



NWSA-Social Sciences
ISSN: 1306-3111/1308-7444
NWSA ID: 2015.10.3.3C0130

Status : Original Study
Received: March 2015
Accepted: July 2015

E-Journal of New World Sciences Academy

Şenol Altan

Gazi University, saltan@gazi.edu.tr, Ankara-Turkey

Murat Atan

Gazi University, atan@gazi.edu.tr, Ankara-Turkey

Selman Kızılkaya

Middle East Technical University, skizilkaya@metu.edu.tr, Ankara-Turkey

<http://dx.doi.org/10.12739/NWSA.2015.10.3.3C0130>

**GENEL SAĞLIK DURUMUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN
CHAID ANALİZİ YÖNTEMİ İLE İNCELENMESİ, ODTÜ ÖRNEĞİ**

ÖZET

Bireylerin yaşam kalitesinin arttırılmasında en önemli etmenlerden biri de sağlıktır. Genel sağlık durumunun iyileştirilmesi çevresel, ekonomik, psikolojik ve kişisel olmak üzere birbiriyle ilişkili bazı faktörlerin etkisiyle şekillenmektedir. Bu nedenle bu faktörlerin sağlık üzerindeki etkilerinin ve önceliklerinin bilinmesi genel sağlık durumunun iyileştirilmesine ilişkin alınacak kararlarda etkili olacaktır. Bu çalışma genel sağlık durumlarını etkileyen temel faktörlerin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ), Temel İngilizce Bölüm (TİB) öğrencilerine bir anket çalışması yapılmış ve elde edilen verilere bir karar ağacı yöntemi olan otomatik Ki-kare sınıflama (CHAID) analizi uygulanmıştır. Bu analiz sonucuna göre bağımlı değişken olan genel sağlık durumunu açıklayan en önemli değişken "önceki yıl sağlık durumu" değişkeni, daha sonra ise "yaşam standardı" ve "bir sağlık kuruluşuna gitme sıklığı" değişkenlerinin ve son olarak "cinsiyet" ve "kişilik türü" değişkenlerinin olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Sağlık, Sağlık Durumu, Yaşam Kalitesi, Yaşam Standardı, CHAID Analizi

**AN EXAMINATION OF FACTORS AFFECTING GENERAL HEALTH STATUS
VIA CHAID ANALYSIS, METU CASE**

ABSTRACT

One of the most important elements in improving the life quality of individuals is health. Improvement in General health status is shaped through the effects related to each other such as environmental, economic, psychological and personal. Hence, to know about the effects of the elements on health will be of great benefit in the decisions to improve health conditions. This study was carried out in order to find out the basic elements effective in general health status. To serve this purpose, questionnaires were administrated to students at the Department of Basic English at Middle East Technical University and data collected was CHAID-analyzed, one of the decision tree methods. The results of the analysis suggest that the most significant variable, the independent variable, is "previous health status" and then comes "life standard" and "the frequency to visit a health institution and finally "gender" and "personality type"

Keywords: Health, Health Status, Quality of Life, Standard of Living, CHAID Analysis



1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

İnsan hayatının vazgeçilmez bir unsuru olan sağlığın geçmişten günümüze pek çok şekilde tanımlandığı görülmektedir. Her toplum sahip olduğu değerler çerçevesinde, sağlığa ve hastaya farklı anlamlar yüklemişlerdir. Başlangıçta sadece hastalık veya sakatlığın olmadığı bir durum olarak algılanan sağlık, günümüzde değişen hayat koşulları karşısında kişilerin daha kaliteli bir yaşam sürmesine olanak sağlayacak şekilde sürekli geliştirilmesi gereken bir unsur haline gelmiştir. Dünya Sağlık Örgütü'nün yaptığı tanıma göre sağlık; fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik halidir. Bireyin daha iyi bir yaşam sürdürebilmesi için bu üç ögenin arzu edilir bir düzeye ulaştırılması gerekmektedir. Bu durumda, sağlığı olumlu veya olumsuz yönde etkileyen koşulların tespit edilmesi ve gerekli düzenlemelerin yapılması gerekmektedir.

Sağlık durumu ise birey ve toplum sağlığının iyileştirilmesi adına yapılması gereken tüm faaliyetleri kapsamaktadır. Bu iyileştirmede çevresel, ekonomik ve kişisel birtakım faktörler şekillendirici unsurlardır. Bu faktörlerin etkilerinin ve önceliklerinin sayısal olarak bilinmesi ise sağlıkla ilgili alınacak kararlarda olumsuz koşulların en alt düzeye indirgenip, olumlu koşulların ise en üst düzeye çıkarılmasına olanak sağlayacaktır. Bir karar ağacı yöntemi olan CHAID analizi geniş veri kümelerini yorumlayabilmek ve bağımlı değişken ile çok sayıda açıklayıcı değişken arasındaki ilişkileri tespit etmek için kullanılan sayısal bir tekniktir. Bu çalışmada sağlık durumu üzerinde etkili olan tüm temel faktörler dikkate alınarak ODTÜ, TİB öğrencilerine bir anket çalışması yapılmış ve elde edilen verilere CHAID analizi uygulanmıştır.

2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (RESEARCH SIGNIFICANCE)

Birey yaşamını etkileyen unsurlardan biri olan sağlığın, geçmişten günümüze çeşitli şekillerde tanımlandığı görülmektedir. Bu durum, toplumun sağlık kavramını algılayış biçimindeki farklılıklardan kaynaklanmaktadır. Ayrıca, sağlığın tanımlanmasını güçleştiren bir diğer neden de sağlığın tanımlanmasında kullanılan kavramların taşıdığı bazı belirsizliklerdir [18]. Toplumun sahip olduğu değer yargılarına göre şekillenen sağlıkla ilgili yapılan tanımlamalar incelendiğinde, daha çok sağlığın taşınması gereken özellikler görülür. Başlangıçta, hastalık ve sakatlığın olmadığı bir durum olarak tanımlanan sağlık, günümüzde hasta olmama durumunun da ötesine giderek birey, aile ve toplum sağlığının korunması, sürdürülmesi ve geliştirilmesi anlayışına dönüşmüştür [2]. Buna göre en basit tanımıyla, belirli semptomları ya da sakatlığı olmayan herkes sağlıklı olarak kabul edilmiştir [3].

