



Demiryolu Lojistiğinde Hizmet Kalitesi Ölçümü: Ege Bölgesinde Hizmet Veren Bir Demiryolu İşletmesine Yönelik Uygulama

Barış Bulut^a

Yayın Geliş Tarihi

06 Ağustos 2020

Yayına Kabul Tarihi

03 Eylül 2020

Elektronik Yayın Tarihi

18 Şubat 2020

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Lojistik

Demiryolu Taşımacılığı

Hizmet

Hizmet Kalitesi

Öz

Demiryolu taşımacılığı, Sanayi Devrimi'nin ardından yaygınlaşmaya başlayan, uzak mesafelere yük taşınabilen, görece ucuz, yüksek hacimli yüklerin taşınabildiği ve kaza riski düşük bir taşımacılık modudur. Ülkemizde cumhuriyetin ilanının ardından demiryollarına büyük önem verilmişse de İkinci Dünya Savaşı'nın ardından ABD'nin Avrupa'nın yeniden inşası için hazırladığı Marshall Planı'na Türkiye'yi de dâhil etmesinin ardından karayollarına önem verilmesi nedeniyle geri plana itilmiştir. Asya ile Avrupa arasındaki jeostratejik konumu ile Türkiye demiryolu taşımacılığından aldığı payı her geçen gün artırmaktadır. Ancak bu payın artırılabilmesi için hizmet kalitesi hayati önem taşımaktadır. Demiryolu ile yük taşımacılığı yapan firmaların hizmet kalitesine ilişkin literatürde az sayıda çalışma olduğu görülmüş ve Ege Bölgesinde hizmet veren bir demiryolu işletmesinin müşterileri ile işletmenin hizmet kalitesine yönelik müşteri algıları ölçülmeye çalışılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre Ege Bölgesinde hizmet veren işletmenin algılanan hizmet kalitesi beklenenden düşüktür. İşletmenin özellikle verilen sözlerin zamanında yerinde getirilmesi konusunda iyileştirmeye gitmesi gerekmektedir.

Measurement of the Service Quality in Railway Logistics: An Application at a Railway Company in Aegean Region

Article Submitted

06 August 2020

Article Accepted

03 September 2020

Available Online

18 February 2020

Research Article

Keywords

Logistics

Railroad Transportation

Service

Service Quality

Abstract

Railway transportation, which is relatively cheap, which can transport high volume goods to long distances, and which has a low risk of accidents, is a mode of transport that is becoming widespread after the Industrial Revolution. Even though Turkey attached importance to railway transportation with the proclamation of the republic, it was pushed into background due to increasing importance of road transportation with the help of Marshall Plan of USA, which is organized after WW2, in order to reconstruct Europe. With the help of Turkey's geostrategic position between Asia and Europe, our country increases the share of railway transportation in the international trade each passing day. However, in order to increase this share, service quality has a vital importance. After seeing that there are few studies in the literature on the service quality of the companies engaged in freight transportation by rail, it is decided to measure the customer perception of service quality of a company in the railway transportation sector, which is operating in Aegean Region. According to the findings obtained from the study, the perceived service quality of the company operating in the Aegean Region is lower than expected. In particular, the firm should go about improving its promises on time.

^a Milli Savunma Bakanlığı, Kara Kuvvetleri Komutanlığı, Ankara, Türkiye, bulutbarisbulut@gmail.com.

1. Giriş

Dünya ticaretinde lojistik sektörünün kritik bir rolü bulunmaktadır. Uluslararası ticarete mallar lojistik sektörünün en önemli faaliyeti olan taşımacılık ile mümkün olmaktadır. Taşımacılık denildiğinde ise birbirine karşı farklı üstünlükleri olan karayolu, havayolu, denizyolu ve demiryolu taşımacılığı aklı gelmektedir. Bu taşımacılık modları içerisinde demiryolu taşımacılığı, Sanayi Devrimi'nin ardından yaygınlaşmaya başlamıştır. Görece daha az kaza riski, uzak mesafelere daha fazla yük taşımak gibi artılarıyla demiryolu taşımacılığı dünya ticaretinde önemli roller üstlenmektedir.

Türkiye, dünya ticaretinde jeostratejik konumu nedeniyle önemli avantajlara sahiptir. Örneğin 4-5 saatlik uçuş mesafesinde dünya nüfusunun neredeyse yarısına ulaşabilmektedir. Küresel ticaretin gelişmesi ile birlikte Eski Dünya denilen Asya ve Avrupa'nın bütünleşmesinde demiryolu ticaretinin artan rolü ile birlikte Türkiye, konumunun avantajıyla Asya ile Avrupa'yı birbirine demir ağlarla bağlamaktadır. Böylece insanlığın en büyük hallerinden olan Pekin ile Londra'nın birbirine bağlanması, demiryolu ağları ile mümkün olmaktadır.

Türkiye'de demiryollarına Cumhuriyet'in ilk yıllarında büyük önem verilmiş ve ülke boydan boya demir ağlarla örülmeye çalışılmıştır. Ancak İkinci Dünya Savaşı'nın ardından ABD'nin Avrupa'nın yeniden inşası için uygulamaya koyduğu Marshall Planı'na Türkiye'yi de dâhil etmesi ile birlikte karayollarına önem vermeye başlanmış ve demiryolları geri plana itilmiştir. 2000'li yıllar ile birlikte ulaşım da atağa kalkan Türkiye'nin başta YHT ve Marmaray olmak üzere demiryollarına yaptığı yatırımlar ve uluslararası demiryolu ağlarına katılımı ile demiryolu taşımacılığı yeniden önem kazanmıştır.

Demiryolu ile taşımacılık hizmeti sunan firmalar da özünde bir hizmet sunduğundan, hizmet kalitesini anahtar unsur olarak görmek durumundadır. Bununla birlikte demiryolu taşımacılığında hizmet kalitesine odaklanan çalışmalar genel itibariyle yolcu taşımacılığına odaklanmaktadır. Demiryolu ile yük taşımacılığı yapan firmaların hizmet kalitesine ilişkin çalışmalar yok denilecek kadar azdır. Bu çalışmada Ege Bölgesinde demiryolu ile yük taşımacılığı yapan bir işletmenin müşterilerinin, o işletmenin hizmet kalitesine yönelik beklentileri ve algıları arasındaki farklılığın araştırılması amaçlanmaktadır. Çalışmanın demiryolu yük taşımacılığı yapan işletmelerde hizmet kalitesine ilişkin literatüre katkı sağlaması hedeflenmektedir.

