

Yayın Geliş Tarihi: 16.07.2012
Yayına Kabul Tarihi: 28.01.2013
Online Yayın Tarihi: 03.10.2013

Dokuz Eylül Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi
Cilt: 15, Sayı: 2, Yıl: 2013, Sayfa: 267-280
ISSN: 1302-3284 E-ISSN: 1308-0911

HASTALARIN SAĞLIK KURUMU TERCİHLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ: UYGUNLUK ANALİZİ VE NESTED LOGİT MODEL

Hatice ÖZKOÇ*

Öz

Bu çalışmada amaç bireylerin bir sağlık sorunu ile karşılaşmaları halinde sağlık kurumu tercihlerini etkileyen faktörleri incelemektir. Çalışma kapsamında 2010 TÜİK Yaşam Memnuniyeti Anketinin veri setine uygunluk analizi ve nested logit model uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre sağlık kurumu tercihinin etkileyen en önemli etmenler olarak gelir seviyesi ve kuruma erişim imkânı bulunmuştur.

***Anahtar Kelimeler:** Sağlık kurumu tercihi, Uygunluk Analizi, Nested Logit Model.*

DETERMINATION OF THE FACTORS AFFECTING THE CHOICE OF FACILITY OF PATIENTS: CORRESPONDENCE ANALYSIS AND NESTED LOGIT MODEL

Abstract

This research aims to investigate the factors that affect choice of health facility if an individual encounters with the health problem. Correspondence analysis and nested logit model estimates are obtained using TÜİK Life Satisfaction Survey 2010 data set. The results of the analysis demonstrate that most important variables on the choice of health facility are level of income and access to hospital facility

***Keywords:** Choice of Health facility, Correspondence Analysis, Nested Logit Model.*

GİRİŞ

Her işletme gibi sağlık kurumları da sundukları sağlık hizmetleri ile hastaların beklentilerini tam manasıyla karşılamayı, hizmet ve bakım kalitesini yükselttilerek hastalar açısından tercih edilirlüklerini artırmayı ve bunun devamlılığını sağlamayı amaçlamaktadır. Bu ortak amaçlar günümüzde hastanelerin tercih edilme nedenlerinin belirlenmesinde önemini giderek arttırmaktadır. Özellikle Mayıs 2003 tarihli Resmi Gazetede Maliye ve Sağlık

* Yrd. Doç. Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, hatice.ozkoc@mu.edu.tr

Bakanlıklarınca yayımlanan tebliğ uyarınca devlet memurları ile bakmakla yükümlü buldukları aile fertlerinin tedavilerinin resmi sağlık kurum ve kuruluşları yanında özel sağlık kurumları ve özel polikliniklerden de sağlanmasına ilişkin usul ve esasların belirlenmesiyle beraber bu rekabete resmi sağlık kurumları da dahil olmuştur. Özel sağlık kurumlarının sayısı arttıkça bu kurumlar arasındaki yarış daha fazla görülmekle beraber yapılan bu düzenlemeler resmi sağlık kurumlarını da yarışa dahil etmiştir.

Döner sermaye uygulaması ile beraber kamu hastanelerinde kalite birimleri oluşturularak kalite denetimleri gerçekleştirilmekte, böylece hastaneler arası rekabet teşvik edilmektedir. Her ne kadar resmi sağlık kurumlarına başvuran hasta sayısının fazlalığı yeterli doyuma ulaşmış gibi görünse de özel sağlık kurumlarının sayısının artmasıyla beraber bu faktör önümüzdeki yıllarda daha fazla önem taşıyacaktır (Yıldırım vd., 2009: 12).

Sağlık kurumuna başvuran hastaların sayısını belirleyen en önemli etken elbette ki hastaların doğrudan kendileridir. Bireyin hastalanma durumunda tedavi hizmeti almak için hangi sağlık kurumuna başvurmayı tercih edeceği ve bu tercihi etkileyen etmenlerin neler olduğu giderek artan bir araştırma konusudur.

Bu konuda ülkemizde yapılan çalışmalardan biri Tengilimoğlu (2001) tarafından Ankara Üniversitesi İbn-i Sina Hastanesi, Gazi Üniversitesi Gazi Hastanesi, SSK Etlik Eğitim Hastanesi polikliniklerinde özel muayene olan hastalar ile bir özel hastanede muayene olan hastalar üzerinde gerçekleştirilmiş olan çalışmadır. Çalışmada hastane seçiminde birinci derecede etkili olan faktörün sağlık kuruluşunun yakınlığı olduğu tespit edilmiştir.

Zerenler ve Öğüt (2007) dördü kamuya ait olmak üzere toplam on hastaneden hizmet almış olan toplam 374 hasta üzerinden gerçekleştirdikleri çalışmada hastaların hastane tercih nedenlerini araştırmışlardır. Çalışmada sağlık kurum tercihini en çok etkileyen etmenin sosyal güvenlik kurumu ile anlaşmalı olunması olduğu görülmüştür. Sosyal Güvenlik Kurumlarının tek bir çatı altında toplanmasıyla ve sayıları hızla artan özel sağlık kurumlarının rekabeti önemli ölçüde arttırdığı dikkate alındığında hastaların hastaneleri tercih etmelerindeki sosyal güvenlik anlaşması ölçütünün bu rekabetçi anlayışı olumsuz bir biçimde etkilediği söylenebilir.