Tokgöz (1981), sağlığı bireyin fiziksel ve toplumsal çevreye ilişkin olarak, vücut ve kafasının düzenli çalışması şeklinde tanımlamıştır [20]. T. Parsons'a göre ise sağlık; bireylerin işlevsel olma yeteneğidir. Belirli rol ve sorumlulukları bulunan bireyler, toplum içerisinde bu rol ve sorumluluklarını yerine getirebildiği sürece sağlıklıdır [1]. Sağlığın tek boyutlu yerine, çok boyutlu bir olgu olduğunu vurgulayarak sağlığa bütüncül bir yaklaşım getiren Potter ve Perry (1993) ise, yalnızca hastalık veya sakatlık durumunun olmayışı değil; bedensel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik hali olarak tanımlayarak "sosyal iyilik" kavramını ön plana çıkarmıştır [13]. Yukarıda verilen tanımlamalardan sağlık anlayışının ve bakış açısının, bir insanın canlı organizma ve çevresiyle olan ilişkisine bağlı olarak, zamana ve kültüre bağlı olarak değişim gösterdiği söylenebilir [4]. Birey ve toplum sağlığının iyileştirilmesi adına yapılması gereken tüm faaliyetler ise sağlık durumunu tanımlamaktadır.



Bu iyileştirme sürecinde çevresel, ekonomik ve kişisel birtakım faktörler şekillendirici roledirler. Bu faktörlerin etkilerinin ve önceliklerinin sayısal olarak bilinmesi ise sağlıkla ilgili alınacak kararlarda olumsuz koşulların en alt düzeye indirgenip, olumlu koşulların ise en üst düzeye çıkarılmasına olanak sağlayacaktır.

Yaşanılan ortamın, sosyal çevrenin, gelir düzeyinin, kişilik yapısının, sağlık hizmetlerine erişim düzeyinin ve hastalıklar karşısında gösterilen davranışın, bütün olarak sağlık durumu üzerinde olumlu veya olumsuz bir etkisi bulunmaktadır. Sağlık durumu üzerinde etkili olan bu koşulların iyileştirilmesiyle, sağlıklı bir toplum yapısı ortaya çıkacaktır. Sağlık durumu üzerinde etkili olan faktörlerin birey üzerindeki etkisi kişiye özgü bir nitelik taşımaktadır. Örneğin; bazı bireyler için, gelir düzeyi sağlık durumu üzerinde önemli bir etkiye sahip iken, bazı kişiler içinse sağlık hizmetlerine erişimde engellerin bulunması önemli bir etkiye sahip olabilmektedir. Rockwell ve Alton (2003)'a göre, sağlık durumu üzerinde en önemli etkiye sahip etmen çevredir. Bunu sırasıyla yaşam tarzı, kalıtım ve sağlık bakım hizmetleri izler [14].

Whitehead ve Dahlgren (1991)'e göre ise, sağlık durumu üzerinde, merkezde yer alan yaş, cinsiyet ve kalıtsal etmenler gibi değiştirilemez olan etmenler önemli bir etkiye sahiptir. Çevresinde ise değiştirilebilir olduğu düşünülen ve sağlık üzerine önlenemez etkileri olan kişisel yaşam biçimleri, sosyal ve toplumsal ağlar, sosyo-ekonomik, kültürel ve çevresel koşullar bulunmaktadır [23]. Birey ve toplum sağlığını etkileyen birçok faktörün olması ve bu faktörlerin olumlu etkilerinin arttırılması sağlık hizmetlerini önemli kılmaktadır. Bireylerin dolayısıyla toplumların sağlık hizmetleri ile ilgili beklentilerinin farklı olması veya değişen hayat koşulları ile yeni beklentilerin ortaya çıkması, sağlık hizmetlerini önemli kılmaktadır [18]. Sağlık hizmetleri, birey yaşamının sağlıklı bir biçimde sürdürülmesi ve yaşam sürelerinin uzamasını amaçlar. Bundan dolayı, sağlık hizmetleri, bireylerin yaşamlarını iyileştirerek refah düzeylerini ve mutluluklarını arttıran her türlü faaliyeti kapsar [12]. Bunun yanında sağlık hizmetlerinin aciliyet ve ertelenemezliği olan, tüketiminin rastlantısal olduğu ve ciddi uzmanlaşma gerektiren ve devingen bir yapı sergileyen kendine özgü birtakım özellikleri de vardır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM (MATERIAL AND METHOD)

Çalışmada yöntem olarak Chaid analizi kullanılacaktır. Karar ağaçları yöntemlerinden biri olan Chaid analizi ilk defa Kaas tarafından uygulanmış ve Jay Magidson tarafından geliştirilip bugünkü haline getirilmiştir [3]. Bu analiz, bağımlı değişkeni etkileyen faktörleri ve bu faktörlerin kendi içerisinde önem derecelerini incelemektedir [9]. Bu teknikte açıklayıcı değişkenler belirlenirken önem testleri uygulanır ve bağımlı değişkeni en iyi açıklayabilecek açıklayıcı değişkenler ayrıntılı alt kümelere bölünür. Kullanılan istatistiksel test, bağımlı değişkenin ölçüm düzeyine bağlıdır. Eğer bağımlı değişken sürekli ise F testi, kategorik değişken ise ki-kare testini kullanmaktadır. Chaid analizi ki-kare metriği vasıtasıyla ilişki düzeyine göre farklılık rastlanan grupları ayrı ayrı sınıflandırmak ve ağacın yaprakları, ikili değil, verideki farklı yapı sayısı kadar dallanmaktadır.

Genel olarak Chaid analizinin algoritması şu şekildedir:

Bağımlı değişken $d \geq 2$ kategoriye, bağımsız değişken de $c \geq 2$ kategoriye sahip olsun. Analiz, bağımsız değişkenlerden benzer olanları birleştirerek $c * d$ boyutlu olumsallık tablosundan, $j * d$ boyutlu indirgenmiş tablo oluşturulur.



$j * d$ tablosu oluşturulurken χ^2 istatistiği olan $T_j^{(i)}$ hesaplanır. ($j = 2, 3, 4, \dots, c, i$ 'nin ağırlığı açıklayıcı değişken tipine bağlıdır).

Eğer $T_j^{(*)} = \max T_j^{(i)}$ ise en önemli olan $T_j^{(i)}$ seçilmiş olur [21].

Adım 1: Her bir açıklayıcı değişkenin kategorileri ile bağımlı değişkenim kategorileri ölçeklendirilir.

Adım 2: $2*d$ alt tablosunda tahmin ediciye ait anlamlılığı düşük olan kategori çiftleri bulunur ve birleşmeleri anlamlı ise iki kategori birleştirilir ve bu birleşim tek bir kategori olarak ele alınır.

Adım 3: En iyi şekilde birleştirilmiş olan her bir açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişkene göre olasılık tablosu oluşturulur. Ki-kare ve Bonferroni düzeltilmiş p değeri hesaplanır. Açıklayıcı değişkenler birbirleri ile karşılaştırılıp en küçük p değerine sahip olan açıklayıcı değişkenin kategorilerine göre veriler alt gruplara ayrılır.

Adım 4: Henüz analiz edilmemiş veriler için birinci adıma dönülür [8].

Değişkenlerin birleşmeye uygun olup olmadığına Bonferroni düzeltilmiş p değeri kullanılarak karar verilir [8].

