



Received: September 30, 2018
Accepted: December 27, 2018
Published Online: December 31, 2018

AJ ID: 2018.06.02.STAT.05
DOI: 10.17093/alphanumeric.477151
Research Article

Investigation of the Satisfaction of the Individuals of the Community Transportation: The Case of Eskisehir Province

Fatih Çemrek, Ph.D.



Assoc. Prof., Department of Statistics, Faculty of Science and Letters, Eskisehir Osmangazi University, Eskişehir, Turkey, fcemrek@ogu.edu.tr

* Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Meşelik Yerleşkesi, 26480, Eskişehir, Türkiye

ABSTRACT

In this study, it is desired to measure the satisfaction of households using public transportation vehicles in Eskisehir in 2014-2015. Public transport satisfaction is measured by Factor Analysis. 500 people were chosen randomly from Eskisehir. As a result of the Factor Analysis, households in the city were found to be satisfied with public transport

Keywords:

Public Transport, Factor Analysis, Passenger Satisfaction

Bireylerin Toplu Taşımacılık Hizmetinden Memnuniyetlerinin Araştırılması: Eskişehir İli Örneği

ÖZ

Bu çalışmada 2014-2015 yılı Eskişehir' deki Toplu taşıma araçlarını kullanan hane halkının memnuniyetini ölçülmek istenmiştir. Toplu taşıma araçları memnuniyeti Faktör Analizi ile ölçülmüştür. Eskişehir' den 500 kişi rassal olarak seçilmiştir. Yapılan Faktör Analizi sonucunda şehirdeki hane halkı toplu taşıma araçlarından Memnun olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler:

Toplu Taşıma, Faktör Analizi, Yolcu Memnuniyeti



1. Giriş

Kent içi karayolu ulaşımında talepler, 20. yüzyılın başından itibaren otomobil sanayindeki gelişmelere ve taşıt sayısındaki artışa bağlı olarak sürekli artma eğilimindedir. İlk zamanlarda yaya temelli kurulan kentlerde ulaşım yaya veya atlı arabaların yardımıyla gerçekleştirilmekteyken yaklaşık 200 yıllık bir süreçte gerek nüfus gerekse coğrafi anlamda büyüyen ve genişleyen kentlerde ulaşım araçları, teknolojik ilerlemelerin de yardımıyla çeşitlilik arz etmeye başlamıştır. Bu çeşitlilik ve her geçen gün hızla artan ulaşım talebi, kent içi ulaşım sisteminin giderek büyümesine ve karmaşıklaşmasına neden olmuştur. Büyük şehirlerde nüfus ve araç sahipliğinin artması ile ortaya çıkan problemlerin çözümü için, toplu taşıma ağırlıklı politikaların üretilmeye çalışıldığı ve otobüs taşımacılığına da öncelikle eğilme ihtiyacı duyulduğu görülmektedir(Alp,2008).

Son yıllarda otobüsle toplu taşımacılık ile ilgili yurtiçinde akademik çalışmalar artmaya başlamakla birlikte henüz yeterli olmamaktadır. Otobüsle toplu taşıma ile ilgili olarak çeşitli doktora tezleri hazırlanmıştır. Tektaş vd. (2006), kent içi transit yollarda trafiğin optimizasyonuna yönelik bir çalışma yapmıştır. Yardım (2002), kent içi ulaşımında otobüsle toplu taşımacılık için işletmecilik şeklinin belirlenmesine yönelik matematiksel bir model ortaya koymuştur. Erel (1995), çalışmasında taşıt rotalaması ve çizelgelemesi konusunda bir model önermiştir. Kıbrıslı (1989), çalışmasında Taksim-Zincirlikuyu arasındaki otobüs yolunu incelenmiş ve kapasitenin aşıldığını kurulan matematiksel modeller ile ortaya koymuştur (Alp,2008).