Çalışmada demiryolu lojistiği ve hizmet kalitesi konuları aktarılmış daha sonra demiryollarında yük taşımacılığında hizmet kalitesine ilişkin bir uygulamaya yer verilmiştir.

2. Demiryolu Taşımacılığında Hizmet Kalitesine Yönelik Araştırmalar

Demiryolu taşımacılığında hizmet kalitesi ile ilgili yerli literatürde az sayıda çalışma olmakla birlikte yabancı literatürde oldukça fazla çalışmaya rastlanmaktadır. Çalışmanın bu kısmında demiryolu taşımacılığında hizmet kalitesine ilişkin önceki araştırmaların bulgularına yer verilecektir.

2.1. Yolcu Taşımacılığında Hizmet Kalitesine Yönelik Çalışmalar

Demireli ve Bayraktar (2014), demiryolu taşımacılığında hizmet kalitesi ve hizmet değerinin müşteri memnuniyetine etkisini incelemiştir. Yüksek Hızlı Tren (YHT) ile seyahat eden 630 yolcu ile gerçekleştirilen araştırmadan elde edilen bulgulara göre müşteri memnuniyeti ile hizmet kalitesi arasında düşük düzeyde bir ilişki söz konusudur. Memnuniyet faktörlerinden fiziksel varlıklar, güvenilirlik ve karşılık verebilme boyutları, hizmet kalitesinden etkilenmektedir.

Geetika ve Nandan (2010), hizmet kalitesinde müşteri memnuniyetinin belirleyicilerini Hint demiryolu şirketlerinde araştırmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular, sunulan ikramların ve personelin davranışlarının memnuniyetin belirlenmesinde en önemli bulgular olduğunu ortaya koymaktadır.

Ona, J. D. Vd. (2015), demiryollarında hizmet kalitesini araştırdığı çalışmalarını İtalya'nın kuzeyindeki banliyöleri birbirine bağlayan hatlarda işletilen demiryolu işletmeleri özelinde incelemiştir. Bu hatları kullanan yöre halkının hizmet kalitesine yönelik algılarının araştırıldığı çalışmadan elde edilen bulgular, güvenlik, temizlik, konfor, bilgi ve personel gibi hizmet özelliklerine yönelik hizmet kalitesi algısının gruplar arasında farklılaştığını ortaya koymaktadır.

Wu (2011), Kore'de daha önce kapatılan dağ yolunun kültür turizmi kapsamında tekrar açılması için ve açıldıktan sonra hizmet kalitesi bağlamında nelere dikkat edilmesi gerektiğine ilişkin çalışmada, demiryolu için en önemli hizmet kalitesi unsurunun güvenlik olduğunu ortaya koymuştur. Güvenliği hizmet tesisleri, rahatlık ve acil sağlık hizmetleri takip etmektedir.

Gupta ve Datta (2012), Hindistan'daki tren istasyonlarında hizmet kalitesini incelediği çalışmaları sonucunda, yolcuların en çok bekleminin kapsamından memnun olmadığını ortaya koymuştur. İkinci sırada gelen memnuniyetsizlik faktörü ise güvenlidir. Yolcular en çok güvenliğinin artırılması gerektiğini düşünmektedir. Bunun yanı sıra otomatik veznelere, seyahat ile ilgili tesisler, istasyonlardaki mobilyalar ve alışveriş yapılabilecek yerlerin varlığı gibi konular da hizmet kalitesini doğrudan etkileyen ve geliştirilmesi istenilen konulardır.

Balakrishnan (2012), Hindistan'ın güney eyaletlerinde işletilen demiryolu operatörlerinde hizmet kalitesini araştırmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular, demiryolu taşımacılığında hizmet kalitesini etkileyen en önemli faktörlerin bekleme süresi, koltukların durumu, koltuklar arasındaki boşluk, trendeki koridorların genişliği, pencerelerin boyutu ve trenin içindeki hijyenik koşullar olduğunu göstermektedir.

Feiz, Maleki ve Zargar (2010), İran demiryolları sektöründe hizmet kalitesinin ölçümü amacıyla çalışmalarını gerçekleştirmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular, İran demiryolları sektöründe güvenliğinin, karşılık verebilirliğinin, fiziksel varlıkların ve lavaboların temizliğinin kabul edilebilir düzeyde olduğunu, buna karşılık çalışanların empati yeteneğinin, güvenilirliğinin ve konforunun ise kabul edilemez ölçüde düşük olduğunu göstermektedir.

Eboli ve Mazzulla (2013), demiryollarında hizmet kalitesini Kuzey İtalya'daki demiryolu operatörleri özelinde incelemiştir. Yaklaşık 16 bin yolcudan elde edilen veriler, yolcular için en önemli hizmet kalitesi unsurunun seyahat güvenliği ve istasyonlardaki ve trenlerdeki kişisel güvenliğinin olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte Kuzey İtalya'daki demiryolları işletmelerinde en çok memnun olunan hizmet kalitesi unsurlarının ise yine güvenlik, istasyonlardaki kişisel güvenlik ve trenlerdeki personelin nezaketi olduğu belirlenmiştir.

Miranda, Tavares ve Querio (2018), demiryolu sektöründe hizmet kalitesi ve müşteri memnuniyetini Portekiz'deki demiryolu sektörü özelinde incelemiştir. 352 yolcu ile gerçekleştirilen araştırmadan elde edilen bulgular, hizmet kalitesi boyutlarından konfor, bağlantı (aktarma) olanaklarının varlığı ve ulaşılabilirliği (sefer sayısı sıklığı) müşteri memnuniyetini en çok etkileyen faktörler olduğunu ortaya koymaktadır.

Chiu, Chen, Liang ve Ho (2012), çalışmalarında Tayvan Hızlı Tren İşletmesi'nin (THSR) hizmetlerinin kalitesine ve performansına odaklanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular, Tayvanlı hızlı tren yolcularının hızlı trenleri diğer trenlere göre temiz, rahat, konforlu, zamandan tasarruf sağlaması ve yüksek hizmet kalitesi nedeniyle tercih ettiğini göstermektedir.

