



Article Info/Makale Bilgisi

✓Received/Geliş:10.05.2020 ✓Accepted/Kabul:21.07.2020

DOI: 10.30794/pausbed.735318

Araştırma Makalesi/ Research Article

Kuzu Yıldırım, S. ve Erdem Demirtaş, Y. (2021). "Türkiye’de Kara Yolu Yolcu Taşımacılığı Hizmetlerinden Memnuniyet Düzeylerinin Araştırılması"
Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı 43, Denizli, ss. 347-358.

TÜRKİYE’DE KARA YOLU YOLCU TAŞIMACILIĞI HİZMETLERİNDEN MEMNUNİYET DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Sultan KUZU YILDIRIM*, Yonca ERDEM DEMİRTAŞ**

Öz

Hizmet sektörünün önemli bir payı ulaştırma ve depolama faaliyetlerinden oluşmaktadır. Bu nedenle, ulaştırma sektörüne yapılacak yatırımlar ve kazanılacak bireysel memnuniyetlerin uzun vadede önemi açıktır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde, genellikle belirli bir bölge veya şehre ait tek tip ulaşım aracına yönelik olduğu görülmüştür. Bu çalışmada, Türkiye’de bireylerin ulaştırma hizmetlerinden memnuniyet düzeyleri Türkiye İstatistik Kurumu’nun 2018 yılında yayımladığı Yaşam Memnuniyeti Araştırması’nın verileri kullanılarak incelenmiştir. Örneklem büyüklüğü göz önünde bulundurulduğunda sonuçların temsil gücünün oldukça yüksek olduğu düşünülmektedir. Çalışmada kullanılan Log-lineer modeller ikiden fazla değişkenin birbirleriyle etkileşimini de analize dahil ettiğinden, değişkenler arasındaki ilişkiyi daha detaylı belirlemektedir. Literatürde de ulaştırma hizmetlerinden memnuniyet düzeyleri log-lineer modellerle daha önce incelenmemiştir. Sonuçlara göre, ulaştırma hizmetinden memnuniyetin yaş, cinsiyet ve eğitim gibi demografik faktörlerle oldukça anlamlı düzeyde ilişkili olduğu saptanmıştır. Hesaplanan üstünlük oranlarına göre, Türkiye’de erkekler ulaştırma hizmetlerinden kadınlara oranla yaklaşık 1.29 kat daha memnun, 60 yaş ve üzeri bireylerin memnuniyet düzeyleri de 60 yaş altından yaklaşık 2.34 kat daha fazladır.

Anahtar Kelimeler: Log-lineer Modeller, Non-parametrik Testler, Ulaştırma, Memnuniyet.

ANALYSIS OF SATISFACTION LEVELS OF ROAD PASSENGER TRANSPORTATION SERVICES IN TURKEY

Abstract

An important share of the service sector consists of transportation and storage activities. Therefore, the importance of investments in the transportation sector is obvious and the satisfaction of individuals is essential. The related literature about the satisfaction of transportation services are generally analyzed specific vehicles belonging to a particular region or city. In this study, levels of satisfaction with transport services in Turkey were examined. The data from the Survey of Life Satisfaction published by the Turkish Statistical Institute in 2018 was used. It is thought that the representation power of the results is quite high when considering the sample size. Since the used log-linear models include the interaction of more than two variables with each other, they determine the relationship between the variables in detail. The satisfaction levels of transportation services have not been previously examined with log-linear models in the literature. According to the results, satisfaction with the transportation service is significantly related to demographic factors such as age, gender, and education. In terms of the calculated odd ratios; in Turkey men are 1.29 times more satisfied with transportation systems than woman, satisfaction levels of individuals aged 60 and over are also 2.34 times higher than those under 60.

Keywords: Log-linear Models, Non-parametric Tests, Transportation, Satisfaction.

*Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Sayısal Yöntemler ABD, İSTANBUL.
e-posta: sultan.kuzu@istanbul.edu.tr (<https://orcid.org/0000-0001-6577-1584>)

**Arş. Gör. Dr., İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Sayısal Yöntemler ABD, İSTANBUL.
e-posta: yncerdem@istanbul.edu.tr (<https://orcid.org/0000-0003-0110-2941>)

1. GİRİŞ

Hizmet sektörü, ulusal ekonomide lokomotif olma özelliği ile Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla (GYSİH)'ya önemli katkı sağlamaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) 2019 yılında açıklamış olduğu Yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistiklerine göre; Türkiye'de faal olan girişimlerin %43,5'inin hizmet sektöründe gerçekleştiği ve toplam istihdamın yüzde %37,5'ini hizmet sektörünün oluşturduğu görülmektedir. Ayrıca Hizmet sektöründe cironun yüzde %37,8'i ulaştırma ve depolama faaliyetlerinden elde edilmiştir. Hizmet sektörünün önemli bir payının ulaştırma ve depolama faaliyetlerinden oluşması sebebiyle, bu alanda yapılacak yatırımlar ve kazanılacak bireysel memnuniyetlerin uzun vadede GYSİH'a katkı sağlayacağı açıktır. Günümüz toplu ulaşım hizmetlerinde her geçen gün artmakta olan kalite değerleri, toplu taşıma araçlarını kullanıcılar açısından cazip hale getirmektedir. Bu nedenle, yerel toplu taşıma araçlarını kullanan müşterilerin memnuniyet düzeylerinin ölçülmesiyle ulaştırma alanında yapılacak yatırımlarda kaynakların doğru şekilde yönlendirilmesi hedeflenmektedir. Hizmet kalitesi; soyut olma, stoklanamama, hetorejenlik ve üretim ile tüketimin eş zamanlı olması gibi kendine özgü özelliklerinden dolayı objektif göstergelerle ölçülememektedir (Parasuraman, Zeithaml ve Berry, 1988). Toplu ulaşım hizmetlerine yapılan büyük ölçekli yatırımlar, toplu ulaşım araçlarını alternatiflerine (örn. özel araçlar) göre cazip hale getirmeyi hedeflemektedir. Yapılan yatırımların direkt kullanıcı memnuniyetlerine pozitif olarak etki edebilmesi veya talepleri hızlı bir şekilde artırması hizmet kalitesi ile doğru orantılıdır. Ulaşım ve çevreye yönelik hizmetlere yönelik genel memnuniyete ek olarak; karayolu, demir yolu, deniz yolu, hava yolu gibi farklı ulaşım araçları özelinde kullanıcıların memnuniyetini ölçmek önemlidir. Belediyeler, il özel idareler ve birçok kamu kuruluşu için daha iyi hizmet verebilmek için bireylerin genel mutluluk algısının, temel yaşam alanlarındaki ve kamu hizmetlerinden memnuniyetlerinin ölçülmesi oldukça önemlidir. Refah seviyelerindeki artış, bireylerin beklentilerini de yükseltmiştir. Ulaşım araçlarını kullanırken, kişilerin tercihlerini toplu ulaşımaya yönlendirebilmek için bu noktada iyi bir analiz yapılması gerekmektedir. Yapılacak yatırımların beklentilere yönelik olmadığı durumlarda toplu ulaşım araçlarını cazip kılmayacak ve kişiler şahsi araçlarına yönelecektir. Küresel anlamda birçok kaynağın hızlı tüketilmesine sebep olacak bu durum ülke ekonomisine de olumsuz etki etmektedir. Dolayısıyla bireylerin memnuniyet düzeylerinin doğru değerlendirilmesi ve beklentilere yönelik adımlar atılmasının uzun vadede ülke gelişmişlik seviyesine katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