Önsüz vd. (2008) tarafından Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde 135 hasta üzerinde gerçekleştirilen bir çalışmada hastanenin tercih edilme nedenleri içerisinde sosyal güvence ve sevk imkânının olması birinci sırada yer almıştır.

Yıldırım vd. (2009) tarafından Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi polikliniklerinde 550 hasta üzerinde gerçekleştirilmiş olan bir çalışmada bu hastanenin tercih edilme sebeplerinden ilkinin doktorlara duyulan güven olduğu ve bu etkeni randevu sisteminin işlerliğinin takip ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Ülkemizde hastane tercihini belirleyen etmenlerin ortaya çıkarılması konusunda yapılan çalışmalar çoğunlukla belirli bölgeler / merkezler çerçevesinde ve sınırlı örneklemeler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bu anlamda tüm ülkeyi kapsayacak ve ülkemizde sağlık sektöründe hizmet veren kuruluşların tercih edilirliliğini inceleyecek şekilde bir araştırma henüz yapılmamıştır.

Bu çalışmada Türkiye’de sağlık kurumlarının tercih edilirliliğini etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla TÜİK tarafında gerçekleştirilen Yaşam Memnuniyeti Araştırmasına ait veri seti kullanılmıştır. Böylece ülke genelinde bireylerin hastalanma durumunda gitmeyi tercih ettikleri sağlık kuruluşlarını incelemek mümkün olacaktır. Bireylerin hastane tercihini etkileyen faktörlerin ortaya çıkarılması ülkemizdeki mevcut durumun ortaya konulması anlamında ve sağlık politikalarının üretilmesi noktasında önemli olacaktır.

YÖNTEM

Bu çalışmada bireylerin hastalanma durumunda gitmeyi tercih ettikleri sağlık kuruluşunun belirlenmesi ve bu tercihi etkileyen faktörlerin ortaya çıkarılması iki aşamalı olarak gerçekleştirilecektir. İlk olarak çok değişkenli istatistiksel yöntemlerden Uygunluk Analizi yardımıyla tercih edilen kurumlar ile demografik özelliklerin ilişkisi görsel olarak incelenecektir. Böylelikle tercih farklılaşmasına neden olduğu düşünülen değişkenler uygunluk analizi ile belirlenebilecektir. Ancak söz konusu değişkenler ile tercih durumu arasındaki ilişki, bu ilişkinin yönü ve söz konusu ilişkinin istatistiksel anlamlılığı uygunluk analizi ile tam olarak ortaya konulamamaktadır. Bu nedenle bu değişkenlerin tercih üzerindeki etkilerinin biçimi ve anlamlılığı ekonometrik tercih modellerinden Nested Logit Model yardımıyla ortaya çıkarılacaktır. Böylece her iki yöntem birbirini tamamlayıcı olarak çalışmaya dahil edilmiş olup elde edilen sonuçlar karşılaştırmalı olarak yorumlanabilecektir.

İstatistiksel Model

Uygunluk analizi, iki boyutlu ya da çok boyutlu olarak tablolaştırılabilen kategorik hale getirilmiş sürekli değişkenlerin kategorileri arasındaki birlikte değişimleri, tablo gözelerinin ki-kare değerlerinden ya da değişkenlerin kategorileri arasındaki öklit uzaklıklarından hesaplanan inertia değerleri (değişkenlik, farklılaşma, varyans öğeleri) yardımı ile daha az boyutlu bir uzayda grafiksel olarak göstermeyi amaçlayan birçok değişkenli analiz yöntemidir (Taş, 2007; Johnson ve Wichern, 2007; Özdamar, 2004).

Uygunluk analizi ve Temel Bileşenler Analizinin teorik yapıları benzer olmasına rağmen aralarındaki en büyük farklılık temel bileşenler analizinde satır ve sütunların birlikte analizine yer verilmemesi oluşturur (Benzecri, 1992: 57). Temel bileşenler analizinde genel değişimin öğelerine ayrılmasına benzer biçimde, uygunluk analizinde genel inertia (hareketsizlik) unsurlarına göre parçalanabilir. Uygunluk analizinde varyans kavramı yerine, tablonun Pearson ki-kare değerlerini

ya da değişken kategorilerinin birbirlerine olan öklid uzaklıklarını kullanarak elde edilen toplam inertia değerinin parçalanması hedeflenir (Suner ve Çelikoğlu, 2008: 12).

Bu iki teknik arasında, veri matrisinin türü açısından da farklılık vardır. Temel bileşenler analizinde veriler çok değişkenli normal dağılım varsayımını sağlayan sürekli ya da aralıklı ölçekle ölçülmüş değişkenlerden oluşmaktadır (Taş, 2007: 166). Uygunluk analizinde ise veriler kategoriktir ve değişkenler ile ilgili dağılım varsayımı gerektirmeyen bir yöntemdir (Heijden vd., 1989: 250).

