

Doğrusal Olmayan Kanonik Korelasyon Analizinin Depresyon, Anksiyete Ve Stres Ölçeğine Uygulanması*

Zeynep FİLİZ** & Sıdıka KOLUKISAOĞLU

Özet

Doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi, kümeler arasındaki ilişkilerin incelenmesinde kullanılan bir tekniktir. Doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi kategorik verilerin analizinde kullanılmaktadır. Depresyon, anksiyete ve stres günümüzde oldukça yaygın olarak görülen hastalıklardandır. Özellikle üniversite öğrencilerinde depresyon, anksiyete ve stres yaygın olarak görülmektedir. Bu çalışmanın amacı doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizini kullanarak üniversite öğrencilerinin demografik özellikleri ile depresyon, anksiyete ve stres düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Araştırmada depresyon, anksiyete ve stres ölçeği kullanılmıştır. Yapılan doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi sonucunda uyum değeri 1,43 olarak bulunmuştur. Analizde önemli olduğu görülen değişkenler “depresyon”, “anksiyete”, “stres” ve “mutluluk düzeyi” değişkenleridir. Analiz sonucunda mutluluk düzeyi “çok iyi” olan öğrencilerin depresyon düzeylerinin “normal” olduğu görülmüştür. Fen Edebiyat Fakültesi öğrencilerinin depresyon ve stres düzeylerinin hafif düzeyde olduğu görülmüştür. Mutluluk düzeyi orta olan öğrencilerin aile yapısının parçalanmış olduğu ve kasabada büyüdükları sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi, Depresyon, anksiyete ve stres ölçeği.

Nonlinear Canonical Correlation Analysis' Application on Depression Anxiety and Stress Scale

Abstract

Nonlinear canonical correlation analysis is a technique which is used in the investigation of the relationships between clusters. Nonlinear canonical correlation analysis is used to analyze categorical data. Depression, anxiety and stres is the most common diseases of our age. Depression, anxiety and stres is widely seen

* Bu çalışma Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İstatistik Anabilim Dalı Uygulamalı İstatistik Bilim dalında “Doğrusal Olmayan Kanonik Korelasyon Analizi ve Depresyon, Anksiyete ve Stres Ölçeğine Uygulanması” isimli yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir.

** Doç. Dr. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İstatistik Bölümü zfiliz@ogu.edu.tr

over especially in university students. The aim of this study, using nonlinear canonical correlation analysis, examine the relationships between demographic characteristics of university students and levels of depression, anxiety and stres. In this study, depression, anxiety and stres scale is used. As a result of the nonlinear canonical correlation analysis the fit value is found to be 1,43. "Depression", "anxiety", "stres" and "happiness levels" variables are important variables in the analysis. The result of analysis the students which are "very good" level of happiness, are "normal" levels of depression. Students of the Faculty of Art and Sciences are found to be mild levels of depression and stres. The students which are have a middle level of happiness level, grow a town and have a broken family structure.

Keywords: Nonlinear canonical correlation analysis, Depression, anxiety and stres scale.

1. GİRİŞ

Çok değişkenli verilerin analizinde birçok teknik bulunmaktadır. Bu teknikler verilerin nicel ya da nitel olmasına göre doğrusal veya doğrusal olmayan çok değişkenli analiz teknikleri olarak ifade edilmektedir. Doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi de nitel verilerin analizinde kullanılan çok değişkenli istatistiksel analiz tekniklerindedir. Doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizinde nitel veriler kullanıldığından ve analizin doğrulanması gereken varsayımları olmadığından birçok alanda uygulaması yapılabilmektedir.

Depresyon; Türk Dil Kurumunun yaptığı tanıma göre bunalım, çöküntü anlamına gelmekle birlikte kişilerin daha önceleri severek ve isteyerek yapılan aktivitelerin çeşitli çevresel, hormonal ve genetik bozukluklardan dolayı yapmak istememe, zevk almama, ruhsal çöküntü hali olarak tanımlanabilir¹. Anksiyete (kaygı - endişe); genellikle kötü bir şey olacakmış düşüncesiyle ortaya çıkan ve sebebi bilinmeyen gerginlik duygusu olarak ifade edilmektedir². Stres ise kişinin vücudunun çeşitli içsel ve dışsal uyaranlara verdiği otomatik tepki olarak tanımlanmaktadır³.