Lojistik alanındaki literatürde, ulaşım hizmetlerini kullanan bireylerin beklentilerinin ne düzeyde gerçekleşip gerçekleşmediğini değerlendiren çok sayıda bilimsel çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların büyük çoğunluğunda bir toplu ulaşım aracını belirli bir bölgede kullanan yolcular üzerinde yapılan anketlere dayanan analizler oluşturmaktadır. Bu çalışmada bireylerin hem genel olarak ulaşım hizmetlerine bakışı, hem de kara/hava/deniz/demir yollarına olan memnuniyet düzeyleri ayrı ayrı irdelenmiştir. Çalışmanın amacı; Türkiye'de bireylerin yolcu taşımacılığı hizmetlerine karşı olan memnuniyetlerinin belirlenmesi ve memnuniyet düzeyinin demografik faktörlerle ilişkisinin incelenmesidir.

TÜİK, 2003 yılından itibaren düzenli olarak bireylerin genel memnuniyet düzeylerini ölçmek amaçlı "Yaşam Memnuniyet Araştırması" yapmaktadır. Memnuniyet algısını, temel yaşam alanlarındaki genel memnuniyeti, kamu hizmetlerinden memnuniyeti ölçmek için sorular yer alan araştırma örneklem seçme yöntemi ile ülke profilini iyi temsil etme özelliğine sahiptir. Çalışmada, kişilerin ulaşım sektöründen almış oldukları hizmetlere yönelik memnuniyetlerini etkileyen faktörlerin araştırılması amacıyla 2018 yılında TÜİK tarafından yayımlanan "Yaşam Memnuniyet Anketi" veri seti kullanılmıştır. Öncelikle Türkiye'deki genel profil tanımsal istatistiklerle özetlenmiş ardından parametrik olmayan testler ile ilgilenilen kategorik değişkenler arasındaki ilişki araştırılmıştır. İki yönlü ilişkilere ek olarak üç yönlü ilişkiler üzerine kurulan log-lineer modeller gibi ileri kategorik veri analizlerinin kullanılmasına karar verilmiştir. Mikro veri setinden edinilen bilgiye göre Türkiye'de hala deniz, demir ve havayolu ulaşımını kullananların sayısı oldukça kısıtlıdır. Toplumun ortalama %75'i bu ulaşım türlerinden hiçbirini kullanmamıştır. Bu nedenle tüm yolcu taşımacılığı hizmetleri öncelikle genel olarak değerlendirilmiş ardından ilişkisel analizler karayolu taşımacılığı memnuniyeti verileri üzerinden yapılmıştır. Ulaştırma hizmetlerinde kullanıcı memnuniyetlerini ve algılarını etkileyen faktörlerin araştırılmasına yönelik akademik çalışmalar bulunmaktadır. Çalışmanın ilerleyen kısmında öncelikle literatür araştırmasına yer verilmiştir. Literatür araştırması kara, hava, deniz ve demir yolları için ayrı ayrı yapılmıştır. Ayrıca kullanılan metodoloji ile ilgili farklı alanlardaki uygulamalara da yer verilmiştir. Ardından kullanılan veri seti ve metodoloji anlatılmıştır. Araştırma bulgularında tanımsal istatistikler, non-parametrik test sonuçları ve log lineer model sonuçları verilmiştir. Çıkan sonuçlar üzerine tartışılmış, Türkiye için önerilerde bulunulmuştur.

2. LİTERATÜR

Ulaşım hizmetlerinden memnuniyeti ölçme amaçlı yapılan çalışmalar genellikle belirli bir bölgede hizmet veren ulaşım araçlarına yönelik yapılmaktadır. Yaygın olarak kullanılan ulaşım araçları karayolu ve havayolu taşımacılığı olması sebebiyle literatürde en çok bu iki ulaşım aracına yönelik araştırmalar yer almaktadır. Öte yandan demiryolu ve denizyolu taşımacılığına yönelik memnuniyet düzeyleri ve hizmet kalite algısı arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar da yapılmıştır. Bu bölümde ulaşım sektöründe memnuniyet düzeylerini araştıran akademik çalışmalara yer verilecektir. Ayrıca araştırma metodolojisinin kullanıldığı diğer uygulama alanları ile ilgili çalışmalara da yer verilmiştir.

Okumuş ve Asil (2007) tarafından yapılan çalışmada, belirli bir havayolu şirketine ait dış hatlar seferlerini kullanan 511 adet yolcuya uygulanan anket sonuçlarına göre yapılan çalışmada hizmet kalitesi algısının genel memnuniyet düzeylerine olan etkisi incelenmiştir. Hizmet kalitesine etki eden faktörleri belirledikten sonra regresyon analizi ile etkilerin gücü ve yönü belirlenmiştir. Küçük Çırpın ve Kurt (2016) tarafından İstanbul Atatürk havalimanını kullanan 165 yolcuya uygulanan ankete verilen cevaplar SERVQUAL analizi kullanılarak değerlendirilmiş ve hizmet kalitesindeki beklenti ve algı arasındaki ilişki ölçülmeye çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre hizmet kalitesinin kullanıcı beklentisini büyük oranda karşıladığı görülmüştür. Ankara ve İstanbul'daki havalimanlarından seyahat eden 406 yolcuya uygulanan anket çalışmasının sonuçlarının değerlendirildiği çalışmada (Topal, Şahin ve Topal, 2019), hizmet kalitesinin müşteri memnuniyeti ve müşterilerin tekrar satın alma davranışına yansımaları araştırılmıştır. Çalışmada havayolu taşımacılığına yönelik geniş kapsamlı bir literatür araştırması yapılmıştır. Hava yolu taşımacılığı üzerine yapılan bir başka çalışmada Uz ve Canarslan (2019) yolcu memnuniyetini etkileyen faktörler uçuş öncesi, uçuş sırası ve uçuş sonrası hizmet kalitesi olarak alt faktörlere ayrılmıştır. Kurulan araştırma modelinde ilişki pozitif yönlü olarak düşünülmüştür. Örneklem olarak Türkiye'de yaşayan ve en az bir kez hava yolu hizmeti almış kişilerden oluşan 260 kişi olarak belirlenmiştir. Çok değişkenli regresyon analizinin kullanıldığı çalışmada uçuş öncesi, uçuş sırası ve uçuş sonrası hizmet kalitesinin yolcu memnuniyetini pozitif yönde anlamlı olarak etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır. Her ne kadar çalışmanın örneklem büyüklüğü temsil ettiği ana kütle ile kıyaslandığında küçük olsa da, kapsam açısından tek bir bölge ile sınırlı kalmaması açısından önemlidir.