2.2. Yük Taşımacılığında Hizmet Kalitesine Yönelik Çalışmalar

Chow ve Poist (1982) demiryolu ile yük taşımacılığında hizmet kalitesini, demiryolu ile yük taşıyan toplam 202 firmanın üst düzey yöneticileri ile anket çalışması yaparak incelemiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular, demiryolu ile yük taşımacılığında hizmet kalitesine etki eden altı faktör bulunduğunu göstermektedir. Bu faktörler genel olarak taşımacılık ücretlerine ilişkin, taşıma süresine ilişkin, taleplere ilişkin, kullanılan ekipmanlara ilişkin, personele ilişkin, faaliyetlere ilişkin faktörlerdir. Demiryolu ile yük taşımacılığında hizmet kalitesine etki eden en önemli faktör kapıdan kapıya taşımacılık faaliyetlerinin maliyetleridir. Sonrasında yük kaybı ve zararı, şikâyetleri işleme alma hızıdır.

Duan, Rezaei, Tavasszy ve Chorus (2016), demiryolu ile yük taşımacılığında hizmet kalitesini Çin özelinde incelemiştir. Araştırmada hizmet kalitesi literatürden kullanılan Seçime Dayalı Analiz Modeli (CBC) kullanılmıştır. Toplam 114 firmadan elde edilen veriler araştırmada kullanılmıştır. Yapılan CBC analizi sonucunda yük taşımacılığı hizmetinde maliyet, zaman, sıklık, güvenilirlik ve güvenlik gibi hizmet kalitesi unsurlarının bir bütün olarak bulunması gerektiği, yalnızca tek bir özneliğe göre yapılacak pazarlama faaliyetlerinin uygun olmayacağı ortaya konulmuştur.

Shainesh ve Mathur (2000) Hindistan'daki demiryolu işletmelerinde hizmet kalitesini incelemiştir. Algılanan ve beklenen hizmet kalitesi arasındaki farkın ölçüldüğü SERVQUAL modeli çerçevesinde gerçekleştirilen araştırmadan elde edilen bulgular, Hint demiryolu işletmelerinde en çok memnun olunan hizmetin taşımacılık

maliyetleri olduğu görülmüştür. En az memnuniyetin ise Hint demiryolu işletmesinin esnekliğe izin vermemesi kaynaklı olduğu görülmüştür.

Görüldüğü üzere yerli literatürde demiryolu ile yolcu taşımacılığına ilişkin tek bir çalışma yer alırken, yük taşımacılığında hizmet kalitesine ilişkin çalışma ise hiç yoktur. Yabancı literatürde de ağırlık yolcu taşımacılığında hizmet kalitesine yönelik olup yük taşımacılığında hizmet kalitesine ilişkin çalışmalar sınırlıdır. Bu nedenle Çalışmanın sonraki bölümünde demiryolu ile yük taşımacılığında hizmet kalitesine yönelik bir araştırmaya yer verilecektir.

3. Araştırmanın Metodolojisi

Demiryolu lojistiğinde hizmet kalitesi ölçümü ile ilgili araştırmalar genel olarak yolcu taşımacılığına odaklanmaktadır. Yük taşımacılığında hizmet kalitesine ilişkin araştırmalar genellikle geri planda kalmaktadır. Bu araştırmanın özellikle uluslararası taşımacılıkta önemli bir yer kaplayan demiryolu taşımacılığında hizmet kalitesinin ölçülmesi bakımından sektöre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın amacına uygun olarak, araştırmanın temel sorusu, “Ege Bölgesinde demiryolu lojistiği hizmeti veren bir demiryolu işletmesinin hizmet kalitesinin müşterileri tarafından algılanması nasıldır?” olarak belirlenmiştir. Çalışmada Ege Bölgesinin seçilme nedeni bölgede demiryolu taşımacılığının bir gelişim eğilimi göstermesinden dolayıdır. Bu kapsamda temel sorunun incelenebilmesi için aşağıdaki ana ve yan hipotezler oluşturulmuştur:

H10: Demiryolu lojistiğinde hizmet kalitesinden beklentiler cinsiyete göre farklılık göstermektedir.

H11: Demiryolu lojistiğinde hizmet kalitesinden beklentiler yaşa göre farklılık göstermektedir.

H12: Demiryolu lojistiğinde hizmet kalitesinden beklentiler öğrenim durumuna göre farklılık göstermektedir.

H13: Demiryolu lojistiğinde hizmet kalitesinden beklentiler hizmetlerin kullanım sıklığına göre farklılık göstermektedir.

H14: Demiryolu lojistiğinde hizmet kalitesinden beklentiler taşınan yükün cinsine göre farklılık göstermektedir.

H20: Demiryolu işletmesinin algılanan hizmet kalitesi düzeyi cinsiyete göre farklılık göstermektedir.

H21: Demiryolu işletmesinin algılanan hizmet kalitesi düzeyi yaşa göre farklılık göstermektedir.

H22: Demiryolu işletmesinin algılanan hizmet kalitesi düzeyi öğrenim durumuna göre farklılık göstermektedir.

H23: Demiryolu işletmesinin algılanan hizmet kalitesi düzeyi hizmetlerin kullanım sıklığına göre farklılık göstermektedir.

H24: Demiryolu işletmesinin algılanan hizmet kalitesi düzeyi taşınan yükün cinsine göre farklılık göstermektedir.

H30: Demiryolu işletmesinin algılanan hizmet kalitesi düzeyi beklenen hizmet kalitesi düzeyinden daha yüksektir.