Bonferroni yaklaşımı, her grubun ortalama vektörlerinin genel ortalama vektöründen farkları bulunduktan sonra, bu farkların sıfır olmadığına araştırılmasına dayanmaktadır. Genel ortalama vektörü \bar{x} ve her grubun i .değişkene göre ortalama vektörü $\bar{x}_{i,g}$ aşağıdaki gibi gösterilir:

$$\bar{x} = \begin{bmatrix} \bar{x}_1 \\ \bar{x}_2 \\ \vdots \\ \bar{x}_p \end{bmatrix} \bar{x}_{i,1} = \begin{bmatrix} \bar{x}_{11} \\ \bar{x}_{21} \\ \vdots \\ \bar{x}_{p1} \end{bmatrix} \bar{x}_{i,2} = \begin{bmatrix} \bar{x}_{12} \\ \bar{x}_{22} \\ \vdots \\ \bar{x}_{p2} \end{bmatrix} \dots \bar{x}_{i,g} = \begin{bmatrix} \bar{x}_{1g} \\ \bar{x}_{2g} \\ \vdots \\ \bar{x}_{pg} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Her grubun ortalama vektörünün, genel ortalama vektöründen farkları değişkenlere göre aşağıdaki gibidir:

$$d_1 = \bar{x}_{i,1} - \bar{x} = \begin{bmatrix} \bar{x}_{11} \\ \bar{x}_{21} \\ \vdots \\ \bar{x}_{p1} \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} \bar{x}_1 \\ \bar{x}_2 \\ \vdots \\ \bar{x}_p \end{bmatrix} d_g = \bar{x}_{i,g} - \bar{x} = \begin{bmatrix} \bar{x}_{1g} \\ \bar{x}_{2g} \\ \vdots \\ \bar{x}_{pg} \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} \bar{x}_1 \\ \bar{x}_2 \\ \vdots \\ \bar{x}_p \end{bmatrix} \quad (2)$$

k . grup ile l . grup i . değişken ortalamaları arasındaki ortalama farkları arasındaki $1 - \alpha$ güven aralığı aşağıdaki gibidir:

$$(d_{ki} - d_{li}) = (\bar{x}_{ki} - \bar{x}_{li}) \pm t \left(\frac{\alpha}{pg(g-1)}, (N-g) \right) \sqrt{\left(\frac{1}{n_k} + \frac{1}{n_l} \right) \frac{w_{ii}}{N-g}} \quad (3)$$

Burada $N = n_1 + n_2 + \dots + n_g$, p değişken sayısı, g grup sayısı ve w_{ii} de W matrisinin köşegen elemanıdır. W matrisi gruplar içi değişimi gösterir ve

$$W = \sum_{i=1}^g \sum_{j=1}^{n_i} [(x_{ij}) - \bar{x}_i] (x_{ij} - \bar{x}_i)' \quad (4)$$

g = grup sayısı

n_i = i . gruptaki birim sayısı



şeklinde hesaplanır. Her bir değişken için gruplar ikiye ayrılarak dikkate alınır ve eşitlik (1) kullanılarak i. değişken için elde edilen aralığın sıfır değerini içerip içermediği kontrol edilir. Eğer sıfır değeri belirlenen aralıkta yer alıyorsa, ilgili gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı, aksi durumda grupların farklı olduğu şeklinde yorumlanır [7].

3.1. Literatür Taraması (Literature Survey)

Chaid analizi son yıllarda pek çok alana uygulanmıştır. Literatür araştırması sonucu bulunan Chaid Analizi ile ilgili yapılan uygulamalar şu şekilde özetlenebilir:

Lopez vd. (1999), sosyo-ekonomik açıdan orta sınıf içerisinde yer alan 10 - 89 yaş arasındaki 360 kişinin Hepatit A antikorunun yaygınlığına neden olan faktörleri incelemişlerdir [11].

Doğan ve Özdamar (2003), ailelerin çocuk isteğine etki eden faktörleri Chaid algoritması ile ele almışlardır [8].

Chan vd. (2006), ortopedik engellilerin istihdam sonucunu etkileyen faktörleri Chaid algoritması yardımıyla incelemişlerdir [5].

Kayri ve Boysan (2007), 329 üniversite öğrencisi üzerinde yaptıkları çalışmada Chaid Analizini kullanarak, öğrencilerin stresli durumlarda kullandıkları baş etme stratejileri, demografik özellikleri ve psikolojik belirtilerin düzeyi arasındaki ilişkileri değerlendirmişlerdir [9].

Koyuncuoglu ve Özgülbaş (2008), 2000-2005 yılları arası İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında (İMKB) kayıtlı bulunan küçük orta ölçekli işletmelerin (KOBİ) finansal açıdan zayıf ve güçlü yönlerini tespit etmeye çalışmışlardır [10].

Seibt vd. (2009), 25 - 60 yaş aralığındaki 100 öğretmen ve 60 ofis çalışanı olmak üzere toplam 160 kadın üzerinde, çalışanların fiziksel ve ruhsal durumlarının iş ortamları ile olan bağlantısında Chaid algoritmasını kullanmışlardır [17].

Satıcı, Akkuş ve Alp (2009), 224 tıp fakültesi öğretim elemanı üzerinde yaptıkları çalışmada, öğretim elemanlarının teknolojiye ilişkin tutumlarını Chaid Analizi ile incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırma, öğretim elemanlarının teknolojiye yönelik tutumlarının, değişik özelliklerinden nasıl etkilendiğini tanımlamaya yönelik bir çalışmadır [15].

Dağdeviren, Musaoğlu, Ömürlü ve Öztora (2011), Trakya Üniversitesinde görev yapan 560 öğretim elemanı üzerinde yaptıkları çalışmada, öğretim elemanlarının iş doyumlarını etkileyen faktörleri Chaid Analizi yöntemiyle incelemişlerdir [6].

Zırhlioğlu (2011), internet bağımlılığının Van ilindeki düzeyini ve bu bağımlılığı etkileyen faktörleri belirleyebilmek amacıyla 1084 ortaöğretim öğrencisi üzerinde yaptığı çalışmada, verilerin değerlendirilmesinde ve internet bağımlılığını etkileyen faktörleri ve bu faktörlerin hangi seviyede olduğunu belirleyebilmek amacıyla Chaid Analizi yöntemini kullanmıştır [22].

Tanhan ve Kayri (2012), 500 üniversite öğrencisi üzerinde yaptıkları çalışmada üniversite öğretim elemanlarının, öğretmen adayları tarafından nasıl algılandıkları ve bu algının hangi demografik değişkenlerden etkilendiğini ortaya koymak amacıyla Chaid Analizi yöntemini kullanmışlardır [19].