Demiryolu taşımacılığı hem konfor açısından hem trafik oluşturmaması açısından yolcuların tercih ettiği bir ulaşım aracıdır. Zamandan tasarruf edilirken çok sayıda yolcuya tek bir seferde hizmet verilebilmesi açısından önemli demiryolu taşımacılığına yönelik memnuniyet algılarını değerlendiren çalışmalar yapılmıştır. Sarı ve diğerleri (2011) tarafından yapılan çalışmada yüksek hızlı tren (YHT) yolcularının memnuniyet algıları değerlendirilmiştir. Demografik özelliklere göre değerlendirildiğinde yolcuların genç, eğitilmiş ve refah seviyesi yüksek oldukları gözlemlenmiştir. YHT seyahatlerinin başlaması ile özel otomobil kullanıcıları da dâhil olmak üzere karayolu yolcularının büyük oranda YHT'ye yöneldiği görülmüştür. Demiryolu taşımacılığına yönelik müşteri şikâyet eğilimlerini değerlendiren çalışma da yine memnuniyet düzeylerine yönelik sonuçlar yer almaktadır (Sevim ve Sarı Daldı, 2009). Çalışmada elde edilen sonuçlara göre eğitim düzeyi ve refah düzeyi düşük olan kişilerin şikâyet etme düzeylerinin düşük olduğu gözlemlenmiştir. Demireli ve Bayraktar (2014), 630 YHT yolcusuna uyguladıkları anketin sonuçlarını demografik özelliklere göre değerlendirdikten sonra, hizmet kalitesinde müşteri memnuniyetine etki eden faktörleri belirlemişlerdir. Demiryollarına yönelik yapılan çalışmalar genellikle belirli bir güzergahı kullanan yolculara yönelik yapılmıştır. Bu açıdan bakıldığında ülke genelini temsil etme güçleri düşük olarak değerlendirilebilir. Genel olarak toplu taşıma araçlarına yönelik yapılan araştırmaların il veya bölge bazında olduğuna daha önce de değinilmişti. Bu bağlamda bir örnek teşkil eden çalışma 2019 yılında Gaziantep iline yönelik yapılmıştır (Akben ve Avşar 2019). Tramvay hizmetine yönelik hizmet memnuniyetinin incelendiği çalışmada; uygulanan tek yönlü ANOVA testleri ile bağımlı değişken tramvay yolcu memnuniyetinin demografik özelliklerden cinsiyete göre ve aylık gelir düzeylerine göre anlamlı bir şekilde farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Toplu ulaşım araçlarından bir diğeri de denizyolu taşımacılığıdır. Ülkemiz, 3 tarafı denizlerle çevrilili ve aktif olarak 2 boğaz hattına sahip bir yarımadadır. Bu bakımdan değerlendirildiğinde denizyolu taşımacılığı ülke ekonomisine katkı sağlayacak önemli bir potansiyel oluşturmaktadır. Deniz yolu taşımacılığına yönelik yapılan araştırmaların sonuçları değerlendirildiğinde algılanan hizmet kalitelerinin müşteri memnuniyetleri üzerinde önemli ve pozitif yönde etkileri görülmüştür. Dolayısıyla literatürde yer alan çalışmaların bulguları yine denizyolu taşımacılığında hizmet veren işletmeler açısından önemli görülmektedir. Yüksel ve Önaçan (2018), yapmış oldukları çalışmada

Y. Erdem Demirtaş

yapısal eşitlik modeli, faktör analizi gibi istatistikî teknikleri kullanarak İstanbul ili çevre şehirlerarasında deniz yolunu kullanan yolcuların memnuniyeti ile hizmet kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Şehir içi gibi belirli bir bölgede yapılan araştırmada (Karadeniz ve Ünver, 2014), İstanbul Şehir hatlarını kullanan 396 yolcuya uygulanan anket sonuçları temel istatistikî teknikler kullanılarak değerlendirilmiş ve hizmet algısı ile memnuniyet arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. İstanbul ilinde şehir hatlarına yönelik kullanıcı memnuniyetini ölçen bir diğer çalışma ise Gülümser ve Koromaz (2019) tarafından yapılmıştır. Kullanıcı memnuniyetleri Şehir Hatları'nın hizmet verdiği hatlara göre belirlenerek karşılaştırmalar yapılmıştır. Çalışmada elde edilen sonuçlar Şehir Hatları işletmecileri tarafından değerlendirildiğinde hangi hatların ne ölçüde iyileştirilmesi gerektiğine karar verileceği önerisinde bulunulmuştur. İstanbul ili özelinde yapılan pilot çalışma kalite standartlarına göre yapılacak iyileştirmeleri öngörmesi açısından ilgi çekici görülmüştür.

Karayolu taşımacılığı yapısı gereği en geniş hizmet ağına sahiptir. Herhangi bir yeni altyapı işlemi yapılmadan direk hizmete açılabilir. Diğer ulaşım araçlarının olmadığı noktalarda en azından karayolu taşımacılığı bulunmaktadır. Ülkemizde karayolu taşımacılığının en büyük bileşeni otobüslerdir ve gerek şehirlerarası gerekse şehir içi taşımacılıkta önemli rol oynarlar. Gökaşar vd. (2018) İstanbul ili için şehir içi otobüs işletmesi olan İETT yolcularına, uluslararası bir kuruluş (International Bus Benchmarking Group) tarafından geliştirilen bir anketi uyarlayarak uygulamışlardır. Faktör analizi, çoklu doğrusal regresyon ve kategorik veri bulunması sebebiyle lojistik regresyon analizleri kullanılarak kalite algısına yönelik etkenler belirlenmeye çalışılmıştır. Anket 2177 kişilik bir veri kullanılarak değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre 3.247'lik bir genel memnuniyet düzeylerine sahip olan kullanıcıların sistemden genelde memnun olduğu sonucuna varılmıştır. Le-Klähn vd. (2014) Münich iline yönelik yaptıkları çalışmada toplu taşıma araçlarını kullanan turistlerin memnuniyet düzeylerini etkileyen faktörleri araştırmışlardır. Bu alanda yapılan çalışmalar hep yerel halk üzerinden yapılmaktadır, bu nedenle hizmet kalitesinin şehirdeki ziyaretçiler tarafından düzeyinin araştırıldığı çalışma önemlidir. Yapılan analizlere göre ziyaretçilerin memnuniyet algılarının birçok faktörden bağımsız olduğu ve genel olarak toplu taşıma hizmetlerinden memnun oldukları sonucuna varılmıştır. Pekin'deki toplu ulaşım hizmetlerinden memnuniyetin araştırıldığı çalışmada (Ji ve Gao, 2010) çok boyutlu lojistik regresyon kullanılmıştır. Memnuniyeti anlamlı düzeyde etkileyen faktörler belirlenmiştir. Bu faktörler; 800 m civarında bulunan otobüs durağı sayısının, toplu taşıma araçları ile şehrin ana yerlerine ulaşım, kişilerin sosyo-ekonomik özellikleri olarak belirlenmiştir. Çalışmada toplu taşıma açısından Pekin'in ulaşım ortamının iyileştirilmesine yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Çalışmanın metodolojisinde kullanılan Log-lineer modeller ileri kontenjans tabloları analizinde kullanılan tekniklerdir. Ki-kare analizi ile çok yönlü çapraz tabloların analizlerinin yapılamadığı durumlarda kategorik veriler arasındaki ilişkileri modellemek için ileri sürülmüştür (Spicer, 2005). Bu modellerin literatürde eğitimden spora, kazalardan (iş-trafik) zararlı alışkanlıklara, emlak sektöründen ulaştırma sektörüne kadar birçok alanda uygulaması bulunmaktadır. Yankaya ve Çelik (2005) İzmir Metrosu Örneği ile Kamu Ulaşım Yatırımlarının Gayrimenkul Değerleri Üzerine Etkisini log-lineer modeller ile incelemiş, metronun etki alanı içinde yer alan konut yerleşim birimlerinin piyasadaki satış fiyatlarını arttırdığını ve metro istasyonuna yakınlığın, konut fiyatları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ileri sürmüşlerdir. Erdugan ve Türkan (2017) ülkemizde kayıt altına alınmış iş kazalarını, log-lineer modelleri kullanarak sektör, cinsiyet ve iş göremezlik süresi değişkenlerinin kategorileri arasındaki bağımlılık yapılarını en iyi açıklayan ve istatistiksel olarak anlamlı bir model önermişlerdir. Köleoğlu (2018) Türkiye'ye yurtdışından gelen öğrencilerin sosyal uyum problemini belirlemede, loglineer modeller arasından doymuş modeli (saturated) kullanarak, uluslararası öğrencilerin yaşadıkları başlıca sorunların ekonomik sorunlar ve eğitimsel sorunlar olduğuna dikkat çekmiştir. Hart (2018), fitness performans testleri (kardiyovasküler vd.) arasındaki ilişkiyi log-lineer modellerle incelemiştir. Hill (2019) Avusturya'da hanehalkı enerji harcamalarını etkileyen faktörleri Avrupa Birliği Gelir ve Yaşam Koşullarına İlişkin mikro verileri kullanarak log-lineer modeller ile araştırmıştır. Sonuç bir takım sosyo-ekonomik kriterlerin enerji harcamaları üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu gösterilmiştir.

