilmesi önem arz etmektedir. Ek olarak ise deniz ulaşım modunun diğer modlarla entegrasyonu noktasında hangi noktalarda işlevsel olabileceğinin belirlenmesi açısından da önem taşımaktadır.

İskele etki alanlarının (hinterland) belirlenmesinde, akıllı bilet kullanım verileri esas olarak alınmıştır. Ancak, bu hareketliliğe ek olarak, yürüme mesafesinin de iskele etki alanlarına dahil edilmesi gerekliliğinden, yolcu iskelelerine 400 metrenin mutlak yürüme alanı olduğu, 750 ve 1250 metre mesafelerin de her bir iskele için çekim bölgesi olduğu yapılan denizyolu iskelelerine erişimde yaya yolculuklarıyla ilgili saha çalışmaları örneklem sonucu ortaya çıkarılmıştır. Toplam denizyolu yolculukların içinde yaya erişimi % 33.6 kadarını teşkil etmektedir.

Raporun bu bölümü öncelikle alan kullanımının değişiminin görsel olarak ifadesi ile başlamakta; ardından, analiz metodolojisinin ifade edilmesi ve teorik arkaplanın açıklanmasını gerçekleştirmektedir. Yöntemin açıklanmasından sonra analizin İstanbul özelinde uygulanması ilçe ve mahalle boyutlarında gerçekleştirilecek ve ardından bulgular ve sonuçlar ile bölüm tamamlanacaktır.

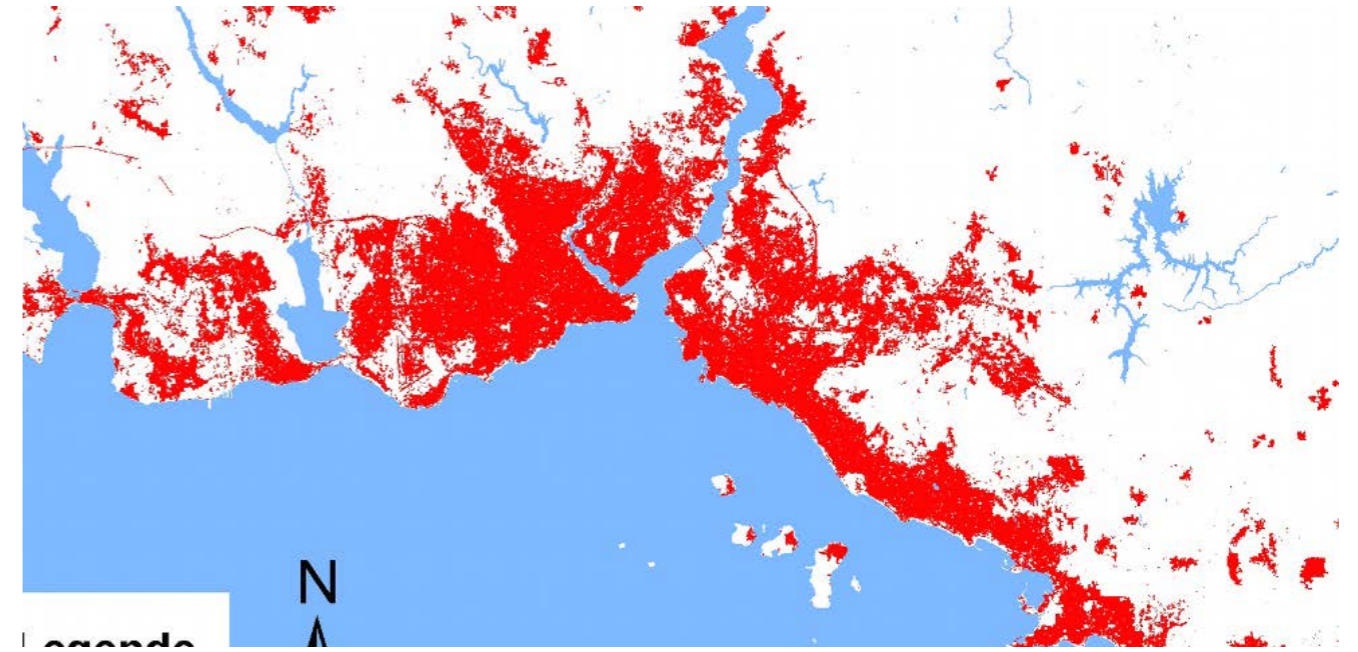
3.1. İstanbul'un Mekansal Alan Kullanımı Zamana Bağlı Değişimi

İstanbul'da yoğun nüfus baskısı sonucu özellikle 1975'den bu yana, şehrin arazi kullanımında her alanda ciddi bir genişleme görülmüştür. Bu genişleme, uzaktan algılanma teknolojisi ile alan kullanımının yıllara bağlı olarak tespit edilebilmiştir. Şekil 3.1-3 1975, 1990 ve 2010 yıllarında İstanbul'daki mekânsal yayılımı ifade etmektedir. Şekil 3.1, İstanbul'un 1975 yılındaki arazi kullanımını göstermektedir. Şekilde, arazi kullanımının şehrin güney sahili boyunca ve boğaz hattı boyunca geliştiği görülmektedir.



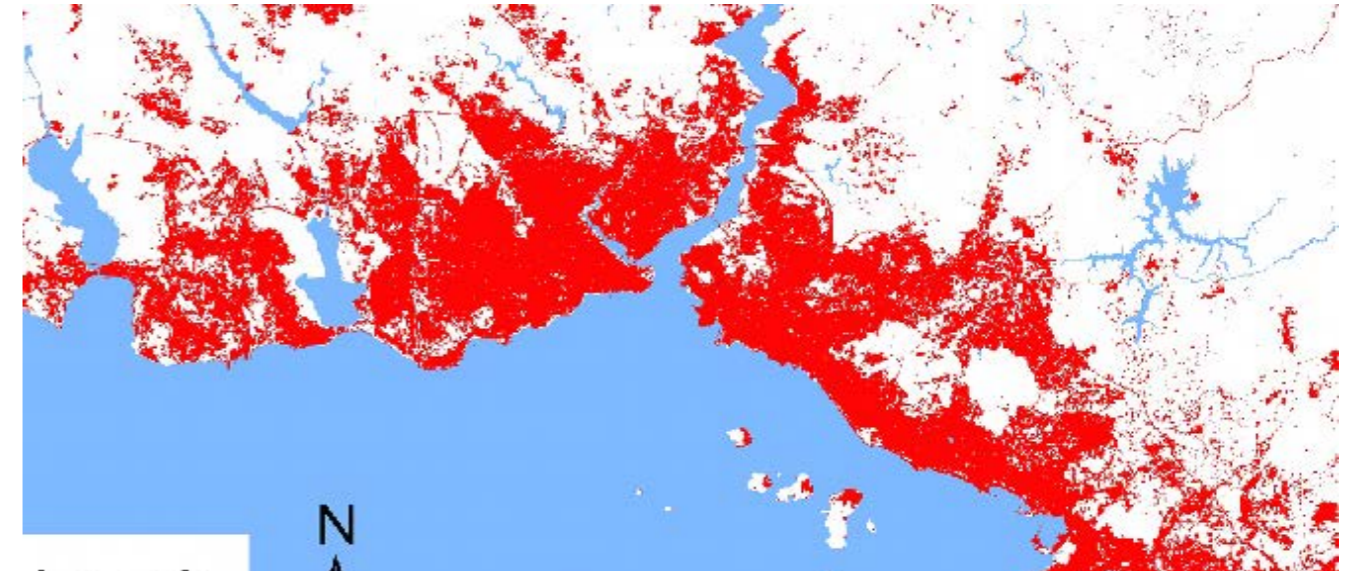
Şekil 3 1. 1975'de İstanbul'daki arazi kullanımı

Şekil 3.2 İstanbul'un 1990 yılındaki alan kullanımını göstermektedir. Bu şekilde 1975 yılından itibaren şehir alan kullanımının güney sahillerinden daha içeri bölgelere derinleştiği ve yoğunlaştığı gözlemlenmiştir. Bu durumun sebebi olarak gelişen ulaşım ağı, birinci ve ikinci köprü ve çevre yollarının hizmete alınması ve bu bölgeler etrafında nüfusun ve arazi kullanımının yoğunlaştığı anlaşılmaktadır.



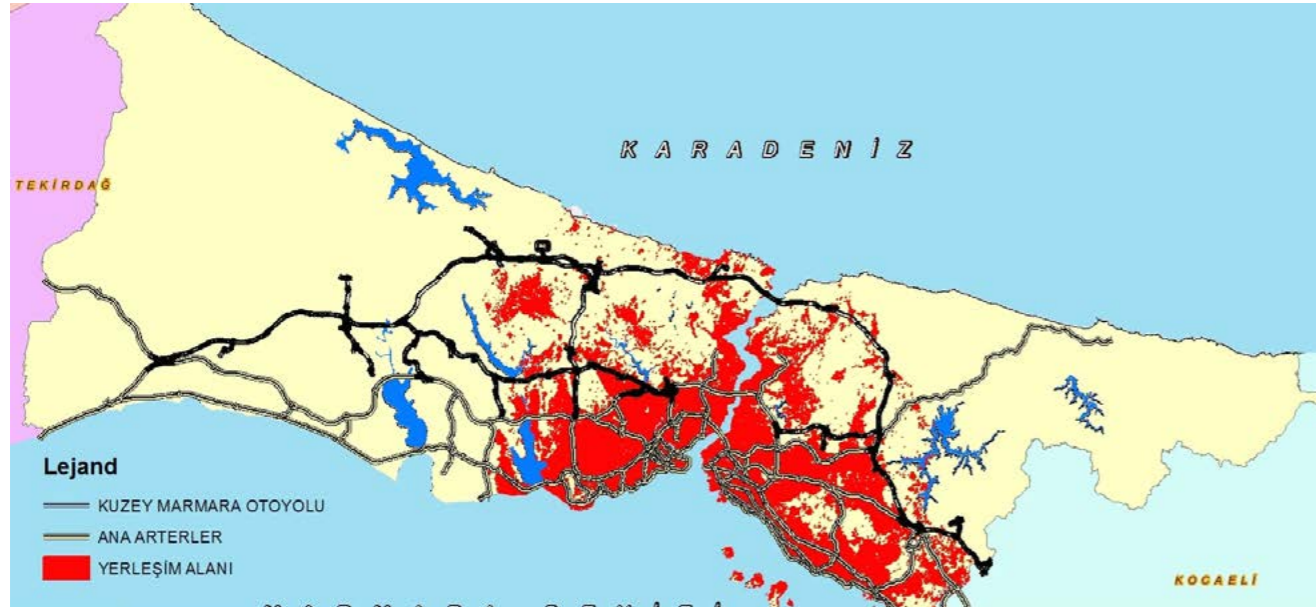
Şekil 3 2. 1990'de İstanbul'daki arazi kullanımı

Şekil 3.3. 2010 yılına ait alan kullanım haritasıdır. 2010 yılında İstanbul'un nüfusu 1975 yılında göre 5,15 kat arttığı dolayısıyla alan kullanımının da dramatik olarak büyüdüğü görsellerden gözlemlenmektedir. 1999 yılının arazi kullanımında değişikliğe neden olmuş ve kıyı boyundaki yerleşimin iç bölgelere kayması, birinci ve ikinci köprü'nün kuzeyinde de nüfus hareketinin oluşmasına neden olmuştur. Alan kullanımının ise gerek doğu batı aksı, gerekse kuzey bölgelerde artmış olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 3 3. 2010'de İstanbul'daki arazi kullanımı

Haritalar ifade etmektedir ki, mekânsal yayılım nüfus ve yeni ulaşım rotalarının açılması ile ilişkilidir. 2010 yılından sonra ise bir başka önemli dönüm noktası ise üçüncü köprü ve çevre yolu, üçüncü havaalanı projelerinin uygulama aşamasında olması, mevcut alan kullanımının daha da kuzeye kayacağını göstermektedir. Sonuç olarak bu bölgenin insan yoğunluğu, yolcu hareketliliğini kökten değiştirmesi ve şehir içerisindeki yolculuk ve trafik hareketliliklerini de gerek bütün, gerekse alt parçası olan deniz ulaşımında da etkileri olacağı beklenmektedir.



Şekil 3 4. 3. Köprü ve bağlantı yollarının harita üzerinde ifadesi

3.2. Metodoloji

Yolcu hareketliliklerinin haritalanabilmesi için öncelikle veri üretiminin gerçekleştirilmesi ve bölgeler arasındaki hareketliliklerin ortaya konulması gereklidir. Bu aşamanın ardından mekansal veri tabanının kurgulanması ve bu hareketliliklerin görselleştirilebilmesine imkan sağlayabilecek olan veri setinin üretilmesi gereklidir. Mekansal analizlerin daha rahat tamamlanabilmesi ve daha bütünsel nitelikte olabilmesi için üretilmiş olan verilerin coğrafi veri tabanında tutulması gerekecektir.

İskelelerin etki alanının oluşturulmasında, öncelikle hareketliliğin tespit edilmesi gerekecek ve ardından da CBS yardımı ile etki alanları oluşturulacaktır. Bu kapsamda analiz dört aşamada gerçekleştirilecektir. Bu aşamalar ise aşağıdaki gibidir.

Adım I - Orijin-Destinyasyon (OD) üretilmesi: Deniz ulaşımına ait, yolcu iskelelerine doğru gerçekleşen yolcu hareketlerine ait OD matrislerinin üretilmesi aşamasını ifade etmektedir. Deniz ulaşımındaki iskeleler diğer toplu ulaşımındaki otobüs durakları ve istasyonlara benzer nitelikte işlem görmektedir. İskelelere gelinceye kadar yapılan seyahatin başlangıcı ve ver varıncaya kadar gerçekleşen hareketlilikler OD matrisinin oluşması için temel veri

olarak kabul edilmiştir.

Adım II - Mekansal veritabanı oluşturulması: Mekansal veri tabanı oluşturulması aşaması, veri üretimi, oluşturulmuş olan OD verilerinin mekansal veriler ile bütünleştirilmesi, diğer bir deyişle OD verilerinin haritalara işlenmesi, aşamasını ifade etmektedir. Mekansal veri tabanı, analizlerin gerçekleştirilebilmesi ve mekansal verilerin bütünsel olarak tutulabilmesi avantajını sağlamaktadır.

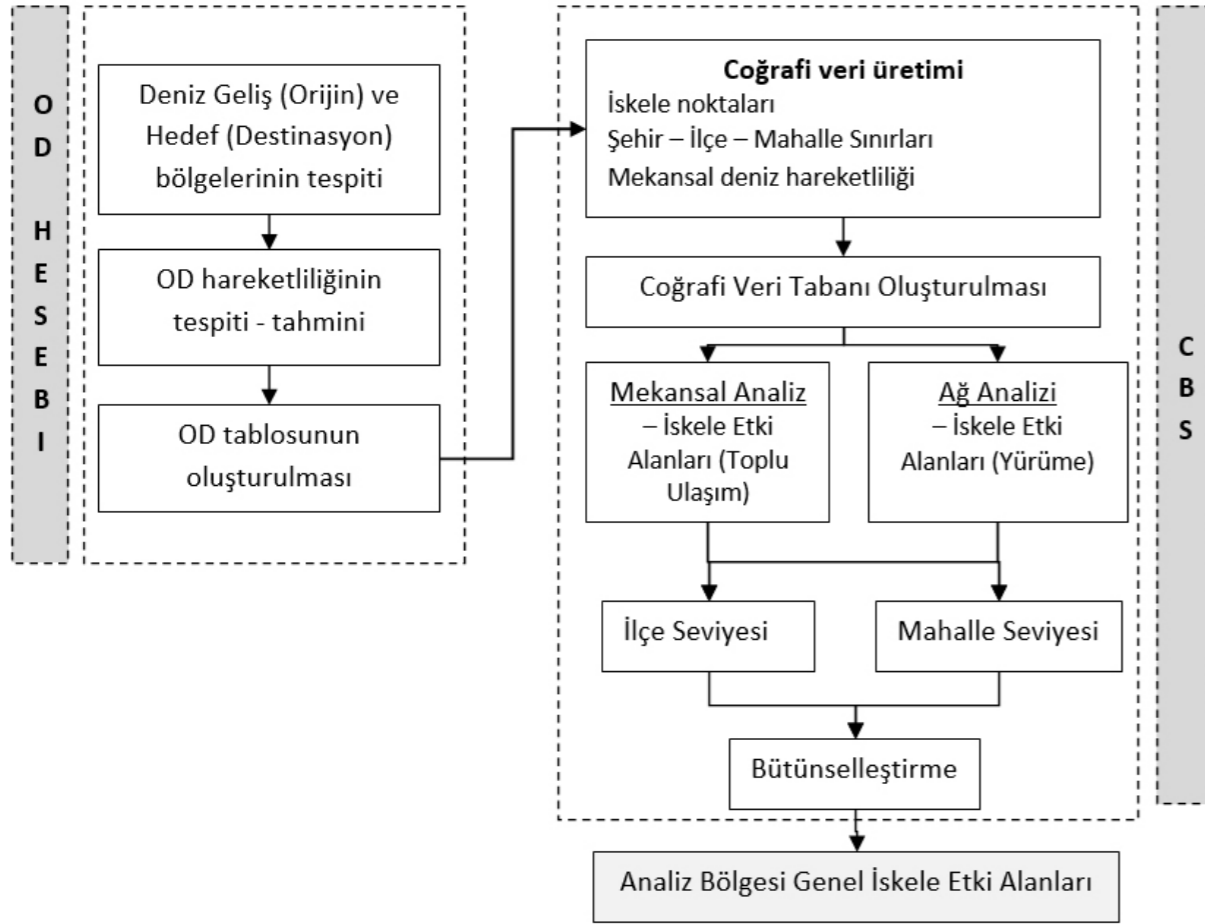
Adım III - İskele bazlı etki haritalarının üretilmesi: İskele etki alanları, yolcu hareketliliklerine ait harita üzerindeki görsel ifadelerdir. Bu aşamada iskelelere doğru gerçekleşen hareketliliklerin tespit edilmesine yönelik olan mekansal analizler gerçekleştirilmiş olup, iskeleye geliş verilerinin doğal kırılım noktalarına göre görselleştirilmeleri gerçekleştirilmiştir.

Ek olarak yürümeye dayalı olan etkilerin de dikkate alınmış ve iskelelerin servis alanları tespit edilmiştir. Analizler ilk olarak servis alanlarının tespiti ile başlamıştır. Daha sonra iskelelere doğru, ulaşım ağını dikkate alacak şekilde etki alanları CBS yardımı ile tespit edilebilmiştir. ("ArcGIS Help 10.1 - Service area analysis," n.d.) ve bu mesafeler yürüyerek iskeleye gelecek olan yolcuların nerelerden geldiklerini ifade etmek için kullanılmıştır. Bu kapsamda, yürüme mesafeleri olarak, gerçekleştirilmiş olan anket sonucunda tespit edilmiş olan 400-750-1250 metre mesafelerini dikkate alarak, üç seviyede kapsama alanı olarak kabul edilebilir ve analizler bu kapsamda gerçekleştirilmiştir.

Analizlerden ikincisi, OD verileri ile iskelelere olan gelişlerin tespit edilmesidir. Bu kapsamda, geliş adetlerinin doğal kırılım noktaları (Jenks, 1967) hesaplanarak etki alanlarının tespiti yapılmıştır. Elde edilen vektörel veriler raster formatına dönüştürülerek veriler bütünleştirilmiştir.

Adım IV - Analiz bölgesi iskelelerinin toplu etki haritasının üretilmesi: Adım III'te gerçekleştirilmiş olan analizlerin çıktıları olan iskele bazlı etki haritaları birleştirilerek, İstanbul için toplu bir etki haritasının üretilmiştir. Bu aşamada vektör veriler, raster veriye çevrilerek toplu bir harita elde edilmiştir. Analiz için bkz.: ("ArcGIS Help 10.1 - An overview of the Overlay toolset," n.d., "ArcGIS Help 10.1 - Understanding overlay analysis," n.d.).

Dört aşamada sözel olarak ifade edilmiş olan metodolojinin görsel olarak ifadesi ise Şekil 3.5'te verilmiştir.



Şekil 3.5. Analiz Metodolojisi

3.3. Uygulama

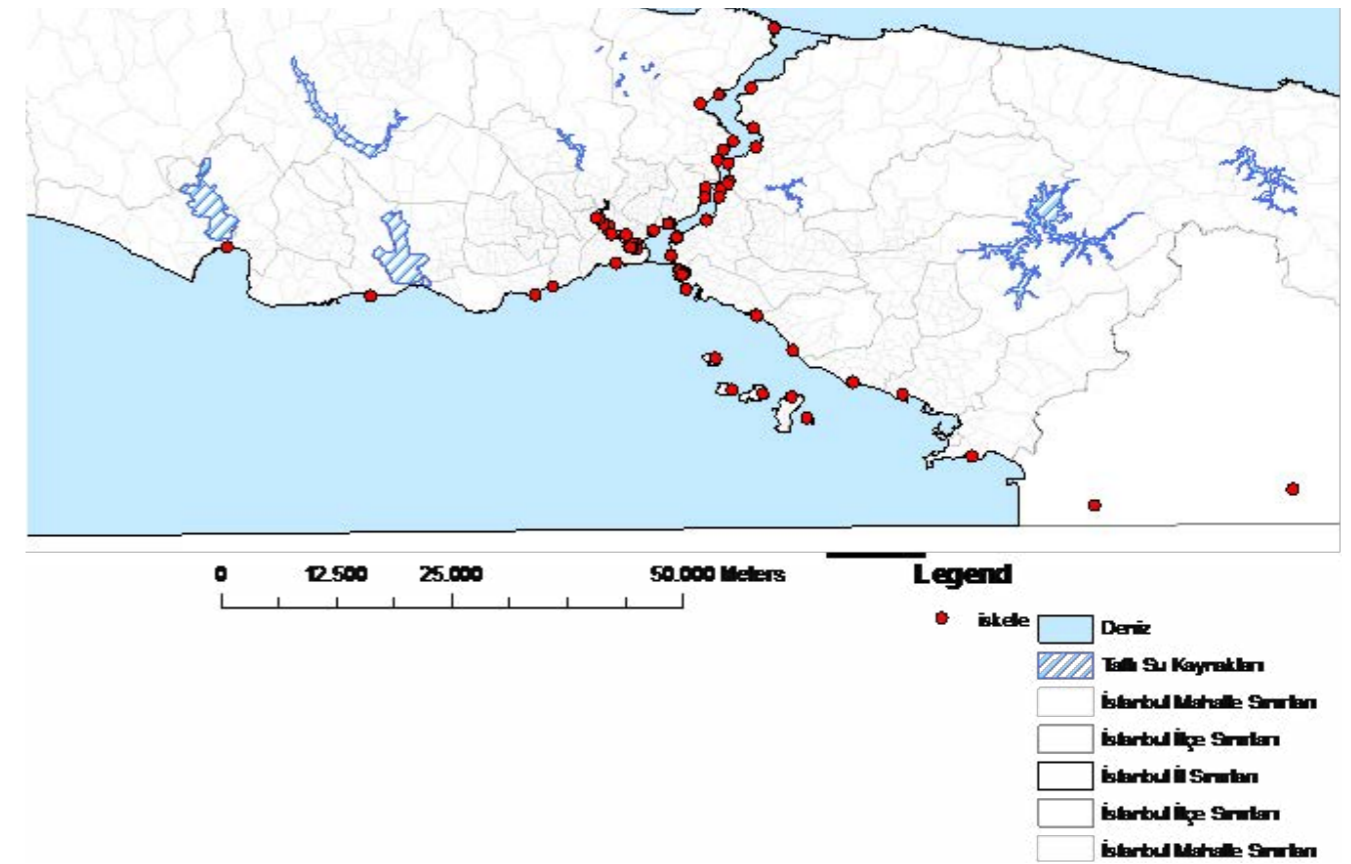
İstanbul ili özelinde deniz ulaşımı ile ilgili etki haritaları oluşturulmuştur. Veri analizinin gerçekleştirilebilmesi için öncelikle yolcu hareketliliklerinin ortaya konulması gereklidir. Bu noktada analizin gerçekleştirileceği seviye kapsamında OD matrisinin üretilmesi gerçekleştirilmiş ve analize ait ilçe, mahallelerden (alt bölge) iskelelere olan hareketlilikler çıkarılmıştır. Ardından bu veriler gerçekleştirilecek olan analizlere imkan tanıyabilmek amacıyla, vektörel veriler ile birleştirilmiş ve mekansal veri tabanına işlenmişlerdir. Uygun veri ve veri tabanının oluşturulmasından sonra ise yolcu hareketliliklerinin haritalanmasına ve analizine geçilmiştir.

Etki haritaları mekânsal yönden iki farklı boyutta gerçekleştirilmiştir. Bu boyutlardan ilki daha genel hareketliliği gösteren ilçe boyutundaki analizdir. Bu aşamada birinci seviye sonuçlar ortaya konulmuş ve yolcu iskelelerine hangi ilçelerden gelişler olduğu belirlenmiştir. Tüm iskelelere olan gelişlerin ortaya konulmasından sonra bu haritalar, yaya yolcularını da kapsayacak şekilde, İstanbul'daki tüm iskele hareketlilikleri tek bir haritada gösterir nitelikte birleştirilmiştir.

İlk aşama olan ilçe bazındaki yolcu hareketliliklerinin sonuçları genel fikir oluşturabilecek kabiliyette olsalar da, iskelelere olan hareketliliklerle ilgili genel kabullerin yapılabilmemesini sağlayabilecek nitelikte değildir. Dolayısı ile bu analizler bir detay seviyeye indirilmiş ve mahalle bazında tekrarlanmıştır. Bu aşamada problemin yapısı daha da 32 ilçe yerine 959 alt mahalle seviyesine indirgenmiştir. Bu sayede, çıktılarının genelleştirilebilir olduğu ve detayları daha iyi ifade etme niteliğinde olduğu gözlemlenmiştir.

3.3.1. Mevcut Durum

Analizlerin gerçekleştirilebilmesi için öncelikle mevcut analiz verilerinin üretilmesi gereklidir. Bu kapsamda, İstanbul il, ilçe, mahalle sınırları belirlenmiştir. İstanbul'daki iskele noktaları da tespit edilmiştir. Analizler kapsamında kullanılmış olan veriler Şekil 3.6 görsel olarak verilmiştir. İstanbul'daki iskelelerin isimleri ise Şekil 3.7.7'de ifade edilmiştir.



Şekil 3.6. İstanbul İskele Noktaları



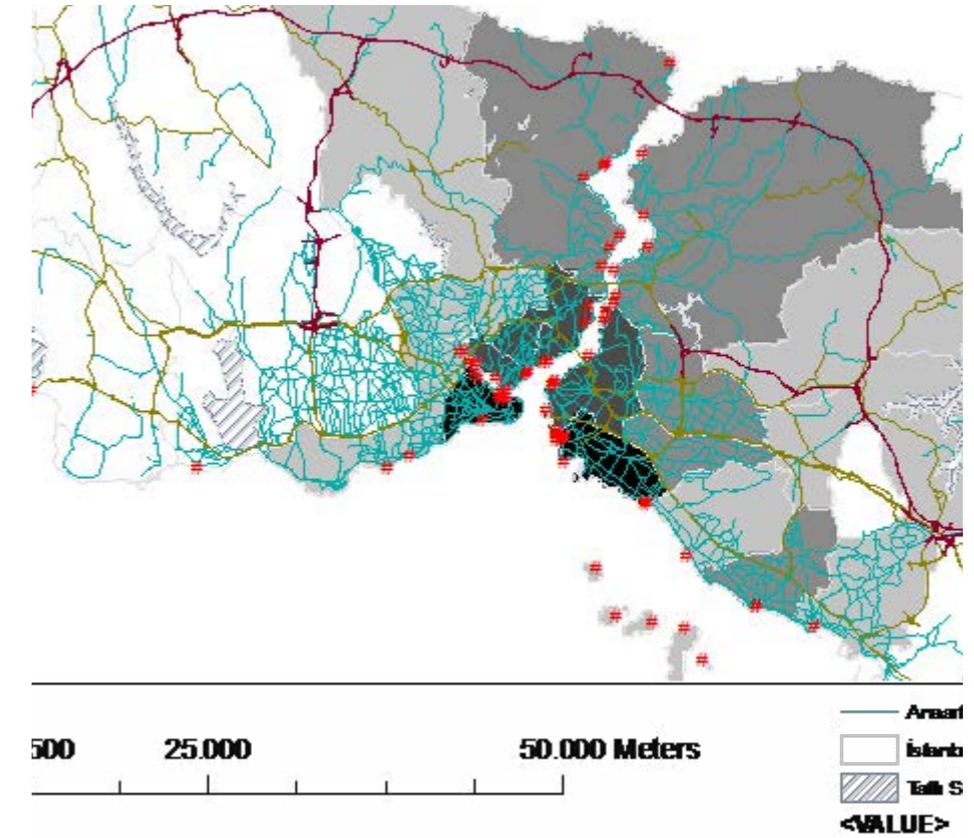
Şekil 3.7. İstanbul deniz rotaları

Mevcut durum tespitinden sonraki adım metodoloji kapsamında mekansal analizler olarak ifade edilmiştir. Bu bölümden sonra, gerçekleştirilmiş olan analizlerin sonuçları verilmiştir.

3.3.2. İlçe Bazında Geliş Haritalarının Tespiti

Analizlerin gerçekleştirildiği ilk aşama ilçe bazında iskelelere gelişlerin hangi bölgelerden gerçekleştirildiğinin tespit edilmesidir. Bu kapsamda, 32 ilçeden iskelelere hareketlilikler belirlenmiştir ve görsel olarak iskele bazlı olacak şekilde ifade edilmiştir.