Bu çalışmanın amacı Eskişehir ilinde toplu taşıma memnuniyetini ölçebilmektir. Çalışmanın ikinci bölümünde Toplu taşımacılık hakkında bilgiler verilmektedir. Çalışmanın üçüncü bölümünde faktör analizi hakkında bilgiler verilmiştir. Çalışmanın dördüncü bölümünde Eskişehir iline ait analiz sonuçları açıklanmıştır. Çalışmanın son bölümünde ise öneriler ve sonuçlar tartışılmıştır.

2. Toplu Taşımacılık

Günümüzde dünyanın büyük kentlerinde sanayi devrimi ile başlayan kentleşme beraberinde pek çok sorunu da getirmiştir. Bunların içinde en önemlilerinden biri de ulaşım sorunudur. Ulaşım, kısa bir tanımla; "insanların ve eşyaların yer değiştirmesi ve bunun organizasyonudur." Kent içinde etkin, sağlıklı ve ekonomik bir ulaştırma sisteminin kurulması gerekir. Gelişmiş ülkelerde kentsel yönetimler gerek trafik sıklığı sorununa çözüm getirmek, gerekse verimli yolcu taşımacılığını gerçekleştirebilmek için toplu taşımacılığı ön plana çıkarmışlardır (Abbasgil, 1994).

Buhar gücünün bulunmasıyla, ulaşım türlerinde hız yönünden büyük gelişmeler olmuştur. 1819'da ilk buharlı gemi Atlas Okyanusunu geçmiştir. 1825 yılında ilk buharlı tren İngiltere'de taşımacılığa başlamıştır. 1863 yılında ilk yer altı treni Londra'da denenmiş, 1867 yılında New York'ta yükseltilmiş demir yolu hattında yolcu taşımacılığı başlamıştır. 1879 yılında Siemens Berlin'de ilk elektrikli lokomotif buluşu kentlerde toplu taşımacılığa yeni boyutlar getirmiştir. B.Daimler 1885'de içten patlamalı motoru icat etmiş ve 1888'de ABD'de ilk otomobil satışa sunulmuştur.

Toplu taşıma türlerine göre bir sınıflama yapılacak olursa;

	Teknoloji				Geçiş Hakkı
	Tekerlek Tipi	Kılavuzluk	Hareket Tipi	Kontrol	
Otobüs	Lastikli	Yönlendirme	Yerleşik	Görür Görmez	½
Trolleybüs	Lastikli	Yönlendirme	Dışarıdan	Görür Görmez	½
Güdümlü Otobüs	Lastikli	Güdümlü/ Yönlendirme	Yerleşik	Görür Görmez	½
Lastik Tekerli Tramvay	Lastikli	Güdümlü (Yönlendirme)	Dışarıdan (Yerleşik)	Görür Görmez	½
Tramvay	Çelik	Güdümlü	Dışarıdan	Görür Görmez	½
Hafif Metro	Çelik	Güdümlü	Dışarıdan	Görür Görmez / Sinyalli	2
Metro	Çelik	Güdümlü	Dışarıdan	Sinyalli	3
Bölgesel Tren	Çelik	Güdümlü	Dışarıdan / Yerleşik	Sinyalli	2

Tablo 1. Toplu Taşıma Türleri

Şeklinde bir tablo oluşacaktır. Şehir nüfusu ve ekonomik potansiyeline göre şehir içi ulaşım türlerinin de arttığı söylenebilir. Ancak, burada önemli olan konu; artan nüfus ve talebe göre ulaşım hizmetlerinde memnuniyetin sağlanıp sağlanamamasıdır. Özellikle yerel yönetimler açısından sağladıkları şehir içi ulaşım hizmetlerinin kalitesinin vatandaşların hayat kalitesi üzerinde doğrudan etkili olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada da söz konusu şehir içi ulaşım türlerinden otobüs ve tramvay hizmetini kullanan Eskişehir ilindeki bireylerin bu hizmetlerden memnuniyetleri araştırılmıştır. Araştırma bulgularına geçmeden kullanılan yöntemle ilişkin bilgiler bir sonraki bölümde verilmiştir.