Araştırma sorusuna paralel olan literatürün önemli bir kısmının incelenmesi ile elde edilen en önemli sonuç bugüne kadar yapılan çalışmaların bölge veya il bazında olmasıdır. Öte yandan genellikle belirli bir toplu ulaşım aracına yönelik kullanıcı memnuniyetlerinin incelenmiş olduğu görülmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde Türkiye profilini temsil etme gücü yüksek veri seti kullanılması ve farklı ulaşım araçlarına yönelik memnuniyetin incelenmesi noktasında yapılan analizin önemli olduğu düşünülmektedir.

3. ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ

3.1. Veri Seti ve Metodoloji

Bu çalışmada Türkiye İstatistik Kurumu'nun 2003 yılından itibaren her yıl düzenli olarak yaptığı Yaşam Memnuniyeti Araştırması'nın (YMA) 2018 - yayınlanan en güncel - verileri kullanılmıştır. YMA mikroveri seti içerisinde; yaşam memnuniyet düzeyi, mutluluk, umut düzeyi, temel yaşam alanlarındaki memnuniyet, eğitim, sağlık, ulaştırma, asayiş, adli, belediye/il özel idare hizmetlerinden memnuniyet, gelecek beklentisi, çevre güvenliği, toplumsal baskı algısı, işsizlik, ülke sorunları gibi çeşitli konularda veriler yer almaktadır. Yaşam memnuniyeti araştırmasında veriler derlenirken bireylere ait yaşadıkları bölge/il bilgilerine yer verilmemiştir. Araştırmanın örnekleme yöntemi ise 2 aşamalı tabakalı küme örneklemesidir. Türkiye toplam bazında tahmin üretmek üzere yapılan tasarımda, kır-kent yerleşim yerlerinden toplam 66 küme, kır-kır yerleşim yerlerinden toplam 66 küme ve kent-kent yerleşim yerlerinden 409 küme olmak üzere toplam 541 küme örneğe seçilmiştir. Kır-kent yerleşim yerlerinden 660, kır-kır yerleşim yerlerinden 660 ve kent-kent yerleşim yerlerinden 4 090 hane (her kümeden 10 hane) olmak üzere toplam 5 410 hane örneğe seçilmiştir. Örneğe çıkan bu hanelerden 4 733 hane ile görüşme yapılmıştır (YMA 2018, TUIK). Bu nedenle araştırma sonuçları Türkiye genelini yansıtmaktadır. Bu çalışmada öncelikle Türkiye'de bireylerin ulaştırma hizmetlerinden memnuniyet düzeylerinin genel profili belirlenmiştir. Ardından bireylerin ulaştırma hizmetlerinden memnuniyetleri ile demografik faktörlerle ilişkisi Non-parametrik testler ve Log-lineer modeller ile incelenmiştir.

3.2. Metodoloji

Non-parametrik testler kategorik veri analizlerinde kullanılan, parametrik testler gibi normallik ve eşvaryanslılık gibi varsayımlar geçerli olmadığı durumlarda da uygulanan testlerdir. Kategori türlerine göre bu testlerde bazı farklılıklar görülmektedir. Agresti (1996)'nin de önerdiği gibi bu çalışmada da iki nominal değişken arasındaki ilişkiler Pearson Ki-Kare Bağımsızlık testi & Olabilirlik Oran Testi ile, Nominal ve Ordinal Değişkenler arasındaki ilişkiler Mann Whitney U, Wilcoxon W testleri ile, iki ordinal değişken arasındaki ilişkiler ise Jonckheere – Terpstra ve Kruskal Wallis testi ile araştırılmıştır.

Log Lineer Modeller kontenjans tablolarının hücrelerinde yer alan frekansların, değişkenlerin kategorilerine ne kadar bağlı olduğunu ortaya çıkaran, kategorik değişkenler arasındaki ilişkileri ve etkileşimleri inceleyen modeller olup Poisson dağılımlı verilere uygundur (Çilan, 2009). Log-lineer modeller Maksimum olabilirlik tahminlerine ve olabilirlik oran testlerine dayanmaktadır (Christensen, 2006). Log-lineer modeller kontenjans tablosunda yer alan her bir hücre frekansının logaritması ile tabloda yer alan değişkenler arasındaki tüm olası etkileşimlerin doğrusal bir birleşimi olarak ifade edilebilir. (Altaş vd, 2006). Bu çalışmada 3 yönlü kontenjans tabloları incelenmiştir. 3 yönlü kontenjans tablolarında Log-lineer modeller aşağıdaki gibi gruplandırılmıştır (Agresti, 1996).

Tam Bağımsız Modeller; A, B ve C değişkenlerinin hepsinin birbirinden bağımsız olduğunu durumda kurulmaktadır. Model;

$$\ln \mu_{ijk} = \lambda + \lambda_i^A + \lambda_j^B + \lambda_k^C \quad (1)$$

şeklinde kurulur.