3.1. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini ülkemizde demiryolu lojistiği alanında faaliyet gösteren tüm işletmelerden hizmet alan tüm firmalarda lojistik ile ilgilenen yöneticilerden oluşturmaktadır. Örneklem belirlenebilmesi için ise Ege Bölgesinde X demiryolu işletmesinin hizmet verdiği bölgede faaliyet gösteren tüm firmaların kurumsal eposta adreslerine epostalar gönderilmiş ve telefonla tek tek aranarak X demiryolu işletmesinden demiryolu taşımacılığı hizmeti alıp almadıkları sorulmuştur. Bölgede demiryolu lojistiğinin son yıllarda hızla gelişiyor olması, ayrıca araştırma için ayrılan zaman ve bütçe kısıtlarından dolayı araştırma Ege Bölgesi ile sınırlandırılmıştır. Gerek kurumsal eposta ile gerekse de telefon ile iletişim neticesinde toplam 41 firmanın araştırma kapsamında incelenen X işletmesinden demiryolu taşımacılığı hizmeti aldığı belirlenmiştir. Bu 41 firmanın tamamına anket formu gönderilmiş, 36 tanesi ise ankete katılım göstermiş, diğer 5 firmadan tüm çabalara rağmen yanıt alınamamıştır. Bu nedenle araştırmanın örneklemine Ege Bölgesinde demiryolu lojistiği hizmeti veren X işletmesinden demiryolu lojistik hizmeti alan 36 firma oluşturmaktadır.

3.2. Veri Toplama Aracı

Araştırma amacıyla katılımcıların kişisel özellikleri ve firmaya ilişkin bilgilerin yanı sıra, bir demiryolu işletmesinde olması gereken özelliklerin katılımcılar nezdindeki önem düzeyi ve 22’şer maddelik beklenen ve algılanan hizmet

kalitesi ölçekleri (SERVQUAL Ölçeği) kullanılmıştır. SERVQUAL Ölçeği 5'li Likert Tipinde hazırlanmıştır. Ölçekten alınan artan puan ortalamaları, hizmet kalitesinin yüksekliğini ifade etmektedir.

3.3. Güvenilirlik – Normallik

Toplanan verilerin güvenilir sonuçlar verip vermediğinin belirlenmesi için öncelikle güvenilirlik analizinden faydalanılmaktadır. Güvenilirlik analizinde güvenilirlik katsayısından faydalanılmaktadır. İlgili katsayı 0 ile 1 arasında değer alabilmektedir. Katsayı 0'a yaklaştıkça güvenilirlik azalmakta, 1'e yaklaştıkça güvenilirlik artmaktadır. Katsayının 0,70'in üzerinde olması halinde anketin güvenilir olduğu yorumu yapılmaktadır. Tablo 1'de görüldüğü üzere araştırmada kullanılan beklenti (Cronbach's Alpha: 0,917) ve algılama (Cronbach's Alpha: 0,984) ölçeklerinin güvenilirlik katsayıları oldukça yüksektir. Bu nedenle ölçeklerin güvenilirliği onanmıştır.

Tablo 1. Güvenilirlik Analizi

	Cronbach Alpha	N
Beklenti	0,917	22
Algı	0,984	22

Güvenilirliği onanan ölçekle toplanan verilere hangi tip analizlerin uygulanacağını belirlemek için normallik analizinden faydalanılmaktadır. Verilerin normal dağılım varsayımını sağlaması için ya KolmogorovSmirnov testinin istatistiksel olarak anlamsız çıkması ($p > 0,05$) ya da basıklık ve çarpıklık değerlerinin -1 ile +1 arasında kalması gerekmektedir. Beklenti ölçeğinin normallik analizi sonucunda ilk bakışta normallik varsayımını sağlamadığı görülüyorsa da ($p=0,042 < 0,05$), basıklık ve çarpıklık değerlerinin -1 ile +1 arasında kalması nedeniyle verilerin normal dağılım gösterdiği görülmüştür. Bu nedenle de verilerin parametrik analizler ile çözümlenmesine karar verilmiştir.

Tablo 2. Normallik Analizi

		Beklenti	Algı
N		36	36
Normallik Parametreleri	Ortalama	4,3611	3,9179
	St. Sapma	0,47993	0,85507
Aşırı Farklılıklar	Mutlak	0,149	0,120
	Pozitif	0,092	0,103
	Negatif	-0,149	-0,120
Test İstatistiği		0,149	0,120
p		,042	,200
Basıklık		-0,966	
Çarpıklık		0,729	

Verilerin çözümlenmesinde parametrik analizlerden bağımsız örneklem t testi, ANOVA analizi ve eşleştirilmiş örneklem t testlerinden faydalanılmıştır. Yapılan tüm analizler, SPSS for Windows v25.0 paket programı aracılığı ile gerçekleştirilmiştir.

4. Bulgular

Araştırmanın bulguları aşağıda sistematik olarak sunulmuştur.

Kişisel ve Firmaya İlişkin Bilgiler

Katılımcıların %55,6'sı erkek, %44,4'ü ise kadındır. Yarıdan fazlası 26 ile 35 yaş aralığında olan katılımcıların %36,1'i de 36 ila 45 yaş aralığındadır. Katılımcıların büyük çoğunluğu üniversite mezunudur.

Katılımcıların %47,2'si demiryolu taşımacılığı hizmeti sunan firmanın hizmetlerini günde 3 kereden fazla kullanmaktadır. %16,7'si haftada 5 kereden fazla, %13,9'u ise ayda 5 kereden az kullanmaktadır. Son olarak

katılımcıların %55,6'sı çimento, demir çelik ve endüstriyel madde taşıdığını belirtmiştir. Proje lojistiğine yönelik taşımalar yaptığını belirten firmaların oranı ise %36,2'dir. Tablo 3'de kişisel ve firmaya ilişkin bilgiler bütünsel olarak görülmektedir.