Uygunluk Analizi neticesinde elde edilen grafiklerde ilişkisi önemli olan değişken kategorileri birbirine daha yakın, ilişkisi önemli olmayan değişken kategorileri birbirine daha uzak mesafede yerleşmektedir. Yani değişken kategorileri arasında aynı yönlü bir ilişki var ise aralarındaki mesafe küçük, kategorileri arasında ters yönlü bir ilişki var ise aralarındaki mesafe büyük olmaktadır. İlişkinin önemli olup olmamasına göre kategoriler arasında bu aralığın mesafesi azalır, çoğalmaktadır (Clausen,1998; Taş, 2007).

Uygunluk analizi içerdiği değişken sayısına ve boyut sayısına bağlı olarak Basit Uygunluk Analizi ve Çoklu Uygunluk Analizi adını alır. Uygunluk Analizinin en temel formu basit uygunluk analizi olarak adlandırılan, iki yönlü çapraz tablolara uygulananıdır. Basit Uygunluk Analizi rxc biçiminde gösterilen çapraz tabloların ağırlıklı ana bileşenler analizini yapar. Çoklu uygunluk analizi ise basit uyum analizinin üç veya daha fazla kategorik değişken için bir genellemesidir. Bu analiz rxcxm... biçiminde iç içe değişik biçimlerde çaprazlanmış tablolarda yer alan değişkenlerin alt kategorileri arasındaki birlikteliği ve ilişkileri ortaya koymak için başvurulan bir yöntemdir. Basit uygunluk analizinde her bir değişken herhangi bir boyutta ağırlıklı olarak temsil edilirken, çoklu uygunluk analizinde iki ya da daha fazla değişken bir boyutta yoğunlaşarak gösterilebilir (Sezgin ve Kadioğlu, 2000; Taş, 2007; Özdamar, 2004).

Uygunluk Analizi, değişik ülkelerde farklı isimlerle anılır. Çoklu Uygunluk Analizi, Homojenlik Analizi (Homogeneity Analysis; Gifi) olarak da isimlendirilir. Yaygın biçimde HOMALS (Homogeneity Analysis by Alternating Least Squares) kısaltmasıyla kullanılır (Van de Geer, 1993: 18).

Ekonometrik Model

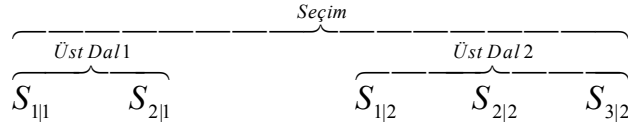
Nested logit model, araştırmacının multinomial logit modelin ötesine geçmek istediği zaman kullanmayı seçtiği kesikli tercih modelinin özel bir halidir ve sahip olduğu iki özellik nedeniyle alternatif model olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu özellikler şunlardır: (Henser ve Green, 2002: 3)

- a) Aynı yuva içindeki iki alternatiften her biri için olasılık oranı diğerinin tercihinden bağımsızdır. Bu IIA varsayımının nest içinde sağlandığını ifade eder.

b) Farklı yuva içindeki iki alternatiften her biri için olasılık oranı diğer yuva içindeki alternatiflerin mevcudiyetinden bağımsız değildir. Bu ise yuvalar arasındaki IIA varsayımının sağlanmadığını ifade eder (Scarpa vd., 2005: 428).

Multinomial logit modeldeki eşanlı karar alma yapısından farklı olarak nested logit modelde hiyerarşik bir karar alma yapısı vardır ve bu karar alma eşanlı bir yapıda gerçekleşmektedir (Özkoç ve Üçdoğruk, 2008: 45).

Örneğin iki üst dal ve 5 alternatif olan bir yapıyı ele alalım:



X_{jk} yapılan seçimi göstermek üzere iki seviyeli nested logit modeldeki tercih olasılığı şöyle verilir:

$$P[\text{altdal } j, \text{üstdal } k] = P_{jk} = P_{j|k} \cdot P_k$$

$$P_{j|k} = e^{\beta X_{jk}} / \sum_{j=1}^{J_k} e^{\beta X_{jk}}$$

$$P_k = e^{(\gamma z_k + \tau_k I_k)} / \sum_{k=1}^K e^{(\gamma z_k + \tau_k I_k)}$$

$$I_k = \ln \sum e^{\beta X_{jk}}$$

Burada

I_k : inclusive value (IV), X: bireylerin davranışları, z: tercih özellikleri, τ : inclusive parametre değeri olup tercihlerin gözlenemeyen özelliklerine göre tesadüfi hata terimleri arasındaki korelasyonun bir ölçüsüdür (Akın, 2002; Silberhorn vd., 2006). IV parametresi rasgele hata terimleri arasındaki korelasyonun bir ölçüsüdür ve Nested logit modellerde tesadüfi fayda maksimizasyonunun test edilmesi amacıyla kullanılır (Knapp vd., 2001: 10). Inclusive value (IV) parametreleri [0-1] kapalı aralığında yer almalıdır (McFadden, 1981).