Koşullu Bağımsızlık Modeli; Değişkenlerden birinin diğer iki değişkenle bağımlı olduğu ve bu iki değişkenin de kendi aralarında koşullu bağımsızlık olduğu durumlarda kullanılmaktadır. Model;

$$\ln \mu_{ijk} = \lambda + \lambda_i^A + \lambda_j^B + \lambda_k^C + \lambda_{ij}^{AB} + \lambda_{ik}^{AC} \quad (2)$$

şekildedir.

Homojen İlişki Modeli; 3 Değişkene ait tüm ikili ilişkilerin bağımlılığını modele dahil etmektedir.

$$\ln \mu_{ijk} = \lambda + \lambda_i^A + \lambda_j^B + \lambda_k^C + \lambda_{ij}^{AB} + \lambda_{ik}^{AC} + \lambda_{jk}^{BC} \quad (3)$$

Y. Erdem Demirtaş

şeklinde denklem yazılmaktadır.

Doymuş Modeller ise değişkenlerle oluşturulabilecek, tekli, ikili ve üçlü tüm ilişkilerin anlamlı olduğu durumda kurulmaktadır. Model;

$$\ln \mu_{ijk} = \lambda + \lambda_i^A + \lambda_j^B + \lambda_k^C + \lambda_{ij}^{AB} + \lambda_{ik}^{AC} + \lambda_{jk}^{BC} + \lambda_{ijk}^{ABC} \quad (4)$$

şeklinde kurulum ve parameter açıklamaları aşağıda verilmiştir.

μ_{ijk}	:	Kontenjans tablosundaki <i>ijk</i> hücresi için beklenen frekansı
λ	:	Bağımsızlık terimi
λ_i^A	:	A değişkeninin ana etkisi
λ_j^B	:	B değişkeninin ana etkisi
λ_k^C	:	C değişkeninin ana etkisi
λ_{ij}^{AB}	:	A ve B değişkenlerinin ikinci dereceden etkileşim etkisi
λ_{ijk}^{ABC}	:	A, B ve C değişkenlerinin üçüncü dereceden etkileşim etkisi

Seçilen Log-Lineer Modelin uygunluğunun araştırılması gerekmektedir. Seçilen modelin uygunluğunun araştırılmasında Ki-Kare Uygunluk Testi (X^2), Olabilirlik Oran Testi (G^2) sonuçları incelenmektedir. Ayrıca Model Artıklarının incelenmesi de uygunluğunun araştırılmasında kullanılmaktadır (Çılan, 2009).

$$G^2 = 2 \sum n_{ijk} \log \left(\frac{n_{ijk}}{\hat{\mu}_{ijk}} \right), \quad X^2 = \sum \frac{(n_{ijk} - \hat{\mu}_{ijk})^2}{\hat{\mu}_{ijk}} \quad (5)$$

Hesaplanan değerler kritik tablo değerleri ile kıyaslanarak modelin uygunluğuna karar verilir. Burada sıfır hipotezi modelin uygunluğunu, alternatif hipotez ise modelin uygun olmadığını iddia eder.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

TÜİK'in 2018 yılı YMA anketinden elde edilen bilgiye göre 18-101 yaş grubunda olan ve son bir yılda en bir kere karayolu ulaşımını kullanan 9317 kişi bulunmaktadır. Araştırmaya katılanların %46.3'ü erkek, %53.7'si kadındır. Bireylerin %24.6'sı [18-31] yaş aralığında, %30.7'si [32-45] yaş aralığında, %25.3'ü [46-59] yaş aralığında, %14.3'ü [60-73] yaş aralığında, %4.7'si [74-87] yaş aralığında ve %0.4'ü [88-101] yaş aralığındadır. Medeni durumlar açısından incelendiğinde %16.4'ü hiç evlenmemiş, %74.6'si, evli, %3.4'ü boşanmış ve %6.2'sinin eşi ölmüştür. Eğitim durumlarına göre gruplandırıldığında ise %13.4'ü hiç okula gitmemiş, %34.1'i ilkokul, %14.4'ü ortaokul, %20.1'i lise, %16.4'ü lisans, %1.6'sı lisansüstü mezundur. Ayrıca ankete katılanlarda son bir hafta içinde çalışanların oranı %45.7, çalışmayanların ise %54'tür.

Bireyler genel olarak yaşam memnuniyeti 1 ile 10 arasında değerlendirildiğinde; büyük çoğunluğu %26.8'i yaşam memnuniyetlerine 5 puan vermiştir. Yani hayatlarından orta düzeyde memnundurlar. Türkiye genelinde bireyler %61.5 oranı ile işe gidip gelirken trafikte geçirilen süreden memnundurlar. Sadece %4.7'lik kısmı memnun, %20.9 ise memnun değil ya da hiç memnun değildir. Bireylerin yaşadığı yerdeki ulaştırma hizmetlerinden genel olarak memnuniyet düzeyleri oldukça yüksektir. Bireylerin toplamda %75'i bu hizmetten çok memnun ya da memnundur. Bireylerin bağlı olduğu belediyenin toplu taşıma hizmetlerinden memnuniyet düzeyleri nispeten

Y. Erdem Demirtaş

daha düşüktür. Buna göre sadece %57.3'ü belediyelerin toplu taşımasından memnundur. Ankette ayrıca ulaştırma hizmetleri, kara yolu, deniz yolu, demir yolu ve hava yolu olarak da ayrı ayrı ölçülmüştür. Ancak Türkiye’de son bir yıl içerisinde denizyolu hizmetini kullanmayan ve fikri olmayanların oranı %71.7, demiryolu hizmetini kullanmayan ve fikri olmayanların oranı %69.8, havayolu hizmetini kullanmayan ve fikri olmayanların oranı ise %71.8’dir. Karayolu hizmetinden faydalananların oranı %95.9’dur. Bu nedenle ulaştırma hizmetinden memnuniyet karayolu ile sınırlandırılmıştır. Araştırmada kullanılan değişkenler Tablo 1’de özetlenmiştir.

Tablo 1. Araştırma Değişkenleri

Değişken	Ölçek Türü	Kategoriler	Birim Sayısı
Cinsiyet	Nominal	Erkek (1), Kadın (2)	9317
Eğitim Düzeyi	Ordinal	Hiç okul bitirmemiş (1), ilkokul (2), Ortaokul (3), Lise (4), Lisans (5), Lisansüstü (6)	9317
Yaş	Ordinal	[18-31] (1), [32-45] (2), [46-59] (3), [60-73] (4), [74,87] (5), [88-101] (6)	9317
Kara Yolundan Memnuniyet	Ordinal	Çok Memnun (1), Memnun (2), Orta (3), Memnun Değil (4), Hiç Memnun değil (5), Kullanmadı (6), Fikri Yok (7)	9317

Karayolu hizmetlerinden memnuniyetin demografik faktörlerle ilişkisi öncelikle Ki-Kare testleri ve Olabilirlik Oran testleri ile incelenmiştir. Sonuçlar Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Memnuniyet düzeyi ve cinsiyet ilişkisi