Tablo 3. Kişisel ve Firmaya İlişkin Bilgiler

Cinsiyet	N	%	Demiryolu Taşımacılığı Hizmeti Sunan Firmanın Hizmetlerini Kullanım Sıklığı	N	%
Erkek	20	55,6	Günde 3'ten fazla	17	47,2
Kadın	16	44,4	Günde 1-3 arası	3	8,3
Yaş	N	%	Haftada 5'ten az	3	8,3
25 Yaş ve Altı	3	8,3	Haftada 5'ten fazla	6	16,7
26-35 Yaş Arası	19	52,8	Ayda 5'ten az	5	13,9
36-45 Yaş Arası	13	36,1	Ayda 5'ten fazla	2	5,6
46-55 Yaş Arası	1	2,8	Total	36	100,0
Öğrenim	N	%	Taşıyan Yük	N	%
Lise	2	5,6	Tehlikeli Madde (Akaryakıt, Atık Yağ)	3	8,3
Yükseköğretim	8	22,2	Çimento, Endüstriyel Madde, Demir Çelik	20	55,6
Üniversite	26	72,2	Proje Lojistiğine İlişkin Taşımalar	13	36,2
Total	36	100,0	Total	36	100,0

Katılımcı firmalara demiryolu lojistik hizmeti sunan X işletmesinin sunduğu hizmetlerden en çok hangilerini kullandıkları sorulmuş ve birden fazla yanıt verebilme serbestisi tanınmıştır. Bu nedenle verilen yanıtların toplam sayısı, toplam katılımcı sayısından fazladır. Buna göre katılımcı firmalar X demiryolu işletmesinin sunduğu hizmetlerden en çok Tam / Parsiyel Tük Taşımacılığı hizmetini almaktadır (%41,38). Ardından ise Kantar Tartım Hizmetleri (%26,44), Depolama Hizmeti (%17,24), Elleçleme Hizmetleri (%10,34) ve TIR Parkı Hizmetleri (%4,60) gelmektedir.

Tablo 4. Demiryolu Taşımacılığı Hizmeti Sunan Firmadan Alınan Hizmetler

	N	%
Tam / Parsiyel Yük Taşımacılığı Hizmetleri	36	41,38
Kantar Tartım Hizmetleri	23	26,44
Depolama Hizmetleri	15	17,24
Elleçleme Hizmetleri	9	10,34
TIR Parkı Hizmetleri	4	4,60
Toplam	87	100,00

Betimleyici İstatistikler

Katılımcılara “ideal bir demiryolu işletmesinden beklentileri” ve “demiryolu lojistik hizmeti sunan X işletmesinin hizmetlerinden memnuniyet düzeyleri” sorulmuştur. Tablo 5’de her iki ölçeğin de betimleyici istatistikleri görülmektedir. Buna göre katılımcıların mükemmel bir demiryolu işletmesinden beklentilerinin ortalamasının “oldukça yüksek” olduğu, demiryolu lojistik hizmeti sunan X işletmesinin sunduğu hizmetlerin kalitesine yönelik algısının ise “yüksek” olduğu görülmektedir.

Tablo 5. Betimleyici İstatistikler

	N	Ortalama	St. Sapma
Beklenti	36	4,3611	0,47993
Algı	36	3,9179	0,85507

Katılımcıların mükemmel bir demiryolu işletmesinden beklentileri ile Ege Bölgesinde demiryolu lojistik hizmeti sunan X işletmesinin hizmet kalitesine yönelik algılarına yönelik ölçekte yer alan ifadelerle ilişkin yanıtlarının

ortalamaları Tablo 6'da görülmektedir. Buna göre beklenti ölçeğinde yer alan ifadelerden 9. ifade olan “Müşterilerle ilgili kayıtlar ve belgeler hatasız olarak tutulur (ortalama 4,83 ve standart sapma 0,447)” en yüksek ortalamaya sahip olan ifadedir. En düşük ortalamaya sahip ifade ise 2. ifade olan “Binaları ve iç ortamları göze hoş görünür (ortalama 3,64 ve standart sapma 1,018)” ifadesidir.

Katılımcıların Ege Bölgesinde demiryolu lojistik hizmeti sunan X işletmesinin hizmet kalitesine ilişkin algılarına yönelik ifadeler incelendiğinde ise en yüksek ortalamaya sahip olanın 16. ifade (Çalışanlar, müşterilere karşı saygılı ve kibardır: Standart sapma 0,941) ve 17. ifade (Çalışanlar, müşterilerin sorularına cevap verecek yeterli bilgiye sahiptir: Standart Sapma 1,000) olduğu görülmektedir (Ortalama 4,17). En düşük ortalamaya sahip ifade ise 10. ifade olan “Çalışanlar, müşterilerin bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi için çaba gösterir (ortalama 3,72 ve standart sapma 0,974)” ifadesidir.

Algılanan ile beklenen arasındaki farklara bakıldığında algılanan hizmet kalitesi aleyhine en yüksek farkın 5. ifade olan “verilen tüm sözler zamanında yerine getirilir (Fark: -0,97)” olduğu görülmektedir. Algılanan hizmet kalitesi lehine en yüksek fark ise 3. İfade olan “Çalışanları temiz ve iyi giyimlidir (ortalama 4,06 ve standart sapma 0,826) olduğu görülmektedir.

Tablo 6. Beklenen ve Algılanan Hizmet Kalitesine İlişkin Betimleyici İstatistikler

	Ortalama	St. Sapma		Ortalama	St. Sapma	Fark
B01	3,81	1,064	D01	3,78	0,832	-0,03
B02	3,64	1,018	D02	3,75	0,841	0,11
B03	3,92	0,906	D03	4,06	0,826	0,14
B04	3,83	0,910	D04	3,78	0,898	-0,06
B05	4,78	0,540	D05	3,81	1,037	-0,97
B06	4,81	0,525	D06	4,00	1,014	-0,81
B07	4,61	0,599	D07	3,92	0,996	-0,69
B08	4,47	0,878	D08	3,97	0,971	-0,50
B09	4,83	0,447	D09	3,94	1,040	-0,89
B10	4,19	0,889	D10	3,72	0,974	-0,47
B11	4,67	0,586	D11	3,94	0,924	-0,72
B12	4,53	0,560	D12	4,00	0,986	-0,53
B13	4,19	0,822	D13	3,78	1,017	-0,42
B14	4,72	0,513	D14	4,03	1,000	-0,69
B15	4,64	0,639	D15	3,97	1,000	-0,67
B16	4,64	0,639	D16	4,17	0,941	-0,47
B17	4,58	0,692	D17	4,17	1,000	-0,42
B18	4,31	0,889	D18	3,92	1,052	-0,39
B19	4,47	0,845	D19	3,89	1,116	-0,58
B20	3,97	1,055	D20	3,92	1,052	-0,06
B21	4,42	0,996	D21	3,94	1,013	-0,47
B22	3,92	0,967	D22	3,75	1,105	-0,17

Katılımcılara demiryolu işletmelerinin verdikleri hizmetler ile ilgili bazı özellikler verilmiş ve bu özelliklerin katılımcılar için önem derecesine göre toplam puan 100 olacak şekilde 0 ile 100 aralığında puan vermesi istenmiştir. Buna göre katılımcılar için en önemli olan konu, “Vaat edilen hizmeti güvenilir ve kusursuz bir biçimde sunmasıdır (ortalama 37,00 ve standart sapma 18,111).” En önemsiz görülen özellik ise “Binalarının, ekipmanlarının ve kullanılan malzemelerin görünüşüdür (ortalama 12,08 ve standart sapma 7,962).”