Toplu taşıma istatistiklerine bakıldığında, İstanbul'da 2016 yılında 1 günde ortalama 12 milyon 939 bin 687 kişi toplu ulaşımı kullanıyor. Günlük toplu taşımada, karayolunun payı %78.02, raylı sistemlerin payı %17.6 ve deniz yolunun payı %4.38 olarak gerçekleşmiştir (<https://www.iett.istanbul/tr/main/pages/istanbulda-toplu-ulasim/95>).

Ankara'da 2016 yılı itibarıyla toplam yolcu trafiğinin %57'si toplu taşıma ile yapılmakta, raylı sistemlerin payı ise toplamda ancak %7,7'ye ulaşmaktadır (Ankara Kalkınma Ajansı, 2017).

3. Yöntem

Faktör analizi, gözlemlenen çok sayıdaki değişken içerisinden gruplandırılmış temel değişkenler ya da faktörler tanımlayarak değişken sayısını azaltmak amacı ile yapılmaktadır. Tanımlanan her bir faktör, değişkenler arasındaki ilişkinin ölçülmesi sonucu aynı özelliği ölçen birbiri ile ilişkili değişken setinden oluşmaktadır (Kılıç ve Ural, 2005).

Başka bir ifadeyle Faktör Analizi, birbirinden farklı ama birbiriyle ilişkili gözlenebilen değişkenlerden türetilen fakat direkt olarak gözlenemeyen bir değişkenin elde edilmesi yöntemidir. Analiz sonunda elde edilen değişkenlere faktör denir. İçinde bir çok değişkenin bulunduğu büyük bir matrisin korelasyon katsayılarının doğrudan doğruya incelenmesinde değişkenler arasındaki ilişkilerin basit bilinçli bir yorumlama modeli mümkün değildir. Değişkenler ile ilişkili olan anlamlı bir yorumlama yoluna

ulaşmada faktör analizi kullanılır. Faktör analiz istatistiğini diğer istatistiklerden ayıran en önemli ve belirgin özellik, veri azaltma kabiliyetlerinin olmasıdır. Burada asıl amaç, gözlenebilen değişkenler üzerine kurulmuş fakat direkt olarak gözlenemeyen faktörleri ortaya çıkarmaktır (Esen,2005).

Matematiksel açıdan faktör analizi modeli şu şekilde gösterilir. (Bayram,2009).

$$x_1 = \lambda_{11}f_1 + \lambda_{12}f_2 + \dots + \lambda_{1k}f_k + u_1 \quad (1)$$

$$x_2 = \lambda_{21}f_1 + \lambda_{22}f_2 + \dots + \lambda_{2k}f_k + u_2 \quad (2)$$

$$x_a = \lambda_{a1}f_1 + \lambda_{a2}f_2 + \dots + \lambda_{ak}f_k + u_a \quad (3)$$

Burada ;

x_a = Standartlaştırılmış a' ıncı değişken

λ_{ak} = Ortak k faktöründe standartlaştırılmış çoklu regresyon katsayısı

f = Ortak faktör

u_a = a' ıncı değişken için eşsiz faktör

k = Ortak faktör sayısı

Faktör analizinde, örneğin regresyon analizinde olduğu gibi, bağımlı değişken ve bu değişkeni açıklamaya çalışan bağımsız değişkenler seti mevcut değildir. Faktör analizinde aralarında yüksek korelasyon olan değişkenler setinin bir araya getirilmesi suretiyle faktör adı verilen genel değişkenlerin (faktörler) oluşturulması söz konusudur.

Burada amaçlanan şey değişken sayısını azaltmak ve değişkenler arası ilişkilerdeki yapıyı ortaya çıkarmaktır. Başka bir ifade ile değişkenleri sınıflandırmaktır (Kalaycı,2008).