	Pearson Chi-Square		Olabilirlik Oran	
	Değer	Olasılık	Değer	Olasılık
Memnuniyet & cinsiyet	131.98	0.000	135.12	0.000

Buna göre karayolu hizmetinden memnuniyet düzeyi cinsiyet ile ilişkili çıkmıştır. Ayrıca eğitim kontrol değişkeni olarak ele alındığında cinsiyet ile memnuniyet arasında ilişki Cochran’s Mantel-Haenszel testi tekrar incelenmiştir. Testin sonuçları Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. Eğitim kontrol değişkeni olarak ele alındığında ilişki analizi

Eğitim Düzeyi	Değer	Olasılık	Eğitim Düzeyi	Değer	Olasılık
1	Pearson Ki-kare	5.883	4	20.901	0.002
	Olabilirlik Oran	6.571		0.362	21.282
2	Pearson Ki-kare	63.640	5	11.013	0.088
	Olabilirlik Oran	64.420		0.000	11.127
3	Pearson Ki-kare	24.645	6	6.031	0.303
	Olabilirlik Oran	26.262		0.000	6.871

Eğitim düzeyleri: 1= “Hiç okul bitirmemiş”, 2= “İlkokul”, 3= “Ortaokul (Genel+Mesleki)”, 4= “Lise (Genel+Mesleki)”, 5= “Lisans (2 ve 4 yıllık)”, 6= “Lisansüstü (Yüksek Lisans + Doktora)”

Cochran’s Mantel-Haenszel testi sonuçlarına göre 0.05 anlamlılık düzeyinde hiç okul bitirmeyen, lisans ve lisansüstü seviyelerinde cinsiyetin ulaştırma hizmetleri üzerinde etkili olmadığı, diğer eğitim düzeylerinde ise cinsiyet ile memnuniyet düzeyi arasında anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır.

Sonuç olarak genel anlamda cinsiyet ve memnuniyet düzeyi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Hesaplanan üstünlük oranıyla (odds ratio) karayolu ulaşım hizmetini kullanan erkeklerin memnuniyet düzeyi kadınlara göre *yaklaşık* 1.29 kat daha fazladır. Yani erkeklerin memnuniyet düzeyi daha fazladır.

Eğitim ve yaş gibi ordinal değişkenlerin memnuniyet düzeyleri üzerindeki etkisi Joncheere Terpsta ve Kruskal Wallis ile yapılmaktadır.

Y. Erdem Demirtaş

Tablo 4. Memnuniyet Düzeyi ile Eğitim ve Yaş İlişkisi

	J-T Değeri	Olasılık	Kruskal Wallis Değeri	Olasılık
Eğitim & Memnuniyet	5.189	0.000	51.579	0.0000
Yaş & Memnuniyet	-8.269	0.000	75.641	0.0000

Tablo 4'e göre eğitim ve yaş değişkenlerine göre de 0.05 anlamlılık düzeyinde memnuniyet düzeyi etkilenmektedir. Üstünlük oranlarına göre lise altı eğitim düzeyine sahip olanlar lise ve üzerine göre daha memnundurlar ve oran yaklaşık 1.61 kattır. Yani eğitim düzeyi düşük olanlar yüksek olanlardan daha fazla memnundur. Yaş açısından bakıldığında ise üstünlük oranlarına göre 60 yaş ve üzeri olanlar, 60 yaşından küçük olanlardan yaklaşık 2.34 kat fazladır.

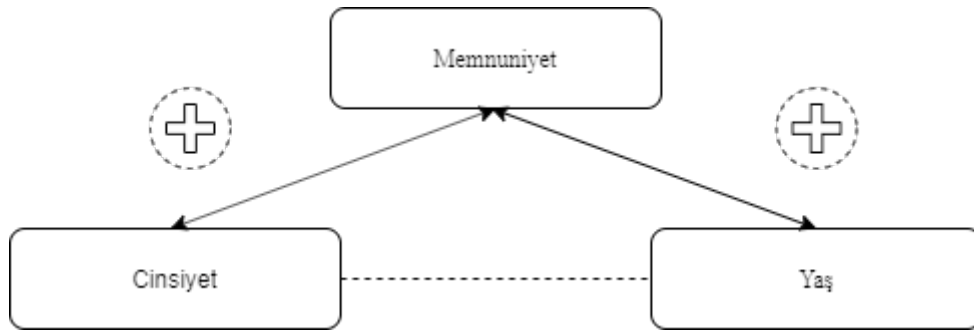
Log-lineer modeller için tam bağımsız, koşullu bağımsız, homojen ilişki ve doymuş modellere ait tüm kombinasyonlar Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5. Memnuniyet, Cinsiyet, Yaş arasında kurulan 3 yönlü Loglineer Modeller

Model	Uyum iyiliği			
	Olabilirlik Oran Değeri	Olasılık	Pearson Ki-Kare Değeri	Olasılık
$\ln \mu_{ijk} = \lambda + \lambda_i^A + \lambda_j^B + \lambda_k^C$	84.39	0.00	73.95	0.00
$\ln \mu_{ijk} = \lambda + \lambda_i^A + \lambda_j^B + \lambda_k^C + \lambda_{ij}^{AB}$	70.29	0.00	60.58	0.00
$\ln \mu_{ijk} = \lambda + \lambda_i^A + \lambda_j^B + \lambda_k^C + \lambda_{ik}^{AC}$	15.91	0.00	15.932	0.00
$\ln \mu_{ijk} = \lambda + \lambda_i^A + \lambda_j^B + \lambda_k^C + \lambda_{jk}^{BC}$	84.02	0.00	73.19	0.00
$\ln \mu_{ijk} = \lambda + \lambda_i^A + \lambda_j^B + \lambda_k^C + \lambda_{ik}^{AC} + \lambda_{jk}^{BC}$	15.55	0.00	15.574	0.00
$\ln \mu_{ijk} = \lambda + \lambda_i^A + \lambda_j^B + \lambda_k^C + \lambda_{ij}^{AB} + \lambda_{jk}^{BC}$	69.92	0.00	60.13	0.00
$\ln \mu_{ijk} = \lambda + \lambda_i^A + \lambda_j^B + \lambda_k^C + \lambda_{ij}^{AB} + \lambda_{ik}^{AC}$	1.81	0.40	1.80	0.41
$\ln \mu_{ijk} = \lambda + \lambda_i^A + \lambda_j^B + \lambda_k^C + \lambda_{ij}^{AB} + \lambda_{ik}^{AC} + \lambda_{jk}^{BC}$	17.18	0.00	17.08	0.00
$\ln \mu_{ijk} = \lambda + \lambda_i^A + \lambda_j^B + \lambda_k^C + \lambda_{ij}^{AB} + \lambda_{ik}^{AC} + \lambda_{jk}^{BC} + \lambda_{ijk}^{ABC}$	0.00	0.00	0.00	0.00

Tablo 5'te A memnuniyeti, B cinsiyeti, C ise yaşı temsil etmektedir. Kurulan Poisson modellerinin uygunluğu için yapılan G² ve X² testlerine ait sonuçlar verilmiştir. Anlamlı bulunan tek model 0.05 anlamlılık düzeyinde koşullu bağımsızlık modelleri arasından memnuniyet – cinsiyet ve memnuniyet – yaş etkileşimini içeren modeldir. Log-Linear Model Şekil 1'deki gibi kurulmuştur.