Tablo 7. Demiryolu İşletmelerinin Özelliklerinin Önemi

	Ortalama	St. Sapma	Minimum	Maximum
Binalarının, ekipmanlarının ve kullanılan malzemelerin görünüşü	12,08	7,962	0	30
Vaat edilen hizmeti güvenilir ve kusursuz bir biçimde sunması.	37,00	18,111	15	80
Müşterilerine yardım etme ve hızlı hizmet sunma konusundaki istekliliği ve gönüllülüğü	19,17	8,660	0	40
Çalışanlarının bilgisi, nezaketi ve müşterilerinde güven duygusu uyandırma becerileri	18,56	8,467	5	50
Müşterilerine bireysel ilgi göstermesi ve duyarlı olması	13,19	9,498	0	50

Katılımcıların mükemmel bir demiryolu işletmesine ilişkin beklentileri ve demiryolu lojistik hizmeti sunan X işletmesinin hizmet kalitesine ilişkin algılarının cinsiyetlerine göre değişkenlik gösterip göstermediğinin belirlenmesi için bağımsız örneklem t testinden faydalanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, mükemmel bir demiryolu işletmesinden beklentiler ($p=0,397 > 0,05$) ile demiryolu lojistik hizmeti sunan X işletmesinin algılanan hizmet kalitesi düzeyinin ($p=0,055 > 0,05$) katılımcıların cinsiyetlerine göre farklılık göstermediği görülmüştür.

Tablo 8. Beklenti ve Algının Cinsiyete Göre Değişkenliği

Cinsiyet	N	Ortalama	St. Sapma	t	p	
Beklenti	Erkek	20	4,4227	0,42438	0,858	0,397
	Kadın	16	4,2841	0,54583		
Algı	Erkek	20	4,1614	0,91321	1,989	0,055
	Kadın	16	3,6136	0,68695		

Katılımcıların mükemmel bir demiryolu işletmesine ilişkin beklentileri ve demiryolu lojistik hizmeti sunan X işletmesinin hizmet kalitesine ilişkin algılarının yaşlarına göre değişkenlik gösterip göstermediğinin belirlenmesi için bağımsız örneklem t testinden faydalanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, mükemmel bir demiryolu işletmesinden beklentiler ($p=0,085 > 0,05$) ile demiryolu lojistik hizmeti sunan X işletmesinin algılanan hizmet kalitesi düzeyinin ($p=0,961 > 0,05$) katılımcıların yaşlarına göre farklılık göstermediği görülmüştür.

Tablo 9. Beklenti ve Algının Yaşa Göre Değişkenliği

Yaş	N	Ortalama	St. Sapma	t	p	
Beklenti	35 Yaş Üstü	14	4,1883	0,59154	-1,776	0,085
	35 Yaş Altı	22	4,4711	0,36702		
Algı	35 Yaş Üstü	14	3,9091	0,69965	-0,049	0,961
	35 Yaş Altı	22	3,9236	0,95680		

Katılımcıların mükemmel bir demiryolu işletmesine ilişkin beklentileri ve demiryolu lojistik hizmeti sunan X işletmesinin hizmet kalitesine ilişkin algılarının öğrenim durumlarına göre değişkenlik gösterip göstermediğinin belirlenmesi için bağımsız örneklem t testinden faydalanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, mükemmel bir demiryolu işletmesinden beklentiler ($p=0,414 > 0,05$) ile demiryolu lojistik hizmeti sunan X işletmesinin algılanan hizmet kalitesi düzeyinin ($p=0,074 > 0,05$) katılımcıların öğrenim durumlarına göre farklılık göstermediği görülmüştür.

Tablo 10. Beklenti ve Algının Öğrenim Durumuna Göre Değişkenliği

Öğrenim Durumu	N	Ortalama	St. Sapma	t	p	
Beklenti	Üniversite	26	4,3199	0,48421	-0,826	0,414
	Lise ve Yüksekokul	10	4,4682	0,47627		
Algı	Üniversite	26	3,7605	0,87552	-1,841	0,074
	Lise ve Yüksekokul	10	4,3273	0,67549		

Katılımcıların mükemmel bir demiryolu işletmesine ilişkin beklentileri ve demiryolu lojistik hizmeti sunan X işletmesinin hizmet kalitesine ilişkin algılarının demiryolu lojistik hizmeti sunan X işletmesinin hizmetlerini kullanım sıklığına göre değişkenlik gösterip göstermediğinin belirlenmesi için bağımsız örneklem t testinden faydalanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, mükemmel bir demiryolu işletmesinden beklentiler ($p=0,709 > 0,05$) ile demiryolu lojistik hizmeti sunan X işletmesinin algılanan hizmet kalitesi düzeyinin ($p=0,266 > 0,05$) katılımcıların demiryolu lojistik hizmeti sunan X işletmesinin hizmetlerini kullanım sıklığına göre farklılık göstermediği görülmüştür.

Tablo 11. Beklenti ve Algının Hizmet Kullanım Sıklığına Göre Değişkenliği

Demiryolu Taşımacılığı Hizmeti Sunan Firmanın Hizmetlerini Kullanım Sıklığı	N	Ortalama	St. Sapma	t	p
Beklenti					
Günde 3'ten Seyrek	19	4,3900	0,55055	0,376	0,709
Günde 3 Kereden Fazla	17	4,3289	0,40097		
Algı					
Günde 3'ten Seyrek	19	4,0742	0,64358	1,136	0,266
Günde 3 Kereden Fazla	17	3,7433	1,03539		

Katılımcıların mükemmel bir demiryolu işletmesine ilişkin beklentileri ve demiryolu lojistik hizmeti sunan X işletmesinin hizmet kalitesine ilişkin algılarının taşınan yük türüne göre değişkenlik gösterip göstermediğinin belirlenmesi için bağımsız örneklem t testinden faydalanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, mükemmel bir demiryolu işletmesinden beklentiler ($p=0,070 > 0,05$) ile demiryolu lojistik hizmeti sunan X işletmesinin algılanan hizmet kalitesi düzeyinin ($p=0,199 > 0,05$) katılımcıların demiryolu lojistik hizmeti sunan X işletmesi ile taşıdıkları yük türüne göre farklılık göstermediği görülmüştür.