Nested logit model parametrelerinin tahmini için iki yol bulunmaktadır: Kısıtlı Bilgi ve Tam Bilgiye Dayalı En Çok Olabilirlik. Kısıtlı bilgi ile çözümde iki aşamalı en çok olabilirlik yaklaşımı kullanılmaktadır.

UYGULAMA

Hastane tercihleri ve bu tercihleri etkileyen etmenlerin incelendiği bu çalışmada 2010 yılında TÜİK tarafından gerçekleştirilen Yaşam Memnuniyeti

Anketi verilerinden yararlanılacaktır. Araştırma kapsamında TÜİK tarafından 7027 bireyle yüz yüze görüşülerek bireylere ait sosyo-demografik özellikler ve sağlık kurumu tercihleri tespit edilmiştir. Çalışmada 56 kişi anketin yapıldığı tarih itibarıyla hiçbir sağlık kurumuna başvurmadığını belirtirken, 33 kişi ise ilgili soruya cevap vermemiştir. Veri setinden bu bireyler çıkartılarak 6938 kişi ile çalışmaya devam edilmiştir.

Araştırmaya dahil edilen bireylere ait sosyo - demografik özelliklere ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 1’de sunulmaktadır.

Tablo 1: Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Frekans	Yüzde	Değişkenler	Frekans	Yüzde
<i>Sağlık Kurumu Tercihi</i>			<i>Aylık Gelir*</i>		
Kurum Doktoru	67	1.0	Düşük	3186	45.9
Özel Mynhn. ve polk.	146	2.1	Orta	3198	46.1
Üniversite	243	3.5	Yüksek	554	8
Özel Hastane	718	10.3			
Sağlık Ocağı-Aile sağ.	1952	28.1			
Devlet Hastanesi	3812	54.9			
<i>Yerleşim yeri</i>			<i>Cinsiyet</i>		
Kırsal	2003	28.9	Erkek	2980	43.0
Kentsel	4935	71.1	Kadın	3958	57.0
<i>Medeni Durum</i>			<i>Çalışma</i>		
Evli	1677	24.2	Çalışıyor	2758	39.8
Bekâr	5261	75.8	Çalışmıyor	4180	60.2

* Düşük gelir grubu 990 TL ve altında geliri olanlardır. Orta gelir grubu 991-2750 TL arasında gelire sahip olanlardır. Yüksek gelir grubu ise 2751 TL ve üzeri geliri olanlardan oluşmaktadır.

Tablo 1’de verildiği üzere bireylerin sağlık kurumu tercih yüzdeleri sıralandığında ilk sırayı devlet hastanelerinin aldığı görülmektedir. Bu kurumu sağlık ocağı-aile sağlığı merkezleri almaktadır. En düşük yüzdeye sahip sağlık birimi ise kurum doktorlarıdır. Özel hastaneler ise tercih sıralamasında üçüncü sırada yer almaktadır.

Tablo 1’den de görüldüğü üzere araştırmaya katılanların %43’ü erkek ve kırsal alanda bulunanların oranı %28.9’dur. Katılımcıların gelir düzeyleri incelendiğinde %92’sinin düşük ve orta gelir düzeyinde bulunduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılanların büyük bir kısmı (%75.8) bekârlardan oluşurken çalışan kesimin oranı %39.8’dir.

Tablo 2: Bireyin Geliri ile Sağlık Kurumu Tercihindeki İlişki

Hastane Tercih	Bireyin Geliri		
	Düşük	Orta	Yüksek
Üniversite	59	129	55
Devlet	1921	1691	200
Özel Hastane	176	387	155
Sağlık Ocağı	986	857	109
Kurum Doktoru	6	47	14
Özel Muayenehane	38	87	21
Pearson chi2(10)=488.343 Pr=0.000			

Tablo 2’de bireylerin geliri ile sağlık kurumu tercihi arasında bir ilişki olup olmadığı Pearson Ki-kare testi yardımıyla incelenmiştir. Analiz sonucunda gelir ile sağlık kurumu tercihi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur¹.

Tablo 3: Bireyin Cinsiyeti ile Sağlık Kurumu Tercihindeki İlişki

Hastane Tercih	Bireyin Cinsiyet	
	Kadın	Erkek
Üniversite	147	96
Devlet	2113	1699
Özel Hastane	419	299
Sağlık Ocağı	1161	791
Kurum Doktoru	20	47
Özel Muayenehane	98	48
Pearson chi2(5)=36.727 Pr=0.000		

Tablo 3’de sağlık kurumu tercihi ile cinsiyet arasındaki ilişki Ki-kare testi yardımıyla incelenmiştir. Elde edilen sonuca göre cinsiyet ile sağlık kurumu tercihi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.