Faktör Analizinin temel iki amacı bulunmaktadır. Bunlar:

1- Değişken sayısını azaltmak

2- Değişkenler arasındaki ilişkilerden yararlanarak bazı yeni yapılar ortaya çıkarmaktır.

Aşağıdaki şartlarda faktör analizine başvurulması gerekmektedir:

1. Bir grup değişken arasındaki ilişkiyi açıklayan faktörleri (yapıyı, boyutu) belirleme.
2. Çok sayıdaki değişkeni (birbirleri arasındaki ilişkinin az olduğu) makul sayıya düşürerek bu yeni yapıdaki değişkenleri regresyon, korelasyon ve ayırma gibi bir sonraki analizlerde kullanmayı sağlamak. Faktör analizi, önemi az olan değişkenle, çok olan değişkenin ağırlığına göre bir sonraki analizde yer almalarını temin eder. Yoksa, ağırlığı az olan değişkeni saf dışı bırakması söz konusu değildir.
3. Azalan yeni yapıdaki değişkenlere, müşterek adlar yakıştırarak, gözlemlerin (cevaplayıcıların) eğilimini adlandırmak, ölçmek ve keşfetmek (Nakip, 2006).

Faktör analizi uygulanabilmesi için verilerin bazı koşullara uygun olarak toplanmış olması gerekir. Bunlar:

- Verilerin hatalı ölçülmemiş olması
- Verilerin en azından aralıklı ölçekle ölçülmüş olması.
- Verilerin doğrusalılık koşullarını taşıması gerekir.
- Değişkenlerin birbirleri ile orta ya da yüksek düzeyde ilişkili olması gerekir. (en az 0.25 ve en fazla 0.90)
- Örneklem korelasyonun güvenilirliğini sağlayacak kadar büyük olmalı. Bunu belirlemek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi yapılır. 1'e yaklaşan değer uygunluğu, 0.5'in altındaki değer kabul edilemez olduğunu gösterir.
- Test yapılamıyor ise kural olarak örneklem büyüklüğünün değişken sayısının 5-10 katı olması gerekir.

Gizli değişken yapıları incelenen araştırmalarda, açıklayıcı faktör analizi sıklıkla kullanılmaktadır. Açıklayıcı faktör analizinde, araştırılan yapı, faktörlerin sayısı, değişkenler arası ilişki vs. hakkında araştırmacının önceden herhangi bir varsayımı ya da beklentisi yoktur. Bu analiz ile faktörlerin ve değişkenler arasındaki ilişkilerin ortaya çıkarılması beklenir (Kaya, 2011).

Bu tanımlamalardan hareketle elde edilen verilerin analiz edilmesi sonucu elde edilen bulgular bir sonraki bölümde verilmiştir.

4. Analiz Sonuçları ve Bulgular

Bu çalışmada bireylerin toplu taşıma hizmetlerinden memnuniyet durumları araştırmak amaçlanmıştır. Bu amaçla Eskişehir'de yaşayan bireyler arasından, tabakalı basit tesadüfi örnekleme tekniğiyle, 500 kişi rasgele seçilmiştir. Bireylere toplu taşıma hizmetlerinden memnuniyet durumlarını belirlemek üzere hazırlanan bir anket formu sunulmuş ve cevaplar elde edilmiştir. Söz konusu anketin birinci bölümünde bireylerin demografik ve sosyal özelliklerine ilişkin sorular yer almıştır. İkinci bölümde ise toplu taşıma hizmetlerinden memnuniyet durumlarına ilişkin, 5'li Likert tipinde, 19 adet tutum-davranış soruları yer almıştır. Yapılan güvenilirlik analizi sonucunda Cronbach alfa değeri, %80,6 olarak belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan bireylerin demografik özellikleri Tablo.2'de verilmiştir;

Tablo 2 incelendiğinde; Hane halkının %56.0'sı bayan (280 kişi), %44.0'ü erkek (220 kişi) tarafından oluşmaktadır. Eğitim durumu bakımından değerlendirildiğinde %6.8 ilk-orta okul (34 kişi), %32.6 lise (163 kişi), %56.2 lisans (281 kişi), %4.4 yüksek lisans (22 kişi) olduğu söylenir.