3.3.2.5. İskelelere Toplu taşımla Geliş Haritası



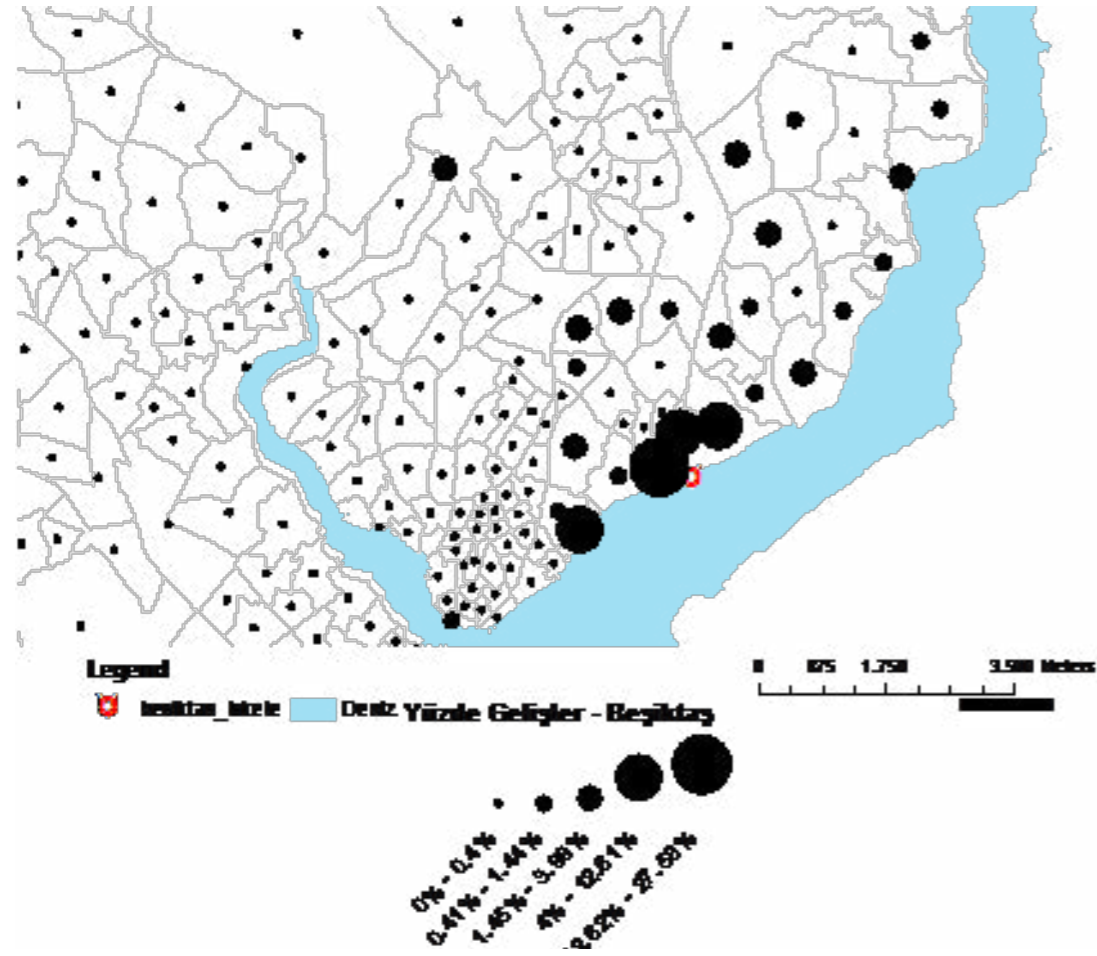
Şekil 3.8. İskelelere Geliş Haritası – Birleştirilmiş Harita

3.3.3. Mahalle Bazında İlçe Haritalarının Tespiti

İlçe boyutunda elde edilmiş olan haritaların sonuçları beklendiği üzere genel durumu ifade etmektedir. Her ne kadar hareketlilikler iskelelerin bulunduğu bölgelerde yoğunlaşmışlarsa da mesafe bazlı kabuller yapmak bu çıktılardan mümkün değildir. Dolayısı ile sonuçların daha özelleştirileceği bir sonraki detay aşama olan mahalle boyutunda analizler tekrar edilmiştir. Bu aşamada İstanbul 32 bölgeye bölünmek yerine 959 bölgeye bölünmüş ve sonuçların daha da detay olması sağlanmıştır.

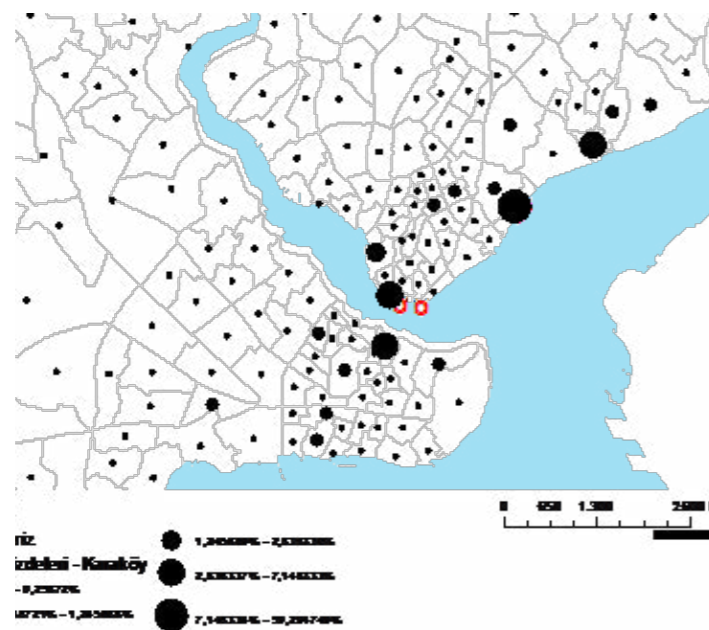
Mahalle boyutunda gerçekleştirilmiş olan analizlerde, metodolojide ifade edilmiş olan veri hazırlama bölümleri tekrar edilmiştir. Bu kapsamda mahalle boyutunda hareketlilikler tespit edilmiş ve mekansal olarak bu hareketlilikler ifade edilmiştir. Coğrafi veri tabanlarının oluşturulmasının ardından mekansal analizler izleyen alt bölümlerde ve Şekil 3.15-31'de görsel olarak belirtildiği gibi tespit edilmiştir.

3.3.3.1. Beşiktaş İskelesi



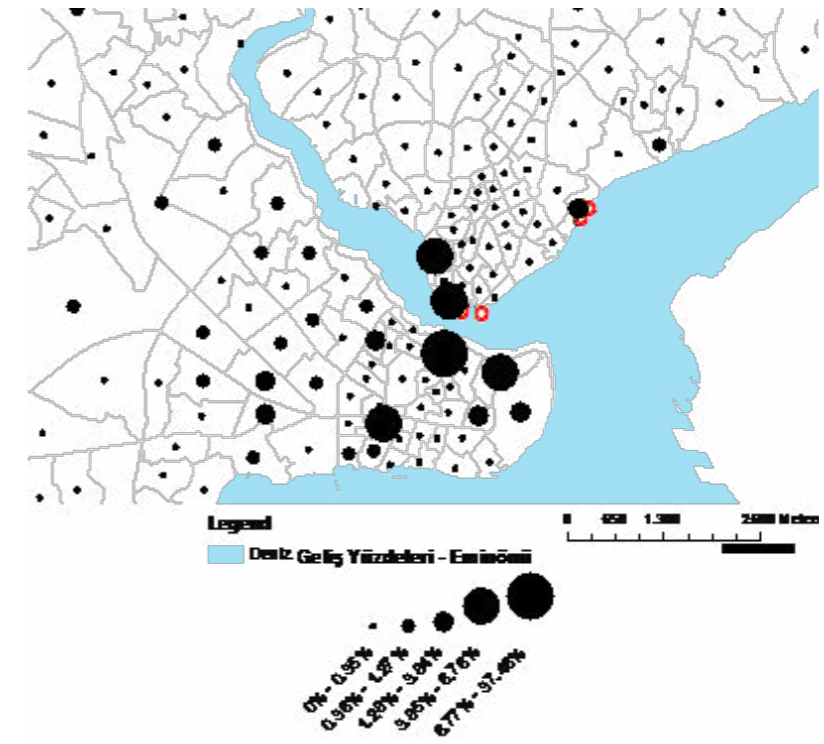
Şekil 3 9. Yüzde Geliş Haritası - Beşiktaş

3.3.3.2. Karaköy İskelesi



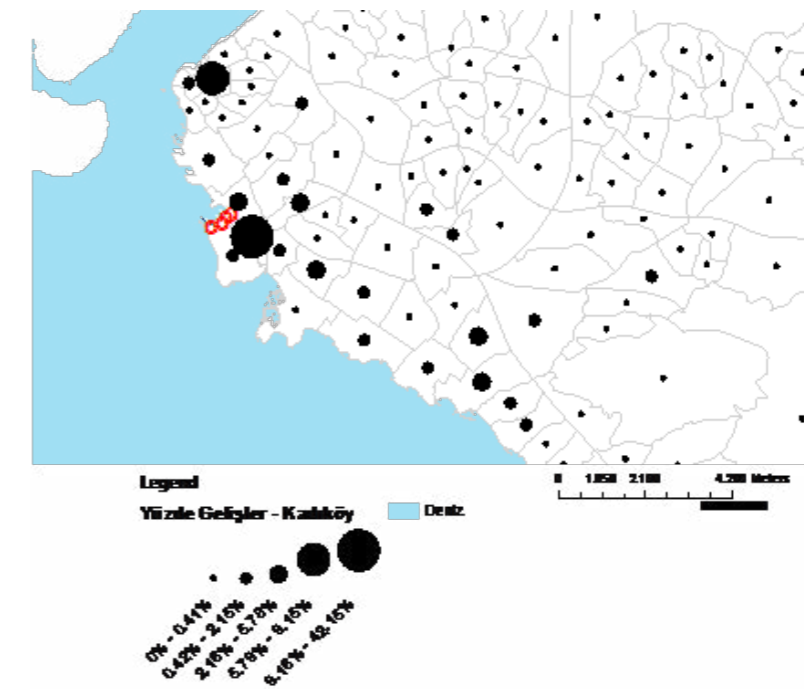
Şekil 3 10. Yüzde Geliş Haritası - Karaköy

3.3.3.3. Eminönü İskelesi



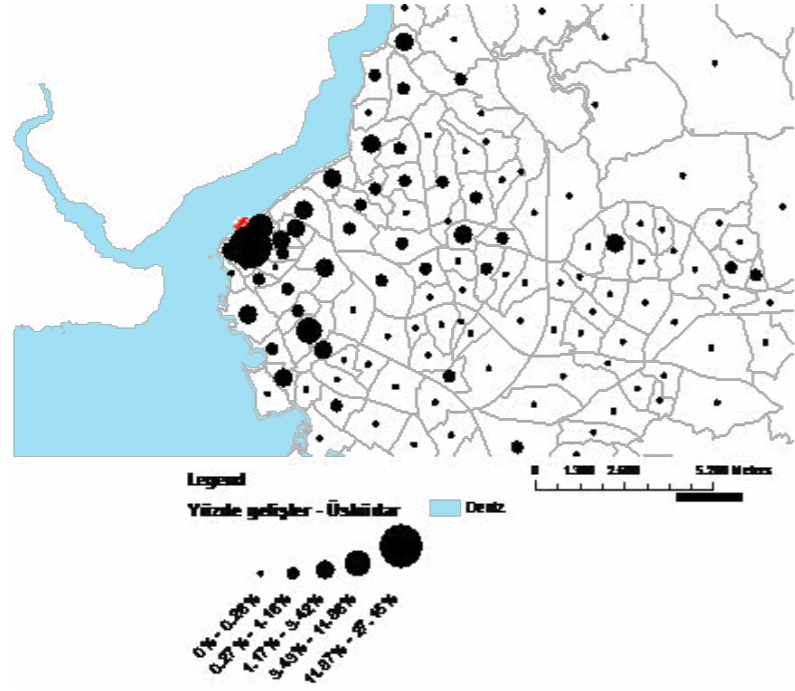
Şekil 3 11. Yüzde Geliş Haritası - Eminönü

2.3.3.4. Kadıköy İskelesi



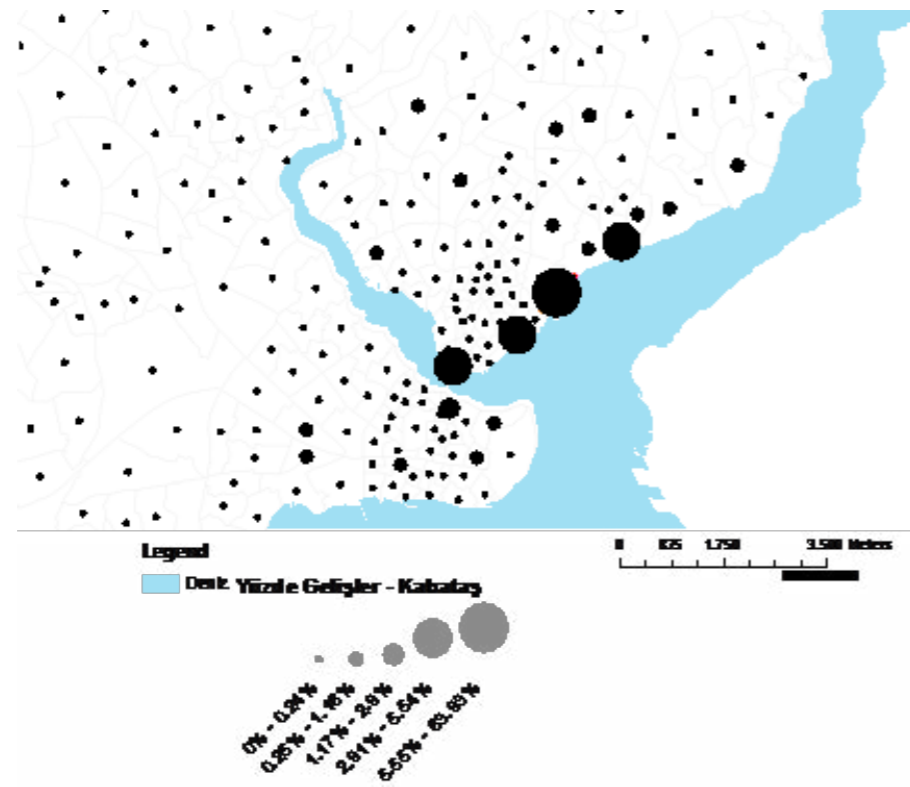
Şekil 3 12. Yüzde Geliş Haritası - Kadıköy

2.3.3.5. Üsküdar İskelesi



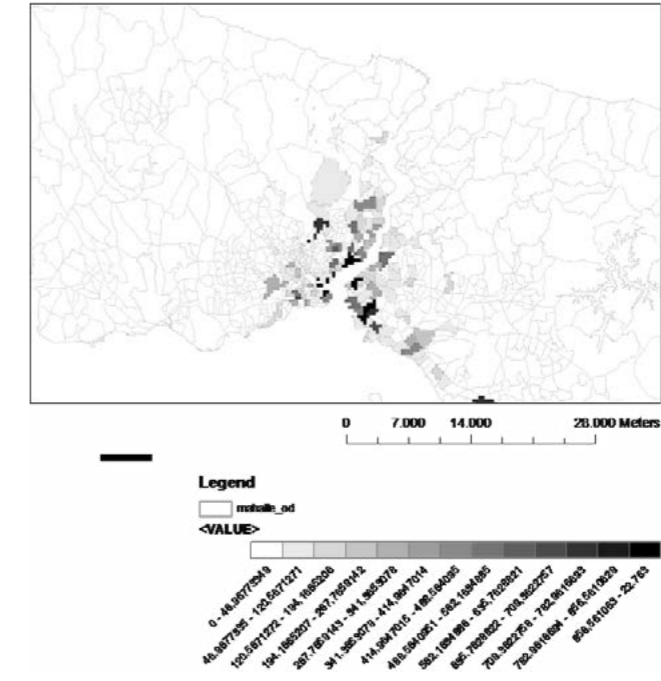
Şekil 3 13. Yüzde Geliş Haritası - Üsküdar

2.3.3.6. Kabataş İskelesi

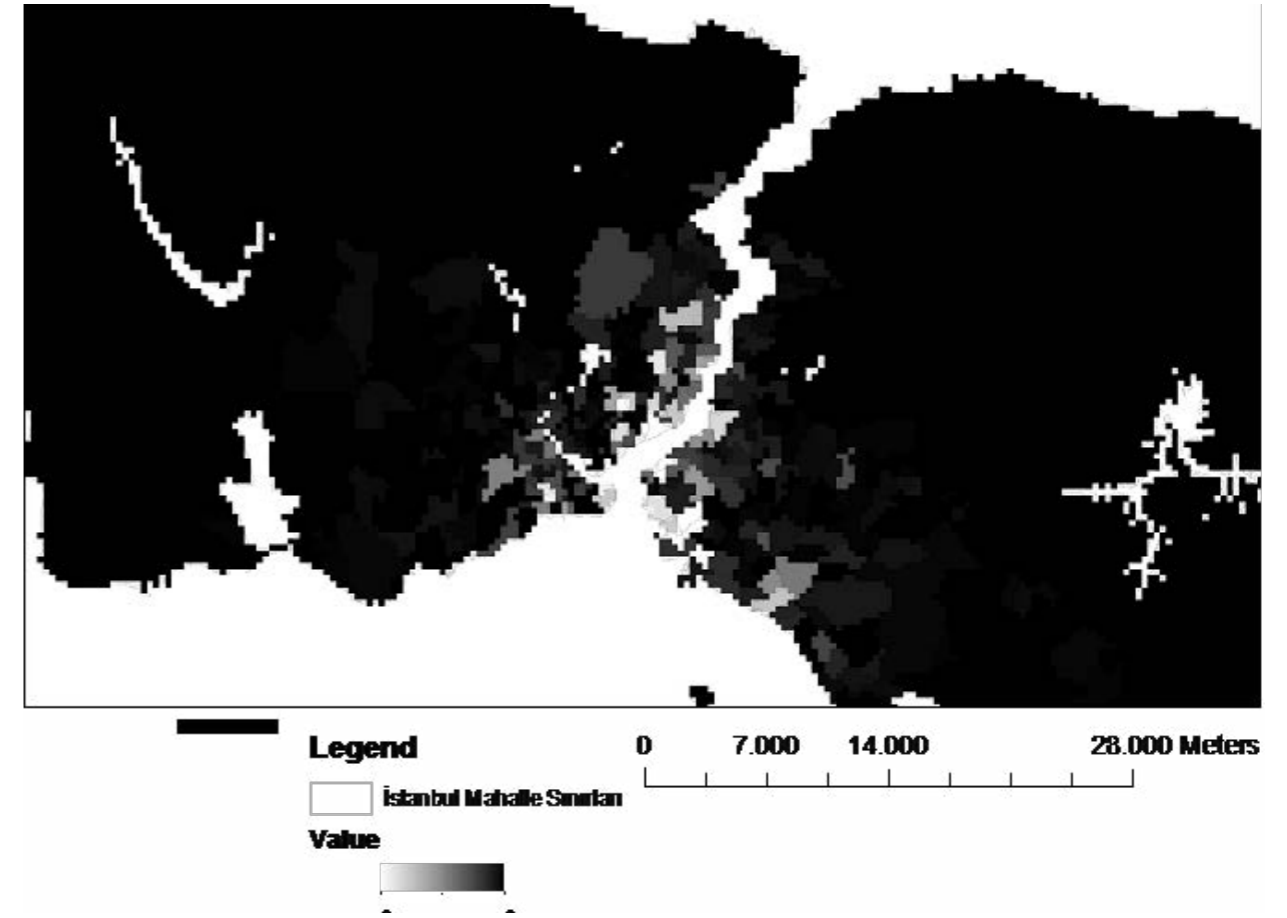


Şekil 3 14. Yüzde Geliş Haritası - Kabataş

2.3.3.7. İstanbul'un Toplu Haritası



Şekil 3 15. İstanbul Deniz İskelelerine Gelişler - Toplu

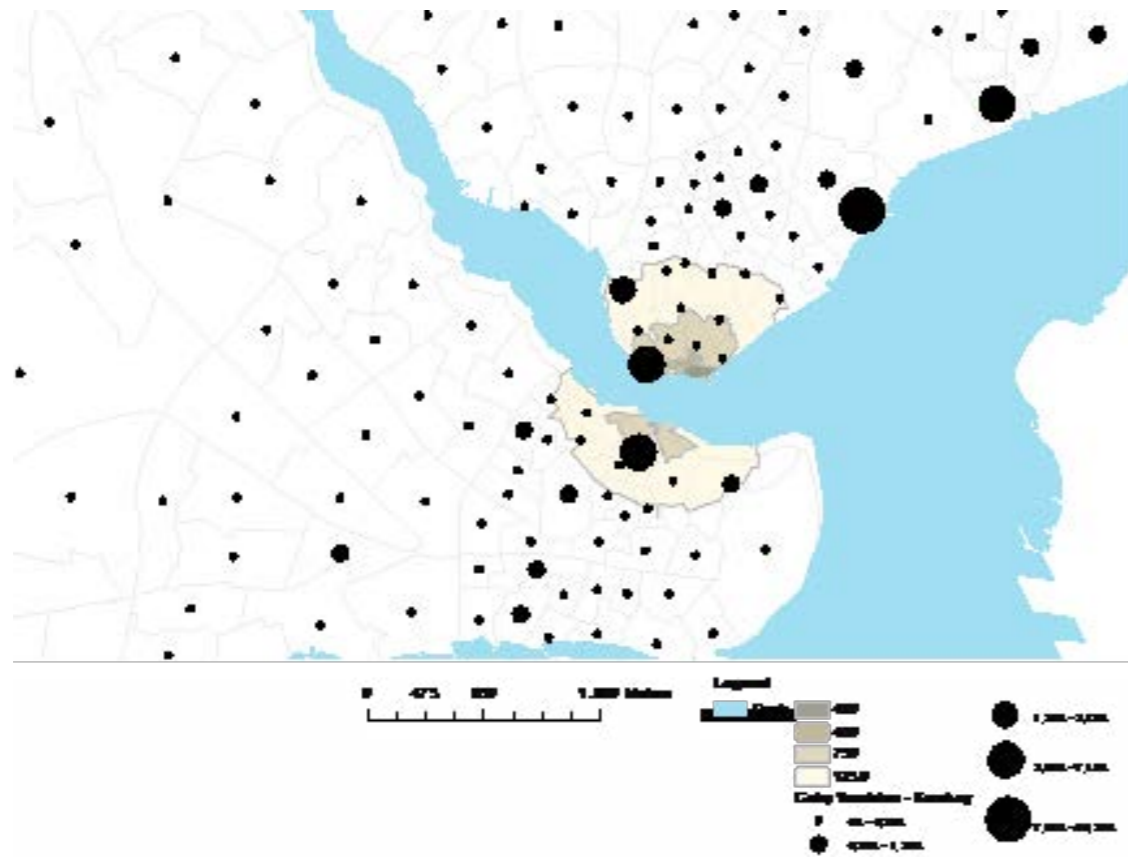


Şekil 3 16. İstanbul Deniz İskelelerine Gelişler - Toplu 2

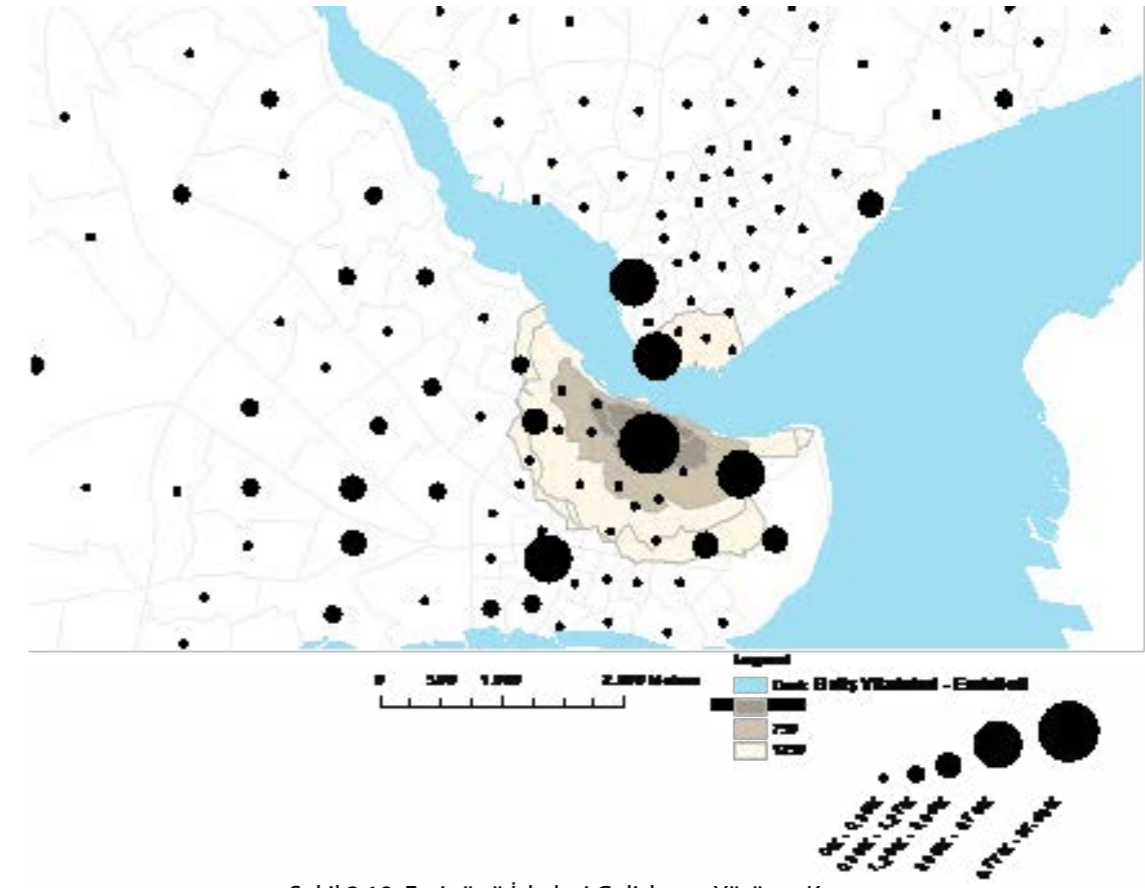
3.3.4. İskelelere Yürüme Mesafelerinin Hesaplanması

İstanbul'un deniz yolu iskelelerine olan geliş hareketlilikleri bir önceki bölümde irdelenmiştir. Bu bölüm ise deniz yolu hareketliğine gelişlerin önemli bir yüzdesini oluşturan iskelelere direk gelişler dikkate alınacaktır. Proje kapsamında gerçekleştirilmiş olan anket çalışması kapsamında, iskelelere erişiminin %33,6 oranında yürüyerek gerçekleştirildiği, ankete katılmış olan toplu ulaşım kullanıcıları tarafından ifade edilmiştir. Dolayısı ile bu kısmın değerlendirme dışında bırakılması durumunda çalışmanın eksik kalacağı ifade edilebilir.

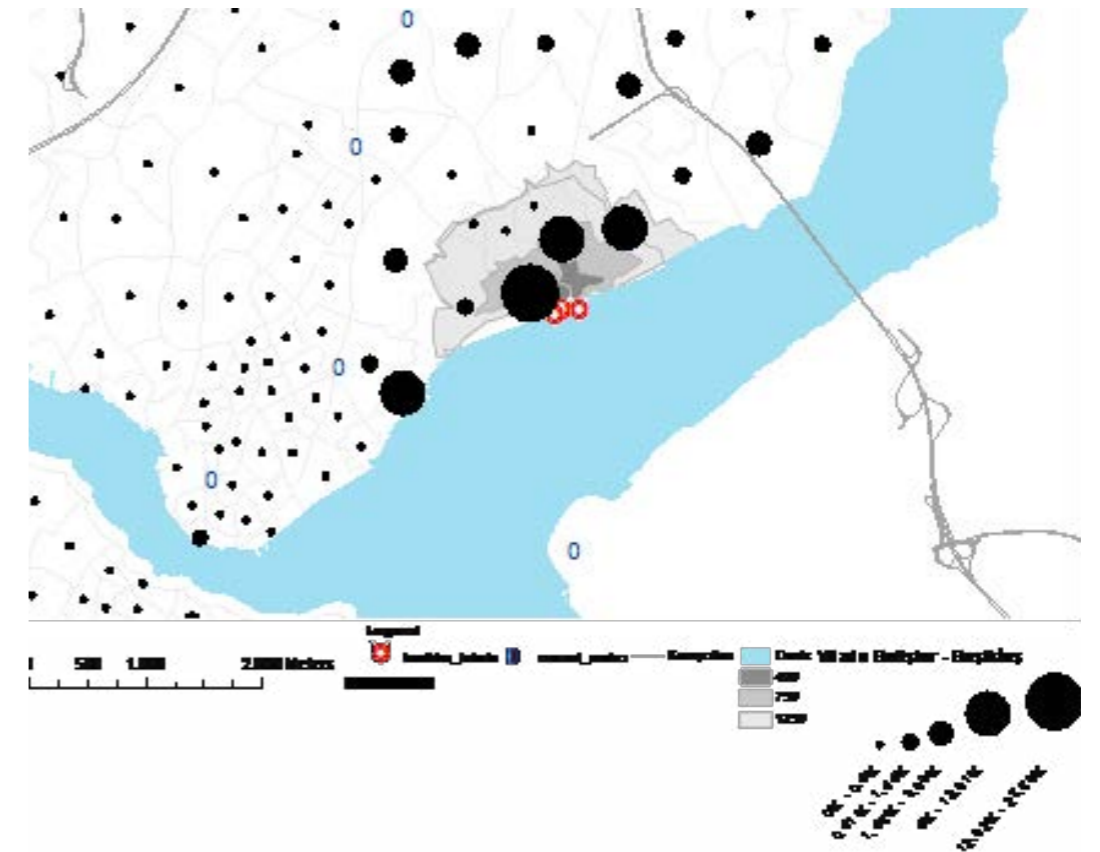
Analiz kapsamında CBS'nin ağ analizi aracı kullanılmış ve yürüme mesafeleri, sokaklar vasıtası ile belirlenmiştir. Analizler kapsamında 400-750-1250 metre mesafeler iskelelere yürüme mesafeleri olarak belirtilmiş ve haritalar bu mesafelere göre hesaplanmıştır. Hesaplanmış olan kapsama alanları, iskelelere gelişlerin hesaplanmış olduğu etki haritaları ile birleştirilmiş ve okuyucuya görsel olarak sunulmuşlardır. Şekil 23-27 iskeleler özelinde yürüme mesafelerinin dikkate alınması durumundaki etki alanlarını, Şekil 28-31 ise İstanbul'un genel olarak etkilerinin yürümelerin de dikkate alınması ile ne şekilde olacağını ifade etmektedir.