Tablo 4: Bireyin Yerleşim Yeri ile Sağlık Kurumu Tercihindeki İlişki

Hastane Tercih	Bireyin Yerleşim Yeri	
	Kentsel	Kırsal
Üniversite	213	30
Devlet	2602	1210
Özel Hastane	616	102
Sağlık Ocağı	1320	632
Kurum Doktoru	64	3
Özel Muayenehane	120	26
Pearson chi2(5)=162.609 Pr=0.000		

Yerleşim yeri ile sağlık kurumu tercihi arasındaki ilişki olup olmadığına yönelik gerçekleştirilen Ki-kare test sonuçları Tablo4’te verilmektedir. Tabloya

¹ Tüm karşılaştırmalar $\alpha = 0.05$ anlamlılık düzeyinde yapılmıştır.

göre bu iki değişken arasında anlamlı bir ilişki mevcuttur. Yani oturulan yere göre tercih edilen kurum değişmektedir.

Tablo 5: Bireyin Çalışma Durumu ile Sağlık Kurumu Tercih Arasındaki İlişki

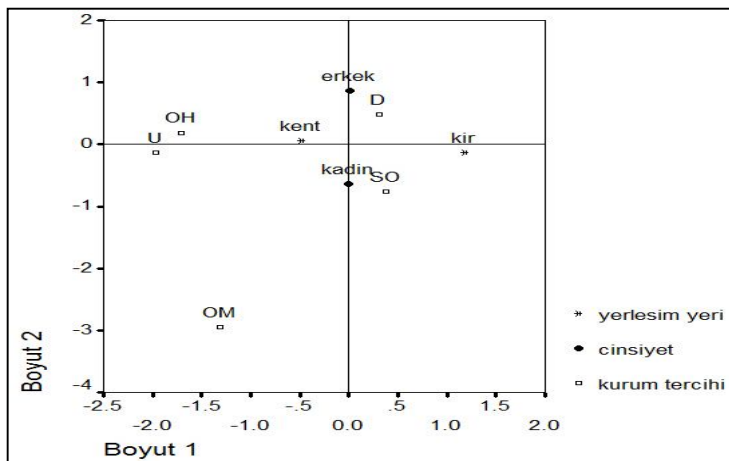
Hastane Tercih	Bireyin Çalışma Durumu	
	Çalışıyor	Çalışmıyor
Üniversite	93	150
Devlet	1499	2313
Özel Hastane	338	380
Sağlık Ocağı	704	1248
Kurum Doktoru	59	8
Özel Muayenehane	65	81
Pearson chi2(5)=94.339 Pr=0.000		

Bireyin çalışmasına bağlı olarak tercih ettiği sağlık kurumunun değiştiği Tablo 5'ten görülmektedir. Gerçekleştirilen Ki-kare testi sonucunda bu iki değişken arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Yerleşim yeri ve cinsiyete göre sağlık kurumu tercihinin incelemek amacıyla gerçekleştirilen uygunluk analizi sonuçları Şekil 1'de verilmektedir. Analiz sonucuna göre kadınların daha çok sağlık ocağı ve aile sağlık merkezlerini tercih ettiği, erkeklerin ise devlet hastanesine gitmeyi tercih ettikleri görülmektedir.

Kırsalda yaşayan bireylerin sağlık ocağı ilk tercihleri olurken üniversite hastanesi ve özel sağlık kurumlarının bu hastalarca pek tercih edilemediği görülmektedir.

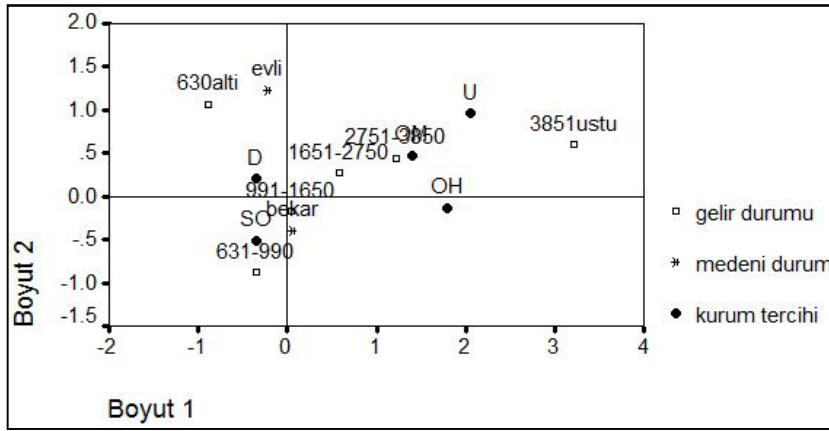
Şekil 1: Sağlık Kurumu, Yerleşim Yeri ve Cinsiyete İlişkin Uygunluk Analizi



SO: Sağlık ocağı. OH: Özel hastane. U: Üniversite hastanesi.
OM: Özel Muayenehane. D: Devlet Hastanesi