Yaş gruplarına bakıldığında 18 yaşından küçük olan %8.0 (40 kişi), 19-24 yaş arası %38,0 (190 kişi), 25-34 yaş arası %29.0 (145 kişi), 35-44 yaş arası %15.2 (76 kişi), 45-54 yaş arası %6.6 (33 kişi), 55 yaşından büyük %3.2 (16 kişi) bulunmaktadır. İkamet edilen ilçe Odunpazarı'nda %39,0 (195 kişi), Tepebaşı'nda %61,0 (305 kişi), bulunmaktadır. Gelir durumuna bakıldığında 499 tl altı %47,4 (237 kişi), 500-1499 arası %32.6 (163 kişi), 1500-2499 arası %11.6 (58 kişi), 2500 üstü %8.4 (42 kişi) bulunmaktadır.

Değişken		Frekans	Oran (%)
Cinsiyet	Erkek	220	44
	Kadın	280	56
	Toplam	500	100
Eğitim Durumu	İlk-Ortaokul	34	6.8
	Lise	163	32.6
	Lisans	281	56.2
	Yüksek-Lisans	22	4.4
	Toplam	500	100
Yaş	< 18	40	8
	19-24	190	38
	25-34	145	29
	35-44	76	15.2
	45-54	33	6.6
	55 >	16	3.2
	Toplam	500	100
Gelir	<499	237	47.4
	500-1499	163	32.6
	1500-2499	58	11.6
	2500>	42	8.4
	Toplam	500	100
İlçe	Odunpazarı	195	39
	Tepebaşı	305	61
	Toplam		

Tablo 2. Çalışmaya Katılan Bireylerin Demografik Özellikleri

Sorular	Ort.	Standart sapma
Toplu taşıma araçlarının ulaşım güzergahları yeterlidir.	3,25	1,048
Toplu taşıma araçların da ulaşım hızlıdır.	3,088	1,084
Toplu taşıma araçlarının yolcu taşıma kapasiteleri yeterlidir.	2,016	1,055
Toplu taşıma araçlarının temizliği yeterlidir.	3,252	1,042
Toplu taşıma araçlarının bakımı yeterlidir.	3,296	1,023
Toplu taşıma araçlarında yolculuk güvenlidir.	3,064	1,059
Toplu taşıma araçlarında yolculuk rahattır.	2,562	1,197
Toplu taşıma araçlarında güvenlik elemanlarının davranışlarının kötü olduğunu düşünüyorum.	3,792	1,007
Toplu taşıma araçlarında bilet kontrol elemanlarının davranışlarının kötü olduğunu düşünüyorum.	3,72	1,047
Toplu taşıma araçları bilet satış noktalarına çok rahat ulaşırım.	3,448	0,951
Toplu taşıma araçları bilet satış noktalarında çalışanların davranışları iyidir.	3,45	0,872
Toplu taşıma araçları duraklara zamanında gelir.	3,268	1,097
Toplu taşıma araçlarında yolcu bindirme durakları yeterlidir.	3,606	1,070
Toplu taşıma araçlarında yolcu indirme durakları yeterlidir.	3,582	1,076
Toplu taşıma araçları yolcu durakları temizdir.	3,274	0,912
Durak ve istasyonlarda ulaşım hizmetiyle ilgili sunulan bilgilendirme hizmetleri yeterlidir.	3,022	1,033
Toplu taşıma araçları çalışma saatleri uygundur.	3,208	1,195
Toplu taşıma araçlarının şehir trafiğini yavaşlatmaktadır.	2,79	1,110
Toplu taşıma araçlarında yolculuk süresi çok uzundur.	2,628	1,142