Y. Erdem Demirtaş



Şekil 1. Memnuniyet, Cinsiyet ve Yaş ile Log-Lineer Model

Şekil 1’de çift yönlü oklar ve + sembolü bu değişkenler arasındaki etkileşimin %5 düzeyinde anlamlı olduğunu, kesikli çizgi ise etkileşimin anlamsız olduğunu göstermektedir.

Modelin uygunluğu saptandıktan sonra modele ait parametre tahminleri yapılmıştır. Burada yaş değişkeni 60 yaş altı ve üzeri olarak 2 kategoriye ayrılmıştır. Parametrelere ait tahmin değerleri Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Log-Lineer Model Tahmini

Parametreler	Tahmin Değeri	Standart Hata	Z değeri	Olasılık
Sabit	3,771	0,11	34,364	0
[Yaş = 1,00]	2,234	0,11	20,365	0
[Cinsiyet = 1,00]	0,112	0,065	1,718	0,086
[Memnuniyet = 1,00]	3,029	0,113	26,828	0
[Yaş = 2,00] * [Memnuniyet = 1,00]	-0,848	0,113	-7,504	0
[Cinsiyet = 1,00] * [Memnuniyet = 1,00]	-0,257	0,069	-3,751	0

Tablo 6’daki olasılık değerleri incelendiğinde parametrelerin genel olarak %5 düzeyinde anlamlı olduğu, sadece cinsiyet değişkeninin %10 düzeyinde anlamlı olduğu saptanmıştır. Cinsiyet değişkeninin etkileşimli teriminin %1 düzeyinde dahi anlamlı olması Cinsiyet parametresinin modelde tutulmasını sağlamıştır. Tabloda tahmin değerleri ve standardize edilmiş parametre tahminleri (Z) yer almaktadır. Z değerleri hangi kategoriler arasında ilişki daha güçlüdür onu göstermektedir. Tek yönlü ilişki terimlerinin Z değerleri incelendiğinde “Memnuniyet” değişkeninin en yüksek olduğu, yani kontenjans tablosundaki frekansları belirleyen en önemli faktörün “Memnuniyet” olduğu görülmüştür. İkili ilişkiler arasındaki bağımlılıklar incelendiğinde “Yaş” ile “Memnuniyet” ve “Cinsiyet” ile “Memnuniyet” değişkenleri arasında bağımlılık olduğu bu bağımlılığın daha çok yaşlı ve memnun olanlar (Yaş=2, Memnuniyet=1) ve erkek ve memnun olanlar (Cinsiyet=1, Memnuniyet=1) arasında olduğu görülmektedir. Yani memnuniyet yaşa bağımlıdır ve bu bağımlılık daha çok 60 yaş üzerindeki bireyler ile ilgilidir. Aynı şekilde memnuniyet cinsiyete bağımlıdır ve bu bağımlılık memnun olma ile erkek olma kategorileri arasındadır.

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

TÜİK tarafından yayınlanan Yaşam Memnuniyeti Araştırması mikro veri seti kullanılarak yapılan kontenjans tablo analizleri ile Türkiye’de ulaştırma hizmetlerinden memnuniyet düzeyleri incelenmiştir. Ulaştırma hizmeti kara, hava, deniz ve demiryolları olarak dört ana gruba ayrılmaktadır ancak Türkiye’de hala deniz, demir ve havayolu ulaşımını kullananların sayısı oldukça kısıtlıdır. Bu nedenle analize karayolundan memnuniyet sorusuna cevap verenlerle devam edilmiştir. 2 boyutlu çapraz tablolarda en sık kullanılan Pearson Ki-Kare istatistiği ikiden fazla kategorik değişkenin olduğu durumlarda yetersiz kaldığından, son dönemde istatistiksel analizlerde çok boyutlu (2’den fazla) çapraz tablolar üzerine yoğunlaşmıştır. İki ve ikiden çok kategorik verinin çapraz tablo analizinde kullanılan log-lineer modeller 1960’larda kullanılmaya başlanmıştır. Bu modellerden önce ise çok boyutlu tablolar için 2-boyutlu tablolardan elde edilen marjinal toplamlar kullanılmaktaydı. Ancak bu yöntemlerde değişkenler

Y. Erdem Demirtaş

aynı anda analiz edilemediğinden, değişkenler arasındaki ilişkilerin de incelenmesi mümkün olmamaktaydı. Bu eksiklikten yola çıkarak geliştirilen log-lineer modeller, ikiden fazla değişkenin birbirleriyle etkileşimini de analize dahil ettiğinden, değişkenler arasındaki ilişki daha detaylı belirlenebilmektedir.