4. BULGULAR VE TARTIŞMA (FINDINGS AND DISCUSSION)

Bu çalışmada sağlık durumları üzerinde etkili olan faktörlerin tespit edilerek, gelecekte karşılaşılabilecek sağlık sorunlarının önceden belirlenmesi amaçlanmıştır. Bireylerin sağlık durumlarının arzulan düzeyde getirilmesi, çevresel, kişisel, ekonomik, psikolojik,



soyo-kültürel, politik ve hukuki faktörlerin etkisiyle şekillenmektedir. Bu faktörlerin önem derecelerinin ve önceliklerinin belirlenmesi sağlık konusunda alınacak kararların daha etkili olmasına neden olacaktır. Böylelikle bu faktörlerin genel sağlık üzerindeki olası tüm olumsuz etkileri minimum düzeye indirirken olumlu etkileri ise maksimum düzeye çıkarılmış olacaktır. Çalışmanın veri kaynağı, ODTÜ, Temel İngilizce Bölümü (TİB) öğrencileridir. "Sağlık Durumunu Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi" başlıklı toplam 64 sorudan oluşan bir anket formu hazırlanarak bu öğrencilerden bilgi toplanmıştır. Çalışmada ODTÜ'yu yeni kazanmış ve LYS sınavı ile derece yapmış, akademik açıdan benzer öğrencilere göre daha iyi düzeyde olan bir grup oldukları bu nedenle soruları cevaplamada daha tutarlı ve doğru algı içinde olacakları düşünüldüğü için, öğrencilerin farklı bölümlerde olmalarına rağmen aynı hazırlık sınıfında yer almaları ve coğrafi olarak farklı bölgeleri temsil etmeleri kriterleri baz alınarak Temel İngilizce Bölümü öğrencileri evren olarak seçilmiştir.

ODTÜ Temel İngilizce Bölümü, 2012 - 2013 eğitim yılı içinde kayıtlı olan 3237 öğrenci bu çalışmanın evrenini oluşturmaktadır. Bu evren içerisinde 700 öğrenci basit tesadüfi örneklem ile seçilmiştir. Bu öğrencilerden 320 tanesi kız öğrenciyken 380 tanesi de erkek öğrencidir. Örneklem sayısının belirlenmesinde farklı yaşın büyüklükleri için belirlenen kabul edilebilir örneklem büyüklükleri tablosundan yararlanılmıştır [16]. %90 güven seviyesinde 3237 öğrenci evreni içinden 700 kişilik seçilen örneklem grubunun örneklem hata oranı % 2,75 olarak hesaplanmıştır. Çalışmada kullanılan likert ölçekli sorular için (8 soru) Cronbach Alpha (α) test istatistik değeri 0,751 olarak bulunmuştur. $\alpha > 0,60$ olduğu için ankette kullanılan likert ölçekli soruların güvenilirlikleri sağlanmıştır. Genel sağlık durumu modelin bağımlı değişkenidir ve bu değişken, kötü, orta, iyi, çok iyi ve mükemmel olmak üzere beş kategoride tanımlanmıştır. Bireylerin sağlıklı olma hallerinin korunup geliştirilmesinde çevresel, ekonomik, kişisel, politik ve hukuki, psikolojik, sosyo-kültürel faktörler önemlidir. Tüm bu faktörleri tanımlayan değişkenler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Bağımlı değişkeni etkileyen faktörler
(Table 1. Factors affecting the dependent variable)

Bağımlı Değişken	Bağımlı Değişkeni Etkileyen Faktörler	
Genel Sağlık Durumu	1. Biyolojik Çevre	Çevresel Faktörler
	2. Fiziksel Çevre	
	3. Gelir	Ekonomik Faktörler
	4. Sağlık Güvencesi	
	5. Cinsiyet	Kişisel Faktörler
	6. Kalıtım	
	7. Kişilik	
	8. Meslek	
	9. Öğrenim Düzeyi	
	10. Yaş	
	11. Yaşam Tarzı	
	12. Kamu Müdahalesi ve Yasalar	Politik ve Hukuki Faktörler
	13. Din	Psikolojik Faktörler
	14. Tutum	
	15. Aile Yapısı	Sosyo-Kültürel Faktörler
	16. Danışma Grupları	
	17. Kültür	
	18. Sosyal Çevre	
	19. Sağlık Hizmetleri	Diğer Faktörler



Tablo 1'den de görüleceği üzere çevresel faktörü en iyi tanımlayan unsurlar kişinin yaşadığı biyolojik ve fiziksel çevredir. Ekonomik faktörlerin başında ise gelir ve sağlık güvencesi gelmektedir. Kişilerin sağlıklı olma durumunda etkili olan diğer bir etmen ise kişisel faktörlerdir. Bu faktörde daha çok kişinin yaş, cinsiyet, yaşam tarzı vb. gibi kişisel özellikleri ön plana çıkmaktadır. Kişisel özellikler yanında kişinin içinde bulunduğu sosyo-kültürel yapı da sağlık üzerinde önemli bir faktördür. Burada kişinin aile yapısı ait olduğu sosyal çevre vb. bu faktörü belirleyen önemli değişkenlerdir. Kişilerin sağlıklı olma durumlarını etkileyen tüm bu faktörler ve bu faktörleri belirleyen değişkenlerden hareketle anket formunun soruları hazırlanmıştır. Anket formunda yer alan her bir soru bu çalışmanın bağımsız değişkenlerini oluşturmuştur. Analize dahil edilen önemli bağımsız değişkenler ve kategorileri Tablo 2-Tablo 8 arasında verilmiştir.

Tablo 2. Çevresel faktör için bağımsız değişkenler ve alt kategorileri
(Table 2. Environmental factor for independent variables and subcategories)

Çevresel Faktör	
Bağımsız Değişken	Bağımsız Değişkenin Alt Kategorileri
Yaşadığım Çevrede Çöpler Düzenli Olarak Toplanıyor	Kesinlikle Katılmıyorum
	Katılmıyorum
	Orta
	Katılıyorum
Yaşadığım Çevrede Zararlı Canlılarla Mücadele Edilmektedir	Kesinlikle Katılıyorum
	Katılmıyorum
	Orta
	Katılıyorum
	Kesinlikle Katılmıyorum

Tablo 3. Ekonomik faktör için bağımsız değişkenler ve alt kategorileri
(Table 3. Economic factor for independent variables and subcategories)

Ekonomik Faktör	
Bağımsız Değişken	Bağımsız Değişkenin Alt Kategorileri
Ailenizin Gelir Düzeyi	500 TL'nin altında
	500-1000 TL arasında
	1001-1500 TL arasında
	1501-2000 TL arasında
	2001 TL'nin üstünde
Ekonomik Nedenlerden Dolayı, Herhangi Bir Sağlık Hizmetinden Yararlanamadığınız Oldu Mu?	Hayır
	Evet
Sağlık Güvencenizi Belirtiniz	Sosyal güvenlik kurumu
	Özel sigortam var
	Üniversitenin verdiği sağlık karnesi
	Sağlık güvencem yok