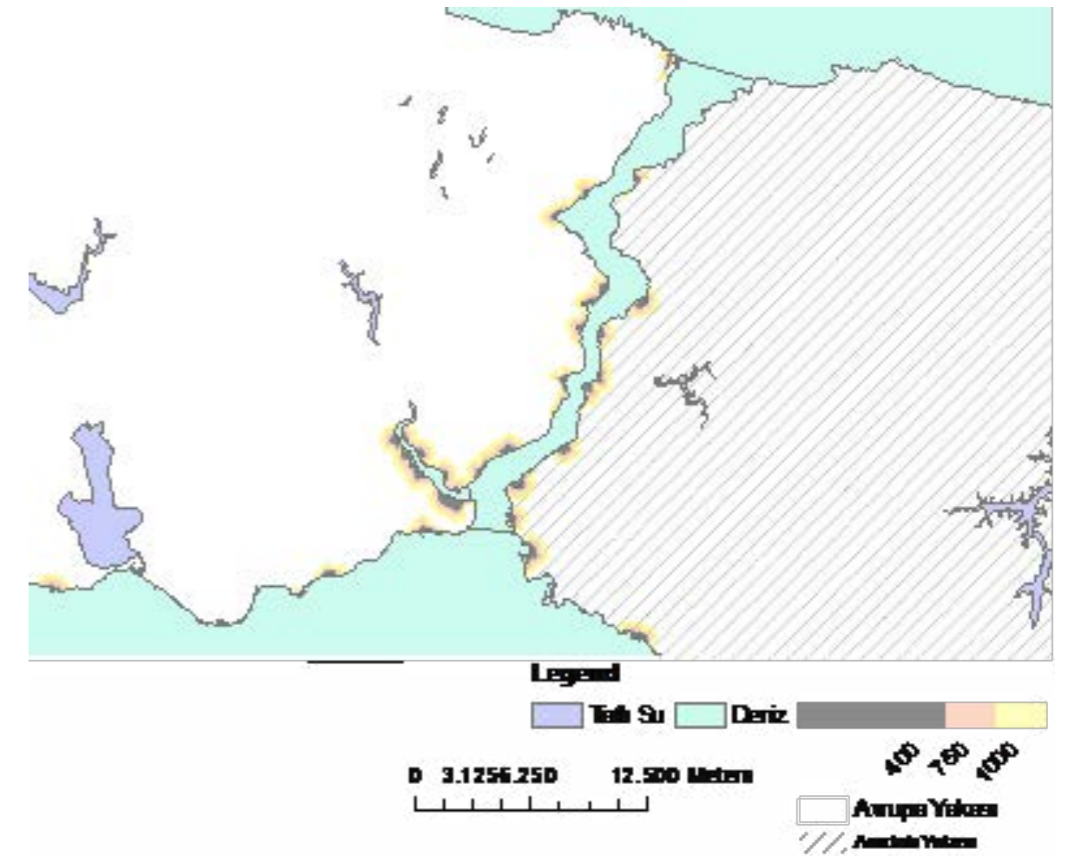
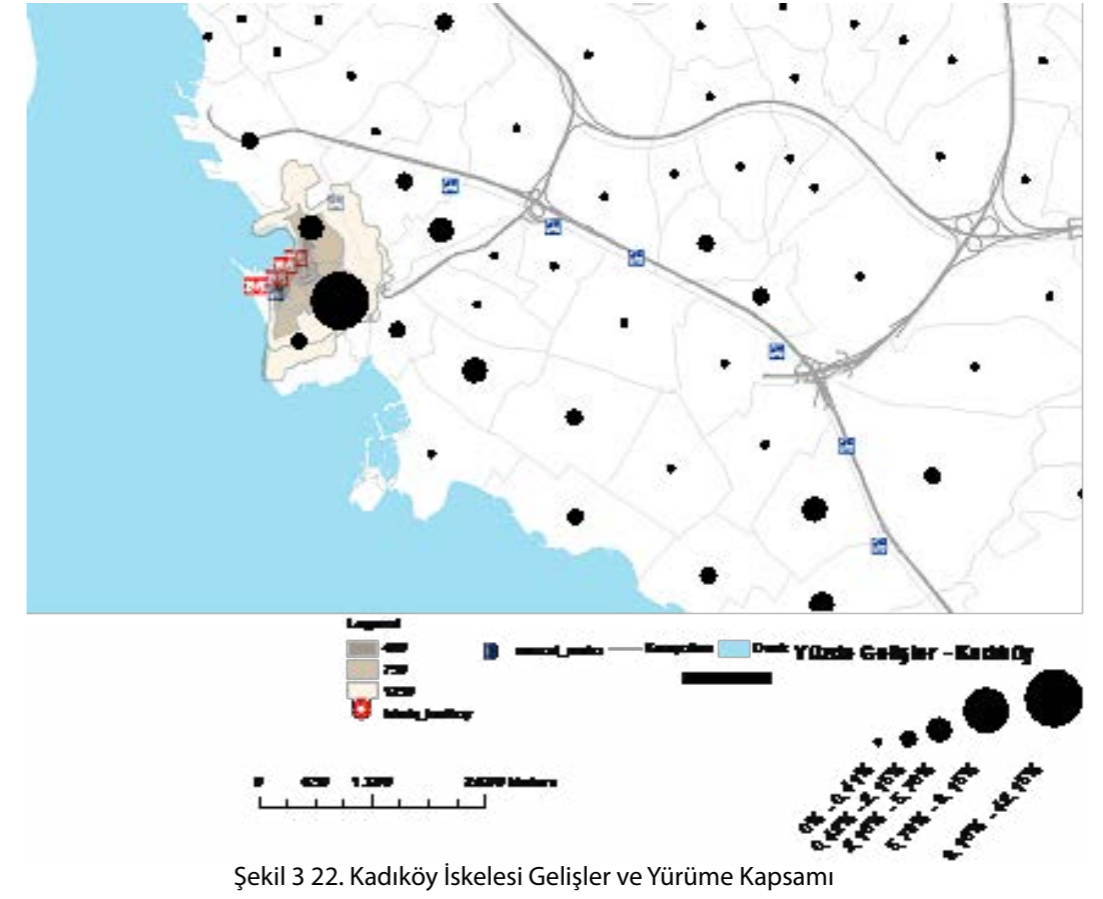
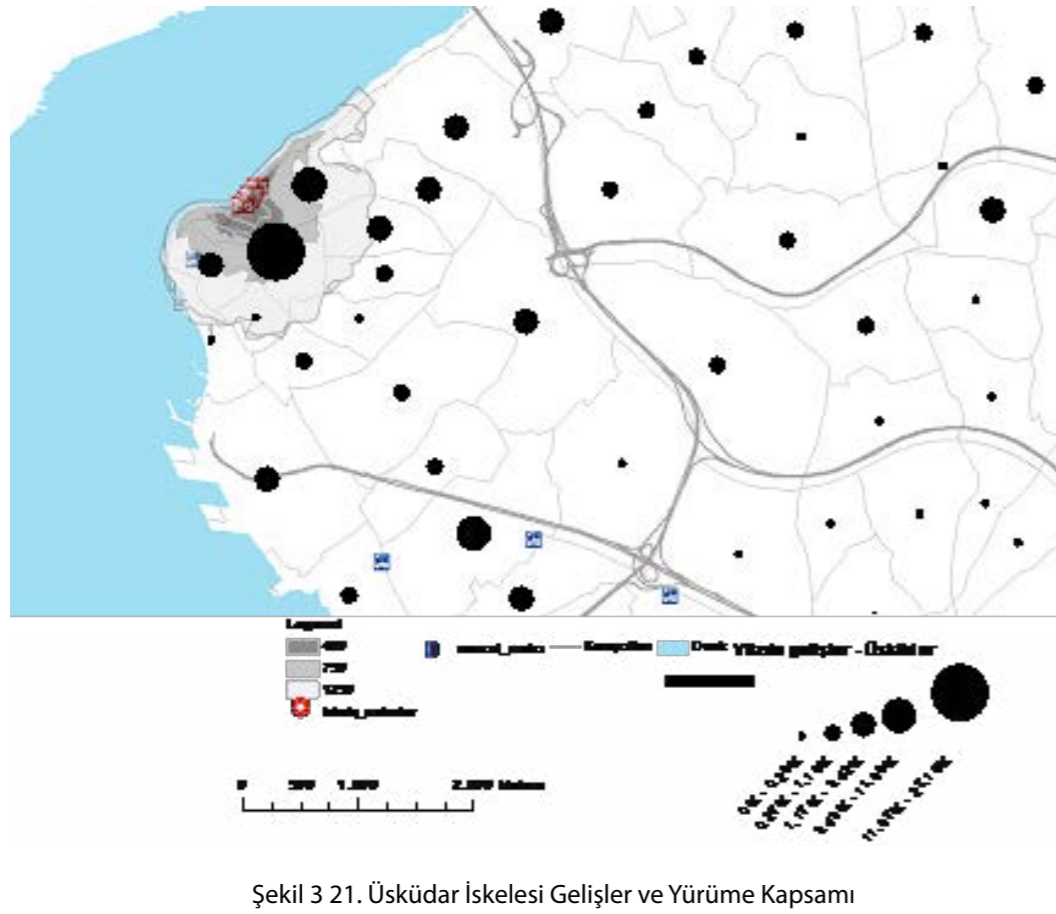
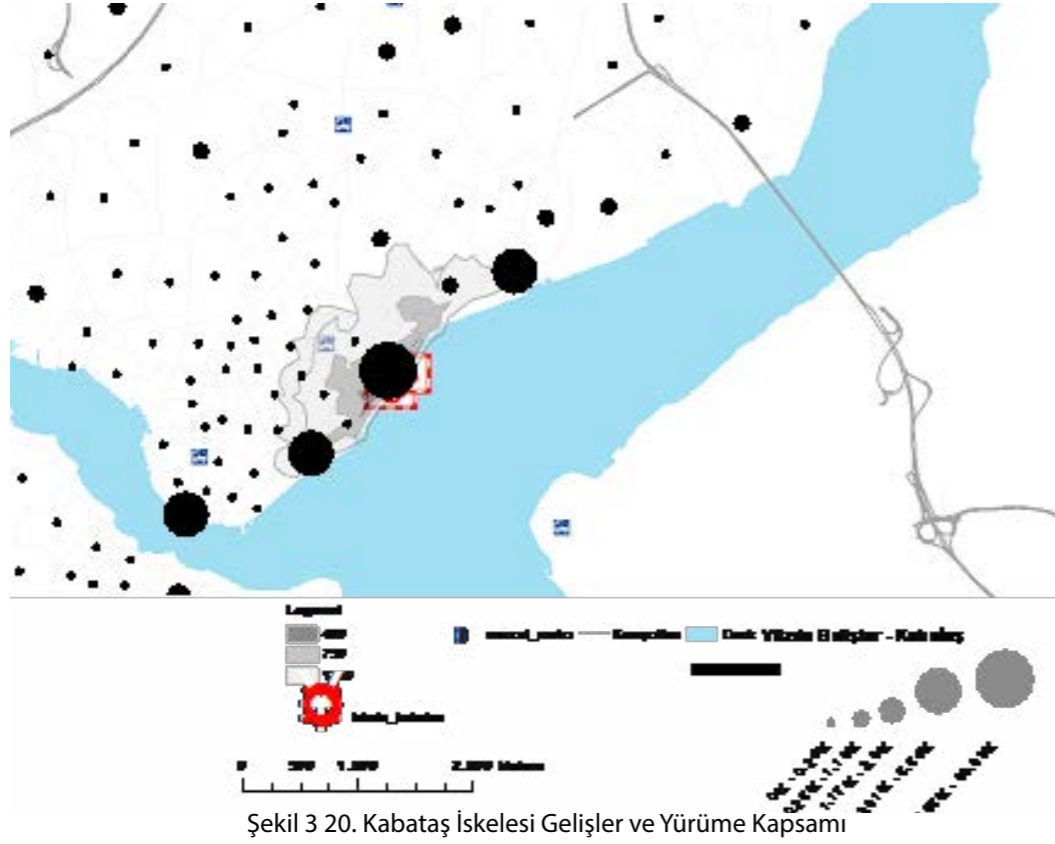
Şekil 3 17. Karaköy İskelesi Gelişler ve Yürüme Kapsamı

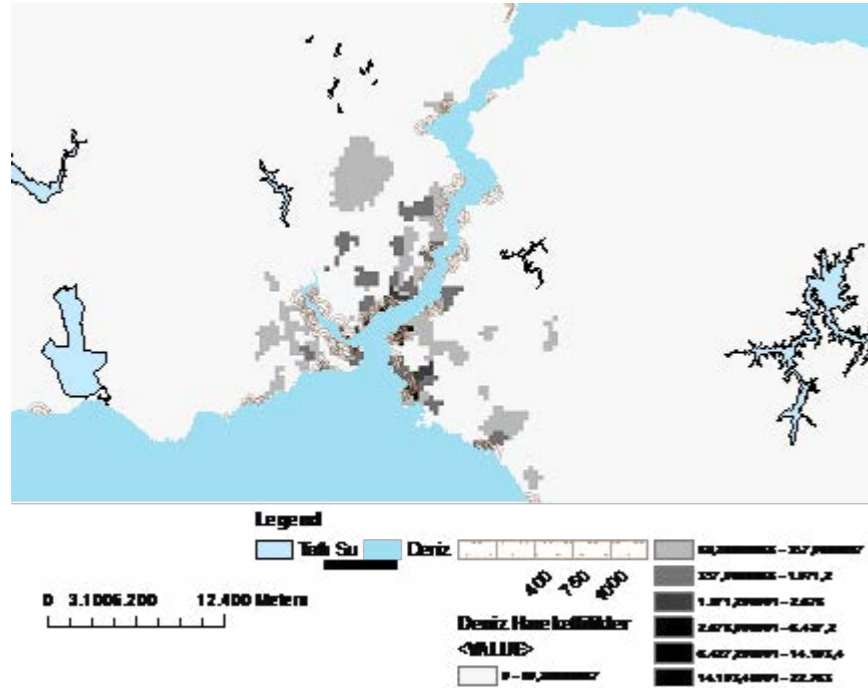


Şekil 3 18. Eminönü İskelesi Gelişler ve Yürüme Kapsamı

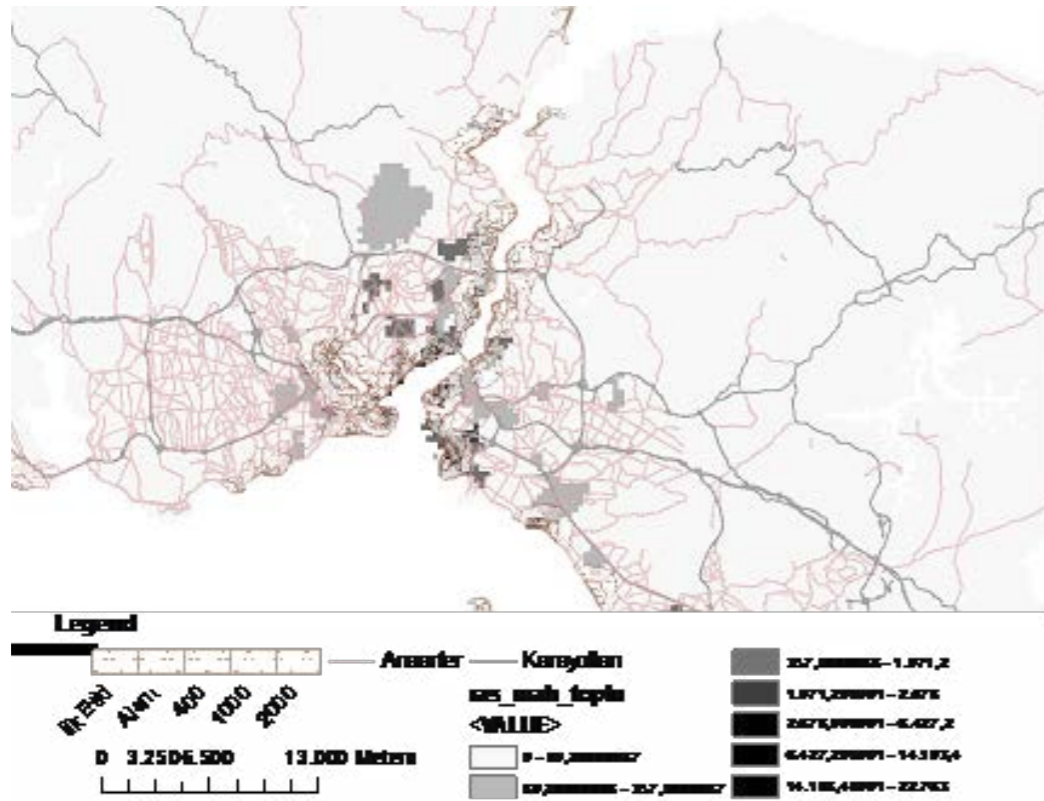


Şekil 3 19. Beşiktaş İskelesi Gelişler ve Yürüme Kapsamı





Şekil 3 24. 1 km.'ye kadar yürüme mesafesi olması durumu (bütünleşik harita)



Şekil 3 25. İskelelerin 2 kilometrelik etki alanlarının olmasının değerlendirilmesi (bütünleşik harita)

3.4. Etki Analizinden Elde Edilmiş Bulgular

Analizler kapsamında İstanbul'da deniz iskelelerine olan hareketlilik mahalle ve ilçe ölçeklerinde analiz edilmiştir. Bu analizler sonucunda yolcu hareketlilikleri ile ilgili çeşitli saptamalar gerçekleştirilmiştir. Bu saptamalar aşağıda ifade edilmiştir.

- Deniz ulaşımına gelişler mesafe ile ters orantılı olarak gerçekleştirilmektedir. Mesafenin artması sonucunda deniz ulaşımına hareketlilik azalmakta ve bir noktadan sonra deniz kullanımı yerine diğer ulaşım modları tercih edilmektedir.
- Deniz ulaşımının kullanımı için en yoğun hareketlilik 3 kilometre mesafe içerisinde gerçekleştirilmektedir.
- İskelelere gelişlerin mesafesi,
 - Avrupa yakasında en fazla 6 kilometre,
 - Anadolu yakasında 12 kilometre mesafeden gerçekleşmiştir.

Bu durumun açıklaması olarak, yolda geçen toplam süre açıklayıcı bir faktör olarak görülebilir. Zira Anadolu Yakası'nda ölçülen mesafenin Avrupa yakasından daha yüksek olması, Kadıköy-Kartal metrosu bölgesinde yoğunlaşmış olan yolcu hareketliliğidir.

Proje kapsamında gerçekleştirilmiş olan mekansal etki analizleri sonucunda, İstanbul özelinde, mesafenin deniz ulaşımı kullanımı ile doğrudan bağlantılı olduğu, mesafenin artması sonucunda, iskelelerin kullanımının azaldığı tespit edilmiştir. Bu durum, toplu ulaşımı kullanan yolcuların, toplam yolculuk sürelerini azaltma istekleri ile örtüşmekte ve anlamlı olarak görülmektedir.

Proje kapsamında tespit edilmiş olan ikinci bulgu, raylı ulaşım ağlarının bulunduğu bölgelerden deniz iskelelerine olan hareketliliğin, benzer mesafedeki bölgelerden daha yüksek miktarlarda gözlemlenmesidir. Dolayısı ile metro projelerini bütünleştirecek olan deniz ulaşım rotalarının, İstanbul'un tüm metro ağı tamamlandıktan sonra da yolcular tarafından tercih edilebilecek nitelikte olabileceği söylenebilir. Bu noktada, sistemin kullanıcıları için en temel motivasyon toplam zaman konusunda avantaj sağlayabilecek olan alternatifler olacaktır.

Analizlerin sonucunda iskelelere olan yolculukların sınırları belirlenmiştir. Lineer olarak net bir çizgi çizebilmek her ne kadar mümkün olmasa da, yakınlığa bağlı olarak belirli bölgelerin kabaca etkilerinin, daha uzaktakilerden yüksek olacağı belirlenmiştir. Ek olarak yürüyerek iskelelere gelen yolcuların da dikkate alınması sonucunda, deniz iskelelerinin etki alanlarının daha da doğru olarak ortaya konulmuş olduğu ifade edilebilir.

4

DENİZYOLU TAŞIMACILIĞININ TREND ANALİZLERİ

Denizyolu yolcu taşımacılığının gelecek senelerdeki durumunun analiz edilebilmesi için denizyolu yolcu taşımacılığının mevcut durumunun ve denizyolu taşımacılığındaki operatörlerin mevcut durumlarının ortaya konması gerekmektedir. Mevcut durum analizlerinde faydalanılarak hem denizyolu taşımacılığının gelecek yıllardaki yolcu sayının tahmin edilmesi hem de denizyolu taşımacılığındaki operatörlerin/aktörlerin gelecek yıllardaki yolcu sayısının tahmin edilmiştir. Gelecek yıllarda denizyolu ile taşınan yolcuların tahmin edilmesi sırasında bu taşıma moduna etkisi olan mevcut mega projelerinin etkisi gösterilmiştir.

Mega projeler, İstanbul'daki toplu taşıma sistemine entegre edilmesi ile birlikte yolcu akışlarında ve miktarlarında değişmişlere neden olmuştur. Bu değişimlerin daha iyi anlaşılabilmesi için analizler, bu proje kapsamında mega projelerin toplu taşıma sistemine entegre edilmeden önceki durumları dikkate alınarak ve mega projelerin toplu taşıma sistemlerine entegre edildikten sonraki durumları dikkate alınarak irdelenmiştir. Bu iki farklı durum karşılaştırılarak mega projelerin etkileri ortaya konulmuştur.

Bu bölümün amacı, denizyolu yolcu taşımacılığının gelecek senelerdeki taşınan yolcu sayısının tahmin edilmesidir. Bu amaca ulaşırken mevcut mega projenin (Marmaray projesi) etkisi ortaya konmalıdır. Bu amaca ulaşırken kullanılan yöntem ise denizyolu yolcu taşımacılığının geçmiş verilerinden yararlanılarak zaman seri analiz yöntemleriyle gelecek yolcu taşımacılığı tahminleri yapılmıştır. Analizler iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde denizyolu yolcu taşımacılığı Marmaray hizmete açılmadan önceki dönemler kullanılarak taşınan yolcu analizin yapılması ve bu analizin Marmaray hizmete girdikten sonraki dönemde gerçekleşen fiili yolcu taşınmasının karşılaştırılmasıdır. Bu karşılaştırma sonucunda Marmaray projesinin denizyolu yolcu taşımacılığına etkisi gösterilmiştir. İkinci bölümde ise, geçmiş veriler kullanılarak gelecek senelerdeki denizyolu ile toplam taşınan yolcu sayılarının tahmini ve denizyolunda yolcu taşımacılığında hizmet operatörlerin de yolcu sayılarının tahminleri yapılmıştır.

4.1. Trend Analizi Metodolojisi

Gelecek dönemlerde her hangi bir işletmenin başına gelebilecek olayların ve şartların önceden tahmin edilmesi işletmelerin sürdürülebilirliği için büyük önem arz etmektedir. Geleceğin iyi şekilde tahmin edilmesi ile öngörülen geleceğe en iyi şekilde hazır olmak için gerekli olan planların yapılmasına ve istenmeyen durumların ortadan kaldırılması için zaman vermektedir. Bu nedenlerden dolayı tahmin, işletmelerin veya kamu kurum ve kuruluşlarının yönetimlerinin karar alma ve planlama yapabilmeleri söz konusu olduğunda öncelik vermesi gereken en önemli konuların başında gelmektedir (Orhunbilge, 1999).

Bilindiği gibi tahmin teknikleri "Kantitatif-Nicel" ve "Kalitatif- Nitel" teknikler olmak üzere iki ana grupta toplanmaktadır. Kalitatif tahmin teknikleri değişkene ait geçmiş verilerin çok az olduğunda veya hiç yoksa uzman görüş ve deneyimlerine dolayısıyla subjektif tahminler yapılmaktadır. Kantitatif tahmin teknikleri değişkene ait verilerin olduğunda sayısal veya istatistiki verilere dayanılarak yapılan tahminlerdir. Kantitatif tekniklerde birisi olan "Zaman Serileri Analizi" tekniği bu proje kapsamında üzerinde durulacak kantitatif tekniktir (Enders, 2015).

Zaman serileri, değişkenlerin gün, hafta, ay, mevsim veya yıl gibi bir zaman birimine göre dağılımını gösteren serilerdir. Bu tür değişkenler için tarih verilmeden hiçbir anlam taşımazlar. Zaman serileri analizleri sayesinde değişkenin uzun dönem eğilimi (trend) belirlenir, sektörlerin veya ekonomilerin refah ve depresyon dönemleri (Konjonktür) ve değişken üzerindeki aylık/mevsimlik etkiler ortaya çıkartılır. Bu bilgiler ışığında, denizyolu ile taşınan yolcu sayısının tahmini zaman serileri analizi yöntemi ile yapılmıştır. Bu yöntem yardımıyla, denizyolu taşımacılığının trendinin ne olduğunun, mevsimlerin veya ayların taşınan yolcu sayısına olan etkilerini ve bu etkilerin oranlarını ne kadar olduğunu gibi sorulara cevap verilmiştir. (Orhunbilge, 1999).

Gelecek dönemlerde denizyolu ile yolcu taşınmasının tahmin edilebilmesi için öncelikle tahmin edilmesi istenen zaman serilerinin geçmiş dönemlerine ve denizyolu yolcu taşımacılığına etki eden aktörlerin/operatörlerin kimler olduğu bilgisine ihtiyaç duyulmaktadır. Denizyolu ile yolcu taşınmasına etki eden aktörler, maddeler halinde aşağıda gösterilmiştir.

- İstanbul Şehir Hatları A.Ş.
- İstanbul Deniz Otobüsleri
- Özel Deniz İşletmesi
 - Dentur
 - Mavitur
 - Turyol

Denizyolu yolcu taşımacılığına etki eden aktörlerin tanımlandıktan sonra gelecek senelerdeki yolcu taşıma sayısı tahmini için geçmiş senelerdeki taşınan yolcu sayısına ihtiyaç duyulmaktadır. Bunun için toplam denizyolu taşıma sayısı ve her bir aktörün/operatörün son beş senelik İstanbulkart, jeton ve kullan-at bilet verilerinden elde edilmiştir. Bu veriler, "İstanbul'da Deniz Ulaşımının Geleceğinin Değerlendirilmesi" isimli projenin zaman serilerini oluşturmaktadır.

2010 Ocak- 2015 Aralık aylarını kapsayan 63 aylık veriler üç aşamada analiz edilmiştir. Birinci aşamada, denizyolu taşımacılığına etkileyen mega projenin- Marmaray projesi- hizmete girmesi ve bu projenin etkilerinin irdelenmesi aşamasıdır. Bu aşamada, Marmaray devreye girmeden önceki dönemdeki veriler kullanılarak 2014 yılı denizyolu yolcu taşımacılığı durumu üzerinde durulmuştur. İkinci aşamada, 2010 Ocak- 2014 Aralık verilerin tümü kullanılarak gelecek beş senelik denizyolu ile yolcu taşımacılığı tahmini yapılmıştır. Son aşamada ise, yapılması planlanan mega projelerin denizyolu yolcu taşımacılığına olan etkileri açıklanmıştır.

Zaman serileri analizleri uygulanarak tüm aşamalar elde edilmiştir. Daha önceden belirtildiği gibi zaman serileri analizi üç aşamaya yapılmıştır. Uygulamanın birinci bölümde Marmaray projesi hizmete girmeden önceki dönem ve gelecek yılın tahmini, ikinci bölümde denizyolu yolcu taşımacılığının mevcut durumu ve beş senelik yolcu sayısı tahmini ve son bölümde mega projelerin etkileri incelenmesi bölümleri anlatılacaktır.

4.1.1. Marmaray Projesinin Denizyolu Yolcu Taşımacılığına Etkileri

Denizyolu yolcu taşımacılığının geleceğinin tahmin edilmesi için öncelikle Marmaray projesinin yolcu taşımacılığına etkisinin ortaya konması gerekmektedir. Marmaray projesi Ekim 2013 yılında devreye girmiştir. Tam olarak etkisini ise 2014 yılının ilk aylarında göstermektedir. Bu bilgiler ışığında, 2010 – 2013 yılları arasında toplam denizyolu ile yolcu taşıma miktarı Tablo 3.1'de gösterilmiştir.

Tablo 4.1: 2010 - 2013 Günlük Ortalama Denizyolu ile Taşınan Yolcu Sayısı

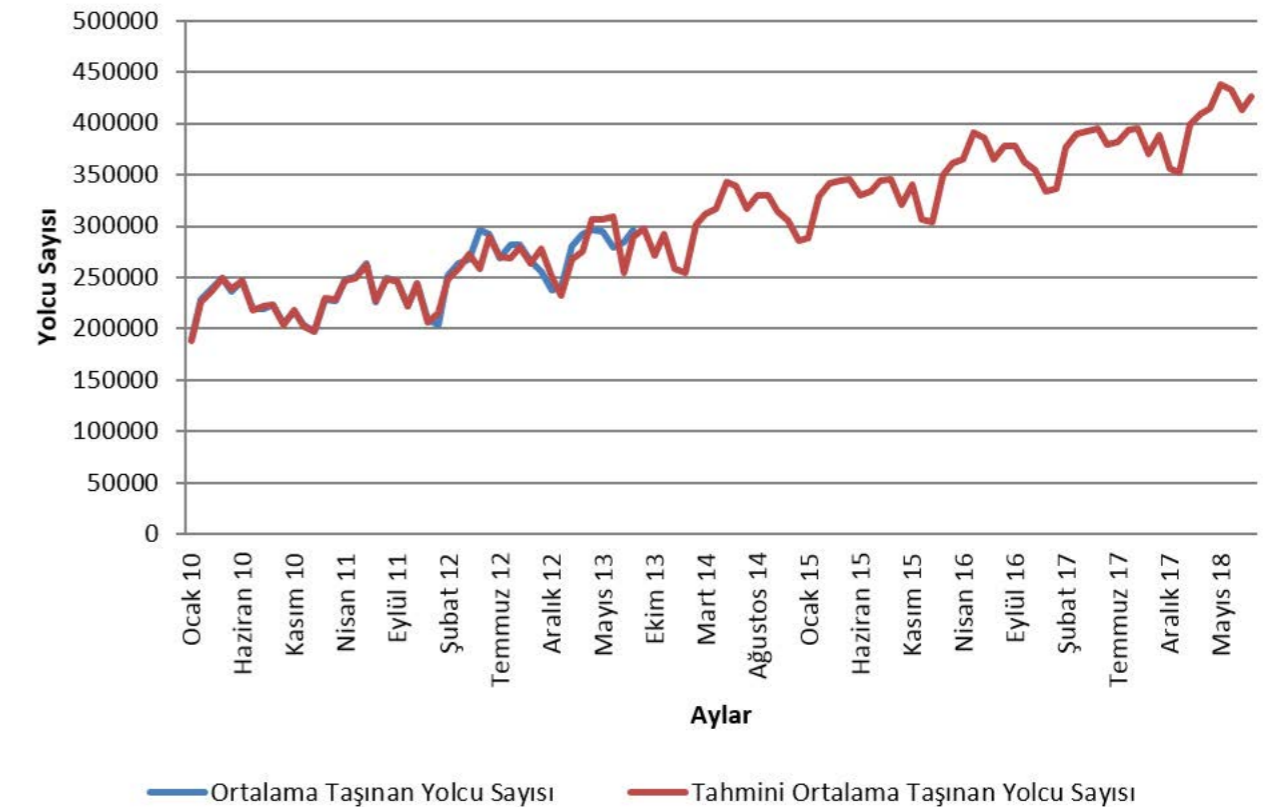
	2010	2011	2012	2013
Toplam	227.935	242.072	270.987	282.331
İDO	16.826	26.461	27.388	24.779
İstanbul Şehir Hatları A.Ş.	134.211	125.444	137.784	146.793
Özel Deniz İşletmesi*	76.898	90.167	105.814	110.759
Dentur	38.575	44.598	51.377	53.436
Mavitur	5.034	6.858	7.727	8.245
Turyol	33.289	38.712	46.710	49.078

* Özel Deniz İşletmeciliğindeki her bir operatör için toplam taşıdığı yolcu sayısına ek olarak %10'lük jeton ile yolcu taşımacılığı ilave edilmiştir.