Bu çalışmada da uygulanan non-parametrik testler ile ulaştırma hizmetinden memnuniyetin yaş, cinsiyet ve eğitim gibi demografik faktörlerle oldukça anlamlı düzeyde ilişkili olduğu saptanmıştır. Burada yaş arttıkça memnuniyetin arttığı, eğitim arttıkça da memnuniyetin azaldığı saptanmıştır. Cinsiyet açısından değerlendirildiğinde erkeklerin kadınlara oranla daha fazla memnuniyet düzeyine sahip olduğu saptanmıştır. İşbilen vd. (2018) çalışmalarında eğitim düzeyi arttıkça belediye hizmetlerinden memnuniyetin azaldığını, yaş arttıkça ise (özellikle 34 yaş üzeri) memnuniyetin arttığını ileri sürmüşlerdir. Bu çalışmalardan farklı olarak Sarı vd. (2011) yüksek hızlı tren kullanıcıları açısından yaş azaldıkça memnuniyet düzeyinin arttığını gözlemlemişlerdir. Akyıldız'ın (2012) çalışmasında da eğitim ve yaş değişkeninin ulaştırma hizmetlerinden memnuniyeti etkilediği ancak cinsiyetin memnuniyeti etkilemediği görülmüştür. 3 yönlü tablolar incelendiğinde eğitim değişkeni ile kurulan modellerde genel olarak anlamlı modeller bulunamamıştır. Memnuniyet, yaş ve cinsiyet ile anlamlı bir model kurulmuştur. Bu kısımda bulunan sonuçlar ve 2 yönlü tablolar ile bulunan test sonuçları tutarlılık göstermiştir. Mümkün olan Log-lineer modeller denendikten sonra en uygun modelin koşullu bağımsızlık modeli olduğuna karar verilmiştir. Doymuş ve tam bağımsızlık durumunda anlamlı log-lineer modeller bulunamamıştır. Buna göre yaş grubu 60 üzeri olanlar ile memnuniyet düzeyi arasında ve erkek olanlarla memnun olanlar arasında daha fazla bağımlılık olduğu söylenmektedir. Hesaplanan üstünlük oranları da bunu destekler niteliktedir. Bu üstünlük oranlara göre 60 yaş üzerinde olanların ulaşım hizmetinden memnuniyet düzeyi, 60 yaş altında olanların memnuniyet düzeyinden yaklaşık 2.34 kat fazladır. Benzer şekilde erkeklerin memnuniyet düzeyi de kadınlara oranla yaklaşık 1.29 kat daha fazladır. Özellikle yaşa göre memnuniyet düzeyi arasındaki ilişkinin, Türkiye'de 65 yaş üzeri için verilen ücretsiz ulaşım hakkından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Eğitim düzeylerine göre bakıldığında eğitim düzeyi arttığında karayollarında memnuniyet düşmektedir. Gelişmiş ülkeler incelendiğinde metro ve tramvay gibi ulaşım hatlarının oldukça yaygın olduğu görülmektedir. Bilindiği gibi bu ulaşım şekilleri bireylere aynı veya daha düşük maliyetlerle oldukça hızlı bir ulaşım imkanı kazandırmaktadır. Türkiye'de bu hizmetler büyük oranda metropollerde nispeten sınırlı olarak verilmektedir. Bu farkındalığa sahip bireyler için karayolu ulaşım imkanlarının yeterli olmadığı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Agresti, A. (1996). *An introduction to categorical data analysis*, JohnWiley & Sons. Inc., Publication.
- Akben, İ., ve Avşar, İ. İ. (2019). "Kentsel Lojistik ve Tramvay Yolcu Memnuniyetinin Demografik Özelliklere Göre Analizi Gaziantep'te Bir Alan Çalışması", *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 18(4), 1399-1411.
- Akyıldız, F. (2012). Belediye hizmetleri ve vatandaş memnuniyeti: Uşak belediyesi örneği. *Journal of Yasar University*, 26(7), 4415-4436.
- Altaş, D., Sağırılı, M. ve Giray, S. (2006). "Yurtdışında çalışıp Türkiye'ye dönen akademisyenlerin eğitim durumları, gidiş ve dönüş sebepleri arasındaki ilişki yapısının loglineer modeller ile incelenmesi", *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 21, 401-421.
- Christensen, R. (2006). *Log-linear models and logistic regression*, Springer Science & Business Media.
- Çılan, Ç. A. (2009). *Sosyal bilimlerde kategorik verilerle ilişki analizi*, Pegem Akademi.
- Demireli, C., ve Bayraktar, U. (2014). "Hizmet Kalitesi ve Hizmet Değerinin Müşteri Memnuniyetine Etkisi: Demiryolu Taşımacılığında Bir Uygulama", *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 13(4), 919-937.
- Göktaşar, I., Buran, B., ve Dündar, S. (2018). Kent içi otobüs memnuniyet anketi verileri ve faktör analizinden yararlanılarak otobüslerin hizmet kalitesinin modellenmesi: İETT örneği. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 24(6), 1079-1086.
- Gülümser, S., ve Koromaz, E. K. (2019). "Kalite Yönetimi ve Kullanıcı Memnuniyeti: İstanbul Şehir Hatları Örneği", *Journal of Technologies and Applied Sciences*, 2(01), 75-88.
- Hart, P. D. (2018). "Use of Loglinear Models to Investigate the Patterns of Association among Fitness Test Performances", *American Journal of Sports Science and Medicine*, 6(3), 84-88.
- Hill, D. R. (2019). "Determinants of household energy expenditures in Austria: A case using EU SILC microdata". http://tuik.gov.tr/MicroVeri/YMA_2018/turkce/metaveri/yontem/index.html
- İşbilen, S., Kılıçoğlu, Ö. Ü. G., & Oğuzhan, A. (2018). Belediye Hizmetleri ve Vatandaş Memnuniyeti: Yozgat Belediyesi Örneği. Cataloging-In-Publication Data, 340.
- Ji, J., & Gao, X. (2010). "Analysis of people's satisfaction with public transportation in Beijing", *Habitat International*, 34(4), 464-470.
- Karadeniz, M., ve Ünver, N. M. (2014). "Şehir İçi Denizyolu Ulaşımında Müşterilerin Hizmet Algısı ve Memnuniyeti: Bir Uygulama", *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi*, 11(2), 43-68.
- Küçük Çırpın, B., ve Kurt, D. (2016). "Havayolu Taşımacılığında Hizmet Kalitesi Ölçümü", *Journal of Transportation and Logistics*, 1(1), 83-98.
- Le-Klähn, D. T., Hall, C. M., ve Gerike, R. (2014). "Analysis of visitor satisfaction with public transport in Munich", *Journal of Public Transportation*, 17(3), 68-85.
- Okumuş, A., ve Asil, H. (2007). "Hizmet kalitesi algılamasının havayolu yolcularının genel memnuniyet düzeylerine olan etkisinin incelenmesi", *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 36(2), 7-29.
- Öncel, S. Y., ve Erdugan, F. (2015). "Kontenjans tablolarının analizinde log-lineer modellerin kullanımı ve sigara bağımlılığı üzerine bir uygulama", *Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 19(2), 221-235.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., ve Berry, L. L. (1988). "Servqual: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality", *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40.
- Sarı, Y., Kılıçlar, A., ve Seçilmiş, C. (2011). "Yüksek hızlı tren (YHT) yolcularının kişisel değişkenler açısından memnuniyet algılamalarının değerlendirilmesi", *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 22(2), 127-138.
- Sevim, Ş., ve Sarı Daldı, E. (2009). "Müşteri şikayet eğilimlerinin değerlendirilmesi: demiryolu ulaşımı üzerine bir araştırma", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (25), 95-106.
- Spicer, J. (2005). *Making sense of multivariate data analysis: An intuitive approach*. Sage.
- Topal, B., Şahin, H., ve Topal, B. (2019). "Havayolu ile Yolcu Taşımacılığında Müşteri Memnuniyetini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: İstanbul Hava Limanları Örneği", *Balkan Journal of Social Sciences*, 8(16), 119-128.

Y. Erdem Demirtaş

- Uz, C. Y., ve Canarlan, N. Ö. (2019). "Havayolu Hizmet kalitesinin Yolcu Memnuniyeti Üzerine Etkisi", *Turkish Studies*, 14(4), 2905-2922.
- Yankaya, U., ve Çelik, H. M. (2005). "Kamu Ulaşım Yatırımlarının Gayrimenkul Değerleri Üzerine Etkisinin Modellenmesi: İzmir Metrosu Örneği", *Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF Dergisi*, 20(2), 61-79.
- Yüksel, M., ve Önaçan, M. B. (2018). "Algılanan Hizmet Kalitesinin Müşteri Memnuniyetine Etkisi: Türkiye'de Deniz Yolcu Taşımacılığında Bir Uygulama", *Beykoz Akademi Dergisi*, 6(2), 20-38.

Beyan ve Açıklamalar (Disclosure Statements)

1. Bu çalışmanın yazarları, araştırma ve yayın etiği ilkelerine uyduklarını kabul etmektedirler (The authors of this article confirm that their work complies with the principles of research and publication ethics).
2. Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir (No potential conflict of interest was reported by the authors).
3. Bu çalışma, intihal tarama programı kullanılarak intihal taramasından geçirilmiştir (This article was screened for potential plagiarism using a plagiarism screening program).