Tablo 4. Kişisel faktörler için bağımsız değişkenler ve alt kategorileri
(Table 4. Personal factors for Independent Variables and Subcategories)

Kişisel Faktörler	
Bağımsız Değişken	Bağımsız Değişkenin Alt Kategorileri
Cinsiyet	Kadın
	Erkek
Sürekli İlaç Kullanımını Gerektiren Hastalık	Hayır
	Evet
Kişilik Türü	Mutsuz
	Telaşlı
	Duygusal
	Çekingen
	Kuralcı
	Sakin
	Soğukkanlı
Eğitim Durumu	Lise (Resmi ve Gündüz Öğretimi Yapan Liseler)
	Anadolu Lisesi
	Lise (Y.Dil Ağırlıklı Program Uygulayan Liseler)
	Fen Lisesi
	Özel Lise
	Öğretmen Liseleri
	Meslek/Teknik Lisesi
	Askeri Lise
	Akşam Lisesi
	Güzel Sanatlar Lisesi
	Sosyal Bilimler Lisesi
	Diğer (Belirtiniz)
	Yaşam standardınız
İyi	
Orta	
Kötü	
Çok kötü	

Tablo 5. Psikolojik faktör için bağımsız değişkenler ve alt kategorileri

(Table 5. Psychological factor for independent variables and subcategories)

Psikolojik Faktörler	
Bağımsız Değişken	Bağımsız Değişkenin Alt Kategorileri
Sağlık Kuruluşuna Gitme Zamanı	Hemen giderim
	1-3 gün sonra
	4-6 gün sonra
	7-9 gün sonra
	10-12 gün sonra
	13 gün veya daha fazla süre sonra
	Hiç gitmem
Hayatınızda Din Önemli Midir?	Önemli Değil
	Biraz Önemli
	Önemli
Dinin Sağlığa Etkisi	Çok önemli
	Hayır
	Evet

Tablo 6. Sosyo-Kültürel faktörler için bağımsız değişkenler ve alt kategorileri
(Table 6. Socio-cultural factors for independent variables and subcategories)

Sosyo-kültürel Faktörler	
Bağımsız Değişken	Bağımsız Değişkenin Alt Kategorileri
Sağlık Hizmetini Almada Etkilenme Durumu	Hayır
	Evet
Sağlık Hizmeti Almayı Etkileyen Kişi	Ailem
	Akrabalarım
	Arkadaşlarım
	Sağlık personeli
	Öğretmenim
Çevrede Alkol Kullanımı	Yaşlı İnsanlar
	Hayır
Çevrede Uyuşturucu/ Uyarıcı Madde Kullanımı	Evet
	Hayır
	Evet

Tablo 7. Diğer faktörler için bağımsız değişkenler ve alt kategorileri devamı
(Table 7. Other factors for independent variables and subcategories continuous)

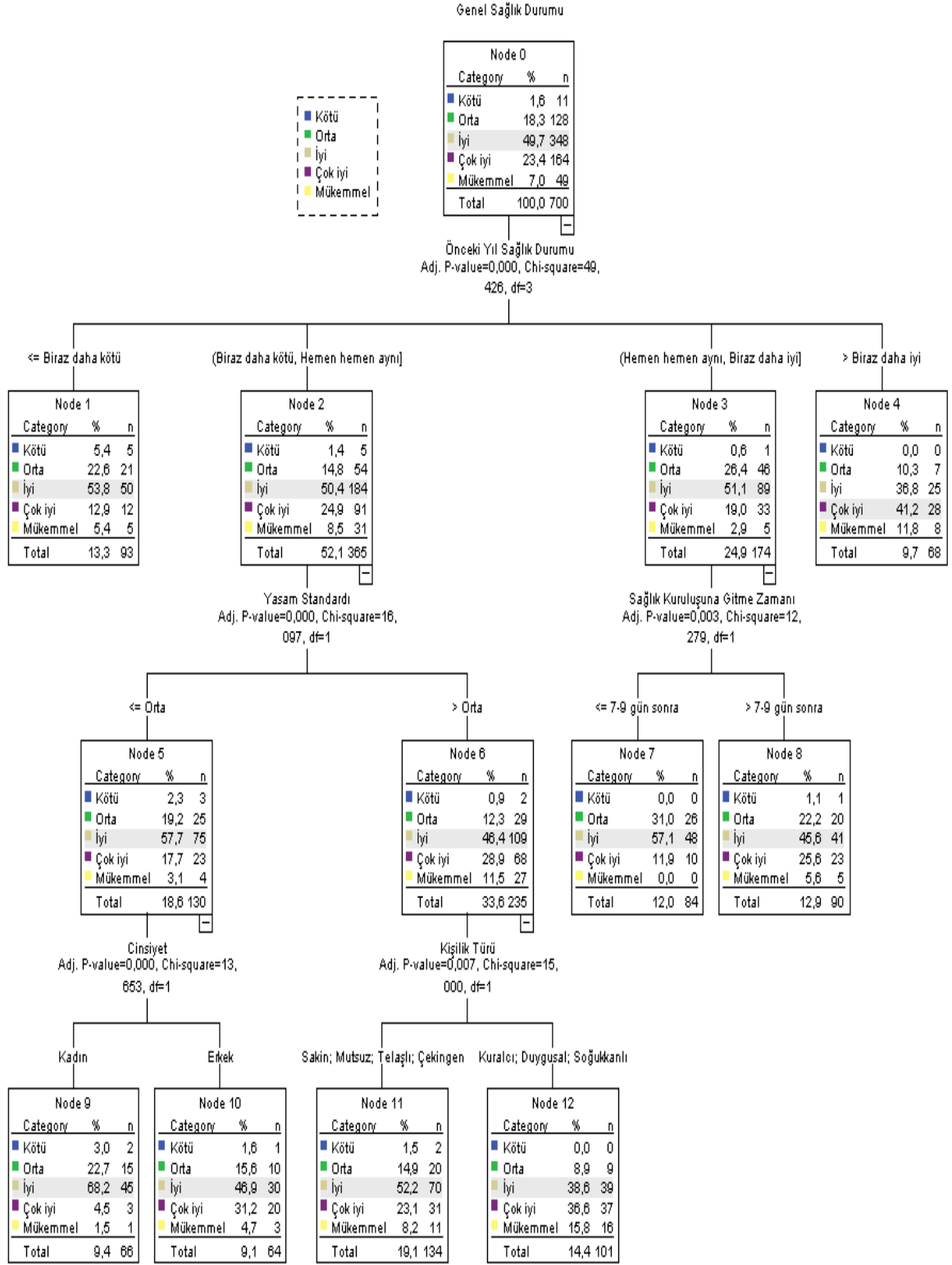
Sağlık Nedeniyle Okuldan Geri Kalma	5 günden az
	5-10 gün arası
	11-16 gün arası
	17-22 gün arası
	23 gün ve daha fazlası
Fiziksel Aktivite	Hiç yapmıyorum
	Yarım saatten az
	Yarım saat - 1 saat arası
	1 - 1,5 saat arası
	2 - 2,5 saat arası
Uyku süresi	3 saat ve fazlası
	5 saatten az
	5 - 6 saat arası
	7 - 8 saat arası
	9 - 10 saat arası
11 ve üzeri	