Tablo 3. Anket Sorularına Verilen Cevapların Tanımlayıcı İstatistikleri

Tablo incelendiğinde, cevapların 5'li likert tipi ölçeğe göre değerlendirildiğinde genel olarak görüşlerin kararsızlık bölgesinin (3 puan) biraz üstüne ya da biraz altına düştüğü görülmektedir. Tablodaki en dikkat çeken konunun vatandaşların, şehir içi ulaşımdan sorumlu personellerin tutum ve davranışlarından duydukları memnuniyetsizliktir. Bunun yanında şehir içi ulaşım araçlarının kapasitelerinin de yetersiz olduğuna yönelik bir algı da mevcuttur. Şehir içi ulaşım hizmetlerinin temizlik, erişilebilirlik ve ulaşım

saatlerine olan algının ise nispeten olumlu yönde olduğu görülmektedir. En olumlu algının ise duraklara erişilebilirlik noktasında olduğu yine tablodan görülmektedir.

Daha sonra faktör analizinin uygulanabilmesi için ön koşullardan olan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi uygulanmıştır. KMO testi örneklem büyüklüğünün uygunluğuyla ilgili 0,845 bu veriler için faktör analizinin iyi bir biçimde kullanılabileceğini göstermektedir (Tablo.4).

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,845
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	4104,517
	df	171
	Sig.	,000

Tablo 4. KMO Testi Sonuçları

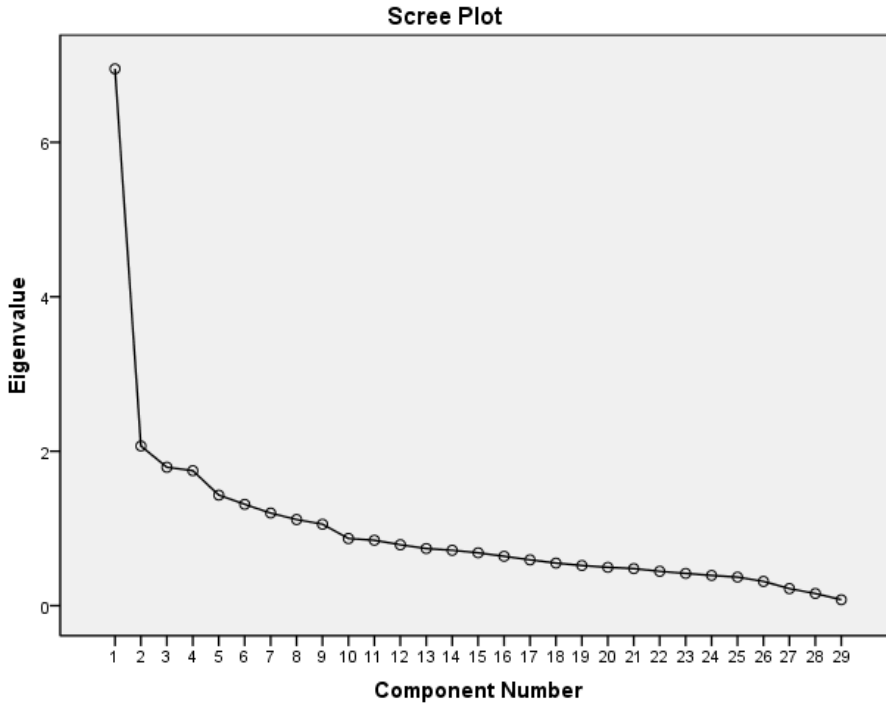
KMO testinden sonra açıklayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Açıklayıcı faktör analizi sonucu elde edilen bulgular Tablo 5'te verilmiştir.