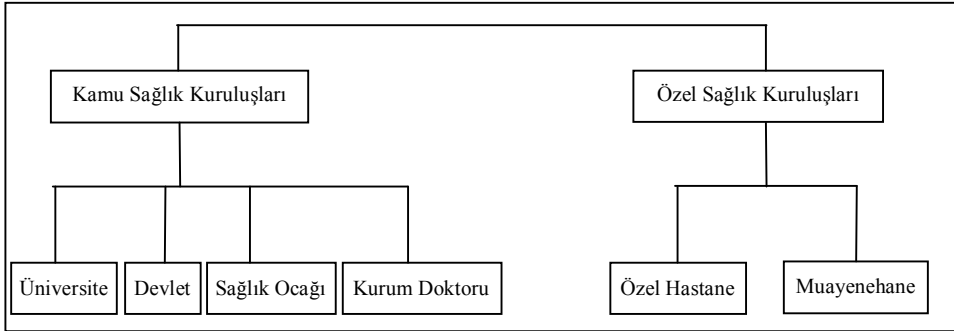
Sağlık kurumu tercihinin gelir seviyesi ve medeni duruma göre değişimini gösteren uygunluk analizi sonuçları Şekil 2’de verilmektedir. Gelir seviyesi yüksek olan bireylerin tercihlerinin üniversite hastanesi, özel hastane ve özel muayenehane şeklinde olduğu, düşük gelir seviyesindeki bireylerin ise devlet hastanesi ve sağlık ocağı gibi kamu kurumlarını tercih ettikleri görülmektedir. Medeni durumun ise tercih üzerinde ciddi bir etkisi olmadığı grafikten görülmektedir.

Şekil 2: Sağlık Kurumu, Gelir Seviyesi ve Medeni Duruma İlişkin Uygunluk Analizi



SO: Sağlık ocağı. OH: Özel hastane. U: Üniversite hastanesi.
OM: Özel Muayenehane. D: Devlet Hastanesi

Şekil 3: Sağlık Kurumu Tercih Yapılanması



Tablo 6: Sağlık Kurumu Tercihine İlişkin Nested Logit Tahmin Sonuçları

Alt Dal Denklemleri				
<i>Bağımlı Değişken (Tercih 1-6)</i>	<i>Devlet H.</i>	<i>Özel H.</i>	<i>Sağlık Ocağı</i>	<i>Kurum</i>
<i>Sabit</i>	4.491	1.388	3.466	-1.23
<i>(z)</i>	15.17	3.91	11.51	-1.51*
<i>Erkek (dummy)</i>	0.478	0.451	0.28	0.543
<i>(z)</i>	3.09	2.03	1.77	1.69
<i>Orta Gelir Düzeyi(dummy)</i>	-1.06	0.043	-0.811	0.402
<i>(z)</i>	-6.04	0.26*	-4.47	1.05*
<i>Yüksek Gelir Düzeyi (dummy)</i>	-1.968	0.295	-1.541	0.259
<i>(z)</i>	-10.85	1.40*	-8.21	0.70*
<i>Yaş</i>	-0.14	-0.009	-0.005	-0.018
<i>(z)</i>	-3.06	-1.47*	-1.18*	-1.48*
<i>Kentsel bölge (dummy)</i>	-0.924	0.274	-0.979	0.874
<i>(z)</i>	-4.56	1.61	-4.77	1.38*
<i>Çalışan (dummy)</i>	-0.105	0.237	-0.059	-2.073
<i>(z)</i>	-0.65*	1.00*	-0.35*	-4.79
Üst Dal Denklemleri				
<i>Özel Sağlık Kuruluşu</i>				
<i>Sabit</i>	-2.270			
<i>(z)</i>	-1.78			
<i>Orta Gelir Düzeyi(dummy)</i>	0.607			
<i>(z)</i>	6.60			
<i>Yüksek Gelir Düzeyi (dummy)</i>	1.232			
<i>(z)</i>	9.13			
<i>Erkek (dummy)</i>	-0.559			
<i>(z)</i>	-2.02			
<i>Çalışan (dummy)</i>	-0.362			
<i>(z)</i>	-2.01			
<i>Evli (dummy)</i>	-0.170			
<i>(z)</i>	-1.86			
IV Parametreleri				
<i>Kamu</i>		<i>Özel</i>		
0.366		0.872		
LR test of homoskedasticity (iv=1): chi2(2)=22.64 prob>chi2=0.00				
Log likelihood = -7705.701 N=41628				
*0.10'de istatistiksel olarak anlamsızdır.				

Bireylerin sosyo – demografik özelliklerine göre sağlık kurumu tercihinin belirlenmesi amacıyla nested logit model uygulanmıştır. İki seviyeli nested logit yapısı olan modele ilişkin sonuçlar Tablo 6’da verilmektedir. Tahmin yönteminin gerektirdiği şekilde bir baz tercih belirlemek gerektiğinden “üniversite hastanesi ve özel muayenehaneler ” tercihleri temel sınıf olarak belirlenmiştir. Modele ilişkin sonuçların yorumları bu temel sınıfa göre yapılacaktır.