Tablo 8. Diğer faktörler için bağımsız değişkenler ve alt kategorileri
(Table 8. Other factors for Independent Variables and Subcategories)

Diğer Faktörler	
Bağımsız Değişken	Bağımsız Değişkenin Alt Kategorileri
Uyuşturucu/Uyarıcı Madde Kullanımı	Hayır Evet
Sağlık İçin Gerekli Besin Alma	Hayır yeterli düzeyde değildir Evet yeterli düzeydedir
Yanlış Teşhis/Tedavi	Hayır Evet
Yaşadığınız Yer	Ailemle Akrabalarımle Arkadaşlarımla Yalnız yaşıyorum Yurtta kalıyorum
Alternatif Tıp	Hayır Evet
Madde Hastalığı	Hayır Evet
Check-Up Yaptırma	Hayır Evet, iki ayda bir Evet, dört ayda bir Evet, altı ayda bir Evet, yılda bir Evet, iki yılda bir
Tehlikeli Atık Denetimi	Kesinlikle katılmıyorum Katılmıyorum Orta Katılıyorum Kesinlikle Katılıyorum
Düzenli ulaşım	Kesinlikle katılmıyorum Katılmıyorum Orta Katılıyorum Kesinlikle katılıyorum
Konut sağlığı denetimi	Kesinlikle katılmıyorum Katılmıyorum Katılıyorum Kesinlikle katılıyorum
Özel Doktora Gitme Durumu	Hayır Evet
Önceki yıl Sağlık Durumu	Çok daha kötü Biraz daha kötü Hemen hemen aynı Biraz daha iyi Çok daha iyi

Modelin çözümü, SPSS for Windows v.20 paket programı ile gerçekleştirilmiştir ve elde edilen ağaç diyagramı Şekil 1'de verilmiştir. Şekil 1'den de görüleceği gibi analiz sonucunda 5 dallanma ve 13 düğüm elde edilmiştir.



Şekil 1. CHAID analizi ile elde edilen ağaç diyagramı
(Figure 1. CHAID analysis of the resulting tree diagram)



Çözüm sonuçlarına bakıldığında ilk düğümde çalışmanın bağımlı değişkeni olan "genel sağlık durumu" değişkeni yer almaktadır. Bu düğüm incelendiğinde, çalışmaya dahil olan öğrencilerin %49.7'sinin genel sağlık durumunun "iyi", %23.4'ünün "çok iyi", %7'sinin ise "mükemmel" olduğu görülmektedir. Genel sağlık durumunu "orta ve kötü" olarak niteleyenlerin oranı ise sırasıyla %18.3 ve %1.6'dır.

Chaid analizi sonucu genel sağlık durumunu en iyi açıklayan değişken olarak "önceki yıl sağlık durumu" değişkeni çıkmıştır. Bu değişken için tanımlanan beş alt katagori dört katagoride çözüme girmiştir. Bu katagoriler genel sağlık durumum geçen seneye göre "kötü ve biraz daha kötü" diye cevap verenler birleşerek yeni bir alt katagori oluşturmuşlardır. Diğer üç katagori ise genel sağlık durumum önceki yıla göre "hemen hemen aynı", "biraz daha iyi" ve geçen seneye göre "çok daha iyi" diyenlerdir. Bu dört alt katagori içinde sağlık durumunun "hemen hemen aynı" olduğu seçeneği %52.1 ile ilk sırada yer almaktadır. Bu yüzdede yer alan öğrencilerin %50.4'ü genel sağlık durumlarını "iyi" olarak tanımlarken %24.9'u ise "çok iyi" olarak tanımlamışlardır. Bu tanımlamaları %14.8 ile genel sağlık durumum "orta" düzeyde diyenler izlemektedir. Bu katagoride "genel sağlık durumum kötü" diyenlerin yüzdesi %1.4 iken "çok iyi" diyenlerin yüzdesi %8.52'dir. Geçen seneye göre bu yılki sağlık durumunun değerlendirilmesine ikinci sırada %24.9 ile geçen seneye göre durumunun biraz daha iyi olduğunu söyleyen öğrenciler yer almaktadır. Bu yüzdeyi % 13.3 ile "daha kötü" seçeneği ve %9.7 ile "daha iyi" seçenekleri izlemektedir. Tüm bu yüzdelik katagorilerinde yer alan öğrencilerin genel sağlık durumlarına ilişkin söylemleri Şekil 1'de sırası ile düğüm 3, düğüm 1 ve düğüm 4'de izlenebilir.

Genel sağlık durumun önceki yılki sağlık durumu ile ilişkilendirildiğinde bu değişkenin alt katagorileri içinde en büyük yüzdeye sahip olan "hemen hemen aynı" seçeneğini en iyi açıklayan değişkenin ise "yaşam standardı" değişkeni olduğu görülmektedir. "Yaşam standardı" değişkeni modele "mükemmel", "çok iyi", "iyi", "orta" ve "kötü" alt katagorileri ile dahil edilmiştir. Analiz sonucunda bu alt katagoriler "orta ve altı" ile "orta ve üstü" olmak üzere iki alt katagoride birleşmiştir. Yaşam standardının ortanın üzerinde olduğunu söyleyenler %33.6 ile ilk sırada yer alırken orta altında yaşam standardına sahip olanların yüzdesi %18.6'dır. Orta üzerinde yaşam standardına sahip olduklarını söyleyen öğrencilerden %46.4'ü genel sağlık durumlarını "iyi" diye tanımlarken %40.4 (%28.9 + %11.5)iyinin üzerinde bir sağlık durumuna sahip olduklarını söylemişlerdir. Sağlık durumlarının "iyi altında" olduğunu söyleyen öğrencilerin yüzdesi 13.2'dir. Yaşam standardının "orta ve altında" olduğunu söyleyen öğrencilerde ise genel sağlık durumunu iyi şeklinde nitelendirenler %57.7 ile ilk sırada yer almaktadır. Geriye kalan öğrencilerin genel sağlık durumlarını "iyi altı" ve "iyi üstü" şeklinde tanımlamaları hemen hemen aynı düzeydedir.