Component	Total Variance Explained					
	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	6,290	33,107	33,107	6,290	33,107	33,107
2	1,800	9,472	42,579	1,800	9,472	42,579
3	1,441	7,584	50,163	1,441	7,584	50,163
4	1,162	6,117	56,279	1,162	6,117	56,279
5	1,035	5,446	61,726	1,035	5,446	61,726
6	,937	4,934	66,660			
7	,793	4,175	70,835			
8	,752	3,959	74,793			
9	,731	3,848	78,642			
10	,660	3,476	82,117			
11	,553	2,911	85,028			
12	,513	2,698	87,727			
13	,495	2,606	90,332			
14	,458	2,409	92,741			
15	,407	2,143	94,884			
16	,389	2,049	96,933			
17	,338	1,779	98,713			
18	,166	,875	99,588			
19	,078	,412	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Tablo 5. Faktör Analizi Sonuçları

Memnuniyet durumlarına ilişkin olarak sorulan tutum sorularından elde edilen cevaplar için Açıklayıcı Faktör Analizi uygulanmıştır ve 5 faktör elde edilmiştir. Bu faktörlerin varyans açıklama oranı % 62 olarak belirlenmiştir. Elde edilen faktör yapısını gösteren grafik ise Şekil.1'de verilmiştir;



Şekil 1. Faktör Analizi Sonucu Elde Edilen Özdeğerleri Gösteren Grafik

Şekil.1 incelendiğinde 5.faktörden sonra özdeğerlerin 1'den aşağıya düşmeye başladıkları görülmektedir. Bu şekil Tablo.3'te de vurgulandığı gibi 5 faktörlü bir yapının olduğunu göstermektedir.

Değişkenler;

1.Toplu taşıma araçlarının ulaşım güzergahları yeterlidir.

2.Toplu taşıma araçların da ulaşım hızlıdır.

3.Toplu taşıma araçlarının yolcu taşıma kapasiteleri yeterlidir.

4.Toplu taşıma araçlarının temizliği yeterlidir.

5.Toplu taşıma araçlarının bakımı yeterlidir.

6.Toplu taşıma araçlarında yolculuk güvenlidir.

7.Toplu taşıma araçlarında yolculuk rahattır.

8.Toplu taşıma araçlarında güvenlik elemanlarının davranışlarının kötü olduğunu düşünüyorum.

9.Toplu taşıma araçlarında bilet kontrol elemanlarının davranışlarının kötü olduğunu düşünüyorum.

10.Toplu taşıma araçları bilet satış noktalarına çok rahat ulaşırım.

11.Toplu taşıma araçları bilet satış noktalarında çalışanların davranışları iyidir.

12.Toplu taşıma araçları duraklara zamanında gelir.

13.Toplu taşıma araçlarında yolcu bindirme durakları yeterlidir.

14.Toplu taşıma araçlarında yolcu indirme durakları yeterlidir.

15.Toplu taşıma araçları yolcu durakları temizdir.

16.Durak ve istasyonlarda ulaşım hizmetiyle ilgili sunulan bilgilendirme hizmetleri yeterlidir.

17.Toplu taşıma araçları çalışma saatleri uygundur.

18.Toplu taşıma araçlarının şehir trafiğini yavaşlatmaktadır.

19.Toplu taşıma araçlarında yolculuk süresi çok uzundur.

olduğuna göre ortaya çıkan faktörler;

Faktör	Soru/İfade
1	1, 4, 5, 6, 11, 15, 16
2	10, 12, 13, 14, 17
3	2, 3, 7
4	8, 9
5	18, 19

şeklinde bir faktör dizilimine sahip olacaktır.

5. Sonuç ve Öneriler

Hızlı kentleşme, sanayileşme ve nüfus artışının beraberinde getirdiği sorunlar ulaşım sektörüne de yansımaktadır. Hane halkının problemlerinin ortadan kaldırmak için belediyelere büyük görevler düşmektedir. Bunların basında, ulaşım sistemlerinin seçiminde planlama, proje ve mühendislik çalışmalarına önem verilmeli, kentsel ulaşım planları bütünlük olarak hazırlanmalı, imar durumları gözden geçirilerek farklı konumlarda bulunan halkın ihtiyacını karşılamada yeterli bir ulaşım güzergâhı ve taşıma kolaylığı sağlanmalıdır.