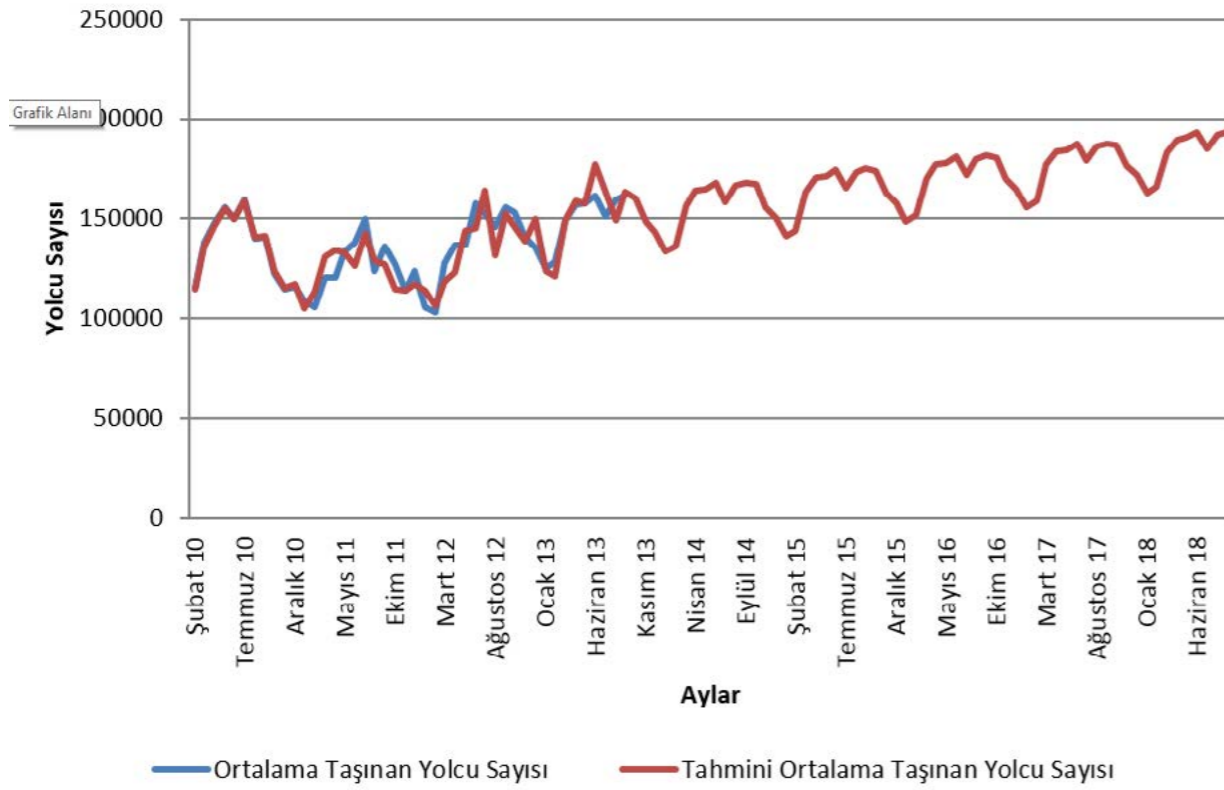
Tablo 3.1'den anlaşılacağı gibi 2010 - 2013 yılları arasında sürekli olarak denizyolu ile toplam günlük ortalama yolcu sayısında artış görünmektedir. Taşınan yolcu sayısındaki artış neredeyse tüm operatörlerde eşit oranlarda gerçekleşmiştir. Ancak, sadece yukarıdaki Tablo 3.1. incelendiğinde gelecekte taşınan yolcu sayısı ile ilgili detaylı bilgi vermemektedir. Daha detaylı bilgi elde edilmek için 2010- 2013 yılları içerisindeki verileri aylık bazda detaylı şekilde incelendiğinde ve bu verilerin metodoloji bölümünde anlatılan zaman serileri analiz yöntemi ile analiz edildiğinde gelecekte tahmini taşınabilecek yolcu sayısı ile ilgili bilgi edinilebilir. 2010 ile 2013 yılları arasındaki veriler kullanılarak yapılacak analizler için dört farklı zaman serisi oluşturulmuştur.

Bu zaman serileri; toplam denizyolu yolcu sayısı, İstanbul Şehir Hatları ile taşınan yolcu sayısı, İstanbul Deniz Otobüsü taşınan yolcu sayısı ve Özel deniz işletmeleri ile taşınan yolcu sayısı serileridir. Analizlerden elde edilen sonuçlar tablolar ve grafikler üzerinde açıklanmıştır.

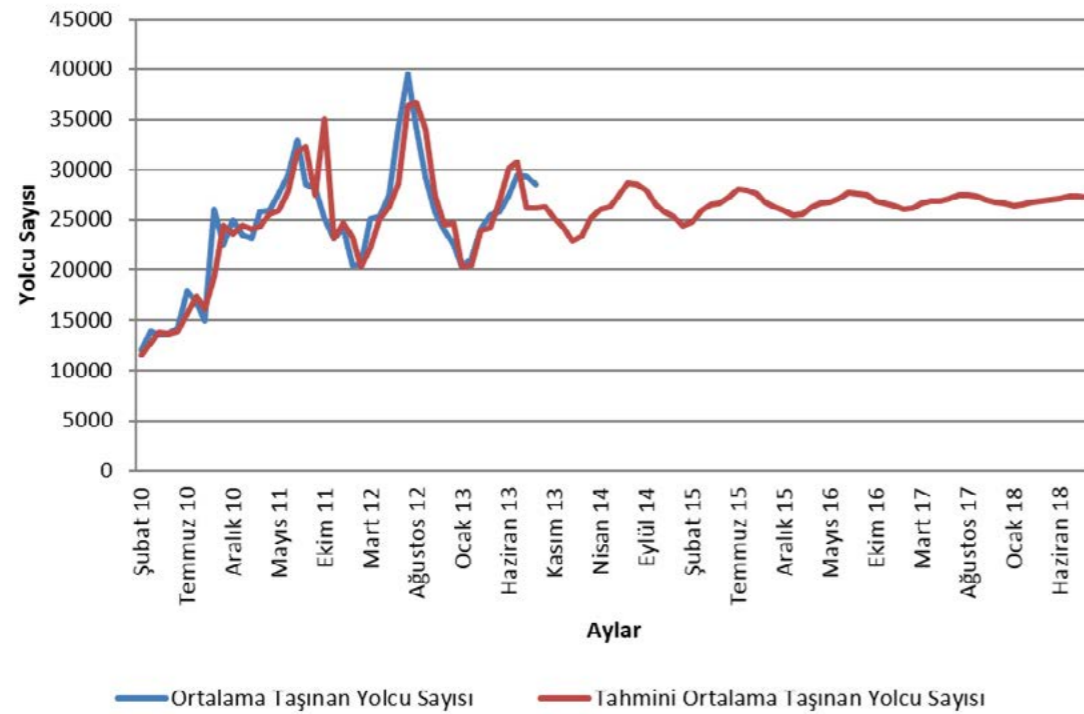
Analizler sonucunda gelecek senelerdeki tahmini olarak taşınacak ortalama toplam denizyolu yolcu sayısının genel durumu hakkında bilgi vermesi için Şekil 3.1. hazırlanmıştır. İstanbul Şehir Hatları ile taşınan yolcu sayısı, İstanbul Deniz Otobüsü taşınan yolcu sayısı ve Özel deniz işletmeleri ile taşınan yolcu sayısı serileri için sırasıyla Şekil 3.2, Şekil 3.3 ve Şekil 3.4 hazırlanmıştır.



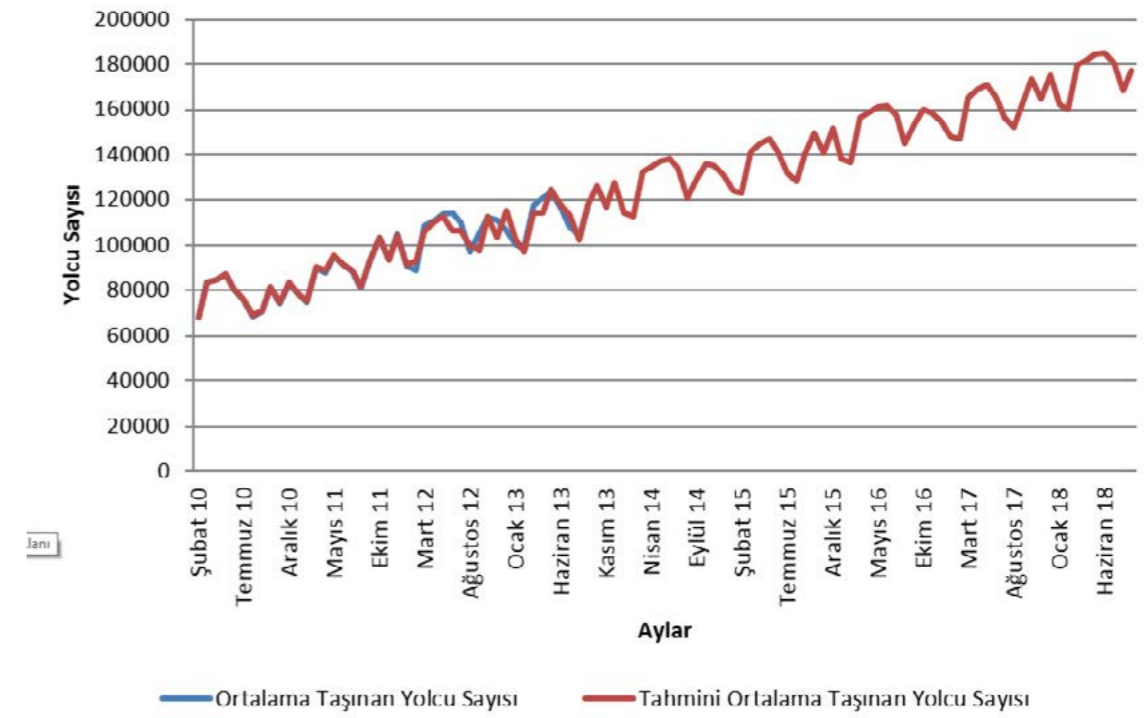
Şekil 4.1. Toplam Taşınan Yolcu Sayısı ve Tahmini Taşınan Yolcu Sayısı



Şekil 4.2. İstanbul Şehir Hatları ile Taşınan Yolcu Sayısı ve Tahmini Taşınan Yolcu Sayısı



Şekil 4.3. İstanbul Deniz Otobüsleri ile Taşınan Yolcu Sayısı ve Tahmini Taşınan Yolcu Sayısı



Şekil 4.4. Özel Deniz İşletmeleri ile Taşınan Yolcu Sayısı ve Tahmini Taşınan Yolcu Sayısı

Tablo 4.2. 2013 Ekim – Eylül 2018 Tahmini Günlük Ortalama Denizyolu ile Taşınan Yolcu Sayısı

	Toplam Tahmini Ort. Taş. Yol. Say.	İstanbul Şehir Hatları için Tahmini Ort. Taş. Yol. Say.	İDO için Tahmini Ort. Taş. Yol. Say.	Özel Deniz İşletmeleri için Tahmini Ort. Taş. Yol. Say.
Ekim 13	297050	160485	26278	126020
Kasım 13	271771	148808	25165	116812
Aralık 13	292211	143409	24271	128047
Ocak 14	257872	133474	22905	114511
Şubat 14	253887	136645	23350	112483
Mart 14	300979	156611	25214	132441
Nisan 14	312199	164083	26119	134544
Mayıs 14	316547	164921	26317	137335
Haziran 14	343441	168268	27319	138180
Temmuz 14	339432	158694	28585	133882
Ağustos 14	317246	166769	28500	120998
Eylül 14	329666	168481	27967	129594
Ekim 14	329757	167398	26581	136259
Kasım 14	314067	156101	25886	134964
Aralık 14	304811	150878	25328	130783
Ocak 15	285841	141266	24475	124368
Şubat 15	288488	144334	24753	123267
Mart 15	328778	163650	25916	141339

Nisan 15	341379	170879	26481	145194
Mayıs 15	344276	171690	26605	147020
Haziran 15	345150	174928	27230	141137
Temmuz 15	329623	165665	28020	132142
Ağustos 15	333367	173478	27967	128526
Eylül 15	344863	175134	27635	140042
Ekim 15	346201	174086	26769	149845
Kasım 15	321492	163157	26335	140849
Aralık 15	340416	158104	25987	151710
Ocak 16	306964	148805	25455	138395
Şubat 16	303315	151773	25628	136398
Mart 16	349876	170461	26354	156202
Nisan 16	361115	177454	26707	158328
Mayıs 16	365374	178239	26784	161083
Haziran 16	390901	181371	27174	161788
Temmuz 16	386356	172410	27668	157422
Ağustos 16	365512	179968	27634	144798
Eylül 16	377834	181570	27427	153402
Ekim 16	377985	180557	26887	160091
Kasım 16	361928	169983	26616	158650
Aralık 16	354068	165094	26399	154794
Ocak 17	334483	156098	26067	148279
Şubat 17	336815	158969	26175	147166
Mart 17	377234	177049	26628	165168
Nisan 17	389715	183815	26848	168966
Mayıs 17	392665	184574	26896	170800
Haziran 17	394720	187604	27140	165082
Temmuz 17	379789	178935	27448	156232
Ağustos 17	382334	186247	27427	152457
Eylül 17	393821	187797	27297	163847
Ekim 17	395096	186817	26960	173532
Kasım 17	370909	176588	26791	164739
Aralık 17	388464	171858	26656	175242
Ocak 18	355822	163154	26449	162141
Şubat 18	352477	165932	26516	160173
Mart 18	398542	183423	26799	179826
Nisan 18	409792	189969	26936	181973
Mayıs 18	413971	190704	26966	184694
Haziran 18	438259	193635	27118	185266
Temmuz 18	433234	185248	27310	180836
Ağustos 18	413605	192322	27297	168462
Eylül 18	425833	193822	27217	177072

2010 – 2013 yıllarında toplam denizyolu ile taşınan ortalama yolcu sayısı, İstanbul Şehir Hatları ile taşınan yolcu sayısı, İstanbul Deniz Otobüsü taşınan yolcu sayısı ve Özel deniz işletmeleri ile taşınan yolcu sayısı serilerinin analiz edilmesi ile elde edilen tahminler Tablo 4.2.'i üzerinde gösterilmiştir. Tüm bu şekilleri ve tabloları yorumlayacak olursak;

Tablo 4.1. ve Şekil 4.1. bir arada değerlendirecek olursak, basit regresyon analizi sonucunda günlük ortalama denizyolu ile taşınan yolcu sayısı her sene 19.210 yolcu ile artış göstermektedir. Bu durum, aylık bazda ortalama denizyolu ile taşınan yolcu sayısı grafiğinden (Şekil 3.1) de açıkça görünmektedir. Aynı şekilde, Şekil 4.2, Şekil 4.3. Şekil 4.4. ve Tablo 3.1 bir arada değerlendirirsek, İstanbul Şehir Hatları ile günlük ortalama taşınan yolcu sayısı 5.009 yolcu sayısı artışı göstermekte, İstanbul Deniz Otobüsleri ile günlük ortalama taşınan yolcu sayısı 2.478 yolcu sayısı artışı göstermekte ve son olarak Özel Deniz İşletmeleri ile günlük ortalama taşınan yolcu sayısı 11.723 yolcu sayısı artışı göstermektedir. En büyük artış hızı gösteren denizyolu ile yolcu taşıma operatörü ise Özel Deniz İşletmeleridir.

Sonuç olarak, Şekil 4.1., Şekil 4.2., Şekil 4.3. ve Şekil 4.4.'den anlaşılacağı gibi tüm denizyolu ile yolcu taşımacılığı yapan operatörlerde ve toplam denizyolu yolcu taşımacılığı Marmaray projesi öncesi gelişme göstermektedir.

4.1.2. Marmaray Projesi Hizmete Girdikten Sonraki Dönem Ve Gelecek Yılların Tahminleri

Bir önceki bölümde, Ocak 2010 ile Mart 2015 yılları arasındaki verilerin Marmaray projesi hizmete girmeden öncesine kadar olan zaman dilimi dikkate alınarak zaman serileri analizleri yapılmıştı. Fakat, bu zaman dilimine göre analizler, Marmaray projesi devreye girmesi ile önemi kaybetmiştir. Marmaray projesi iki yaka arasındaki yolcu geçişi üzerinde büyük etkisi bulunmaktadır ve bir önceki bölümde elde edilen analiz sonuçları ile mevcut durum yani Marmaray projesi sonrası dönemlerde dikkate alınarak yapılan analizler ile Marmaray projesinin etkisi ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Tablo 4.3: 2010 - 2015 Günlük Ortalama Denizyolu ile Taşınan Yolcu Sayısı

	2010	2011	2012	2013	2014	2015**
Toplam	227.935	242.072	270.987	282.331	248.198	51.150
İDO	16.826	26.461	27.388	24.779	19.654	3.388
İstanbul Şehir Hatları A.Ş.	134.211	125.444	137.784	146.793	126.973	25.610
Özel Deniz İşletmesi*	76.898	90.167	105.814	110.759	101.571	22.152
Dentur	38.575	44.598	51.377	53.436	53.103	12.371

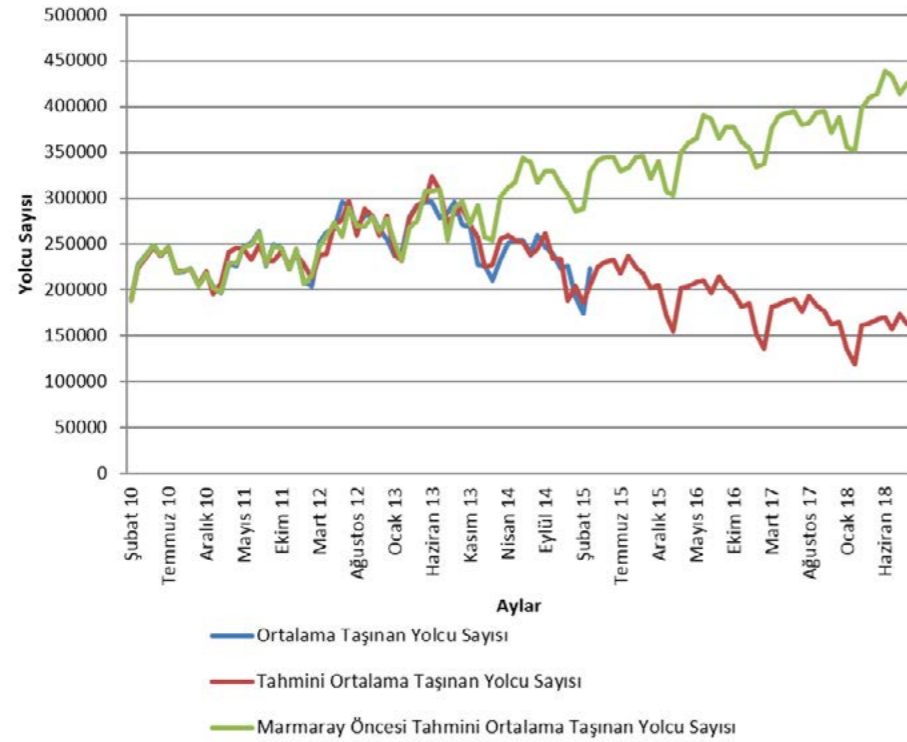
Mavitur	5.034	6.858	7.727	8.245	8.117	1.118
Turyol	33.289	38.712	46.710	49.078	40.351	8.663

* Özel Deniz İşletmeciliğindeki her bir operatör için toplam taşıdığı yolcu sayısına ek olarak %10'lük jeton ile yolcu taşımacılığı ilave edilmiştir.

** 2015 yılının sadece ilk üç ayının verileridir.

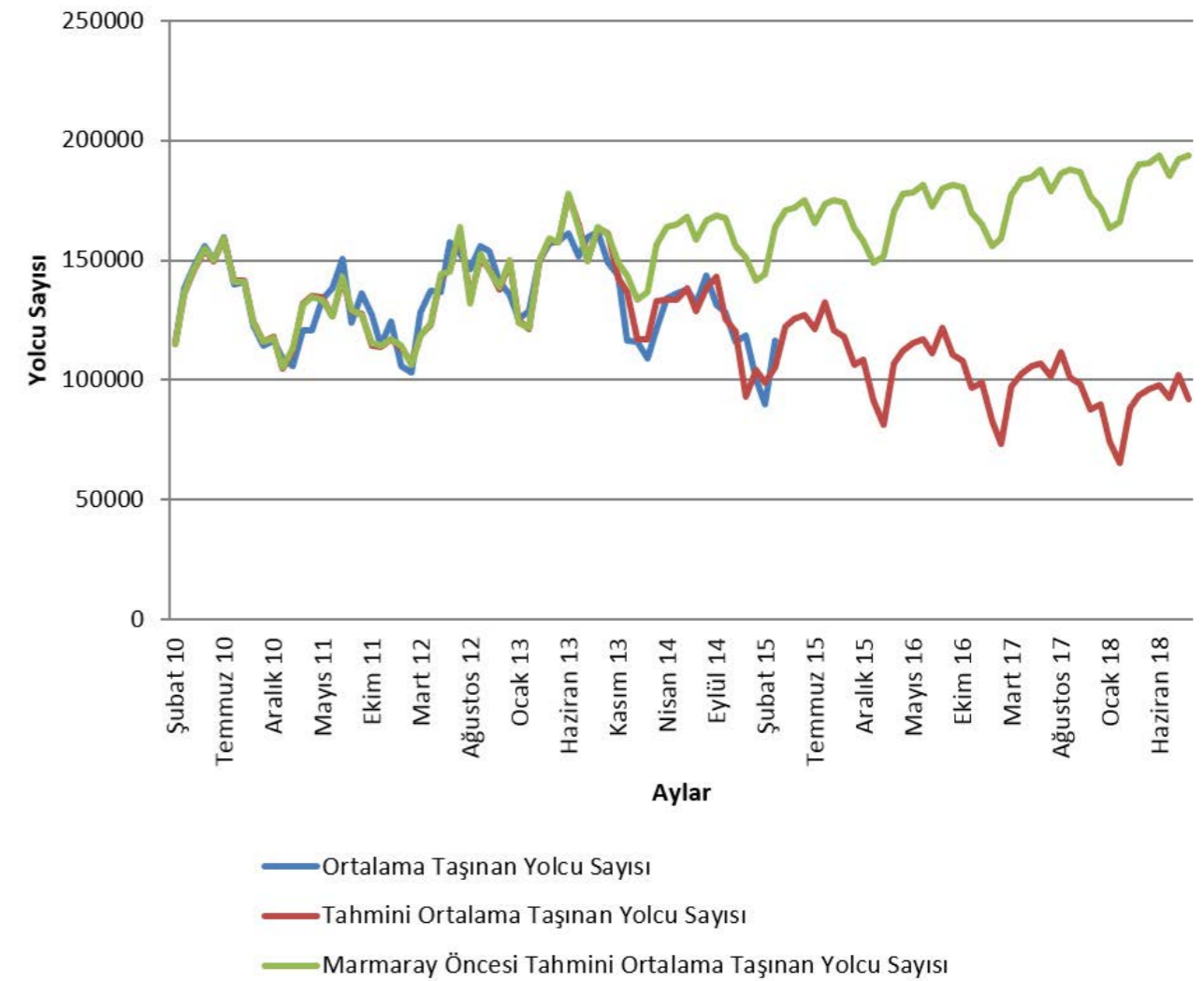
Öncelikle, detaylı zaman serileri analizler ortaya konulmadan 2010-2015 yıllarındaki günlük ortalama denizyolu ile taşınan yolcu sayısı genel durumu gösterilmesinde fayda bulunmaktadır. Tablo 4.3'de yıllara göre günlük ortalama denizyolu ile taşınan yolcu sayısı gösterilmiştir.

Tablo 4.3'den rahatlıkla anlaşılacağı gibi Marmaray projesi hizmete girdikten sonra denizyolu ile günlük taşınan yolcu sayısında azalma gerçekleşmiştir. 2013 yılında 282 bin civarında taşınan yolcu sayısından yaklaşık olarak 248 bin taşınan yolcu sayısına düşme göze çarpmaktadır. Bunun yanı sıra, daha önceki bölümde regresyon analizi ile elde edilen analizler sonucunda her sene 19 bin civarında yolcu sayısı artışından bahsedilmiştir. Buna göre, 2014 yılında beklenen taşıma sayısı günlük ortalama 301 bin yolcu taşınması beklenmekteydi. Tahmin edilen ortalama yolcu sayısı ile gerçek taşınan ortalama yolcu sayısında büyük fark bulunmaktadır. Bu farkların daha detaylı anlaşılması için Şekil 4.5., Şekil 4.6., Şekil 4.7. ve Şekil 4.8. hazırlanmıştır.

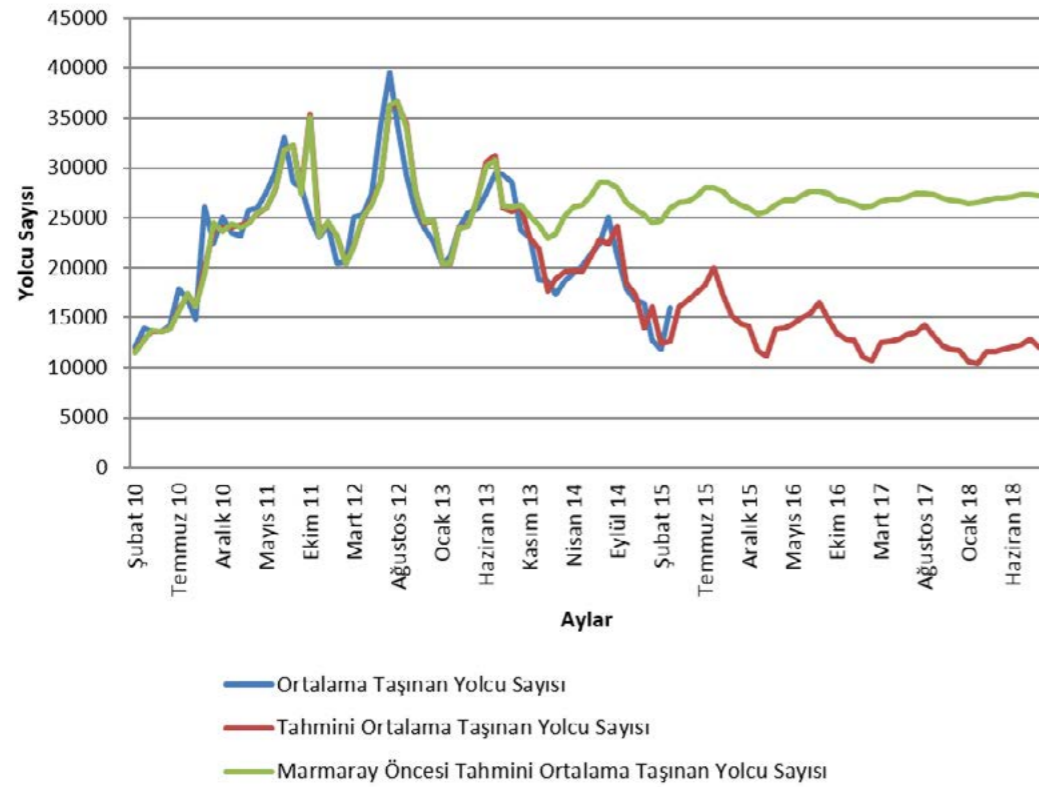


Şekil 4.5. Toplam Taşınan Yolcu Sayısı ve Tahmini Taşınan Yolcu Sayısı

2010 Ocak – 2013 Ekim verileri kullanarak yapılan analizler sonucunda elde edilen sonuçlar Şekil 4.5'de yeşil ile gösterilen çizgiden görüleceği gibi yukarı doğru hareket etmektedir. Marmaray öncesi tahmini ortalama taşınan yolcu sayısı çizgisi eğer her hangi bir etki olmasaydı bu yolu takip edecekti. Ancak, 2013 yılının Ekim ayında Marmaray projesinin devreye girmesi ile 2014 gerçekleşen toplam yolcu sayısında trend aşağıya doğru eğilim yapmaya başlamıştır. Bu yeni durum karşısında, yapılan zaman serileri analizlere göre tahmini toplam taşınan yolcu aşağıya doğru eğilim göstermiştir. Aynı şekilde, İstanbul Şehir Hatları ile taşınan yolcu sayısı, İstanbul Deniz Otobüsü taşınan yolcu sayısı ve Özel deniz işletmeleri ile taşınan yolcu sayısı serilerine de toplam denizyolu ile yolcu sayısına uygulanan analizler uygulanmıştır ve Şekil 4.6., Şekil 4.7. ve Şekil 4.8. de gösterilmiştir.



Şekil 4.6. İstanbul Şehir Hatları ile Taşınan Yolcu Sayısı ve Tahmini Taşınan Yolcu Sayısı



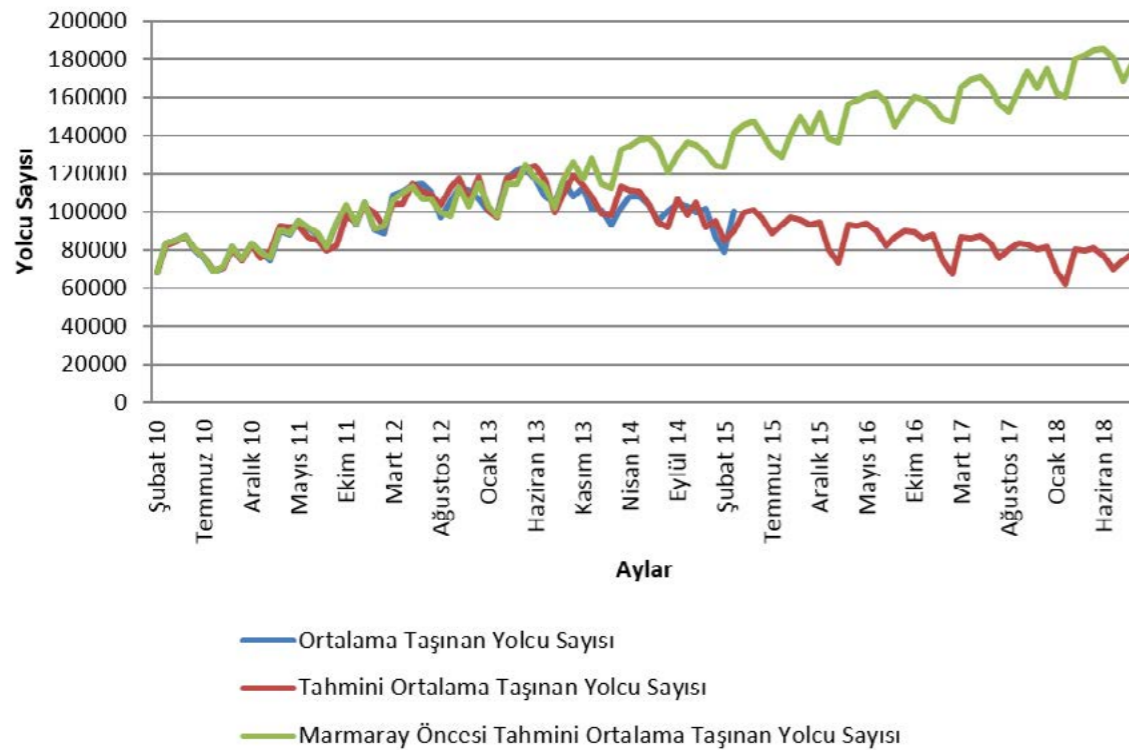
4.2. Bulgular

2010 Ocak ile 2015 Mart verileri göre denizyolu ile taşınan yolcu sayıları zaman seriler yöntemi ile analiz edilmiştir. Bu analizler sonucunda elde edilen tüm zaman serilerinin tahminleri Tablo 4.4. üzerinde gösterilmiştir.