Genel sağlık durumun önceki yılki sağlık durumu ile ilişkilendirildiğinde bu değişkenin alt katagorileri ikinci en büyük yüzdeye sahip olan "sağlık durumum biraz daha iyi" seçeneğini en iyi açıklayan değişkenin "bir sağlık kuruluşuna gitme sıklığı" değişkeni olduğu görülmektedir. Bu değişken çözüme "7 - 9 günden az sürede gidenler" ve "7 - 9 günlük süreden daha fazla sürede bir sağlık kuruluşuna gidenler" olmak üzere iki alt katagoride girmiştir. Her iki grupta da yüzdelik dilimleri hemen hemen aynı çıkmıştır. Genel sağlık durumlarına bakıldığında her iki grupta da genel sağlık durumlarını iyi şeklinde tanımlayanlar ilk sırada yer almaktadır. Ağaç diyagramında üçüncü dallanma yaşam standardı değişkeninde oluşmuştur.



Yaşam standardı değişkeninin alt katagorisi olan "orta ve altı" yaşam standardına sahip olanların genel sağlık durumunu etkileyen en önemli değişken "cinsiyet" çıkmıştır. Bu değişkene göre %9.4 ile kadın olanlar ilk sırada yer alırken erkekler %9.1 ile ikinci sırada yer almışlardır. Kadınların %68.2'si genel sağlık durumlarını iyi şekilde tanımlarken bu oran erkeklerde %45.9'dur. Kadın ve erkekler diğer alt katagoriler için karşılaştırıldığında erkeklerin kendilerini daha sağlıklı %35.9 (%31.2 + %4.7) kadınların ise daha az sağlıklı %25.7 (%22.7 + %3) tanımladıkları görülmektedir.

Yaşam standardı "iyi ve çok iyi" olanların alt katagorisini en iyi açıklayan değişkenin ise "kişilik türü" olduğu görülmektedir. Kişilik türü değişkeni analize yedi alt katagoride dahil edilmiş ve Chaid analizi sonucu bu alt katagoriler iki alt katagoride tanımlanmışlardır. Kişilik türü değişkeninde "sakin mutsuz telaşlı ve çekingen" olanların oranı %19.1 iken "kuralcı duygusal ve soğukkanlı" olanların oranı %14.4 olarak gerçekleşmiştir. Her iki grupta da genel sağlık durumunu iyi olarak nitelendirenler ilk sırada yer almışlardır. Buna karşın "kuralcı-duygusal ve soğukkanlı" olanların kendilerini daha sağlıklı hissetme oranları diğer gruba göre daha yüksektir ve %52.4'lük (%36.6 + %15.8) bir orana sahiptir. Diğer grupta ise bu oran %31.4 (%23.2 + %8.2)'dür. "Mutsuz-telaşlı ve çekingen" olanların genel sağlık durumlarını daha fazla oranda "kötü" tanımladıkları görülmektedir.

5. SONUÇLAR (CONCLUSIONS)

Sağlık kavramı, tüm bireyleri ve içinde buldukları toplumlari sosyal ve ekonomik açıdan ilgilendiren önemli bir kavramdır. Bu öneminden dolayı her birey ve toplumun öncelikleri arasında mevcut sağlık durumlarını geliştirmeleri gelmektedir. Geçmişte sadece hastalık veya sakatlığın olmadığı bir durum olarak algılanan sağlık, günümüzde değişen hayat koşulları karşısında kişilerin daha kaliteli bir yaşam sürmesine olanak sağlayacak şekilde sürekli geliştirilmesi ve iyileştirilmesi gereken bir unsur haline gelmiştir.

Sağlık kavramı, bireyin varlığıyla başlayan ve yaşamının her anında hem bireysel hem de toplumsal anlamda önemini koruyan bir kavramdır. Bu nedenle, geçmişten günümüze, sağlık ve sağlık alınında toplumsal kararların öncelikleri arasında olmuştur. Bireylerin ve toplumların yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde en önemli faktörün başında gelen sağlık düzeyinin arzu edilen düzeye çekilmesi herşeyden önce sağlık kavramının iyi analiz edilmesini gerektirmektedir. Bireyden bireye ya da toplumdaki topluma farklılıklar gösterse de çevresel, ekonomik, kişisel ve sosyo-kültürel yapı genel sağlık üzerinde öne çıkan faktörlerdir. Sözü edilen tüm bu faktörlerin genel sağlık üzerindeki etkilerinin ve önceliklerinin sayısal olarak bilinmesi sağlıkla ilgili alınacak kararlarda olumsuz koşulların en alt düzeye indirgenip, olumlu koşulların ise en üst düzeye çıkarılmasında yol gösterici olacaktır.

Bu çalışmada genel sağlık üzerinde etkili olabilecek faktörlerin öncelikleri bir karar ağacı yöntemi olan Chaid analizi ile araştırılmıştır. Chaid analizi geniş veri kümelerini yorumlayabilmek ve bağımlı değişken ile çok sayıda açıklayıcı değişken arasındaki ilişkileri tespit etmek için kullanılan sayısal bir tekniktir. Çalışmada sağlık durumu üzerinde etkili olduğu düşünülen tüm temel faktörler dikkate alınarak ODTÜ, TİB öğrencilerine bir anket çalışması yapılmış ve elde edilen verilere Chaid analizi uygulanarak genel sağlık düzeyi üzerinde etkili olan faktörlerin öncelikleri ve etkileri sayısal olarak hesaplanmıştır.



Modelin bağımlı değişkeni genel sağlık durumu olarak tanımlanmış ve bu değişken genel sağlık durumum "kötü", "orta", "iyi", "çok iyi" ve "mükemmel" olmak üzere beş katagoride ele alınmıştır. Genel sağlık durumunu etkileyen tüm faktörler modelin bağımsız değişkenlerini oluşturmuştur. Bağımsız değişkenler genel olarak çevresel, ekonomik, kişisel, politik ve hukuki, psikolojik, sosyo-kültürel faktörler altında irdelenmiştir. Tüm faktörleri temsil edecek 32 anket sorusu farklı alt katagorileri ile modelin bağımsız değişkenlerini oluşturmuştur.