Bu çalışmada bireylerin toplu taşıma hizmetlerinden memnuniyet durumları araştırmak üzere Eskişehir’de yaşayan bireyler arasından, tabakalı basit tesadüfi örnekleme tekniğiyle, 500 kişi rasgele seçilmiştir. Bireylere toplu taşıma hizmetlerinden memnuniyet durumlarını belirlemek üzere hazırlanan bir ankette yer alan sorular sorulmuştur. Ankette, bireylerin toplu taşıma hizmetlerinden memnuniyet durumlarına ilişkin, 5’li Likert tipinde, 19 adet tutum-davranış soruları yer almıştır. Elde edilen verilere faktör analizi uygulanmış ve 5 faktör elde edilmiştir. Varyans açıklama oranı %62 olarak belirlenmiştir.

Araştırma sonrasında özellikle yerel yönetimleri ilgilendiren bazı önemli sonuçlar çıkmıştır. Bunlardan en önemlisi Tablo.2’de de verildiği üzere şehir içi toplu taşıma hizmetlerinden memnuniyet oranlarının veya memnuniyetsizlik oranlarının hep kararsız bölgede kaldığıdır. Bu nokta çok önemlidir çünkü şehir içi ulaşım hizmetlerinin kalitesinin artırılması vatandaşların memnuniyet seviyelerinin de artmasına sebep olacak potansiyelde olduğunu göstermektedir. Ancak yine kararsız bölgede algıların olması ileriki dönemlerde hizmet kalitesinin arttırılmamasının vatandaşlarının toplu taşımaya ve yerel yönetim hizmetlerine bakış açılarının olumsuz düzeye gerileyebileceğini de göstermektedir.

Kaynakça

- Abbasgil,E., (1994). İstanbul'daki Toplu Taşımacılık Kapsamında Raylı Sistemlerin Değerlendirmesi (Esenler- Aksaray Hızlı Tramvay Örneği), İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi ,İstanbul.
- Alp, S., (2008). Kentiçi otobüsle toplulaşıma sistemi için bir doğrusal hedef programlama modeli önerisi,Ankara:Çankaya Üniversitesi
- Ankara Kalkınma Ajansı, (2017). "İstatistiklerle Ankara 2017",
- Bayram, N., (2009). Sosyal Bilimlerde SPSS ile Veri Analizi, Ezgi Kitap evi, 2. Baskı, Bursa.
- Erel, R. (1995). Taşıt rotalaması ve çizelgelemesi: Otobüsle kentlerarası yolcu taşımacılığı için bir model (Doctoral dissertation, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Esen,E., (2005). Nükleer bilimler ve kimyadaki deneysel sonuçların faktör analizi kullanılarak incelenmesi,Manisa,53s.
- Kalaycı, S., (2008). SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri ,3.baskı, Asil Yayıncılık, Ankara.
- Kaya,M., (2011). Doğrulayıcı Faktör Analizi ve Schutte Duygusal Zeka Ölçeği'ne Uygulaması, Eskişehir.
- Kılıç, D. ve Ural, A., (2005). Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS ile Veri Analizi, Detay Yayıncılık, Ankara.
- Nakip, M.,(2005). Pazarlama Araştırmalarına Giriş, Seçkin Yayınları, 2. Baskı, Ankara.
- Tektaş, M., Akbaş, A., & Topuz, V. (2006). Yapay Zeka Tekniklerinin Trafik Kontrolünde Kullanılması Üzerine Bir İnceleme.
- Yardım, M. S. (2002). Kentiçi ulaşımda otobüsle toplu taşıma için işletmecilik şeklinin belirlenmesine yönelik bir matematik model (Doctoral dissertation, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü).
- (<https://www.iett.istanbul/tr/main/pages/istanbulda-toplu-ulasim/95>).