Uygunluk analizi neticesinde gelir gruplarına göre tercih farklılaşması olduğu sonucu Nested logit model yardımıyla da elde edilmiştir. Modele göre elde edilen üst dal denkleminde bakıldığında gelir seviyesinin artmasıyla özel sağlık kuruluşlarını tercih etme olasılığında, üniversite hastanesi ve özel muayenehanelere göre, ciddi bir artış söz konusu olmaktadır.²

² Bundan sonraki model yorumları baz tercih üniversite hastanesi ve özel muayenehaneye göre yapılacaktır.

Erkekler bayanlara göre daha az özel sağlık kuruluşunu tercih ederken, evliliğin özel kurumları tercih etmede negatif yönde bir etkisinin olduğu model sonuçlarından görülmektedir.

Cinsiyet faktörü göz önüne alındığında erkeklerin kadınlara göre daha fazla devlet hastanesi, özel hastane, sağlık ocağı ve kurum doktorunu tercih ettikleri görülmektedir. Model sonuçlarına göre orta ve yüksek gelir seviyesindeki bireyler düşük gelir seviyesindeki kişilere göre daha az devlet hastanesini ve sağlık ocağını tercih ettikleri belirlenmiştir.

Yaşın artmasıyla beraber devlet hastanesini tercih etme olasılığının azaldığı ancak diğer tercihlere anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Kentsel alanda yaşayanların kırsalda yaşayan bireylere kıyasla devlet hastanesini ve sağlık ocağını tercih etme olasılığı daha az iken özel hastaneleri tercih etme olasılığı daha fazladır. Uygunluk analizinde de benzer bir sonuca ulaşılmış olup kentsel ve kırsal alana göre tercih farklılaşması Şekil 1’de net olarak görülmektedir.

Model sonuçlarında bireyin çalışmasının tercih olasılığı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir. Modele ilişkin IV parametrelerine bakıldığında istenilen sınırlar içerisinde olduğu görülmektedir. Böylece model kabul edilebilir seviyede bulunmaktadır.

SONUÇ

Bireylerin hastalanma durumunda gitmeyi tercih ettiği sağlık kurumunun incelendiği bu çalışma neticesinde kullanılan her iki yöntem birbirine paralel olarak oldukça çarpıcı sonuçlara ulaşmayı sağlamıştır. Örneğin, yaşlanmayla beraber bireylerin devlet hastanesine gitme tercihlerinde ciddi bir düşüş söz konusudur. Bunda en büyük etkenin devlet hastanelerinde yığılma nedeniyle yaşanan beklentiler olduğu düşünülmektedir. Yine elde edilen sonuçlara göre ülkemizde bireylerin bir sağlık kurumunu tercih etmesinde en büyük etkenlerden biri söz konusu kuruma ulaşım imkânıdır. Özellikle uygunluk analizi göstermiştir ki kırsal kesimde yaşayan bireyler özellikle üniversite ve özel hastanelere ulaşımında zorluklar yaşamaları nedeniyle bu kurumları tercih edememektedirler. Bu kurumlar yerine birinci ve ikinci basamak sağlık kuruluşlarına başvurmaktadırlar.

Gerek uygunluk analizi gerekse nested logit model sonucunda gelir seviyesinin gidilen sağlık kurumu tercihini oldukça yüksek derecede etkilediği belirlenmiştir. Gelirin artmasıyla beraber bireyler üniversite ve özel hastanelere yönelirken düşük gelir seviyesindeki bireyler daha çok birinci ve ikinci basamak sağlık kuruluşlarını tercih etmektedirler.

Özel sağlık kuruluşlarının hasta giderlerinin bir kısmı devlet tarafından karşılanmasına rağmen elde edilen sonuçlar alınan katkı payının tercih noktasında ki etkisinin henüz giderilmediğini bu nedenle kamu kuruluşlarında yaşanan yığılmanın devam ettiği görülmektedir.

Uygunluk analizi neticesinde cinsiyete göre tercihlerde farklılaşma olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı sonuç modelleme neticesinde de elde edilmiş olur cinsiyetin tercih üzerindeki etkisi beklentiler doğrultusunda anlamlı olarak bulunmuştur. Ev hanımları özellikle doğrudan evlerine yakın olması sebebiyle sağlık ocaklarına gitmeyi daha fazla tercih ederken özel sağlık kuruluşuna başvurma anlamında erkeklere göre daha etkin çıkmışlardır. Erkek hastalar devlet hastanelerine gitmeyi daha çok tercih etmektedirler.