Tablo 4.4. 2015 Nisan – Mart 2020 Tahmini Günlük Ortalama Denizyolu ile Taşınan Yolcu Sayısı

	Toplam Tahmini Ortalama Taşınan Yolcu Sayısı	İstanbul Şehir Hatları için Tahmini Ortalama Taşınan Yolcu Sayısı	İstanbul Deniz Otobüsleri için Tahmini Ortalama Taşınan Yolcu Sayısı	Özel Deniz İşletmeleri için Tahmini Ortalama Taşınan Yolcu Sayısı
Nisan 15	225504	122238	16116	99684
Mayıs 15	230365	125618	16774	100720
Haziran 15	232588	127186	17612	96571
Temmuz 15	218063	121370	18233	88490
Ağustos 15	236786	132490	20008	93404
Eylül 15	224696	120856	17380	96815
Ekim 15	217593	117862	15217	95990
Kasım 15	202252	106286	14464	92936
Aralık 15	205469	108463	14237	94424
Ocak 16	172069	91501	11790	80265
Şubat 16	154698	81369	11172	73279
Mart 16	202148	106870	13919	93045
Nisan 16	203989	112165	14008	92759
Mayıs 16	208639	115394	14447	93748
Haziran 16	210763	116892	15007	89790
Temmuz 16	196878	111335	15422	82082
Ağustos 16	214776	121961	16607	86770
Eylül 16	203219	110844	14852	90023
Ekim 16	196429	107983	13407	89236
Kasım 16	181764	96921	12904	86323
Aralık 16	184838	99002	12753	87742
Ocak 17	152910	82794	11118	74237
Şubat 17	136303	73112	10705	67573

Şekil 4.7. İstanbul Deniz Otobüsleri ile Taşınan Yolcu Sayısı ve Tahmini Taşınan Yolcu Sayısı



Şekil 4.8. Özel Deniz İşletmeleri ile Taşınan Yolcu Sayısı ve Tahmini Taşınan Yolcu Sayısı

Mart 17	181664	97479	12540	86427
Nisan 17	183424	102539	12599	86155
Mayıs 17	187869	105625	12893	87098
Haziran 17	189900	107056	13267	83322
Temmuz 17	176626	101746	13544	75970
Ağustos 17	193736	111900	14336	80441
Eylül 17	182687	101277	13163	83545
Ekim 17	176197	98543	12198	82794
Kasım 17	162177	87973	11862	80015
Aralık 17	165116	89961	11761	81369
Ocak 18	134594	74474	10669	68486
Şubat 18	118719	65222	10392	62130
Mart 18	162082	88506	11619	80114
Nisan 18	163764	93341	11658	79855
Mayıs 18	168014	96290	11854	80754
Haziran 18	169955	97658	12104	77153
Temmuz 18	157266	92583	12289	70139
Ağustos 18	173622	102286	12818	74405
Eylül 18	163060	92135	12035	77365
Ekim 18	156855	89523	11390	76649
Kasım 18	143453	79423	11165	73998
Aralık 18	146263	81322	11098	75289
Ocak 19	117085	66523	10368	63001
Şubat 19	101909	57683	10184	56938
Mart 19	143362	79932	11003	74093
Nisan 19	144971	84552	11029	73845
Mayıs 19	149033	87370	11160	74703
Haziran 19	150888	88677	11327	71268
Temmuz 19	138758	83828	11451	64578
Ağustos 19	154394	93099	11804	68647
Eylül 19	144297	83400	11281	71471
Ekim 19	138366	80903	10850	70787
Kasım 19	125554	71252	10700	68259
Aralık 19	128240	73067	10655	69491
Ocak 20	100346	58926	10168	57769
Şubat 20	85839	50479	10045	51986
Mart 20	125467	71739	10592	68349

Toplam denizyolu ile yolcu sayısı serisi, İstanbul Şehir Hatları ile taşınan yolcu sayısı serisi, İstanbul Deniz Otobüsü taşınan yolcu sayısı serisi ve Özel deniz işletmeleri ile taşınan yolcu sayısı serilerine yapılan analizler sonucunda bazı saptamalar elde edilmiştir.

- Marmaray projesi hizmete girmeden önce tüm zaman serileri kararlı şekilde yükseliş trendi göstermektedir.
- Marmaray projesi devreye girmeden önce yıl bazında ortalama taşınan yolcu sayısı her yıl 19 bin yolcu artması beklenmekteydi.
- Marmaray projesi eğer devreye girmeseydi, 2014 yılının sonunda tahmini denizyolu

yolu ile taşınan ortalama yolcu sayısı 300 bin olması beklenmekteydi. Ancak, Mega projelerinden birisi olan Marmaray projesi devreye girmesiyle denizyolu ile ortalama taşınan yolcu sayısı yaklaşık olarak 250 bin sayısına düşmüştür.

- Marmaray projesi devreye girdikten sonra denizyolu ile yolcu taşımacılığı yapan tüm operatörlerdeki eğilimlerin yükseliş trendleri durmuş ve hatta eğilimler aşağıya doğru dönmüştür.
- Eldeki mevcut denizyolu ile yolcu taşınması verilerinin analizlerinden elde edilen tahminlere göre denizyolu ile taşınan ortalama yolcu sayısı 2015 yılında, 2016 yılında, 2017 yılında, 2018 yılında ve 2019 yılında sırasıyla yaklaşık olarak 216 bin yolcu, 195 bin yolcu, 174 bin yolcu, 154 bin yolcu ve 134 bin yolcu sayısı tahmin edilmiştir.

Sonuç olarak bu analizlerle denizyolu yolcu taşımacılığının geçmiş senelerdeki denizyolu ile taşınan yolcu sayılarının kullanarak denizyolunun gelecekte ne kadar yolcu taşıyacağı analiz edilmiştir. Bu analizler yapılırken, gelecek dönemlerde denizyolu ile toplam taşınan yolcu sayısının belirlenmesinin yanı sıra bu yolcu taşımacılık modundaki operatörlerinde gelecekte tahmini taşıyacakları yolcu sayıları da belirlenmeye çalışılmıştır. Bunların yanı sıra, İstanbul toplu taşımacılık sistemine entegre edilen yeni projelerin birisi olan Marmaray projesinin, gelecekte toplam taşınan yolcu sayısına ve bu taşımacılık modundaki operatörlerin taşıdığı yolcu sayısına etkileri belirlenmeye çalışılmıştır.

Marmaray projesinin etkisi zaman serileri analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Bu analiz iki aşamada yapılmıştır. İlk bölümde, Marmaray projesi hizmete girmediği varsayımında bulunularak denizyolu ile taşınan toplam yolcu sayısı ve operatörlerin her birinin taşıyacağı yolcu sayısı tahmin edilmeye çalışılmış, ikinci bölümde ise, Marmaray projesinin taşımacılık sistemine entegre olduğu mevcut duruma göre denizyolu ile taşınan toplam yolcu sayısı ve her bir operatörün taşıyacağı yolcu sayısı tahmin edilmiştir. Bu iki tahmin sonuçları karşılaştırılarak Marmaray projesinin etkisi belirlenmiştir.

Son olarak, gelecek çalışmalara ışık olabilecek bazı tavsiyelerde bulunulmuştur. Öncelikle, Marmaray projesi bu çalışma yapılırken onsekiz aylık geçmişi olan bir proje olduğu için Marmaray tam kapasite ile çalışmamaktadır. Bu projenin etkisinin tam olarak ortaya çıkartılması için Marmaray projesinin tam kapasite ile çalıştığına bu analizlerin tekrarlanması ile olacaktır. Diğer bir tavsiye de, kıyı bölgelerdeki yerleşimlerin artması ile yeni iskelelere olan ihtiyaç yükselecektir. Bu durumda yeni hatların hazırlanması ve bu hatlarda yolcu taşımacılığının yapılması ile denizyolu ile taşınan yolcu sayılarında değişiklik olacağı tahmin edilmektedir.

5

DENİZ ULAŞIMINDA HİZMET KALİTESİ

İstanbul'un denizyolu yolcu ulaşımının hizmet kalitesinin değerlendirilmesi yapılmıştır. Hizmet kalitesi, yolcu tercihlerini doğrudan etkileyen ve genellikle kamu hizmetlerinde göz ardı edilen bir unsurdur. Kalitenin göz ardı edilmesinin ardındaki temel sebep somut olmaması ve yöneticiler tarafından yolcu tercihlerini etkileyeceğinin düşünülmemesidir. Bu bölüm içerisinde hizmet kalitesinin yolcu memnuniyeti ve finansal büyüme arasındaki ilişki literatürden örnekler verilerek açıklanmış, önemi vurgulanmıştır.

Bu bölümün amacı mevcut durumun bir fotoğrafını çekmek ve geleceğe yönelik olarak yolcuların beklentileri doğrultusunda hangi iyileştirmelerin yapılabileceğini ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda anketle veri toplama yöntemi kullanılarak bir saha çalışması gerçekleştirilmiş ve çalışmadan elde edilen veriler analiz edilmiş ve yorumlanmıştır. Anket çalışması sonucunda aşağıdaki sorulara cevap alınmış olacaktır.

1. Yolcular aldıkları hizmetin kalitesinden memnun mudurlar?
2. Yolcular ne kalitede bir hizmet beklemektedirler?
3. Yolcular ne kalitede bir hizmet algılamaktadırlar?
4. Karar vericiler (işletme yöneticileri), yolcular ne kalitede bir hizmet beklediklerini düşünmektedirler?
5. Karar vericiler ne kalitede bir hizmet sunduklarını düşünmektedirler?
6. Daha kaliteli bir hizmet sunabilmek için hangi alanlarda iyileştirmeler yapılmalıdır?
7. Yolcular hangi alanlarda yapılacak iyileştirmeleri daha fazla önemsemektedirler?

5.1.Hizmet Kalitesinin Önemi

Hizmet kalitesi günümüzde işletmelerin pazar ve rekabet stratejisinin vazgeçilemez bir unsurudur. Hızlı gelişen teknolojinin sonucu olarak işletmeler sürekli ürünlerinin ve fikir-

lerinin kopyalanması, taklit edilmesi ya da benzer özellikli ürünler ile yıpratılmasına maruz kalmaktadırlar. Bu yıkıcı pazar koşullarında farklılaşmak isteyen işletmelerin yöntemlerinden bir tanesi de hizmet aracılığı ile farklılaşmak ve bu sayede taklit edilmenin önüne geçmeye çalışmaktır. Yani teknolojinin bu kadar yıkıcı olduğu günümüz pazar koşullarında hizmet farklılaşmanın anahtarlarından bir tanesidir.

Pazarda varlığını sürdürebilmek için bu kadar kritik olan bir olgunun doğru incelenmesi, araştırılması ve somutlaştırılarak ölçülebilir hale getirilmesi büyük önem taşımaktadır. Hizmeti ve hizmet kalitesini ele almadan önce ürün ve hizmetin tanımlanması ve hizmetin özelliklerinin tanımlanması gerekmektedir.

Ürün: İlgi, sahip olma, kullanma ya da tüketme amacı ile pazara sunulabilecek, bir istek ya da ihtiyacı karşılayabilen her şey bir ürün olarak adlandırılmaktadır (Kotler & Armstrong, 2012). Ürün, hem malı hem de hizmeti tanımlamak için kullanılan ortak bir kavramdır.

Hizmet: Satılmak için sunulan, özünde soyut olan ve herhangi bir şeyin sahipliğinin değişimi ile sonuçlanmayan aktivite, fayda ya da tatmin (Kotler & Armstrong, 2012).

Ürünleri gruplandırırken salt mal, mal ağırlıklı hizmet, hizmet ağırlıklı mal ve salt hizmet olarak sınıflandırabiliriz (Kotler & Armstrong, 2012). Taşımacılık (yük ve yolcu) salt hizmet olarak ifade edilebilir.

Hizmetlerin genel özelliklerini, soyutluk, bölünmezlik, değişkenlik ve dayanıksızlık olarak sıralanabilir (Kotler & Armstrong, 2012). Buna ilişkin detaylı bilgi aşağıdaki şekilde sunulmuştur.



Şekil 5 1. Hizmetin Özellikleri

Kaynak: Kotler, P. ve Armstrong, G. (2012). Principles of Marketing (14. bs.). New Jersey: Pearson Education.

Grönroos (2001), hizmetleri tanımlarken, hizmetlerin süreçlerden oluştuğunu söylemektedir. Grönroos'a göre somut ürünlerin tüketilmesi nihai tüketim olarak tanımlanabilirken, hizmetlerin tüketilmesi 'süreçlerin tüketilmesi' olarak karakterize edilebilir.

Yukarıda sunulmuş olan bilgiler doğrultusunda denizyolu yolcu ulaşımını hizmet ağırlıklı bir ürün olarak sınıflandırabilir. Yolcuların deniz ulaşımındaki temel amaçları a noktasından b noktasına ulaşmaktır. Yolcular bunun için farklı ulaşım modlarını tercih edebilirler. Tüm yolcular her ulaşım moduna ilişkin olarak bir değerlendirmeye sahiptir. Ayrıca her yolcunun kendine has bir önceliklendirmesi vardır. Bir örnek ile açıklamak gerekirse, bir yolcu için yolculuk süresi birincil öncelik iken, konfor ikincil önceliği olabilir; bir diğer yolcu ise konforu birincil önceliği olarak ifade ediyor ve yolculuk süresini önemsemiyor olabilir. Bu kriterler ve öncelikler ise sabit değil, tam aksine duruma göre değişkendir. Her iki yolcu de ulaşım modu seçimini bu kriterlere göre ve o esnadaki önceliklerine göre yapmaktadır. Hizmet kalitesi ise kendi içerisinde boyutlara sahip olan ve yolcuların ulaşım modu seçimlerini doğrudan etkileyen bir faktördür. Hizmet kalitesinin boyutlarına çalışmanın ilerleyen bölümlerinde ayrıntılı olarak değinilecektir.

Hizmet kalitesinin yükseltilmesindeki birincil amaç yolcuların tüketim alışkanlıklarının hizmet sağlayıcı lehine değiştirilmesidir. Bu sayede finansal başarı sağlanmış olacaktır. Bunu yaparken ise önemli olan yolcuların ihtiyaçlarını doğru anlamak ve o ihtiyaçlara cevap verebilecek değişiklikler sunarak hizmet kalitesini yükseltmek olmalıdır. Yolcular için görece az önemli bir boyutta hizmet kalitesini arttırmaktansa, birincil öncelikli boyutların belirlenmesi ve buna uygun iyileştirmelerin yapılması daha uygun olacaktır.

5.2. HİZMET KALİTESİ

Hizmet kalitesi, yolcu memnuniyetinin önkoşuludur ve yolcuların hizmeti alma davranışı üzerinde etkilidir (Cronin, J Joseph & Taylor, 1992; Lee, Lee, & Yoo, 2000). Birçok işletme kaliteyi bir maliyet unsuru olarak görmektedir fakat kalite aynı zamanda bir yatırımdır ve işletmelerin uzun vadede sürdürülebilir büyümelerinin vazgeçilmez unsurudur (Rust, Zahorik, & Keiningham, 1995).

Kaliteyi maliyet olarak göre bakış açısı, özünde, kalitenin sağladığı faydaların ölçülebilir olmamasını ileri sürmektedir. Bir diğer ifade ile işletmeler kaliteyi geliştirmek için çok fazla yatırım yapabilirler fakat bu yatırımların karşılıklarını rakamsal olarak ifade etmek tam anlamı ile mümkün değildir.

Yolcuların hizmet kalitesini değerlendirmeleri ve memnuniyet seviyeleri, yeniden satın alma davranışı ve uzun vadede operatörlerin varlığı sürdürülebilirliği ile doğrudan ilişkilidir

(Asubonteng, Mcclary, & Swan, 1996). Hizmet kalitesi hem hizmet alanları hem de operatörler için büyük öneme sahiptir. Hizmet pazarlamacıları, başarılı pazarlama ve yönetim stratejileri geliştirebilmek için yolcuların onların hizmet kalitelerini nasıl değerlendirdiklerini anlamalıdır (Cunningham, Young, & Lee, 2000).

Hizmet kalitesi literatürünü incelediğimizde, hizmet kalitesine ilişkin tartışmaların beş temel noktaya odaklandığını görülmektedir (Johnston, 1995).

Tartışmanın yaşandığı ilk nokta hizmet kalitesi ve yolcu memnuniyeti ilişkisidir. Bu konuda, hizmet kalitesinin yolcu memnuniyetini olumlu yönde etkilediğine dair bir fikir birliği neredeyse sağlanmış durumdadır.

Tartışmanın yaşandığı ikinci nokta, hizmet kalitesinin beklenti ve algılar arasındaki boşluğu değerlendirmesinin faydalı olup olmadığı üzerinedir. Bu konuda bazı akademisyenler hizmet kalitesinin beklenti ve algıların arasındaki boşluk dikkate alınarak değerlendirilmesi gerektiğini savunurken, diğer bir grup akademisyen hizmet kalitesinin performans kriterleri belirlenerek ölçülmesini gerektiğini savunmaktadır.

Tartışmanın yaşandığı üçüncü nokta, operatörlerin, yolcu beklentilerini doğru algılamalarına yönelik olarak uygun modellerin geliştirilmesi noktasıdır. Bu noktada operatörlerin yolcu beklentilerin doğru anlayabilmelerine yönelik farklı modeller ileri sürülmektedirler.

Literatürdeki dördüncü tartışma, tolerans bölgesinin tanımı ve kullanımındaki farklılıklardan ileri gelmektedir. Berry ve Parasuraman (1991) tolerans bölgesini yolcuların tatmin edici olarak nitelendirdikleri hizmet performansı aralığı olarak tanımlamaktadırlar. Yolcular bu aralıkta farklı varyasyonları kabul etmektedirler.

Beşinci ve son tartışma noktası ise hizmet kalitesinin belirleyicilerinin tanımlanmasıdır. Farklı akademisyenler hizmet kalitesinin belirleyicilerini farklı olarak tanımlamaktadırlar.

Hizmet kalitesi literatürü 1980'li yıllardan sonra büyük bir hızla gelişmiştir ve bu süreç içerisinde hizmet kalitesinin ölçümü ile ilgili olarak birçok farklı model önerisi sunulmuştur. Seth, Deshmukh ve Vrat (2005) literatürde yer alan modellerden 19 tanesini inceledikleri çalışmalarında SERVQUAL modelinin gerek farklı sektörlerde uygulanabilirliği, geçerliliği ve gerekse kendinden sonra gelen modellere temel oluşturması bakımında önemli olduğunu vurgulamışlardır. Seth, Deshmukh ve Vrat (2005) tarafından incelenmiş olan 19 farklı modelin ismi ve künyesi aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 5.1. Literatürde yer alan belli başlı hizmet kalitesi modelleri

Model Adı	Çalışmanın Künyesi
1 Teknik ve fonksiyonel kalite modeli (Technical and functional quality model)	Grönroos, C. (1984), "A service quality model and its marketing implications", <i>European Journal of Marketing</i> , Vol. 18 No. 4, pp. 36-44.
2 Boşluk modeli (GAP model)	Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. and Berry, L.L. (1985), "A conceptual model of service quality and its implications for future research", <i>Journal of Marketing</i> , Vol. 49 No. 3, pp. 41-50.
3 Atfedilen kalitesi modeli (Attribute service quality model)	Haywood-Farmer, J. (1988), "A conceptual model of service quality", <i>International Journal of Operations & Production Management</i> , Vol. 8 No. 6, pp. 19-29.
4 Sentezlenmiş hizmet kalitesi modeli (Synthesised model of service quality)	Brogowicz, A.A., Delene, L.M. and Lyth, D.M. (1990), "A synthesised service quality model with managerial implications", <i>International Journal of Service Industry Management</i> , Vol. 1 No. 1, pp. 27-44.
5 Sadece performans modeli (Performance only model)	Cronin, J.J. and Taylor, S.A. (1992), "Measuring service quality: a reexamination and extension", <i>Journal of Marketing</i> , Vol. 6, July, pp. 55-68.
6 Hizmet kalitesinde ideal değer modeli (Ideal value model of service quality)	Mattsson, J. (1992), "A service quality model based on ideal value standard", <i>International Journal of Service Industry Management</i> , Vol. 3 No. 3, pp. 18-33.
7 Değerlendirilen performans ve normlu kalite modeli (Evaluated performance and normed quality model)	Teas, K.R. (1993), "Expectations, performance evaluation, and consumers' perceptions of quality", <i>Journal of Marketing</i> , Vol. 57, October, pp. 18-34.
8 IT hizalanma modeli (IT alignment model)	Berkley, B.J. and Gupta, A. (1994), "Improving service quality with information technology", <i>International Journal of Information Management</i> , Vol. 14, pp. 109-21.
9 Atfedilen ve kapsamlı etki modeli (Attribute and overall affect model)	Dabholkar, P.A. (1996), "Consumer evaluations of new technology-based self-service operations: an investigation of alternative models", <i>International Journal of Research in Marketing</i> , Vol. 13 No. 1, pp. 29-51.
10 Algılanan hizmet kalitesi ve memnuniyet modeli (Model of perceived service quality and satisfaction)	Spreng, R.A. and Mackoy, R.D. (1996), "An empirical examination of a model of perceived service quality and satisfaction", <i>Journal of Retailing</i> , Vol. 72, pp. 201-14.
11 PCP atfetme modeli (PCP attribute model)	Philip, G. and Hazlett, S.A. (1997), "The measurement of service quality: a new P-C-P attributes model", <i>International Journal of Quality & Reliability Management</i> , Vol. 14 No. 3, pp. 260-86.
12 Perakendeci hizmet kalitesi ve algılanan değer modeli (Retail service quality and perceived value model)	Sweeney, J.C., Soutar, G.N. and Johnson, L.W. (1997), "Retail service quality and perceived value", <i>Journal of Consumer Services</i> , Vol. 4 No. 1, pp. 39-48.
13 Hizmet kalitesi, yolcu değeri ve yolcu memnuniyet modeli (Service quality, customer value and customer satisfaction model)	Oh, H. (1999), "Service quality, customer satisfaction and customer value: a holistic perspective", <i>International Journal of Hospitality Management</i> , Vol. 18, pp. 67-82.
14 Öncül ve aracı modeli (Antecedents and mediator model)	Dabholkar, P.A., Shepherd, C.D. and Thorpe, D.I. (2000), "A comprehensive framework for service quality: an investigation of critical conceptual and measurement issues through a longitudinal study", <i>Journal of Retailing</i> , Vol. 76 No. 2, pp. 131-9.
15 İçsel hizmet kalitesi modeli (Internal service quality model)	Frost, F.A. and Kumar, M. (2000), "INTSERVQUAL: an internal adaptation of the GAP model in a large service organization", <i>Journal of Services Marketing</i> , Vol. 14 No. 5, pp. 358-77.
16 İçsel hizmet kalitesi DEA modeli (Internal service quality DEA model)	Soteriou, A.C. and Stavrinides, Y. (2000), "An internal customer service quality data envelope analysis model for bank branches", <i>International Journal of Bank Marketing</i> , Vol. 18 No. 5, pp. 246-52.
17 İnternet bankacılığı modeli (Internet banking model)	Broderick, A.J. and Vachirapornpuk, S. (2002), "Service quality in internet banking: the importance of customer role", <i>Marketing Intelligence & Planning</i> , Vol. 20 No. 6, pp. 327-35.
18 IT-tabanlı model (IT-based model)	Zhu, F.X., Wymer, W.J. and Chen, I. (2002), "IT-based services and service quality in consumer banking", <i>International Journal of Service Industry Management</i> , Vol. 13 No. 1, pp. 69-90.
19 E-hizmet kalitesi modeli (Model of e-service quality)	Santos, J. (2003), "E-service quality: a model of virtual service quality dimensions", <i>Managing Service Quality</i> , Vol. 13 No. 3, pp. 233-46.

Kalite yapısı gereği görece ve soyut bir kavramdır. Bu sebeple ölçülebilir hale getirilmesi ve göreceliliğinin minimize edilmesi gerekmektedir. SERVQUAL ölçeği hizmet kalitesini farklı sektörler için karşılaştırılabilir ve ölçülebilir hale getirdiği ve bunu yaparken yolcuların beklentilerini de dikkate alarak göreceliliği de incelediği için başarılı bir ölçek olarak

akademik literatürde büyük bir yer kazanmıştır.

5.2.1. HİZMET KALİTESİ ÖLÇÜMÜNDE SERVQUAL ÖLÇEĞİ

SERVQUAL ölçeğinin ayrıntılarına değinmeden önce hizmet kalitesi literatürü içerisinde kronolojik olarak hangi noktada yer aldığını görmek faydalı olacaktır. Hizmet pazarlaması literatürünü üç farklı döneme bölerek incelenebilir (Fisk, Brown, & Bitner, 1993). Birinci dönem 1953-1979 arasındaki emekleme evresidir. Bu dönemde henüz hizmet pazarlaması literatürü yeni yeni oluşmaktadır ve temel soru hizmet pazarlamasının farklı olup olmadığıdır. İkinci dönem 1980-1985 arasındadır ve hızlıca koşma dönemi olarak adlandırılmaktadır. Bu dönemde hizmet pazarlaması literatürü çok hızlı bir şekilde genişlemiştir. Son olarak üçüncü dönem ise 1986 ve sonrası (makale yılı 1993) olarak saptanmış ve yürüyerek yükselme dönemi olarak adlandırılmıştır. Bu dönem içerisinde ise hizmet pazarlaması ile ilgili olarak hizmet pazarlamasının konu başlıkları ve belli başlı akademik dergiler olgunlaşmış; literatür bir bütünlük kazanmıştır.

SERVQUAL ölçeği ilk olarak 1985 yılında yayınlanmış ve 1988 yılında tamamlanmış ve 1991 yılında revize edilmiştir (Parasuraman, Berry, & Zeithaml, 1993a). Bu çerçevede bakıldığında ölçeğin geliştirilmesi aşaması, hizmet pazarlaması literatürünün olgunluk evresi içinde yer almaktadır. Parasuraman, Zeithaml ve Berry ölçeğin geliştirilmesi aşamasında mevcut literatürü ayrıntılı bir şekilde ele almış ve ölçekte elde edilen boyutları literatür ile bağdaştırmışlardır. Parasuraman, Zeithaml ve Berry (1988) SERVQUAL ölçeğinin kavramsal temellerini daha önceden hizmet kalitesini araştırmış olan Sasser, Olsen, ve Wycokoff (1978), Grönroos (1982), Lehtinen ve Lehtinen (1982), Parasuraman, Zeithaml ve Berry (1985) çalışmalarına dayandırmaktadır.

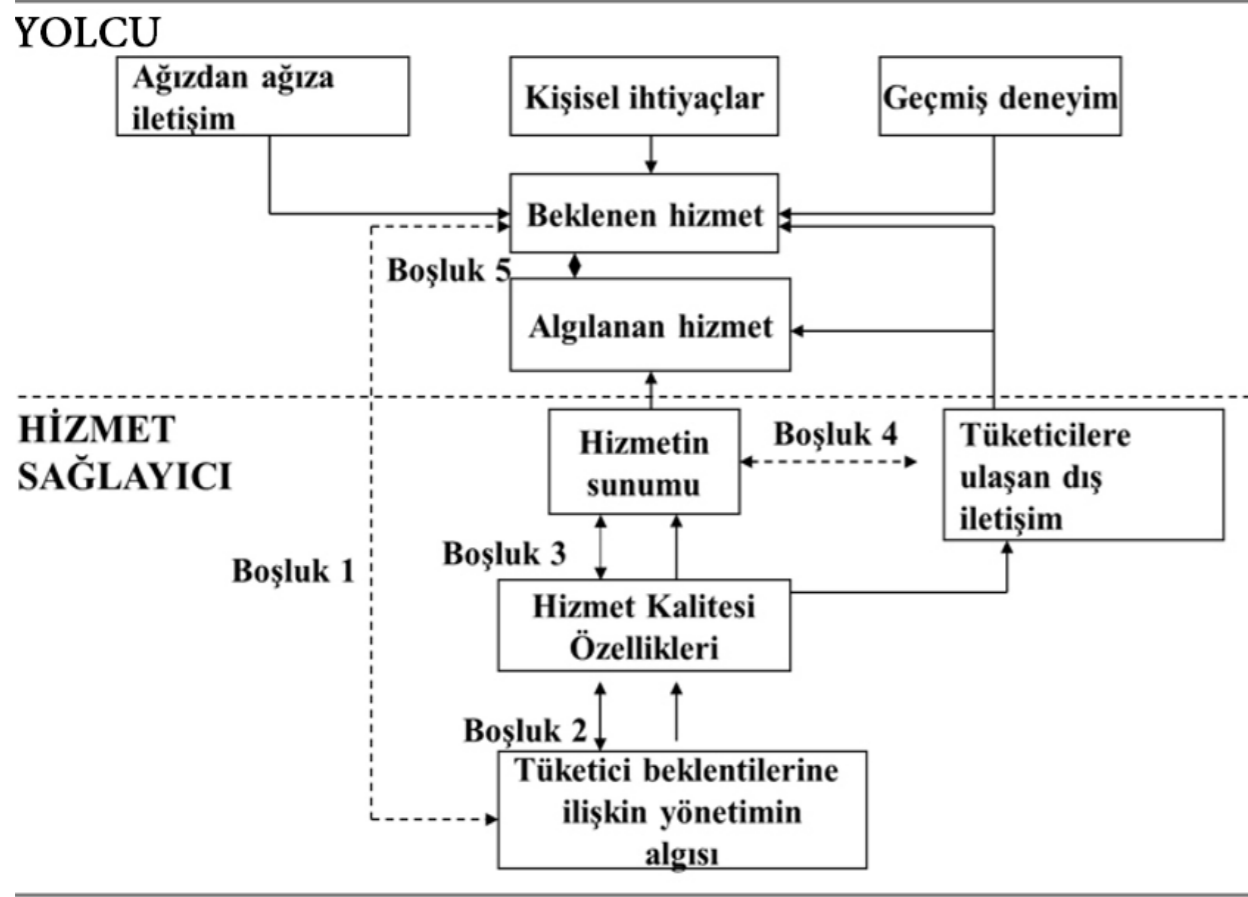
SERVQUAL ölçeğinin geliştirilmiş olduğu 1985 yılından bu yana geçerliliğini yitirmemiş, hatta giderek geçerliliğini daha da fazla ispatlamış olması başarısının bir göstergesidir. SERVQUAL ilk olarak yayınlandığı 1985 yılından beri sürekli olarak geliştirilmiş ve iyileştirilmiş bir ölçektir (Parasuraman, Berry, & Zeithaml, 1991a, 1991b, 1993b; Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1985; Parasuraman et al., 1988; Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1994b; Zeithaml, Berry, & Parasuraman, 1993).

Mükemmel hizmet kalitesi sunmak, mevcut rekabet koşulları altında başarılı olmak için vazgeçilmez bir önkoşuldur. Ürünlerden farklı olarak, hizmetlerde kalite somut olarak algılanabilir değildir. Bu özelliğinden dolayı hizmet kalitesinin anlaşılabilmesi için algıların ölçülmesi gerekmektedir (Parasuraman et al., 1988). Bir diğer ifade ile hizmet kalitesi yolcularının zihninde oluşmaktadır ve ölçmeye çalıştığımız olgu esasında yolcuların zihninde yer alan düşüncelerdir.