Modelin çözümü, SPSS for windows v.20 paket programı ile gerçekleştirilmiştir ve 5 dallanma ve 13 düğümden oluşan bir ağaç diyagramı elde edilmiştir. Analiz sonucunda genel sağlık durumunu ilk olarak "önceki yıl sağlık durumu" değişkeninin açıkladığı daha sonra ise "yaşam standardı" ve "bir sağlık kuruluşuna gitme sıklığı" değişkenlerinin ve son olarak "cinsiyet" ve "kişilik türü" değişkenlerinin açıkladığı görülmektedir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin %80'ini genel sağlık durumlarını "iyi ve üzerinde" %20'si ise, "iyi ve altında" olarak tanımlamışlardır. Bu durumu en çok etkileyen değişken ise öğrencilerin bir yıl önceki sağlık durumlarıdır. Analiz sonuçlarına göre önceki yıl sağlık durumunun iyiliği bu yılki sağlık durumunu olumlu yönde etkilemektedir. Genel sağlık durumunu ikinci dereceden etkileyen değişkenler iki tanedir. Bunlardan ilki olan "yaşam standardı" değişkenine göre araştırmaya katılan öğrencilerin çoğunluğu yaşam standartlarının "orta ve üzerinde" olduğunu ifade etmişlerdir. Yaşam standardı yüksek olanların genel sağlık durumlarını büyük oranda "iyi" tanımladıkları görülmektedir. Diğer açıklayıcı değişken olan "bir sağlık kurumuna gitme sıklığı" değişkenine göre bir sağlık kurumuna daha az gidenler, daha sık gidenlere göre kendilerini daha iyi hissettiklerini ifade etmişlerdir.

Son olarak genel sağlık durumunu etkileyen değişkenler "cinsiyet" ve "kişilik türü" değişkenleridir. "Cinsiyet" değişkenine göre hem kadınlar hem de erkekler sağlık durumlarını eşit düzeyde iyi tanımlasalar da erkeklerin, kadınlara göre kendilerini daha iyi hissettikleri söylenebilir. Son olarak "kişilik türü" değişkenine bakıldığında "kuralcı-duygusal ve soğukkanlı" olanlar kendilerini daha sağlıklı hissederken, "mutsuz-telaşlı ve çekingen" olanların genel sağlık durumlarını daha fazla oranda kötü tanımladıkları görülmektedir.

KAYNAKLAR (REFERENCES)

1. Adak, N.Ö., (2002). Sağlık Sosyolojisi Kadın ve Kentleşme, İstanbul, Birey Yayınevi.
2. Akdur, Recep., (1998). Çağdaş Sağlık ve Sağlık Hizmetleri Kavramları Bu Kavramlara Etki Eden Dinamikler, Halk Sağlığı, Ankara, Antıp AŞ. Tıp Kitapları ve Bilimsel Yayınlar.
3. Albayrak, A., S. ve Kotan, Y.Ş., (2009). Veri Madenciliği: Karar Ağacı Algoritmaları ve İMKB Verileri Üzerine Bir Uygulama, Isparta, Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt:14, No:1, ss:31-52.
4. Capra, F., (1989). Batı Düşüncesinde Dönüm Noktası, Çev. Mustafa Armağan, İstanbul, İnsan Yayınevi.
5. Chan, F., Cheing, G., Chan, J., Yui, C.R., David, A., and Chronister, J., (2006). Predicting Employment Outcomes of Rehabilitation Clients with Orthopedic Disabilities: A Chaid Analysis, Disability and Rehabilitation, Volume: 28 Number: 5, pp:257-270.



6. Dağdeviren, N., Musaoğlu, Z., Ömürlü, K.I. ve Öztora, S., (2011). Akademisyenlerde İş Doyumunu Etkileyen Faktörler. *Balkan Medikal Journal*, Volume:28, ss:69-74.
7. Doğan, I., (2003). Holştayn Irkı Ineklerde Süt Verimine Etki Eden Faktörlerin Chaid Analizi ile İncelenmesi, Ankara Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi Dergisi, Sayı:50, ss:65-70.
8. Doğan, N. ve Özdamar, K., (2003). Chaid Analizi ve Aile Planlaması ile İlgili Bir Uygulama, *T. Klinik Tıp Bilimleri*, Sayı:23, ss:392-398.
9. Kayri, M. ve Boysan, M. (2007). Araştırmalarda Chaid Analizinin Kullanımı ve Baş Etme Stratejileri ile İlgili Bir Uygulama, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, Sayı:40, Cilt:2, ss:133-149.
10. Koyuncuğil, A.S. ve Özgülbaş, N., (2008). İMKB'de İşlem Gören Kobilere Veri Madenciliği Karar Ağaçları Algoritmalarından Chaid ile Profillendirilmesi ve Küreselleştirme Sürecinde Güçlü ve Zayıf Yönlerinin Belirlenmesi, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt:23, Sayı:1, ss:1-21.
11. Lopez, H., Zitto, T., Bare, P., Vidal, G., Vukasovic, J., and Gomez. R., (1999). Prevalence of Anti-Hepatitis an Antibodies in an Urban Middle Class Area of Argentina: Some Associated Factors, *International Journal of Infectious Diseases*, Volume:4, ss:34-37.
12. Öztekin, Z. ve Kubilay, G., (2008). Toplum Sağlığı Hemşireliği, Ankara, Palme Yayıncılık, 3.Baskı.
13. Potter, P. and Perry, A., (1993). *Fundamentals of Nursing Concepts, Process and Practice*, Third Edition, Mosby Year Book.
14. Rockwell, S. and Alton C.J., (2003). *Management of Hospitals and Health Services*, Beard Books, Washington, D.C., ss:18.
15. Satıcı, Ö., Akkuş, Z. ve Alp, A., (2009). Tıp Fakültesi Öğretim Elemanlarının Teknolojiye İlişkin Tutumlarının Chaid Analizi ile İncelenmesi. *Dicle Tıp Dergisi*, Sayı:36, ss:267-274.
16. Sekeran, U. ve Bougie, R., (2010). *Research Methods for Business: A Skill Building Approach*, John Wiley & Sons, 5th edition, New York.
17. Seibt, R., Spitzer, S., Blank, M., and Scheuch, K., (2009). Predictors of Work Ability in Occupations with Psychological Stress, *Journal of Public Health*, Number:17, ss:9-18.
18. Somunoğlu, S., Ağırbaş, İ., Tengilimoğlu, D., Çelik, Y., Erdem, R., Akbulut, Y. ve Eriğüç, G., (2012). Sağlık Kurumları Yönetimi-I, Eskişehir, 1.Baskı, Temmuz.
19. Tanhan, F. ve Kayri, M., (2012). Öğretmen Adaylarının Üniversite Öğretim Elemanlarına Yönelik Algılarını Etkileyen Faktörlerin Chaid Analizi ile İncelenmesi, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, Cilt:12, Sayı:2, ss:807-821.
20. Tokgöz, E., (1981). Sosyal Gelişimde Sağlık, Türkiye İkinci İktisat Kongresi Sosyal Gelişme ve İstihdam Komisyonu Tebliğleri, Ankara, Dpt Yayınları, Yayın No:L783, ss:499.
21. Yağiz, Z., (2003). Chaid Analizi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
22. Zırhlioğlu, G., (2011). İnternet Bağımlılığının Chaid Analizi ile İncelenmesi. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, Cilt:2, Sayı:2, ss:182-190.
23. Whitehead, M. and Dahlgren, G., (1991). What Can We Do About Inequalities In Health?, *Lancet*, Number:338, ss:1059-1063.