Tablo 12. Beklenti ve Algının Taşınan Yük Türüne Göre Değişkenliği

		Kareler Toplamı	df	Ortalamaların Karesi	F	p
Beklenti	Gruplar Arası	1,202	2	0,601	2,892	0,070
	Grup İçi	6,860	33	0,208		
	Toplam	8,062	35			
Algı	Gruplar Arası	2,386	2	1,193	1,697	0,199
	Grup İçi	23,204	33	0,703		
	Toplam	25,590	35			

Katılımcıların mükemmel bir demiryolu işletmesinden beklentileri ile demiryolu lojistik hizmeti sunan X işletmesinin hizmetlerinin kalitesine yönelik algılarının farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için eşleştirilmiş örneklem t testinden faydalanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda katılımcıların beklentileri ile algıladıkları hizmet kalitesi arasında farklılık olduğu görülmüştür ($p=0,002 < 0,05$). Buna göre katılımcıların mükemmel bir demiryolu işletmesinden beklentilerinin demiryolu lojistik hizmeti sunan X işletmesinin hizmetlerinin kalitesine ilişkin algılarından daha yüksek olduğu görülmüştür ($\text{Ortalama}_{\text{Beklenti}} > \text{Ortalama}_{\text{Algılanan}}$).

Tablo 13. Beklenen ve Gerçekleşen Hizmet Kalitesinin Farkı.

	Beklenti	Algı		
Ortalama	4,3611	3,9179	t	3,289
N	36	36	df	35
St. Sapma	0,47993	0,85507	p	0,002

5. Sonuçlar

Demiryolu taşımacılığı, Sanayi Devrimi'nin ardından yaygınlaşmaya başlayan, uzak mesafelere yük taşınabilen, görece ucuz, yüksek hacimli yüklerin taşınabildiği ve kaza riski düşük bir taşımacılık modudur. Ülkemizde cumhuriyetin ilanının ardından demiryollarına büyük önem verilmişse de İkinci Dünya Savaşı'nın ardından ABD'nin Avrupa'nın yeniden inşası için hazırladığı Marshall Planı'na Türkiye'yi de dâhil etmesinin ardından karayollarına önem verilmesi nedeniyle geri plana itilmiştir. 2000'li yıllar ise demiryollarına yeniden yatırımların yapıldığı dönem başlamıştır. 2000'li yıllar ile ülkemiz, uluslararası demiryolları ağları için stratejik bir nokta olarak

demiryolu ağlarını birbirine bağlamıştır. Günümüzde Pekin ile Londra'yı birbirine bağlama çabalarının bir ürünü olarak Trans Asya Demiryolu gibi dev demiryolu ağları, Kars-Tiflis-Bakü Demiryolu hattı ile ülkemiz üzerinden geçmekte ve TRACECA ile Balkanlara ve Ukrayna'ya uzanmaktadır. Ayrıca CREAM Projesi ile bu ağ Benelux ülkelerine ulaşmaktadır. Böylece Pekin'den başlayan demiryolu Hollanda'ya ve oradan da Londra'ya kadar uzanmaktadır.

Asya ile Avrupa arasındaki jeostratejik konumu ile Türkiye'de demiryolu taşımacılığında alınan pay her geçen gün artmaktadır. Ancak bu payın artırılabilmesi için hizmet kalitesi hayati önem taşımaktadır. Özünde bir hizmet olan demiryolu taşımacılığı hizmetini sunan işletmeler, tüm işletmeler için olduğu gibi hizmet kalitesini ön planda tutmak zorundadır.

Demiryolu ile yük taşımacılığı yapan firmaların hizmet kalitesine ilişkin literatürde az sayıda çalışma olduğu görülmüş ve Ege Bölgesinde demiryolu ile yük taşımacılığı yapan bir demiryolu işletmesinin müşterileri ile söz konusu işletmenin hizmet kalitesine yönelik müşteri algıları ölçülmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda demiryolu ile yük taşımacılığı yapan bir işletmenin müşterileriyle hizmet kalitesi beklentileri ile algılanan hizmet kalitesi arasında farklılık değerlendirilmiştir.

Araştırmaya Ege Bölgesinde faaliyet gösteren ve demiryolu lojistik hizmeti veren bir işletmenin toplam 36 müşterisi dâhil edilmiştir. Katılımcı 36 firmanın temsilcilerine uygulanan anketten elde edilen bulgular, katılımcıların çoğunluğunun erkek, 26-35 yaş arasında, üniversite mezunu, firmanın taşımacılık hizmetlerini günde 3 kereden fazla kullanan ve çimento, endüstriyel madde ve demir-çelik gibi malzemeler taşıyanlardan oluştuğunu göstermektedir. Katılımcılar, demiryolu ile yük taşımacılığı yapan firmadan en çok tam / paresiyle yük taşımacılığı hizmeti, kantar tartım ve depolama hizmetlerini aldığını göstermektedir.

Katılımcılar için demiryolu işletmelerinin hizmetlerinde en önemli görülen unsur vaat edilen hizmeti güvenilir ve kusursuz bir biçimde sunmasıdır. Ardından ise "Müşterilerine yardım etme ve hızlı hizmet sunma konusundaki istekliliği ve gönüllülüğü", "çalışanların bilgisi, nezaketi ve müşterilerinde güven duygusu uyandırma becerileri", "müşterilerine bireysel ilgi göstermesi ve duyarlı olması" ile "binaların, ekipmanların ve kullanılan malzemelerin görünüşü" gelmektedir.