Tablo 5.2: SERVQUAL Ölçeğinin Geliştirilme Aşamaları

↓	1.Adım	Hizmet kalitesinin, tüketicilerin, bir firmanın sunduğu hizmetlere ilişkin algıları ile tüketicilerin, bu hizmeti sunan firmalardan beklentilerinin farkı olarak tanımlanması.
↓	2.Adım	Hizmet kalitesini oluşturan 10 boyutun tanımlanması
↓	3.Adım	Söz konusu 10 boyutu temsil eden 97 ifadenin oluşturulması
↓	4.Adım	Her biri halen bankacılık, kredi kartı, ürün bakım/garanti servisi, uzun mesafeli telefon araması ve menkul kıymet komisyonculuğu alanlarından bir tanesinde kullanıcı olan 200 kişilik cevaplayıcı örneklemeden beklentilerin ve algıların toplanması.
↓	5.Adım	Yinelemeli şekilde ölçeğin sadeleştirilmesi. 1- Her bir boyut için cronbach alpha ve korelasyon değerlerinin hesaplanması 2- Genele ilişkin korelasyonu düşük olan ve elendikten sonra Cronbach alpha değerini yükselten ifadelerin elenmesi 3- Ölçeğin genel olarak boyutlarının anlaşılması için faktör analizi gerçekleştirilmesi 4- Gerekli görülen boyutlar için yeni ifadelerin ölçeğe eklenmesi
↓	6.Adım	7 boyuttu temsilen 34 ifadenin belirlenmesi
↓	7.Adım	Kalan 34 ifadeden oluşan ölçek ile herbiri 200 cevaplayıcıdan oluşan dört bağımsız örneklemeden beklenti ve algıların toplanması.
↓	8.Adım	34 ifadeden oluşan ölçeğin, 5. adımda gösterildiği şekilde, dört farklı veri seti için ayrı ayrı yeniden değerlendirilmesi.
↓	9.Adım	5 boyuttan ve 22 ifadeden oluşan daha kesin bir ölçeğin (SERVQUAL) tanımlanması
↓	10.Adım	SERVQUAL ölçeğinin güvenilirlik ve faktör analizinin yapılması ve 4. aşamada toplanmış olan orijinal verinin, kalan 22 ifade ile yeniden analiz edilerek incelenen ölçeğin geçerliliğinin ve boyutlarının ortaya konması.
↓	11.Adım	SERVQUAL ölçeğinin geçerliliğinin değerlendirilmesi

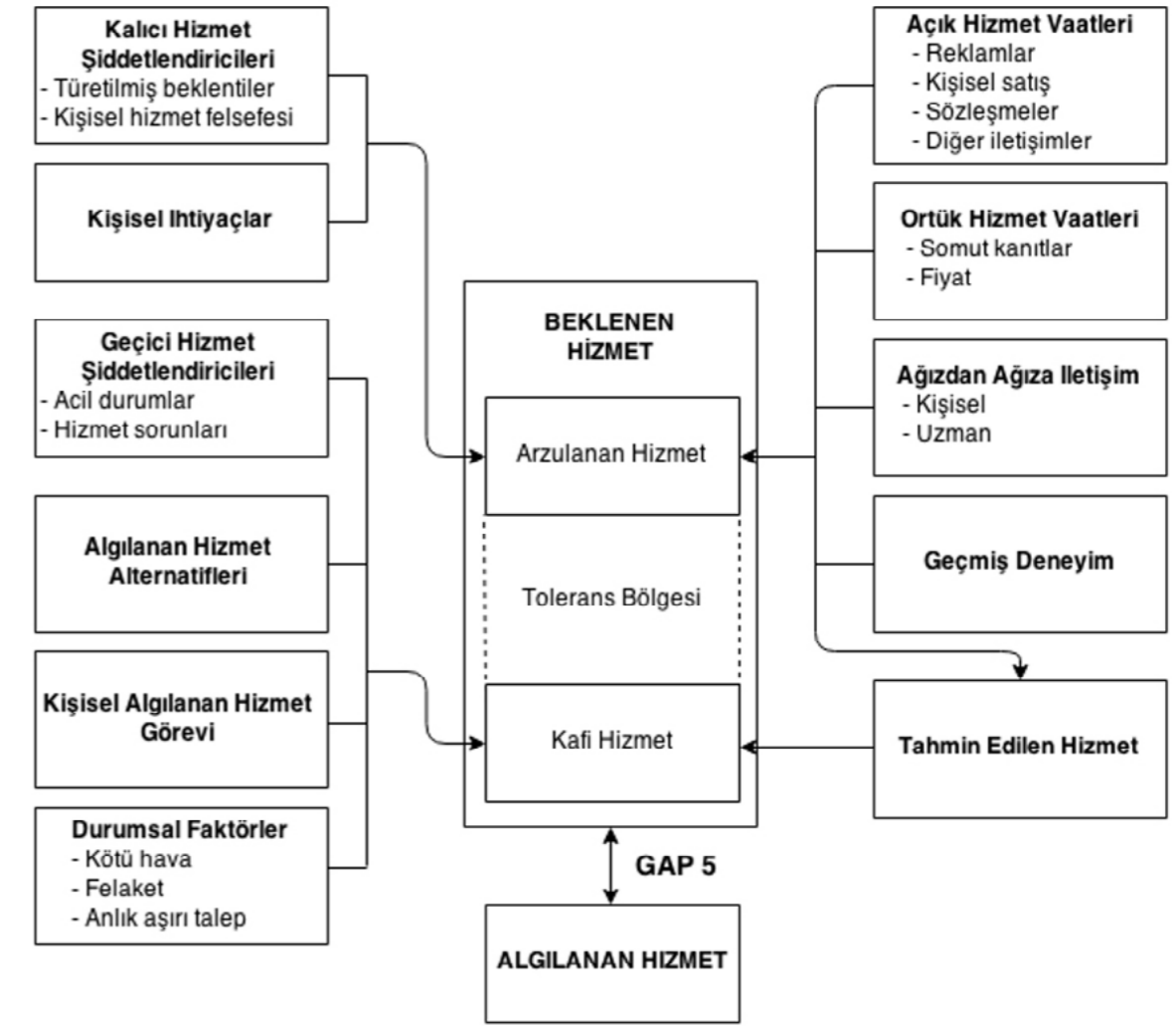
Parasuraman, Zeithaml ve Berry (1988), algılanan hizmet kalitesinin 10 boyutu olduğunu ve bu boyutların birbirlerinden tam olarak ayrılmadığını bazı boyutların iç içe geçtiğini belirtmektedirler. Bu boyutlar somut varlıklar, güvenilirlik, cevap verebilirlik, iletişim, güvenilirlik, güvenlik, yeterlilik, nezaket, yolcuyu anlamak/bilmek, ulaşılabilirlik olarak sıralanabilir. SERVQUAL ölçeğinin geliştirilmesi esnasında yapılan güvenilirlik ve faktör analizleri ile bu boyutlar azaltılarak toplam beş ana boyut elde edilmiştir. Çalışmanın sonunda elde edilen beş boyut somut varlıklar, güvenilirlik, cevap verebilirlik, güven, empati olarak adlandırılmıştır.



Şekil 5 2: SERVQUAL Modeli

Yolcuların hizmet kalitesine ilişkin beklentileri üç farklı şekilde olmaktadır (Zeithaml et al., 1993);

- 1) Arzulanan hizmet: Yolculara hangi seviyede hizmet sunulabileceğine ve sunulması gerektiğine dair inançlarıdır (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1994a).
- 2) Kafi hizmet: Yolcular kabul etmeyi bekledikleri en düşük seviyedeki hizmettir (Parasuraman et al., 1994a).
- 3) Tahmin edilen hizmet: Yolcular hizmet öncesinde almayı bekledikleri hizmettir.



Şekil 5 3: Yolcuların Hizmete İlişkin Beklentilerinin Belirleyicileri ve Doğası

Parasuraman ve diğerleri (1993) tolerans bölgesini yolcuların tatmin edici olarak nitelendirdikleri hizmet performansı aralığı olarak tanımlamaktadırlar. Yolcular bu aralıkta farklı varyasyonları kabul etmektedirler.

SERVQUAL ölçeği geliştirildiği 1985 yılından sonra birçok farklı sektörde kullanılmış ve geçerliliğini ispatlamıştır. Bu çalışmalardan bir tanesi de Parasuraman, Berry ve Zeithaml'ın (1991) beş farklı yolcu örnekleme ile tekrarladıkları çalışmalarıdır. Bu çalışma içerisinde SERVQUAL modeli, bir telefon işletmei, iki banka ve iki sigorta işletmeinin yolcuları ile tekrarlanmıştır. Çalışma bulguları SERVQUAL ölçeğinin geçerliliği ve farklı sektörlerde uygulanabilirliği açısından ölçeği güçlendirmiştir.

Orwig, Pearson ve Cochran, 1997 yılında gerçekleştirdikleri çalışmalarında SERVQUAL ölçeğinin sadece özel sektör için değil aynı zamanda kamu kurumları için de kullanılabilir olduğunu göstermişlerdir. Çalışma içerisinde, rekabet koşullarının eksikliğinden ötürü kamunun hizmet kalitesini önemsememesi eleştirilmiş ve SERVQUAL ölçeğinin kamu kurumlarında hizmet kalitesinin ölçülebilmesi için uygun bir yöntem olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Orwig, Pearson, & Cochran, 1997).

Tablo 5.3: SERVQUAL Ölçeğinin İfadeleri

SOMUT VARLIKLAR	
İfade 1	Bu işletme modern ekipmanlara sahiptir (gemi, koltuk,iskele vb.)
İfade 2	Bu işletmenin fiziksel olanakları çekicidir. (gemi, iskele vb.)
İfade 3	Bu işletmenin personeli temiz ve düzgün görünüşlüdür.
İfade 4	Bu işletmenin kullandığı araçlar temiz ve hijyeniktir. (gemi, iskele vb.)
GÜVENİLİRLİK	
İfade 5	Bu işletme taahhütlerini zamanında yerine getirir
İfade 6	Bu işletme bir yolcusu problemle karşılaştığında, problemi çözmek için tüm içtenliği ile çaba gösterir.
İfade 7	Bu işletme hizmetlerini ilk seferde doğru olarak sunar.
İfade 8	Bu işletme hizmetlerini taahhüt ettiği zamanda sunar.
İfade 9	Bu işletme hizmetlerini hatasız sunmakta ısrarcıdır.
CEVAP VEREBİLİRLİK	
İfade 10	Bu işletme personeli hizmetin ne zaman gerçekleşeceğini tam ifade eder.
İfade 11	Bu işletmenin personeli dakik hizmet sunar.
İfade 12	Bu işletmenin personeli yolculara yardım etmek konusunda her zaman isteklidir.
İfade 13	Bu işletmenin personeli yolcu isteklerini yerine getirmek söz konusu olduğunda hiçbir zaman çok meşgul değildir.
GÜVENCE	
İfade 14	Bu işletmenin personelinin davranışları yolcularına güven aşılacaktır.
İfade 15	Bu işletmenin yolcuları ödeme işlemlerinde kendilerini emniyette hissederler.
İfade 16	Bu işletmenin personeli yolculara karşı sürekli saygılı ve naziktir
İfade 17	Bu işletmenin personeli yolcuların sorularına cevap verebilecek bilgiye sahiptir.
EMPATİ	
İfade 18	Bu işletme kadın, çocuk ve engelli yolcularına özel ilgi göstermektedir.
İfade 19	Bu işletmenin sefer saatleri tüm yolcuları için uygundur.
İfade 20	Bu işletmenin, yolcularına bireysel ilgi gösteren personeli vardır.
İfade 21	Bu işletme yolcularının menfaatini yürekten düşünmektedir.
İfade 22	Bu işletmenin personeli yolcularının özel ihtiyaçları karşılamak konusunda anlayışlıdır.

Hizmet kalitesinin kamuda kullanımı üzerine farklı bir çalışma da Wisniewski tarafından yapılmıştır. İskoçya'daki 32 yerel yönetim üzerinde yapılan araştırmada SERVQUAL ölçeği geçerliliğini ispatlamış ve kamuda da kullanıma uygun olduğunu göstermiştir (Wisniewski, 2001).

Seth, Deshmukh ve Vrat 2005 yılında gerçekleştirdikleri çalışmalarında 19 farklı hizmet kalitesi ölçüm modelini değerlendirmişlerdir. Çalışma bulguları hizmet kalite modelinin seçimi, hizmetin türüne, duruma, zamana ve ihtiyaca göre farklılık göstermektedir. Çalışmada belirtildiği üzere Parasuraman vd. tarafından geliştirilen SERVQUAL modeli, kendinden sonra gelen modellere esin kaynağı olma açısından diğer modellerden daha üstündür (Seth et al., 2005).

SERVQUAL ölçeği oluşturulmasından bu yana birçok eleştiri almış olmasına rağmen halen sıklıkla kullanılan, geçerliliğini ispatlamış ve güvenilir bir ölçektir (Ladhari, 2009). Bu çalışma içerisinde SERVQUAL modelinin tercih edilme sebeplerinden bir tanesi de, SERVQUAL modelinin bugüne kadar birçok akademisyen tarafından ayrıntılı olarak değerlendirilmiş ve güvenilirliğini ispatlamış bir ölçek olmasıdır.

5.2.2. HİZMET KALİTESİ VE FİNANSAL BAŞARI İLİŞKİSİ

Berberinde finansal başarıyı da getirmediği, hizmet kalitesi için yapılan tüm geliştirme ve iyileştirmeler birer gider kalemi olarak kalmış olacaktır. Tüm bu çabaların sonucunda hem kamunun hem de özel sektörün bir finansal başarı hedeflediğinin unutmamak gerekir. Bu bölüm içerisinde literatürde yer alan geçmiş çalışmalar incelenerek hizmet kalitesinin yolcu tercihlerini ve finansal başarıyı nasıl etkilediği üzerinde durulacaktır.

Şehir içi otobüs taşımacılığında hizmet kalitesini ölçümlemek amacı ile gerçekleştirdikleri çalışmalarında, Hu ve Jen (2006), şehir içi otobüs taşımacılığının hizmet kalitesinin dört boyutu olduğunu ortaya koymuşlardır.

Bu boyutlar; yolcular ile iletişim, somut hizmet ekipmanları, hizmetin ulaşılabilirliği ve işletme yönetiminin desteği olarak sıralanabilir.

Yoo ve Park (2007), yaptıkları çalışmada, çalışanlara verilen eğitimin hizmet kalitesi artırdığını göstermişlerdir. Hizmet kalitesi ise, yolcu memnuniyeti ve finansal başarı arasında bir aracı rol oynamaktadır. Bir başka ifade ile personele verilen eğitim hizmet kalitesini arttırmakta ve bununla beraber yolcu memnuniyeti ve finansal performans da artmaktadır. Benzer bir şekilde, Agarwal (2008), Hindistan demiryolları üzerinde yapmış olduğu çalışmada, yolcu memnuniyeti üzerinde en fazla etkisi olan faktörü çalışan tutumu olarak saptamıştır.

Rust ve diğerleri (1995), hizmet kalitesinin finansal etkisini inceledikleri çalışmalarında, hizmet kalitesini etkileyen boyutların hem doğrudan hem de dolaylı olarak finansal performansı etkilediğini bulmuşlardır. Bu çalışma işletmelerin daha yüksek finansal başarı sergilemeleri için kaliteyi kısa vadeli bir amaç olarak değil, uzun vadeli bir yatırım olarak görmeleri gerektiğini vurgulamaktadır.

5.3.İstanbul Denizyolu Toplu Ulaşımında Hizmet Kalitesi Araştırması

İstanbul'da deniz ulaşımındaki hizmet kalitesini mevcut durumunun anlaşılabilmesi ve geleceğe yönelik yorumlamaların yapılabilmesi adına hem yolculara hem de deniz ulaşımı karar vericilerine (servis sağlayıcı yöneticileri ve yönetim danışmanları) SERVQUAL ölçeği kullanılarak hazırlanan anketler uygulanmıştır. Uygulanan anketler daha sonrasında SPSS 21 paket programı ile analiz edilerek raporlanmıştır. Analiz bulgularına ilişkin olarak yorumlamalar ilerleyen bölümlerde yer almaktadır. Konuyu daha derinlemesine incelemek isteyen akademisyenler ve uzmanlara yol gösterici olması açısından SPSS programından elde edilen tüm analiz sonuçları çalışmanın sonunda yer alan ekler içerisinde bulunmaktadır.

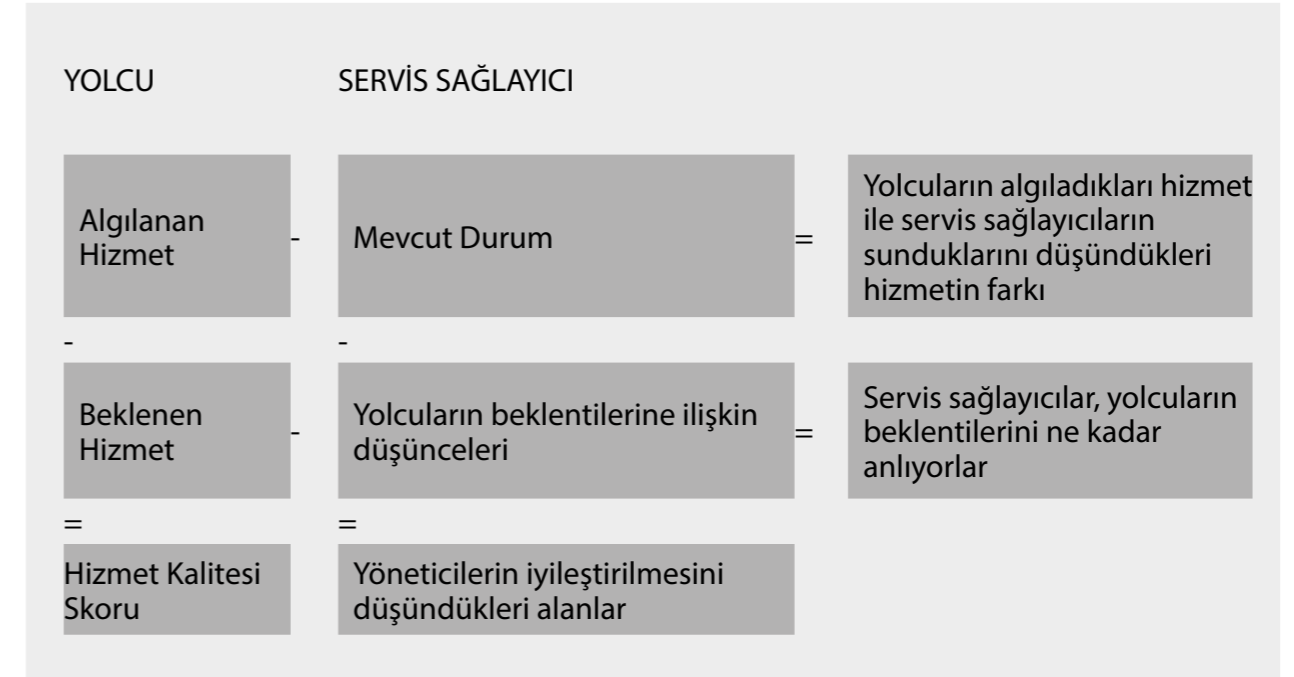
SERVQUAL modeline göre hizmet kalitesi şu şekilde ifade edilir;

$$\text{Hizmet Kalitesi} = \text{Algılanan Hizmet} - \text{Beklenen Hizmet}$$

Algılanan hizmetin, beklenen hizmetten düşük olması durumunda hizmet kalitesi (-) değer alacaktır. Bu durum hizmet kalitesindeki memnuniyetsizliği ifade etmektedir. Her ikisinin eşit olması durumunda hizmet kalitesi skoru (0) olacaktır ve bu durum memnuniyet olarak kabul edilir. Algılanan hizmetin, beklentiye aşması durumu ise yolcular açısından aşırı memnuniyet ya da mest olma durumu olarak ifade edilebilir.

Araştırma kapsamında deniz ulaşımının mevcut durumu içerisinde, hizmet kalitesindeki boşlukların saptanması için hem yolcularla hem de servis sağlayıcıları temsilen işletme yöneticileri ve danışmanları ile anketler yapılmıştır. Hem servis sağlayıcılar hem de yolcular ile gerçekleştirilen anketler iki bölümden oluşmaktadır. Yolcu anketinin birinci bölümü beklenen hizmeti, ikinci bölümü ise algılanan hizmeti ölçmektedir. Servis sağlayıcılarla yapılan anketlerin birinci bölümü yolcuların beklentilerine ilişkin inançları, ikinci bölümü ise sunulan hizmete ilişkin inançları ölçmektedir. Anket formlarının örnekleri çalışmanın sonunda yer alan ekler bölümünde yer almaktadır.

Şekil 5 4: Araştırma Modeli



5.4.Çalışmanın Anakütlesi

Çalışma kapsamında hizmet kalitesinin belirlenmesi için iki farklı anakütleyi temsilen örneklem seçimi yapılmıştır.

Çalışmanın birinci anakütlesi İstanbul'da yaşayan ve deniz ulaşımını ayda 1 kez ve daha sık kullanan yolcular olarak tanımlanmıştır.

Çalışmanın ikinci anakütlesi ise İstanbul'da deniz ulaşımı hizmeti sağlayan servis sağlayıcıların yönetim kadrosu, bu kadroya danışmanlık veren kişi ve kurumlar, bu alanda çalışmakta olan akademisyenler ve karar vericileri etkileyebilecek diğer kişi ve kurumlar olarak tanımlanmıştır.

5.5. Örneklem Yöntemi

Çalışmanın birinci anakütlesi deniz ulaşımını kullanan yolcuları kapsamaktadır. Bu anakütleyi temsilen örneklem seçiminde kolayda örneklem kullanılmıştır. Bu sayede İstanbul'da deniz ulaşımını kullanan çok sayıda kişiye ulaşılmış bunlar arasından ayda 1 kez ve sık kullananlar seçilerek analizlere dahil edilmiştir. Bu örneklem seçiminin temel sebebi en kısa sürede ve en düşük maliyetle en fazla yolcuya ulaşılmış olmaktadır.

Çalışmanın ikinci anakütlesi deniz ulaşımında karar vericileri ve kararı etkileyenleri kapsamaktadır. Bu anakütleyi temsilen basit tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Ana-kütleyi temsil eden kişilerden, zaman ve maliyet kısıtı altında ulaşılabılır olan herkese anket formu gönderilmiş ve doldurulması istenmiştir.

5.6. Veri Toplama Aracı

Çalışma içerisinde hizmet kalitesinin ölçülebilmesi amacıyla, yolculardan oluşan anakütleden, yüzyüze ve internet ortamında anket aracılığı ile veri toplanmıştır.

Servis sağlayıcı karar vericilerinden toplanan veri ise yüzyüze yapılan anketler ile elde edilmiştir.

Veri toplanması esnasında 5'li likert ölçeği kullanılmıştır. Likert ölçek içerisindeki katılma seviyelerinin sayısal ifadesi 1'den 5'e kadar bir değer almaktadır. Bu değerler analiz için, 1='Kesinlikle Katılmıyorum' ve 5='Kesinlikle Katılıyorum' olacak şekilde kodlanmıştır.

5.7. Analizler Ve Bulgular

5.7.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Çalışma kapsamında toplam 503 yolcuya erişilmiş ve anketi cevaplama istenmiştir. Bu anketlerden 82 tanesi eksik cevaplama sebebi ile elenmiş ve geri kalan analizlere 421 gözlem ile devam edilmiştir.

Çalışmanın bu bölüm içerisinde örnekleme ilişkin temel tanımlayıcı bilgilere yer verilecektir. Aşağıda yer alan tabloda da gösterildiği üzere geçerli 421 gözlemin 171 tanesi yani %40,71'i kadın, 235 tanesi yani %55,95'i erkektir. Katılımcılardan 14 tanesi ise cinsiyetini belirtmek istememiştir.

Tablo 5.4: Tanımlayıcı İstatistikler - Cinsiyet

	Adet	%
Kadın	171	40.71%
Erkek	235	55.95%
Belirtmek istemiyor	14	3.33%
Toplam	420	100.00%

Çalışmaya katkı sağlayan yolcuların yarısından fazlası 19-30 yaş arasındadır. Toplam katılımcıların yaklaşık %16'sı 31-36 yaş aralığında iken, %10'u 37-42 aralığında ve %4'ü 43-48 yaş aralığındadır.

Tablo 5.5: Tanımlayıcı İstatistikler - Yaş

	Adet	%
18 ve altı	4	0.95%
19-24	161	38.33%
25-30	119	28.33%
31-36	65	15.48%
37-42	43	10.24%
43-48	17	4.05%
49 ve üzeri	11	2.62%

Demografik bilgiler olarak yolculardan istenen bir diğer bilgi aylık şahsi gelirleridir. Yolcuların %32'si aylık 1000TL altında şahsi gelire sahipken, %18,6'sı 1000-1999TL aralığında ve %25'i 2000-2999TL aralığında gelire sahiptir. Çalışmaya katkı sağlayan yolcuların %75'i 3000TL altında gelire sahiptir.

Tablo 5.6: Tanımlayıcı İstatistikler - Gelir

	Adet	%
0-999 TL	132	31.96%
1000-1999 TL	77	18.64%
2000-2999 TL	103	24.94%
3000-3999 TL	53	12.83%
4000-4999 TL	23	5.57%
5000-5999TL	8	1.94%
6000 TL ve üzeri	17	4.12%

Çalışma içerisinde yolculara yöneltilen bir diğer soru deniz ulaşımını en çok hangi amaç için kullandıklarıdır. Yolcular deniz ulaşımını en çok sosyal aktivite amacı ile kullandıklarını belirtmişlerdir. Bu bulgu çalışma kapsamında düzenlenen çalıştaylarda da işletme yöneticileri tarafından dile getirilmiş olan bir olguya işaret etmektedir. Yolcular genellikle zamanlama açısından daha rahat oldukları durumlarda deniz ulaşımını tercih etmektedirler. Bu durum yolcuların neden işe gitmek amacı ile daha az deniz ulaşımını tercih ettiklerini açıklamaktadır.

Tablo 5.7: Tanımlayıcı İstatistikler –Kullanım Amacı

	Adet	%	
Kullanım amacı	İş	124	30.02%
	Okul-öğrenim	86	20.82%
	Sosyal aktivite	160	38.74%
	Keyif	43	10.41%

Çalışma içerisinde elde edilen bulgulardan bir diğeri ise yolcuların iskeleyle en çok otobüs kullanarak ve yürüyerek geldikleridir. Çalıştaylar esnasında sözü edilen durumlardan bir tanesi de bu noktada karşımıza çıkmaktadır. İşletme yöneticileri, yolcuların büyük bir kısmının aktarma indirimi kullandıklarına dikkat çekmişler ve bunun sektör açısından büyük bir gelir kaybına sebep olduğunu dile getirmişlerdir. Anket bulguları da iskeleyle ulaşım modu olarak yaklaşık %42'lik bir kesimin otobüsü tercih ettiğini ortaya koymuştur.

Tablo 5.8: Tanımlayıcı İstatistikler - İskeleyle Ulaşım Modu

	Adet	%	
Ulaşım Modu	Yürümek	88	33.6%
	Ozel Araç	26	9.9%
	Otobüs	109	41.6%
	Taksi	15	5.7%
	Dolmuş	17	6.5%
	Minibüs	18	6.9%
	Diğer	10	3.8%

Çalışmanın tanımlayıcı istatistiklerinden bir diğeri olan kullanım sıklığına ilişkin analiz sonuçları aşağıdaki tabloda yer almaktadır. Buna göre cevaplayıcıların %14'ü haftada 10 defa ve daha fazla deniz ulaşımını kullanmaktadırlar. Cevaplayıcıların %18'i haftada 5-9defa kullanırken, yaklaşık %35'i haftada 1 ila 4 defa deniz ulaşımını kullandığını ifade etmiştir. Cevaplayıcıların %23'lük bir kesimi ayda 1-3 defa deniz ulaşımını kullanırken daha seyrek kullanan kesimin oranının yaklaşık %10 olduğu saptanmıştır.

Çalışmanın bundan sonraki aşamasında veri analizleri gerçekleştirilirken en seyrek kullanılan %10'luk kesim analiz dışında tutulacaktır. Bunun sebebi çalışmanın anakütlesi belirlenirken ayda en az 1 defa deniz ulaşımını kullanan yolcular hedeflenmiş olmasıdır. Yani çalışmanın örneklem büyüklüğü 421'den 378'e düşmüştür.

Tablo 5.9: Tanımlayıcı İstatistikler – Kullanım Sıklığı

	Adet	%	
Kullanım sıklığı	Haftada 10 defa ve daha sık	59	14.01%
	Haftada 5-9 defa	76	18.05%
	Haftada 1-4 defa	146	34.68%
	Ayda 1-3 defa	97	23.04%
	Yılda birkaç defa	43	10.21%

Çalışmanın örnekleminin yapısını ve kullanım alışkanlıklarını belirtmiş olan demografik bulguların ardından hizmet kalitesi ölçeğine ilişkin bulgulara ve bu bulguların yorumlanmasına devam edilecektir.

5.7.2.Hizmet Kalitesine İlişkin İstatistikler

5.7.2.1. Yolcuların Hizmet Kalitesine İlişkin Beklentileri

Önceki bölümlerde de değinildiği üzere çalışma kapsamında hizmet kalitesinin anlaşılabilmesi için SERVQUAL ölçeğinden faydalanılmıştır. Bu ölçek yolcuların hizmet kalitesine ilişkin beklentilerini ve en sık kullandıkları deniz ulaşımı işletmesinin sunduğu hizmet kalitesine ilişkin algılarını değerlendirmektedir. SERVQUAL ölçeğinin temel varsayımı, hizmet kalitesinin kişiye göre değişkenlik gösterdiği ve bunun algılanan hizmet kalitesi ile beklenen hizmet kalitesi arasında boşluk ile ölçülmesi gerektiğidir.

Bir diğeri ifade ile yolcular beklentilerinden daha yüksek seviyede bir hizmet ile karşılaşarlarsa mest olur, beklenen ile tecrübe edilen hizmet kalitesinin aynı olduğu durumda memnun olurlar fakat beklentilerinin, tecrübe ettikleri hizmet kalitesinden yüksek olması durumunda memnuniyetsizlik durumu ortaya çıkmaktadır.

SERVQUAL ölçeği kullanılarak elde edilmiş olan istatistiki bulgular aşağıdaki tablolarda verilmiştir. Tablolarda yer alan değerler en yüksek 5 ve en düşük 1 olacak şekilde düzenlenmiştir.