Bu çalışma 2010 yılında TÜİK tarafından gerçekleştirilen Yaşam Memnuniyeti Anketinden elde edilen verilere ilişkin sonuçları kapsamaktadır. Analiz doğrudan sağlık kurumu tercihi ve etkenlerini daha ayrıntılı inceleyen bir anket çalışması ile genişletilebilir ve böylece kuruma olan uzaklık gibi diğer etmenler göz önüne alınarak tercih durumu yeniden değerlendirilebilir. Ayrıca 2012 yılı içerisinde gerçekleştirilen ve sağlık kurumlarının aynı çatı altında toplanmasını sağlayan uygulamanın devreye girmesiyle beraber tercih durumlarında ve bu tercihleri etkileyen değişkenlerde farklılaşma olması muhtemeldir. Bu nedenle çalışmanın 2012 yılı sonrası TÜİK'in Yaşam Memnuniyeti Anket verileriyle yenilenmesi ve aradaki farklılığın ortaya konması uygun olacaktır.

KAYNAKÇA

Akın, F. (2002). Kadınların İşgücüne Katılımı ve İşteki Durum Tercihlerinin Nested Logit Model ile Analizi, Uluslararası Ekonomi Kongresi, 11-14 Eylül 2002, Ankara, Türkiye.

Benzecri, J. P. (1992). *Correspondence analysis handbook*. NewYork: Marcel Dekker Inc.

Blijie, B. ve Vries, J. J. (2006). "What, Where, and Which? A Nested Logit Model for Dutch Housing Choice" 85th Annual Transportation Research Board Meeting, 22-26 Ocak 2006, Washington, USA.

Clausen, S. E. (1998). *Applied correspondence analysis: an introduction*. USA: Sage Publications Inc.

Çoban, O. (2002). Endüstri iktisadı: kavramlar, olgular ve etkileşimler. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 3 (1): 163-174.

Heijden, V., Falguerolles, A. ve Leeuw, J. (1989). A combined approach to contingency table analysis using correspondence analysis and log-linear analysis. *Applied Statistics*, 38 (2): 249-292.

Henser, D. A. ve Greene, W. H. (2002). Specification and estimation of the nested logit model: alternative normalisations. *Transportation Research Part B: Methodological*, 36 (1): 1-17.

Johnson, R. A. ve Wichern, D. W. (2007). *Applied multivariate statistical analysis*. New Jersey: Prentice Hall.

Knapp, T. A., White, N. E. ve Clark, D. (2001). A nested logit approach to household mobility. *Journal of Regional Science*, 41 (1): 1-22.

McFadden, D. (1981). Econometric models of probabilistic choice. İçinde C. F. Manski (Der.) *Structural analysis of discrete data with econometric applications*: 198-272. Cambridge: MA: MIT Press.

Önsüz, M. F., Topuzoğlu, A., Cöbek, U. C., Ertürk, S., Yılmaz, F. ve Birol, S. (2008). İstanbul'da bir tıp fakültesi hastanesinde yatan hastaların memnuniyet düzeyi. *Marmara Medical Journal*, 21 (1): 33-49.

Özdamar, K. (2004). *Paket programlama ile istatistiksel veri analizi-2*. Eskişehir: Kaan Kitabevi.

Özkoç, H. ve Üçdoğruk, Ş. (2008). Hanenin borçlanma tercihinin nested logit model ile belirlenmesi. *İktisat İşletme Finans*, 23 (268): 35-61.

Scarpa, R., Thiene, M. ve Tempesta, T. (2005). Outdoor recreation in north eastern Alps: comparing two stage nested logit random utility models. *Food, Agriculture and The Environment: Economic issues*, 2005: 423-444.

Sezgin, F. H. ve Kadioğlu, M. (2000) "İstanbul Boğazı'ndaki Deniz Kazalarının İstatistiksel Analizi". Marmara Denizi 2000 Sempozyumu, 11-12 Kasım 2000, İstanbul, Türkiye.

Silberhom, N., Boztug, Y. ve Hilderbrant, L. (2006). *Estimation with the nested logit model: specifications and software particularities*. <http://sfb649.wiwi.hu-berlin.de/papers/pdf/SFB649DP2007-046.pdf> (20.05.2013).

Suner, A. ve Çelikoğlu, C. C. (2008). Uygunluk analizinin benzer çok değişkenli analiz yöntemleri ile karşılaştırılması. *İstatistikçiler Dergisi*, 1 (1): 9-15.

Taş, A. (2007). "İzmir – Aliaga Kıyı Bölgesinde Deniz Taşımacılığı Kaynaklı Kirlenmelerin İstatistiksel Analizi" 6. Ulusal Kıyı Mühendisliği Sempozyumu, 25-28 Ekim 2007, İzmir, Türkiye.

Tengilimoğlu, D. (2001). Hastane seçimine etkili olan faktörler: Bir alan uygulaması. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3 (1): 85-98.

Van De Geer, J. (1993). *Multivariate analysis of categorical data: Applications*. USA: Sage Publications Inc.

Yıldırım, Y. S., Aksoy, F., Veyseller, B. ve Altın, S. (2009). Hastaların hastane tercihini etkileyen faktörler. *Haseki Tıp Bülteni*, 47 (2): 11-16.

Zerenler, M. ve Öğüt, A. (2007). Sağlık sektöründe algılanan hizmet kalitesi ve hastane tercih nedenleri araştırması: Konya örneği. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18: 501-519.