Katılımcıların mükemmel bir demiryolu işletmesinden bekledikleri hizmet kalitesinin, katılımcı profiline göre değişkenlik gösterip göstermediğinin belirlenmesi için gerçekleştirilen analizler sonucunda mükemmel bir demiryolu işletmesinin hizmet kalitesinden beklentilerin, cinsiyet, yaş ve öğrenim durumu gibi kişisel özelliklere ve firmanın hizmetlerini kullanım sıklığı ve taşınan yük türü gibi firmaya ilişkin özelliklere göre farklılık göstermediği belirlenmiştir.

Benzer sonuçlar Ege Bölgesinde demiryolu lojistik hizmeti sunan X işletmesinin algılanan hizmet kalitesi için de geçerlidir. X işletmesinin algılanan hizmet kalitesi cinsiyet, yaş ve öğrenim durumu gibi kişisel özelliklere ve firmanın hizmetlerini kullanım sıklığı ve taşınan yük türü gibi firmaya ilişkin özelliklere göre farklılık göstermediği belirlenmiştir.

Katılımcıların mükemmel bir demiryolu işletmesinden beklentileri incelendiğinde müşterilerle ilgili kayıtların ve belgelerin hatasız olarak tutulması gerektiğine ilişkin beklentileri en yüksektir. Bununla birlikte Ege Bölgesinde demiryolu lojistik hizmeti sunan X işletmesinin algılanan hizmet kalitesi konusunda da müşterilerin çalışanların müşterilere karşı saygılı ve kibar olması ve çalışanların müşterilerin sorularına cevap verecek yeterli bilgiye sahip olması en çok memnun olduğu konulardır. Buna karşılık çalışanların müşterilerin bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi için çaba göstermediğine yönelik görüşler de yoğunluktadır.

Katılımcı müşterilerin Ege Bölgesinde demiryolu lojistik hizmeti sunan X işletmeden algıladıkları ile bekledikleri hizmet kalitesi arasındaki farklara bakıldığında verilen sözlerin zamanında yerine getirilmesi konusunda firmadan daha fazla beklenti içerisinde oldukları görülmektedir. Buna karşılık çalışanların temiz ve iyi giyimli olması katılımcıların beklentilerini aşmaktadır.

Bununla birlikte mükemmel bir demiryolu işletmesinden beklenen hizmet kalitesi ile Ege Bölgesinde demiryolu lojistik hizmeti sunan X işletmesinin algılanan hizmet kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Her ne kadar X işletmesinin algılanan hizmet kalitesi yüksekse de X işletmesinin algılanan hizmet kalitesi, beklenen hizmet kalitesinden düşüktür. Bu bağlamda Ege Bölgesinde demiryolu lojistik hizmeti sunan X

işletmesinin özellikle verilen sözlerin zamanında yerine getirilmesi konusunda beklentileri karşılayamaması nedeniyle verdiği sözleri zamanında tutmasına yönelik çalışmalar yapması yerinde olacaktır.

Araştırmanın sadece Ege Bölgesinde yalnız bir ilde sınırlı sayıda firmaya demiryolu lojistiği hizmeti veren bir demiryolu işletmesine yönelik yapılması araştırmanın kısıtlarını oluşturmaktadır.

Bundan sonraki araştırmalarda kapsam genişletilerek birden fazla demiryolu hizmeti veren işletmelerin bulunduğu birden fazla bölgelerde, daha fazla firmalara yönelik hizmet kalitesi ölçümlerinin yapılmasının, ayrıca uygulanan anketin demiryolu lojistiğine uyarlanarak hizmet kalitesinin ölçülmesinin, demiryolu lojistiğinde hizmet kalitesinin artırılmasına önemli katkılarda bulunacağı öngörülmektedir.

Kaynakça

- Balakrishnan, K. P. (2012). A Study on Service Quality Perception of Railway Passengers of Southern Railway. *International Journal of Management Research*, 2(2).
- Chiu, C.-H., Chen, H.-Y., Liang, C.-H. ve Ho, L.-H. (2012). Effectiveness Observed by Passengers Taking the Taiwan High Speed Railway Service: Especially Their Observation of Overall Quality and Satisfaction. *Advanced Materials Research*, 482-484.
- Chow, G. ve Poist, R. F. (1982). Measuring the Quality of Freight Service: Analysis of Shipper Recording Practices with Emphasis on Railway Users. *Transportation Research Board* (91): 299-312.
- Demireli, C., & Bayraktar, U. (2014). Hizmet Kalitesi ve Hizmet Değerinin Müşteri Memnuniyetine Etkisi: Demiryolu Taşımacılığında Bir Uygulama. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 13(4).
- Duan, L., Rezaei, J., Tavasszy, L. ve Chorus, C. (2016). Heterogeneous Valuation of Quality Dimensions of Railway Freight Service by Chinese Shippers. *Transportation Research Record*, 2546(1): 178-190.
- Eboli, L., & Mazzulla, G. (2013). A Multicriteria Approach for Analysing Railway Service Quality. 92th Annual Meeting of the TRB. Washington DC, USA.
- Feiz, D., Maleki, M. ve Zargar, S. M. (2010). Measuring Service Quality: Iran Railway. *SCMS Journal of Indian Management* (July-September).
- Geetika, & Nandan, S. (2010). Determinants of Customer Satisfaction on Service Quality: A Study of Railway Platforms in India. *Journal of Public Transportation*, 13(1).
- Gupta, S., & Datta, R. (2012). Prioritizing service attributes for quality up-gradation of Indian railway stations. *The TQM Journal*, 24(2).
- Miranda, S., Tavares, P. ve Queiró, R. (2018). Perceived servicality and customer satisfaction: A fuzzy set QCA approach in the railway sector. *Journal of Business Research*, 89.
- Ona, J. D., Ona, R. D., Eboli, L., & Mazzulla, G. (2015). Heterogeneity in Perceptions of Service Quality among Groups of Railway Passengers. *International Journal of Sustainable Transportation*, 9(8).
- Shainesh, G. ve Mathur, M. (2000). Service Quality Measurement: The Case of Railway Freight Services. *Vikalpa*, 25(3): 23-45.
- Wu, K.-Y. (2011). Applying the Fuzzy Delphi Method to Analyze the Evaluation Indexes for Service Quality after Railway Reopening - Using the Old Mountain Line Railway as an Example. *Proceedings of the 15th WSEAS international conference on Systems*. Corfu, Greece.