Tablo 5.10: Yolcuların Beklediği Hizmet Kalitesi

	Ortalama
Denizyolu işletmeleri modern ekipmanlara sahip olmalıdır (gemi, koltuk, iskele vb.)	4.64
Denizyolu işletmenin fiziksel olanakları çekici olmalıdır. (gemi, iskele vb.)	4.32
Denizyolu işletmenin personeli temiz ve düzgün görünüşlü olmalıdır.	4.52
Denizyolu işletmenin kullandığı araçlar temiz ve hijyenik olmalıdır. (gemi, iskele vb.)	4.62
Denizyolu işletme taahhütlerini zamanında yerine getirmelidir	4.61
Denizyolu şirketleri, bir yolcusu problemle karşılaştığında, problemi çözmek için tüm içtenliği ile çaba göstermelidir.	4.60
Denizyolu işletme hizmetlerini ilk seferde doğru olarak sunmalıdır.	4.41
Denizyolu işletme hizmetlerini taahhüt ettiği zamanda sunmalıdır.	4.53
Denizyolu işletme hizmetlerini hatasız sunmakta ısrarcı olmalıdır.	4.48
Denizyolu işletmenin personeli hizmetin ne zaman gerçekleşeceğini tam ifade etmelidir.	4.51
Denizyolu işletmenin personeli dakik hizmet sunmalıdır.	4.43
Denizyolu işletmenin personeli yolculara yardım etmek konusunda her zaman istekli olmalıdır.	4.42
Denizyolu işletmenin personeli yolcu isteklerini yerine getirmek söz konusu olduğunda hiçbir zaman çok meşgul olmamalıdır.	4.04
Denizyolu işletmenin personelinin davranışları yolcularına güven aşılmalıdır.	4.45
Denizyolu işletmenin yolcuları ödeme işlemlerinde kendilerini emniyette hissetmelidirler.	4.55
Denizyolu işletmenin personeli yolculara karşı sürekli saygılı ve nazik olmalıdır.	4.47
Denizyolu işletmenin personeli yolcuların sorularına cevap verebilecek bilgiye sahip olmalıdır.	4.47
Denizyolu işletme kadın, çocuk ve engelli yolcularına özel ilgi göstermelidir.	4.40
Denizyolu işletmenin sefer saatleri tüm yolcuları için uygun olmalıdır.	4.15
Denizyolu işletmenin yolcularına bireysel ilgi gösteren personeli olmalıdır.	3.76
Denizyolu işletme yolcularının menfaatini yürekten düşünmelidir.	4.17
Denizyolu işletmenin personeli yolcularının özel ihtiyaçları karşılamak konusunda anlayışlı olmalıdır.	3.98

Tablo 5.11: Yolcuların Algıladığı Hizmet Kalitesi – Tüm İşletmeler

	Ortalama
Bu işletme modern ekipmanlara sahiptir (gemi, koltuk,iskele vb.)	3.07
Bu işletmenin fiziksel olanakları çekicidir. (gemi, iskele vb.)	3.03
Bu işletmenin personeli temiz ve düzgün görünüşlüdür.	3.12
Bu işletmenin kullandığı araçlar temiz ve hijyeniktir. (gemi, iskele vb.)	3.06
Bu işletme taahhütlerini zamanında yerine getirir	3.44
Bu işletme bir yolcusu problemle karşılaştığında, problemi çözmek için tüm içtenliği ile çaba gösterir.	3.06
Bu işletme hizmetlerini ilk seferde doğru olarak sunar.	3.29
Bu işletme hizmetlerini taahhüt ettiği zamanda sunar.	3.41
Bu işletme hizmetlerini hatasız sunmakta ısrarcıdır.	3.09
Bu işletme personeli hizmetin ne zaman gerçekleşeceğini tam ifade eder.	3.24
Bu işletmenin personeli dakik hizmet sunar.	3.24
Bu işletmenin personeli yolculara yardım etmek konusunda her zaman isteklidir.	3.05
Bu işletmenin personeli yolcu isteklerini yerine getirmek söz konusu olduğunda hiçbir zaman çok meşgul değildir.	2.94
Bu işletmenin personelinin davranışları yolcularına güven aşmaktadır.	3.09
Bu işletmenin yolcuları ödeme işlemlerinde kendilerini emniyette hissederler.	3.53
Bu işletmenin personeli yolculara karşı sürekli saygılı ve naziktir	3.20
Bu işletmenin personeli yolcuların sorularına cevap verebilecek bilgiye sahiptir.	3.21
Bu işletme kadın, çocuk ve engelli yolcularına özel ilgi göstermektedir.	3.11
Bu işletmenin sefer saatleri tüm yolcuları için uygundur.	3.11
Bu işletmenin, yolculara bireysel ilgi gösteren personeli vardır.	2.80
Bu işletme yolcularının menfaatini yürekten düşünmektedir.	2.92
Bu işletmenin personeli yolcularının özel ihtiyaçları karşılamak konusunda anlayışlıdır.	2.91

Yukarıdaki tablolarda yer alan hizmet kalitesi beklentisine ilişkin bulgular incelendiğinde yolcular için en önemli olan kriterin modern ekipman kullanımı olduğu görülmektedir. Bu noktada modern ekipman kullanımı en güncel teknolojik ekipmanlardan (radar, sonar, verimli motor vb.) ziyade, yolcu tarafından görülebilen somut varlıklar olarak düşünülmemelidir. Deniz ulaşımını kullanan yolcuların gemilerin teknik ekipmanlarına ilişkin bilgilerinin kısıtlı olduğu düşünülecek olursa, modern ekipman olarak değerlendirilen teçhizatın geminin görsel yapısı, iskelelerin durumları, koltukların modernliği, sürme iskelelerin durumu vb. gibi değerlendirilmesi uygun olacaktır. Bu tip ufak düzenlemeler ile yolcuların en önemli olarak değerlendirdikleri alanda kalite algısının doğrudan etkilenmesi mümkün olacaktır.

Yolcuların ikincil olarak önem verdikleri şey ise iskele ve gemilerin temizli ve hijyeni hususudur. Tüm gün boyunca neredeyse hiç aralıksız olarak sürekli sefer yapan gemilerin durumu düşünüldüğünde temizlik ve hijyen için zaman ayırmanın pek de kolay olmadığı işletme yöneticileri ile yapılan görüşmelerde dile getirilmiştir. Gemilerin temizlikleri genellikle yolcuların görmedikleri saatlerde yapılmaktadır ve bu nedenle yolcuların genel algılarının gemilerin temizlenmediğine yönelik olduğunu düşünebiliriz. Bu noktada yapılan temizlik hizmetlerinin somutlaştırılması ve yolculara duyurulması adına temizlik görevlisi kıyafeti giyen personellerin seferlerde göz önünde bulundurulması ve gemilerin düzenli olarak dezenfekte edildiğine dair hazırlanan çıkartmaların yolcuların görebileceği yerlere yapıştırılması faydalı olacaktır.

Yolcuların hizmet kalitesi açısından en çok önem verdikleri diğer unsurlar ise hizmetlerin vaat edilen zaman içerisinde yerine getirilmesi ve karşılaşılabilecek olası problemlerde işletmenin yolcusunun yanında yer almasıdır. Deniz yolcu taşımacılığı yapısı gereği rötara karşı esnek değildir. Yani, yaşanan bir gecikme sonucunda bir sonraki seferlerde de gecikmeler yaşanabilmektedir ve bu bir domino etkisi yaratmaktadır. Bu noktada yaşanan gecikmelerde yolcuların açık bir şekilde bilgilendirilmesi uygun olacaktır. Bu sayede işletme yolcusuna değer veren bir işletme imajına bir adım daha yaklaşmış olacaktır. Bunun dışında işletme içinde kurulacak olan bağımsız bir ekip tarafından işletme çalışanlarının problemlere karşı yaklaşımlarının irdelenmesi ve nasıl daha iyi olabileceğinin sorgulanması faydalı olacaktır. Bunun için işletmenin yöneticilerinin gizli birer yolcu gibi davranarak, çalışanların problem çözme becerilerini değerlendirmeleri uygun bir yöntem olabilir.

Aşağıda yer alan tabloda yolcuların algıladığı hizmet kalitesi ortalamaları işletme bazında gruplandırılarak verilmiştir. Bu tablo ile ilgili olarak belirtilmesi gereken en önemli husus verilen rakamların işletme bazında tüm anakütleyi temsil yeteneğine sahip olmasıdır. Bir diğer ifade ile tabloda belirtilen rakamlara bakarak her bir işletmenin hizmet kalitesinin ölçülmesi ve karşılaştırılması doğru değildir. İşletme bazında doğru sonuç elde edilebilmesi için her bir işletmenin yolcu anakütlesini temsil edebilecek büyüklükte ayrı bir örneklem belirlenmeli ve çalışma tekrarlanmalıdır. Bu çalışmanın temel amacının deniz ulaşımının mevcut durumunun fotoğrafını genel olarak çekmek olması sebebi ile ve çalışma kısıtlılıklarından dolayı işletme bazında karşılaştırma yapmak hedeflenmemiştir.

Çalışma içerisinde işletme bazında tablolara yer verilmiş olmasının sebebi ise gelecekte aynı konuda yapılacak çalışmalara yol gösterici olması ve karşılaştırma yapılabilmesi için biz baz noktası oluşturmasıdır.

Tablo 5.12: Yolcuların Algıladığı Hizmet Kalitesi – İşletme Bazında

	En sık kullandığınız deniz ulaşımı işletmesi				
	ŞH Ort.	İDO Ort.	BUDO Ort.	DNTR Ort.	TRYL Ort.
İfade 1	2.85	3.43	3.47	3.11	2.93
İfade 2	2.89	3.39	3.47	2.92	2.78
İfade 3	2.85	3.44	3.53	3.24	3.10
İfade 4	2.84	3.30	3.53	3.08	3.15
İfade 5	3.37	3.45	3.93	3.51	3.37
İfade 6	2.85	3.20	3.53	3.10	3.29
İfade 7	3.17	3.40	3.73	3.28	3.34
İfade 8	3.31	3.40	3.80	3.49	3.51
İfade 9	2.94	3.19	3.87	3.08	3.15
İfade 10	3.20	3.23	3.60	3.24	3.27
İfade 11	3.19	3.20	3.47	3.18	3.51
İfade 12	2.90	3.05	3.60	3.14	3.24
İfade 13	2.77	3.05	3.27	3.06	3.05
İfade 14	2.96	3.07	3.53	3.17	3.34
İfade 15	3.48	3.59	3.67	3.56	3.49
İfade 16	3.01	3.32	3.93	3.24	3.29
İfade 17	2.97	3.32	3.80	3.38	3.39
İfade 18	2.94	3.23	3.67	3.13	3.20
İfade 19	2.91	3.03	3.27	3.35	3.59
İfade 20	2.66	3.00	3.40	2.55	3.15
İfade 21	2.81	3.04	3.07	2.79	3.20
İfade 22	2.75	2.98	3.40	2.87	3.24

Anketlerin analizi aşamasında yapılan bir sonraki aşama, ölçek içerisinde yer alan her bir ifadeye ait SERVQUAL skorunun hesaplanmasıdır. SERVQUAL skoru, yolcuların beledikleri hizmet kalitesi ile algıladıkları hizmet kalitesinin farkını ifade etmektedir. Algılanan ve beklenen hizmet kalitesi ifadeleri 5'li likert ölçeği ile sorulmuş ifadelerdir. Bu sebeple söz konusu iki değişkenin farkından oluşan SERVQUAL skoru en düşük -4 ve en yüksek +4 aralığında bir değer olmaktadır.

$$\text{SERVQUAL Skoru} = \text{Algı Puanı} - \text{Beklenti Puanı}$$

Ölçek içerisinde yer alan toplam 22 ifadeye ait SERVQUAL skorları aşağıdaki tabloda yer almaktadır. Bu değerler, yolcuların, hizmet kalitesi seviyesinden ne kadar memnun ya da memnuniyetsiz olduklarının sayısal ifadesidir. Tabloda yer alan değerlerin tümünün (-) olması yolcuların aldıkları hizmetin kalitesinin beklentilerini karşılamadığını ifade etmektedir.

Tablo 5.13: Yolcu SERVQUAL Skoru

	Ortalama
Denizyolu işletmeleri modern ekipmanlara sahip olmalıdır (gemi, koltuk, iskele vb.)	-1.56
Denizyolu işletmenin fiziksel olanakları çekici olmalıdır. (gemi, iskele vb.)	-1.29
Denizyolu işletmenin personeli temiz ve düzgün görünümlü olmalıdır.	-1.40
Denizyolu işletmenin kullandığı araçlar temiz ve hijyenik olmalıdır. (gemi, iskele vb.)	-1.56
Denizyolu işletmei taahhütlerini zamanında yerine getirmelidir	-1.17
Denizyolu şirket, bir yolcusu problemle karşılaştığında, problemi çözmek için tüm içtenliği ile çaba göstermelidir.	-1.54
Denizyolu işletmei hizmetlerini ilk seferde doğru olarak sunmalıdır.	-1.12
Denizyolu işletmei hizmetlerini taahhüt ettiği zamanda sunmalıdır.	-1.13
Denizyolu işletmei hizmetlerini hatasız sunmakta ısrarcı olmalıdır.	-1.39
Denizyolu işletmenin personeli hizmetin ne zaman gerçekleşeceğini tam ifade etmelidir.	-1.28
Denizyolu işletmenin personeli dakik hizmet sunmalıdır.	-1.20
Denizyolu işletmenin personeli yolculara yardım etmek konusunda her zaman istekli olmalıdır.	-1.37
Denizyolu işletmenin personeli yolcu isteklerini yerine getirmek söz konusu olduğunda hiçbir zaman çok meşgul olmamalıdır.	-1.09
Denizyolu işletmenin personelinin davranışları yolcularına güven aşılamalıdır.	-1.36
Denizyolu işletmenin yolcuları ödeme işlemlerinde kendilerini emniyette hissetmelidirler.	-1.02
Denizyolu işletmenin personeli yolculara karşı sürekli saygılı ve nazik olmalıdır.	-1.28
Denizyolu işletmenin personeli yolcuların sorularına cevap verebilecek bilgiye sahip olmalıdır.	-1.25
Denizyolu işletmei kadın, çocuk ve engelli yolcularına özel ilgi göstermelidir.	-1.29
Denizyolu işletmenin sefer saatleri tüm yolcuları için uygun olmalıdır.	-1.04
Denizyolu işletmenin yolculara bireysel ilgi gösteren personeli olmalıdır.	-0.96
Denizyolu işletmei yolcularının menfaatini yürekte düşünmelidir.	-1.25
Denizyolu işletmenin personeli yolcularının özel ihtiyaçları karşılamak konusunda anlayışlı olmalıdır.	-1.07

Beklenti ve algılar arasında en büyük boşluğun, ekipmanların modernliğinde ve araçların hijyenik koşullarında olduğu göz çarpmaktadır. Ekipmanlar ve temizlik hususlarını takiben en büyük hizmet kalitesi boşluğu, yaşanan problemlerin çözümü için servis sağlayıcı işletmenin çözüm odaklılığında karşımıza çıkmaktadır. Söz edilen üç alan deniz ulaşımında hizmet kalitesinin geliştirilmesi için birincil öncelikli alanlar olarak belirlenmeli ve yapılacak iyileştirmelerde bu alanlara öncelik verilmelidir.

Tablo 5.14: Yolcu SERVQUAL Skoru - İşletme Bazında

İfade	En sık kullandığınız deniz ulaşımı işletmesi				
	Şehirhatları	İDO	BUDO	DENTUR	TURYOL
İfade 1	-1.78	-1.27	-1.07	-1.63	-1.49
İfade 2	-1.31	-1.06	-0.80	-1.48	-1.56
İfade 3	-1.61	-1.19	-0.87	-1.30	-1.44
İfade 4	-1.74	-1.40	-0.87	-1.63	-1.39
İfade 5	-1.16	-1.24	-0.67	-1.15	-1.24
İfade 6	-1.69	-1.47	-1.20	-1.54	-1.29
İfade 7	-1.24	-1.00	-0.60	-1.14	-1.10
İfade 8	-1.20	-1.14	-0.73	-1.07	-1.05
İfade 9	-1.45	-1.41	-0.53	-1.42	-1.39
İfade 10	-1.29	-1.27	-0.60	-1.41	-1.27
İfade 11	-1.24	-1.30	-0.73	-1.21	-0.95
İfade 12	-1.46	-1.51	-0.53	-1.31	-1.10
İfade 13	-1.22	-1.12	-0.80	-0.89	-1.00
İfade 14	-1.43	-1.41	-0.80	-1.39	-1.10
İfade 15	-1.01	-0.99	-0.93	-1.00	-1.22
İfade 16	-1.43	-1.20	-0.40	-1.30	-1.15
İfade 17	-1.45	-1.10	-0.60	-1.20	-1.17
İfade 18	-1.49	-1.14	-0.80	-1.28	-1.07
İfade 19	-1.24	-1.16	-0.80	-0.77	-0.51
İfade 20	-1.19	-0.70	-0.33	-1.21	-0.41
İfade 21	-1.33	-1.16	-1.33	-1.41	-0.85
İfade 22	-1.23	-1.02	-0.87	-1.04	-0.73

Çalışmanın önceki bölümlerinde de değinildiği üzere SERVQUAL ölçeği hizmet kalitesini 5 boyut altında değerlendirmektedir. Bu boyutlar sırası ile; 1) Somut Varlıklar, 2) Güvenilirlik, 3) Cevap Verebilirlik, 4) Güvence, 5) Empati olarak sıralanabilir. Her bir boyuta ilişkin ölçek içerisinde yer alan ifadeler aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 5.15: SERVQUAL Ölçeğinin İfadeleri ve Boyutları

SOMUT VARLIKLAR	
İfade 1	Bu işletme modern ekipmanlara sahiptir (gemi, koltuk,iskele vb.)
İfade 2	Bu işletmenin fiziksel olanakları çekicidir. (gemi, iskele vb.)
İfade 3	Bu işletmenin personeli temiz ve düzgün görünüşlüdür.
İfade 4	Bu işletmenin kullandığı araçlar temiz ve hijyeniktir. (gemi, iskele vb.)
GÜVENİLİRLİK	
İfade 5	Bu işletme taahhütlerini zamanında yerine getirir
İfade 6	Bu işletme bir yolcusu problemle karşılaştığında, problemi çözmek için tüm içtenliği ile çaba gösterir.
İfade 7	Bu işletme hizmetlerini ilk seferde doğru olarak sunar.
İfade 8	Bu işletme hizmetlerini taahhüt ettiği zamanda sunar.
İfade 9	Bu işletme hizmetlerini hatasız sunmakta ısrarcıdır.
CEVAP VEREBİLİRLİK	
İfade 10	Bu işletme personeli hizmetin ne zaman gerçekleşeceğini tam ifade eder.
İfade 11	Bu işletmenin personeli dakik hizmet sunar.
İfade 12	Bu işletmenin personeli yolculara yardım etmek konusunda her zaman isteklidir.
İfade 13	Bu işletmenin personeli yolcu isteklerini yerine getirmek söz konusu olduğunda hiçbir zaman çok meşgul değildir.
GÜVENCE	
İfade 14	Bu işletmenin personelinin davranışları yolcularına güven aşılacaktır.
İfade 15	Bu işletmenin yolcuları ödeme işlemlerinde kendilerini emniyette hissederler.
İfade 16	Bu işletmenin personeli yolculara karşı sürekli saygılı ve naziktir
İfade 17	Bu işletmenin personeli yolcuların sorularına cevap verebilecek bilgiye sahiptir.
EMPATİ	
İfade 18	Bu işletme kadın, çocuk ve engelli yolcularına özel ilgi göstermektedir.
İfade 19	Bu işletmenin sefer saatleri tüm yolcuları için uygundur.
İfade 20	Bu işletmenin, yolculara bireysel ilgi gösteren personeli vardır.
İfade 21	Bu işletme yolcularının menfaatini yürekte düşünmektedir.
İfade 22	Bu işletmenin personeli yolcularının özel ihtiyaçları karşılamak konusunda anlayışlıdır.

Ölçeğe ait boyutların ortalama SERVQUAL skoru hesaplanmasından önce ölçeğe ait genel ve her bir alt boyuta ait güvenilirlik değerleri hesaplanmıştır. Yapılan güvenilirlik analizi sonucunda elde edilen Cronbach-Alpha değerleri aşağıdaki tabloda yer almaktadır. Güvenilirlik analizi ile ilgili olarak ayrıntılı istatistikler çalışmanın sonunda yer alan ekler bölümü içerisinde ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Tablo 5.16: Yolcu Anketi - Güvenilirlik Analizi Sonuçları

Yolcu Beklenen Kalite Ölçeği		Cronbach-Alpha Değeri
	Tüm ifadeler	0,928
	Somut Varlıklar	0,800
	Güvenilirlik	0,832
	Cevap Verebilirlik	0,764
	Güvence	0,811
	Empati	0,810
Yolcu Algılanan Kalite Ölçeği		
	Tüm ifadeler	0,946
	Somut Varlıklar	0,875
	Güvenilirlik	0,839
	Cevap Verebilirlik	0,821
	Güvence	0,808
	Empati	0,860

Tabloda yer alan güvenilirlik analizi sonuçlarının literatürde kabul gören sınırların üzerinde olduğunun ispatlanmasından sonra her bir boyut için SERVQUAL skoru hesaplanarak analizlere devam edilmiştir. Ölçeğin her bir boyutuna ilişkin olarak ortalama SERVQUAL skoru hesaplanırken, o boyuta dahil olan tüm soruların aritmetik ortalaması alınmaktadır. Boyutlara ilişki SERVQUAL skoru şu şekilde hesaplanmaktadır.

Hesaplanan SERVQUAL skorlarına ilişkin tablolar aşağıda yer almaktadır.

$$SS = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^n A_i - B_i$$

Tablo 5.17: Boyutlara Göre Beklenen Kalite

	Ortalama
Beklenen Somut Varlıklar	4.53
Beklenen Güvenilirlik	4.53
Beklenen Cevap Verebilirlik	4.35
Beklenen Güvence	4.48
Beklenen Empati	4.09

Tablo 5.18: Boyutlara Göre ve İşletme Bazında Algılanan Kalite

	En sık kullandığınız deniz ulaşımı işletmesi					
	ŞH	İDO	BUDO	DENTUR	TURYOL	Tümü
Algılanan Somut Varlıklar	2.86	3.39	3.50	3.09	2.99	3.07
Algılanan Güvenilirlik	3.12	3.34	3.77	3.29	3.33	3.26
Algılanan Cevap Verebilirlik	3.02	3.14	3.48	3.15	3.27	3.12
Algılanan Güvence	3.10	3.32	3.73	3.34	3.38	3.26
Algılanan Empati	2.81	3.06	3.36	2.94	3.27	2.97

Tablo 5.19: İşletme ve Boyut Bazında SERVQUAL Skorları

	En sık kullandığınız deniz ulaşımı işletmesi					
	ŞH	İDO	BUDO	DENTUR	TURYOL	Tümü
Somut Varlıklar	-1.61	-1.23	-.90	-1.51	-1.47	-1.45
Güvenilirlik	-1.36	-1.24	-.75	-1.26	-1.21	-1.27
Cevap Verebilirlik	-1.30	-1.30	-.67	-1.20	-1.08	-1.23
Güvence	-1.33	-1.18	-.68	-1.22	-1.16	-1.23
Empati	-1.30	-1.04	-.83	-1.14	-.72	-1.12

Boyut bazında SERVQUAL skorlarını incelediğimizde en büyük kalite eksikliğinin somut varlıklar boyutunda olduğu göze batmaktadır. Bu boyut gemi, iskele ve personelin fiziksel görünüşü, kullanılan ekipmanların modernliği ve hijyenik koşulları içermektedir. Somut varlıklar boyutu hizmet kalitesinin geliştirilmesi amacı ile düzeltilmesi gereken birincil alandır. Bu maç doğrultusunda personelin, gemilerin ve iskelelerin fiziksel koşullarının iyileştirilmesi, ayrıca gemi ve iskelelerde daha hijyenik koşulların sağlanması gerekmektedir. Sadece iyileştirmelerin yapılması yolcuların algısını yeteri kadar etkileme gücüne sahip olmayacaktır. Bu sebeple bunun yolculara iletişim yolu ile aktarılması da öneme sahiptir.

Yani yapılan iyileştirmeler yolculara reklamlar vasıtası ile duyurulmalı ve yolcu taşımacılığının gelişiminin yolculara iletilmesi gerekmektedir.

SERVQUAL boyutları arasında hizmet kalitesinin geliştirilmesi için ikincil öncelikli boyut güvenilirlik boyutu olarak belirlenmiştir. Bu boyut, sunulan hizmetin zamanında, doğru bir şekilde, eksiksiz olarak gerçekleştirilmesini ve hizmetin sunumu esnasında ortaya çıkabilecek olası problemlerde yolcuların haklarını arayabileceği, sıkıntılarını izah edebilecekleri mercilerin olmasını ifade etmektedir. Güvenilirlik bağlamında daha iyi hizmet kalitesinin sunulması için öncelikle zaman planlamasının çok iyi yapılması ve beklenmedik bir durum olması durumunda yolcular ile iletişime geçip durumu açıklayabilecek, problemlerle yüzleşip markanın yüzü olabilecek eğitimli personelin bulunması gereklidir. Bu açıdan bakıldığında personelin eğitilmesi ve yolcularla doğru iletişimin sağlanması güvenilirlik boyutu açısından büyük önem taşımaktadır.

5.7.2.2. Karar Vericilerin Hizmet Kalitesine İlişkin Beklentileri

Çalışma kapsamında gerçekleştirilen ikinci anket çalışması deniz ulaşımı servis sağlayıcılarının üst düzey yönetimi ve bu kurumlara danışmanlık veren uzman kişiler ile gerçekleştirilmiştir. Bu anakütleyi temsilen toplam 36 üst düzey yönetici ve danışman ile yüz yüze görüşülmüş ve anket formu doldurmaları istenmiştir. Ulaşılan karar vericilerin tümü ankette katılmıştır ve tüm anketler geçerlidir. Bu bölüm içerisinde söz konusu karar vericilerle yapılan anketin sonuçları değerlendirilecektir.

Analizler öncesinde söz konusu iki ölçeğin güvenilirlik analizleri gerçekleştirilmiştir. Güvenilirlik analizlerine ilişkin detaylı tablolar çalışmanın sonunda yer alan ekler bölümünde yer almaktadır. Aşağıdaki tabloda yer alan güvenilirlik analizi sonuçları doğrultusunda ölçeğin güvenilirliği ispatlanmış ve analizlere devam edilmiştir.

Tablo 5.20: Karar Verici Anketi Güvenilirlik Analizi Sonuçları

Karar Verici Beklenen Kalite Ölçeği	Cronbach-Alpha Değeri
Tüm ifadeler	0,908
Somut Varlıklar	0,683
Güvenilirlik	0,721
Cevap Verebilirlik	0,788
Güvence	0,706
Empati	0,817
Karar Verici Algılanan Kalite Ölçeği	Cronbach-Alpha Değeri
Tüm ifadeler	0,964
Somut Varlıklar	0,904
Güvenilirlik	0,910
Cevap Verebilirlik	0,894
Güvence	0,794
Empati	0,874

Karar vericilerin, yolcuların beklentilerine ilişkin doldurdıkları anketin sonuçları aşağıda yer almaktadır. Söz konusu anket 5'li likert ölçeği kullanılarak hazırlanmıştır ve tabloda yer alan rakamlar en yüksek 5 en düşük 1 olacak şekilde kodlanmıştır.

Tablo 5.21: Karar Vericilerin Yolcuların Beklentilerine İlişkin Algıları

	Ort.
Yolcular modern ekipmanlara sahip olmamızı beklerler (gemi, koltuk,iskele vb.)	4.44
Yolcular fiziksel olanaklarımızın çekici olmasını beklerler (gemi, iskele vb.)	4.17
Yolcular personelimizin temiz ve düzgün görünüşlü olmasını beklerler	4.61
Yolcular kullandığımız araçların temiz ve hijyenik olmasını beklerler. (gemi, iskele vb.)	4.72
Yolcular taahhütlerimizi zamanında yerine getirmemizi beklerler	4.83
Yolcular bir problemle karşılaştıklarında problemi çözmek için tüm içtenliğimiz ile çaba göstermemizi beklerler.	4.61
Yolcular hizmetin ilk seferde doğru olarak sunulmasını beklerler.	4.22
Yolcular hizmetlerin taahhüt edildiği zamanda sunulmasını beklerler	4.72
Yolcular hizmetlerin hatasız sunulmasında ısrarcıdırlar.	4.06
Yolcular hizmetin ne zaman gerçekleşeceğini tam ifade edilmesini beklerler	4.50
Yolcular personelimizin dakik hizmet sunmasını beklerler	4.61
Yolcular, personelimizin kendilerine yardım etme konusunda her zaman istekli olmalarını beklerler	4.28
Yolcular, isteklerinin yerine getirilmesi söz konusu olduğunda, personelimizin hiçbir zaman çok meşgul olmamasını beklerler	4.06
Yolcular, personelimizin davranışlarının kendilerine güven aşılmasını beklerler.	4.22
Yolcular, ödeme işlemlerinde kendilerini emniyette hissetmeyi beklerler	4.44
Yolcular, personelimizin kendilerine karşı sürekli saygılı ve nazik olmasını beklerler	4.61
Yolcular, personelimizin, sorularına cevap verebilecek bilgiye sahip olmasını beklerler	4.39
Yolcular, kadın, çocuk ve engelli yolculara özel ilgi göstermemizi beklerler	4.50
Yolcular, sefer saatlerinin ve işletme departmanlarının çalışma saatlerinin kendileri için uygun olmasını beklerler	4.50
Yolcular kendilerine bireysel ilgi gösteren personelimiz olmasını beklerler	3.28
Yolcular, menfaatlerini yürekte düşünmemizi beklerler	3.61
Yolcular, özel ihtiyaçlarının karşılanması konusunda anlayışlı olmamızı beklerler	3.72

Tablo incelendiğinde karar vericilere göre, yolcular, en çok zamanlama konusuna önem

vermektedirler. Karar vericiler vaat edilen hizmetin zamanında sunulmasının, yolcular açısından en önemli kalite unsuru olduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir. Bunu takiben ise, kullanılan ekipmanların temizliği gelmektedir.

Buna karşılık, yolcular ile gerçekleştirilen anket sonuçları karar vericilerin yolcuları doğru anlayamadığını ortaya koymaktadır. Yolcular ilk olarak kullanılan ekipmanların modern olmasını önemserlerken, karar vericiler yolcuların en çok zamanlamaya önem verdiklerini düşünmektedirler. Ayrıca kullanılan ekipmanların temizliği yolcular açısından ikinci sırada önemli olarak değerlendirilirken, karar vericiler bunun yolcular açısından daha az değerli olduğunu düşünmektedirler.

Yolcular açısından önemli olan bir diğer unsur olan problem yaşanması durumunda işletmenin gerekli çabası göstermesi, karar vericiler açısından görece daha az önemli olarak algılanmaktadır. Bu durum karar vericilerin yolcuları doğru analiz edip anlayamadıklarını ortaya koymaktadır.

Yolcuların önceliklerinin doğru anlaşılmağı olması, bugüne kadar yapılan iyileştirmelerin doğru alanlarda olmadığını ve iyileştirmeler amacıyla harcanan zaman ve paranın doğru alanlara harcanmış olması durumunda çok daha kaliteli bir hizmet sunulabileceğini ortaya koymaktadır.

Karar vericiler ile yapılan bir diğer anket çalışması, sunulan hizmet kalitesinin mevcut durumunu değerlendirmektedir. Bu anketin amacı hizmet sağlayan kurumların yöneticilerinin kendi sundukları hizmet kalitesini değerlendirmeleridir. Yolcuların algıladıkları hizmet kalitesi ile, karar vericilerin sunduklarını düşündükleri hizmet kalitesinin karşılaştırılması sonucunda elde edilen bilgiler, karar vericilerin gelecekte alacakları kararları yönlendirmek açısından önemlidir. Bu anket sonucunda elde edilen bulgular aşağıdaki tabloda sunulmuştur. Tabloda yer alan değerler en düşük 1 en yüksek 5 olacak şekilde kodlanmıştır.

Tablo 5.22: Karar Vericilerin Mevcut Hizmet Kalitesine İlişkin Algıları

	Ort.
İşletmemiz modern ekipmanlara sahiptir (gemi, koltuk,iskele vb.)	3.83
İşletmemizin fiziksel olanakları çekicidir. (gemi, iskele vb.)	3.67
İşletmemizin personeli temiz ve düzgün görünüşlüdür.	4.00
İşletmemizin, kullandığı araçlar temiz ve hijyeniktir. (gemi, iskele vb.)	4.28
İşletmemiz taahhütlerini zamanında yerine getirir	4.39
İşletmemiz bir yolcusu problemle karşılaştığında, problemi çözmek için tüm içtenliği ile çaba gösterir.	4.22
İşletmemiz, hizmetlerini ilk seferde doğru olarak sunar.	4.17

İşletmemiz hizmetlerini taahhüt ettiği zamanda sunar.	4.33
İşletmemiz hizmetlerini hatasız sunmakta ısrarcıdır.	3.94
İşletmemizin personeli hizmetin ne zaman gerçekleşeceğini tam ifade eder.	4.28
İşletmemizin personeli dakik hizmet sunar.	4.22
İşletmemizin personeli yolculara yardım etmek konusunda her zaman isteklidir.	4.06
İşletmemizin personeli yolcu isteklerini yerine getirmek söz konusu olduğunda hiçbir zaman çok meşgul değildir.	3.72
İşletmemizin personelinin davranışları yolcularına güven aşılacaktır.	4.11
İşletmemizin yolcuları ödeme işlemlerinde kendilerini emniyette hissederler.	4.39
İşletmemizin personeli yolculara karşı sürekli saygılı ve naziktir	4.06
İşletmemizin personeli yolcuların sorularına cevap verebilecek bilgiye sahiptir.	4.17
İşletmemiz kadın, çocuk ve engelli yolcularına özel ilgi göstermektedir.	4.17
İşletmemizin sefer saatleri ve işletme departmanlarının çalışma saatleri tüm yolcuları için uygundur.	4.00
İşletmemizin, yolculara bireysel ilgi gösteren personeli vardır.	3.28
İşletmemiz yolcularının menfaatini yürekte düşünmektedir.	3.72
İşletmemizin personeli yolcularının özel ihtiyaçları karşılamak konusunda anlayışlıdır.	3.72

Yukarıdaki tabloda yer alan bilgiler incelendiğinde karar vericilerin işletmelerinin en iyi yerine getirdiklerini düşündükleri alan zamanlamadır. Bu bulgu karar vericilerle gerçekleştirilen bir önceki anketin bulgularını destekler niteliktedir. Yani karar vericiler, yolcuların zamanlamaya en çok önem verdiklerini düşünmektedirler ve bu alanda kaliteli bir hizmet sunduklarına inanmaktadır. Aynı bulgu yolcuların istekleri ile karşılaştırıldığında ise bunun en önemli talep olmadığını görmekteyiz. Yolcular zamanlamaya, karar vericilerin düşündüğünden daha az önem vermektedirler.

Tablo 5.23: Karar Vericilere Göre SERVQUAL Skorları

	Ortalama
Yolcular modern ekipmanlara sahip olmamızı beklerler (gemi, koltuk,iskele vb.)	-.61
Yolcular fiziksel olanaklarımızın çekici olmasını beklerler (gemi, iskele vb.)	-.50
Yolcular personelimizin temiz ve düzgün görünüşlü olmasını beklerler	-.61
Yolcular kullandığımız araçların temiz ve hijyenik olmasını beklerler. (gemi, iskele vb.)	-.44
Yolcular taahhütlerimizi zamanında yerine getirmemizi beklerler	-.44
Yolcular bir problemle karşılaştıklarında problemi çözmek için tüm içtenliğimiz ile çaba göstermemizi beklerler.	-.39
Yolcular hizmetin ilk seferde doğru olarak sunulmasını beklerler.	-.06
Yolcular hizmetlerin taahhüt edildiği zamanda sunulmasını beklerler	-.39
Yolcular hizmetlerin hatasız sunulmasında ısrarcıdır.	-.11
Yolcular hizmetin ne zaman gerçekleşeceğini tam ifade edilmesini beklerler	-.22
Yolcular personelimizin dakik hizmet sunmasını beklerler	-.39
Yolcular, personelimizin kendilerine yardım etme konusunda her zaman istekli olmalarını beklerler	-.22
Yolcular, isteklerinin yerine getirilmesi söz konusu olduğunda, personelimizin hiçbir zaman çok meşgul olmamasını beklerler	-.33
Yolcular, personelimizin davranışlarının kendilerine güven aşılmasını beklerler.	-.11
Yolcular, ödeme işlemlerinde kendilerini emniyette hissetmeyi beklerler	-.06
Yolcular, personelimizin kendilerine karşı sürekli saygılı ve nazik olmasını beklerler	-.56
Yolcular, personelimizin, sorularına cevap verebilecek bilgiye sahip olmasını beklerler	-.22
Yolcular, kadın, çocuk ve engelli yolcularımıza özel ilgi göstermemizi beklerler	-.33
Yolcular, sefer saatlerinin ve işletme departmanlarının çalışma saatlerinin kendileri için uygun olmasını beklerler	-.50
Yolcular kendilerine bireysel ilgi gösteren personelimiz olmasını beklerler	.00
Yolcular, menfaatlerini yürekte düşünmemizi beklerler	.11
Yolcular, özel ihtiyaçlarının karşılanması konusunda anlayışlı olmamızı beklerler	.00

Karar vericiler sunduklarını hizmet kalitesini değerlendirirken en büyük eksikliklerinin

modern ekipmanlara sahip olmak olduğunu belirtmişlerdir. Bu bulgu, karar vericilerin, yolcular açısından birincil öncelikli alan olan somut varlıkların iyileştirilmesinin gerekliliğinin farkında olduklarına işaret etmektedir. Yani karar vericiler kullandıkları ekipmanların yeteri kadar modern olmadığını farkındadırlar. Buna karşılık karar vericiler bunun yolcuların beklentileri arasında öncelikli bir sıralamaya sahip olmadığını belirtmişlerdir. Yolcular ise modern ekipman kullanımının kendileri açısından öncelikli bir unsur olduğunu dile getirmektedirler.

Tablo 5.24: Karar Vericilere Göre Boyut Bazında SERVQUAL Puanlar

	Ortalama
Somut Varlıklar	-.54
Güvenilirlik	-.28
Cevap Verebilirlik	-.29
Güvence	-.24
Empati	-.14

Hizmet kalitesi ölçeğini boyutlarına göre değerlendirdiğimizde ise, karar vericiler, beklenti ile sunulan hizmet arasındaki en büyük boşluğun somut varlıklar boyutunda olduğunu ifade etmektedirler. Yani karar vericiler, deniz ulaşımı işletmelerinin kullandıkları ekipman, iskele vb. araç ve gereçlerin beklenen hizmet kalitesini karşılamakta görece daha fazla yetersiz olduğunu farkındadırlar. Buna karşılık karar vericiler bu somut varlıkların yolcular açısından görece daha az önemli olduğunu düşünmektedirler ve bu sebeple bu alandaki iyileştirmeler ikinci plana atılmaktadır.

Hizmet kalitesi üzerine yapılan analizler incelendiğinde mevcut hizmet kalitesinin yolcuların beklentilerini karşılayamadığını görülmektedir. Ayrıca deniz ulaşımı hizmet sağlayıcılarının karar vericileri de sundukları hizmet kalitesinin yolcuların beklenti seviyelerinin altında olduğunu ifade etmektedirler. Bu açıdan değerlendirildiğinde, deniz ulaşımının daha fazla tercih edilen bir ulaşım modu olabilmesi için sunulan hizmetin kalitesine odaklanılmalı ve gerekli iyileştirmeler yapılmalıdır.

Yolcular açısından bakıldığında, hizmet kalitesinin olması beklenen seviyeden en düşük olduğu boyut somut varlıklar boyutudur. Somut varlıklar, hizmetin sunulması esnasında yolcuların doğrudan temasta buldukları noktaları ifade etmektedir. Buna örnek olarak, iskeleler, gemiler, personel vb. unsurlar sayılabilir. Bu faktör yolcuların yüksek seviyede hizmet kalitesi beklentisi içerisinde oldukları ve aynı zamanda en yetersiz olarak değerlendirdikleri faktördür. Deniz ulaşımı işletmelerinin karar vericileri ile yapılan anket bulguları da karar vericilerin, somut varlıklar boyutunda yeteri kadar kalite hizmet sunmadıklarını düşündüklerini göstermektedir. Buna karşılık, karar vericiler, bu boyutu yolcular açısından öncelikli bir boyut olarak değerlendirmemektedirler.

Yolcular açısından hizmet kalitesi beklentisi açısından öncelikli olan ikinci boyut güvenilirlik boyutudur. Güvenilirlik boyutu, hizmetin doğru zamanda ve doğru şekilde sunulmasını ve aksi bir durum gerçekleşmesi durumunda deniz ulaşımı işletmesinin yolcusunun yanında olmasını ifade etmektedir. Yolcular, deniz ulaşımı servis sağlayıcılarının güvenilir olmasını, somut varlıklar kadar yüksek seviyede beklemektedirler. Bu boyuttaki algılanan hizmet kalitesi ise somut varlıklara oranla daha yüksektir.

Lee ve diğerleri (2000) SERVQUAL ölçeğini kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmalarında, tesis ve teçhizat temelli endüstrilerde somut varlıkların daha önemli bir faktör olduğunu, insan temelli endüstrilerde ise cevap verebilirliğin daha önemli bir faktör olduğunu ortaya çıkarmışlardır. Mevcut durumda deniz ulaşımını değerlendirdiğimizde, somut varlıkların yolcular açısından daha önemli bir faktör olduğunu görmekteyiz. Cevap verebilirlik ise görece daha az önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bulgu yolcuların hizmet kalitesi değerlendirmelerinde ağırlıklı olarak kullanılan araç ve ekipmanlara önem verdiğini göstermektedir.

Tablo 5.25: Karar Verici ve Yolcu SERVQUAL Puanları

	SERVQUAL Puanı	
	Karar Verici*	Yolcu**
Somut Varlıklar	-.54	-1.45
Güvenilirlik	-.28	-1.27
Cevap Verebilirlik	-.29	-1.23
Güvence	-.24	-1.23
Empati	-.14	-1.12

*Karar vericilerin, yolcuların beklentilerini karşılayabildiklerine dair inançları

**Yolcuların beklentilerinin karşılanma seviyesi

Deniz ulaşımı sektörünün geneline bakıldığında, hem karar vericiler hem de yolcular beklentileri karşılayabilecek kadar yüksek seviyede bir hizmet kalitesi sunulmadığı konusunda hemfikirdirler. Bunun dışında hizmet kalitesindeki düşüklüğün sebebi boyutlar bazında incelendiğinde önem sıralamasının hem karar vericiler hem de yolcular açısından benzer olduğu göze çarpmaktadır. Hizmet kalitesindeki düşüklük, sırasıyla şu boşlukların sonucunda ortaya çıkmaktadır; 1) Somut Varlıklar, 2) Güvenilirlik, 3) Cevap Verebilirlik, 4) Güvence, 5) Empati.

Ayrıca, karar vericilerin ağırlıklı olarak zamanında ve doğru bir şekilde hizmet sunmaya odaklandığını görmekteyiz. Bu faktör yolcular açısından önemli bir kriter olmakla birlikte yolcuların bundan daha önemli olarak değerlendirdikleri somut varlıklar boyutu hizmet

kalitesindeki düşüklüğün en büyük sebebini oluşturmaktadır.

Somut varlıkların geliştirilmesi ve bu sayede hizmet kalitesinin yükseltilmesi hem maliyet hem de yapılabirlik açısından oldukça zordur. İskelelerin yeniden düzenlenmesi için imar izinlerinin alınması ve yüksek maliyetler; gemilerin yenilenmesi için yüksek maliyetler ve tersaneye çekilen gemilerin çalıştırılmamasından kaynaklı alternatif maliyetler vb. gibi unsurlar somut varlıkların iyileştirilmesi noktasında büyük engeller oluşturmaktadır. Fakat yolcuların hizmet kalitesine ilişkin algılarını değiştirmek için sadece bunlar gibi köklü ve maliyetli değişiklikler değil, daha düşük maliyetli değişiklikler de yapılabilir. Örneğin, mevcut iskele ve gemilerin bakımlarının yapılması, özellikle temizlik konusunda özen gösterilmesi yapılabileceklerin başında gelmektedir. Ayrıca yolcuların algılarının pozitif yönde değiştirilebilmesi adına, yapılan iyileştirmelerin yolcularla paylaşılma ve marka iletişiminin koordine edilmesi büyük önem taşımaktadır.

Marka yönetimi açısından bakıldığında, yapılan iyileştirmelerin yolcuya duyurulması amacı ile iletişim kanallarının ve temas noktalarının kullanılması önemlidir. İletişim kanalları olarak kitle iletişim araçlarının yanında daha düşük maliyetli olan kanallar da kullanılabilir. Örneğin, gemilerin içerisine yerleştirilecek billboardlar aracılığı ile yapılan iyileştirmeler yolculara duyurulabilir.

5.8. Hizmet Kalitesine İlişkin Öneriler

Gemi ve iskelelerin temizliğine özen gösterilmelidir. Ayrıca yapılan faaliyetler yolculara duyurulmalıdır. Bu noktada yolculara gemilerin her gün temizlendiğinin belirtildiği afişlerin yapılması iletişim açısından faydalı olacaktır. Ayrıca gemilerin ve iskelelerin temizliğinden sorumlu olan personel istihdam edilmesi ve bu personelin yolcuların görebileceği yerlerde bulundurulması algının değiştirilmesi açısından faydalı olacaktır.

Gemi ve iskele koşullarının modernleştirilmesi için özellikle yolcuların kullandıkları oturma yerlerinin konforunun artırılması gerekmektedir. Unutulmamalıdır ki yolcuların modernlik algısı gemilerin teknik ekipmanlarının modernliğinden değil, gemilerin sadece görsel anlamda göze hoş görünmesinden oluşmaktadır.

Seferlerin belirtildiği zamanda ve doğru şekilde gerçekleştirilmesi zaten servis sağlayıcıların önem verdiği bir faktördür. Bununla birlikte yolcuların bu konudaki algılarının iyileştirilmesi gerekmektedir. Bunun için sadece seferlerin zamanında ve doğru bir şekilde gerçekleştirilmesi yeterli değildir, bunun iletişim kanalları aracılığı ile yolculara duyurulması gerekmektedir. Bunun için işletmelerin web sitelerinde zamanında kalkma oranlarına yer verilebilir ayrıca, seferlerin varış saatleri gemi içlerine yerleştirilen ekranlarda yazılabilir. Bununla birlikte yolcuların son varış noktasına tahmini ulaşım saatleri web sitelerinde ve gemilerdeki ekranlarda duyurulabilir. Örneğin, Bostancı'dan Bakırköy'e giden deniz otobüsü içerisinde, Atatürk Havalimanı'na tahmini varış saatlerinin yer alması yolcuların gü-

venilirlik algısını doğrudan etkileyecektir.

Yolcuların güvenilirlik boyutundaki algıladıkları hizmetin kalitesini etkileyecek bir diğer faktör, problemler karşısında yolcusunu düşünen bir işletme olmasıdır. Fakat böyle olmak tek başına yeterli olmamaktadır, marka imajı oluşturulurken iletişim kanallarından yolculara duyurulması gerekmektedir. Örneğin, gemilerde afiş ya da ekranlar aracılığı ile yolcuların her türlü şikayetlerini söyleyebilecekleri bir yolcu hizmetleri hattının reklamlarının yapılması gereklidir. Ayrıca işletme personeli yolcuların problemlerini karşılayabilecek ve hatta çözebilecek şekilde eğitilmelidir. Bu sayede yolcular karşılaştıkları problemlerde yalnız olmadıklarını hissedeceklerdir. Bunun daha iyi başarılabilmesi için de, işletmenin üst yönetiminin de gizli yolcu olarak belirli aralıklar hizmet kalitesini denetlemesi uygun olacaktır.

Deniz ulaşımını kullanan yolcuların kullanım amaçlarına bakıldığında en çok sosyal aktivite amacıyla tercih edildiğini görmekteyiz. Servis sağlayıcılar bu durumu iyi analiz etmeli ve bu pazarı farklı bir hedef pazar olarak analiz etmeli ve bu yolculara yönelik alternatif stratejiler geliştirmelidirler. Bu yolcular genellikle iş günlerinde ve saatlerinde değil, mesai dışı gün ve saatlerde deniz ulaşımını tercih etmektedirler. Bu kişiler doğru analiz edilmeli ve deniz ulaşımı bu yolculara daha cazip hale getirilmelidir. Bunun gerçekleştirilebilmesi için deneyimsel pazarlama alanından faydalanılmalıdır. Ayrıca, sadece sosyal aktivite amacıyla deniz ulaşımını kullanan yolcular diğer amaçlarla da deniz ulaşımını kullanmaya teşvik edilmeli, deneyimsel pazarlama programları bunu da kapsayacak şekilde hazırlanmalıdır.

6

SONUÇ VE DEĞERLENDİRMELER

İstanbul deniz ulaşımının geleceğinin değerlendirilmesine yönelik çalışmanın beklenen sonuçları, başta ulaşım odaklı olmak üzere ekonomik, ticari ve sosyal boyutlarıyla deniz ulaşımının görünümünü konusunda derinlemesine bir analizleri kapsamaktadır.

Analizler üç aşamada değerlendirilebilir. Bunlar;

-Mevcut durum (Paydaş Analizi, SWOT Analizi, Yoğunluk Haritaları, Etki Analizi ve Rekabet Analizi) ile sayısal veriler elde edilerek, yolculukların mekânsal dağılımları, yolcu hinterlandının yoğunlaştığı alanlar, yolculuklara etki eden faktörler gibi deniz ulaşımının mevcut görünümüne ait bulgular ortaya çıkarılmıştır,

- Geleceğine yönelik eğilimler kapsamında gelişme eğilimleri,

-Geleceğinin değerlendirilmesine yönelik strateji ve politikalara yönelik değerlendirmeler yapılmıştır.

Bu sayede İstanbul deniz ulaşımının katma değer üreten, yenilikçi, yaratıcı ekonominin bir parçası olarak konumuna yönelik değerlendirme imkanı ortaya çıkmıştır. Diğer yandan İstanbul'da ki deniz ulaşımına yönelik kapasitenin arttırılabilmesi bir yandan altyapı imkanlarının geliştirilmesi diğer yandan diğer toplu taşıma sistemleri ile entegrasyon ve yolcu hinterlandının büyütülmesine yönelik hedeflere ulaşılabilmesi açısından yapılması gereken adımları da ortaya çıkarması muhtemeldir.

Genel olarak İstanbul'da deniz ulaşımının geleceğine yönelik yapılan bu çalışmada elde edilen bulguları mevcut durum analizi ve geleceğe yönelik değerlendirmeler olarak iki ana bölümde değerlendirildiğinde ortaya çıkan sonuçlar şu şekilde ifade edilebilir.

Mevcut durumda yolculukların iskelelere erişim yönünden toplu ulaşım bağlantılı alanlarla yakın ilişki içinde olduğu görülmektedir. Özellikle yeni raylı sistemlerin iskele çevrelerine kadar ulaşabilmesi, raylı sistemin hinterlandını da denize balantısını güçlendirmektedir.

Toplam yaya erişiminin denizyolu yolculuklarının % 33.6 kadarını oluşturduğu, yayaların iskelelere erişimde ise ortalama yürüyüş mesafelerinin 1250 metreye kadar ulaşabildiği

anlaşılmaktadır. Ancak yaya mutlak çekim alanının mesafelerin kısaltıkça arttığı gözlemlenmektedir.

Hizmet kalitesi ölçeğini boyutlarına göre değerlendirdiğimizde ise, karar vericiler, beklenti ile sunulan hizmet arasındaki en büyük boşluğun üst yapıdaki eksiklikler olduğu vurgulanmaktadır. Deniz ulaşımı işletmelerinin kullandıkları ekipman, iskele vb. araç ve gereçlerin beklenen hizmet kalitesini etkilediği anlaşılmaktadır. Operasyon yönünden iskelelere yanaşma, yolcu alma ve indirme başta olmak üzere gemi ile iskeleler arasındaki fiziki bağlantı koşullarının iyileştirilme ihtiyacı bulunmaktadır.

İskeleler le toplu ulaşım bağlantısının yeterince güçlü olmadığı, toplu taşıma sistemlerinin denizyolu entegrasyonu için yeterli fiziki koşulları karşılamakta arzu edilen seviyenin altında bulunduğu görülmektedir.

Ayrıca iskelelerin fiziki alan kullanımı sadece yolcu geçişlerine yönelik hizmet sunuldukları kapalı ve açık alanlar olmaması gereklidir. Bu durum iskele tasarımının 400 – 800 yolcunun aynı anda biniş ve inişlerinin yapıldığı bu noktaların üzerinde büyük yoğunlukları beklemeler ve diğer toplu taşıma dağıtımda iyi kurgulanması gereken iskele ve çevre ilişkilerini birlikte yapılandırma gereğini ortaya çıkarmaktadır.

Bu ortam mevcut hizmet kalitesinin yolcuların beklentilerini karşılayamadığını, ayrıca deniz ulaşımı hizmet sağlayıcılarının sundukları hizmet kalitesinin yolcuların beklenti seviyelerinin düşmesine yol açtığı göstermektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde, deniz ulaşımının daha fazla tercih edilen bir ulaşım modu olabilmesi için sunulan hizmetin kalitesine odaklanılmalı ve gerekli iyileştirmeler yapılmalıdır.

Düzenleyici ve alt yapıları geliştiren sorumlu olarak yerel yönetimlerin çabaları bu ihtiyacın giderilmesinde yolcu memnuniyetinin arttırılmasında yeteri kadar hizmet sunamadıklarını göstermektedir.

Yolcular açısından hizmet kalitesi beklentisi açısından öncelikli olan ikinci boyut güvenilirlik boyutudur. Güvenilirlik boyutu, hizmetin doğru zamanda ve doğru şekilde sunulmasını ve aksi bir durum gerçekleşmesi durumunda deniz ulaşımı işletmesinin yolcusunun yanında olmasını ifade etmektedir. Yolcular, deniz ulaşımı servis sağlayıcılarının güvenilir olmasını, somut varlıklar kadar yüksek seviyede beklemektedirler. Bu boyuttaki algılanan hizmet kalitesi ise somut varlıklara oranla daha yüksektir.

Geleceğe yönelik değerlendirmelerde denizyolu yolcu ulaşımını etkileyebilecek unsurların başında büyük ölçekli ulaşım projeleri gelmektedir.

Marmaray, 3. Köprü ve Avrasya Tüneli'nin tamamlanması, deniz ulaşımının alternatiflerinin çoğalmasına rağmen nüfus artışı, şehir içi yolcu hareketliliğinin artması, denizyoluyla taşınan yolcu sayısının yükselme eğilimi içerisinde olacağı öngörülmektedir.

Hedef gruplar içerisinde yer alan yolcuların konforlu, rahat, güvenli ve diğer taşımalarla

entegre ve hızlı bir hizmet almayı amaçlarken operatörler açısından sürdürülebilir bir ulaşım talebine cevap verebilecek hizmeti sunabilmek gayesindedir.

Yerel idare ise, tüm kamuoyuna açık herkesçe yararlanabilen deniz ulaşım imkânlarını geliştirebilmek beklentisi içerisindedir.

Yük taşımacılığı yönünden değerlendirildiğinde en büyük etki İstanbul ekonomisine sağlayacağı katma değer arttırılmasına yöneliktir bunun dışında istihdam ve deniz ulaşımı sayesinde ortaya çıkabilecek dolaylı talepler nedeniyle ekonomik potansiyellerin büyümesi de İstanbul açısından değerlendirilmesi gereken temel hususların başında gelmektedir.

Bunlar yolcular için daha nitelikli ulaşım hizmetleri alabilmelerini sağlayacak ortamın oluşturulmasına yönelik karar verici konumunda olan merkezi ve yerel idare için; politik, stratejik boyutlarda verilerin elde edilmesi, operatörler açısından uzun vadede planlamaların yapılabilmesi gibi karar destek imkanlarının sağlanması İstanbul'un deniz ulaşımının geleceğinin değerlendirilmesine yönelik bu projenin çıktıları sayesinde önemli bir kaynak olma seçeneklerinden birini teşkil edebilecektir.

Bu çalışmanın bir başka çıktısı ise deniz ulaşımındaki olası gelişmeleri ortaya çıkarabileceği muhtemel etkilerinin oluşturabileceği yeni gelişmelerin değerlendirilmesidir. Özellikle büyük ölçekli ulaşım projelerinin hayata geçmesi mevcut durumdaki sayısal değişimlerin ötesinde ortaya çıkabilecek muhtemel etkilerini de yansıtabilecektir. Özellikle 3. Boğaz köprüsü ve çevre yollarının bir ve ikinci köprülerde olduğu gibi köprü ve çevre yolları güzergahı çevresinde arazi kullanımına yönelik önemli değişimleri de bereaberinde getirmesi kaçınılmazdır. İstanbul'da güney sahillerine yakın bölgedeki yerleşimler kuzeye doğru kayması beklenmektedir. Bu durum Boğaziçinde güney bölgesinde yoğunlaşan deniz trafiğinin kuzeye doğru kayma eğilimi içine gireceğini de göstermektedir.

Bu yönde diğer bir gelişme de Kanal projesinin oluşması kanalın iki yakası arasında da bölgesinde gelişen nüfus baskısı sonuc benzer şekilde deniz trafiği talebini de ortaya çıkarması beklenebilir.

Kaynakça

- Agarwal, R. (2008). Public Transportation and Customer Satisfaction: The Case of Indian Railways. *Global Business Review*, 9(2), 257–272. doi:10.1177/097215090800900206
- ArcGISHelp10.1-AnoverviewoftheOverlaytoolset.(n.d.).RetrievedJune4,2015,fromhttp://resources.arcgis.com/en/help/main/10.1/index.html#/00080000009000000
- ArcGIS Help 10.1 - Service area analysis. (n.d.). Retrieved June 4, 2015, from http://resources.arcgis.com/en/help/main/10.1/index.html#/004700000048000000
- ArcGIS Help 10.1 - Understanding overlay analysis. (n.d.). Retrieved June 4, 2015, from http://resources.arcgis.com/en/help/main/10.1/index.html#/009z000000rs000000
- Asubonteng, P., Mcclary, K. J., & Swan, J. E. (1996). SERVQUAL revisited : a critical review of service quality. *Journal of Services Marketing*, 10(6), 62–81.
- Cronin, J. Joseph, J., & Taylor, S. A. (1992). Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension. *Journal of Marketing*, 56(March), 55. doi:http://dx.doi.org/10.1108/17506200710779521
- Cunningham, L., Young, C., & Lee, M. (2000). Methodological triangulation in measuring public transportation service quality. *Transportation Journal*, 40(1), 35–47.
- Enders, W. (2015). *Applied Econometric Time Series*. United States of America: John Wiley & Sons, Inc.
- Fisk, R. P., Brown, S. W., & Bitner, M. J. (1993). Tracking the evolution of the services marketing literature. *Journal of Retailing*, 69(1), 61–103. doi:10.1016/S0022-4359(05)80004-1
- Grönross, C. (2001). The perceived service quality concept - a mistake ? *Managing Service Quality*, 11(3), 150–152.
- Hu, K., & Jen, W. (2006). Passengers' Perceived Service Quality of City Buses in Taipei: Scale Development and Measurement. *Transport Reviews*, 26(5), 645–662. doi:10.1080/01441640600679482
- Jenks, G. F. (1967). The Data Model Concept in Statistical Mapping. *International Yearbook of Cartography*, 7, 186–190.
- Johnston, R. (1995). The determinants of service quality: satisfiers and dissatisfiers. *International Journal of Service Industry Management*, 6(5), 53–71.
- KGM. (2014a). *Avrasya Tüneli - Proje Hakkında*.
- KGM. (2014b). *YSS Köprüsü - Proje Hakkında*.

- Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). *Principles of Marketing* (14th ed.). New Jersey: Pearson Education.
- Ladhari, R. (2009). A review of twenty years of SERVQUAL research. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 1(2), 172–198. doi:10.1108/17566690910971445
- Lee, H., Lee, Y., & Yoo, D. (2000). The determinants of perceived service quality and its relationship with satisfaction. *Journal of Services Marketing*, 14(3), 217–231.
- Marmaray.gov.tr. (2014). Marmaray Projesi Teknik Özellikleri.
- Orhunbilge, N. (1999). *Zaman Serileri Analizi Tahmin ve Fiyat İndeksleri*. İstanbul: İşletme Fakültesi Yayınları.
- Orwig, R. a., Pearson, J., & Cochran, D. (1997). An empirical investigation into the validity of SERVQUAL in the public sector. *Public Administration Quarterly*, 54–68.
- Parasuraman, A., Berry, L. L., & Zeithaml, V. A. (1991a). Perceived service quality as a customer-based performance measure: An empirical examination of organizational barriers using an extended service quality model. *Human Resource Management*, 30(3), 335–364. doi:10.1002/hrm.3930300304
- Parasuraman, A., Berry, L. L., & Zeithaml, V. A. (1991b). Refinement and Reassessment of the SERVQUAL Scale. *Journal of Retailing*, 67(4), 420–450.
- Parasuraman, A., Berry, L. L., & Zeithaml, V. A. (1993a). More on improving service quality measurement. *Journal of Retailing*, 69(1), 140–147.
- Parasuraman, A., Berry, L. L., & Zeithaml, V. A. (1993b). Research note: More on improving quality measurement. *Journal of Retailing*, 69(1), 140.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *Journal of Marketing*, 49(Fall), 41–50. doi:10.1016/S0148-2963(99)00084-3
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12–40.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1994a). Alternative scales for measuring service quality: a comparative assessment based on psychometric and diagnostic criteria. *Journal of Retailing*, 70(3), 201–230.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1994b). Reassessment of expectations as a comparison standard in measuring service quality: implications for further research. *The Journal of Marketing*, 58(1), 111–124.
- Rust, R. T., Zahorik, A. J., & Keiningham, T. L. (1995). Return on Quality (ROQ): Making Service Quality Financially Accountable. *Journal of Marketing*, 59(April), 58–70.
- Seth, N., Deshmukh, S. G., & Vrat, P. (2005). Service quality models : a review. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 22(9), 913–949. doi:10.1108/02656710510625211
- Wisniewski, M. (2001). Using SERVQUAL to assess customer satisfaction with public sector services. *Managing Service Quality*, 11(6), 380. doi:10.1108/EUM000000006279
- 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. doi:10.1108/02656710710826180
- Zeithaml, V. A., Berry, L. L., & Parasuraman, A. (1993). The nature and determinants of customer expectations of service. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 21(1), 1–12.