Depresyon, anksiyete ve stres günümüzde en çok karşılaşılan hastalıklardandır. Bu hastalıklara sahip kişilerde halsizlik, dikkat azalması, uykusuzluk gibi durumlar ortaya çıkmaktadır. İfade edilen durumlar kişilerin hayatını olumsuz etkilemekte ve bu hastalıkların tedavi edilmesi gerekmektedir. Depresyon, anksiyete ve strese üniversite öğrencilerinde de rastlanılmaktadır. Bunun en önemli sebebi olarak öğrencilerin ailelerinden ayrılmaları ve buldukları çevrenin değişmesi gösterilebilir. Bu hastalıklara yakalanan öğrencilerde ifade edilen belirtilerle birlikte öğrencilerin öğrenim hayatı etkilenmekte ve bunlar bazen geri dönüşü olmayacak ciddi sorunlara yol açabilmektedir.

1 Engin, Berat. Depresyon: Nedenleri, Belirtileri, Tanısı ve Tedavisi, <http://www.xn--salk-1wa3i.net/depresyon.html>, (Erişim Tarihi: 25.03.2015).

2 Türk Dil Kurumu Sözlüğü, www.tdk.gov.tr. (Erişim Tarihi: 25.03.2015).

3 Vikipedi, <http://tr.wikipedia.org/wiki/Stres>, (Erişim Tarihi: 25.03.2015).

2. LİTERATÜR ÖZETİ

Doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi ve depresyon anksiyete ve stres ölçeği ile ilgili yapılan literatür tarası sonucunda ulaşılan bazı kaynaklardan birkaçı aşağıdaki gibi özetlenmiştir.

Van Der Burg, De Leuw ve Verdegaal (1984) yaptıkları çalışmada yaşam alanında solunum belirtileriyle birlikte sigara içme ve hava kirliliği arasındaki ilişkinin önemini göstermede OVERALS tekniğinden yararlanmışlardır.

Golob (1985) yaptığı çalışmasında kişilerin bir yerden bir yere olan gidiş hareketlerini zincirleme olarak yapılan aktiviteler olarak ele alarak bunların örüntülerini ve kişilere göre zincir yapıları arasındaki ilişkileri doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi ile incelemiştir.

Süt (2001) yaptığı çalışmada sürekli kaygı envanterinden faydalanarak Trakya Üniversitesindeki öğretim üyeleri ve öğretim elemanlarına bir anket uygulanmıştır. Elde edilen veriler 3 kümede ele alınarak doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi ile kümeler arasındaki ilişki incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda Fen Edebiyat, Eğitim, İktisadi ve İdari Bilimler ve Ziraat Fakültelerinde görev yapan Doktora, Yardımcı Doçent Doktor ve Doçent Doktor unvanlarına sahip öğretim elemanlarının sigara içmedikleri ve daha mutlu oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Uğuz, Toros, İnanç ve Çolakkadıoğlu (2004) yaptıkları çalışmada zihinsel ve/veya bedensel engelli çocukların annelerinin anksiyete, depresyon ve stres düzeylerini belirlemede t testinden yararlanmışlardır.

Bahar, Bahar, Savaş ve Parlar (2009) çalışmalarında engelli çocukların annelerinin depresyon ve anksiyete düzeyleri ile stresle başa çıkma tarzlarının belirlenmesinde t testi ve varyans analizinden yararlanmışlardır. Çalışma sonucunda engelli çocuğa sahip olan annelerin depresyon düzeylerinin daha yüksek olduğu, engelli çocukların yarattığı stresin babadan daha çok anneyi depresyona girme riskini oluşturduğu ve engelli çocuğa sahip olan annelerin depresyon ve anksiyete düzeylerinin sağlıklı çocuğa sahip olan annelerden daha yüksek olduğu belirtilmektedir.

Sertkaya ve Kadılar (2002) turizm sektöründeki işçilerin değişkenlerle kazançları hakkındaki görüşlerini ortaya çıkarmada karşılık getirme, homojenite, doğrusal olmayan temel bileşenler ve doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi tekniklerini kullanarak bir çalışma yapmışlardır.

Saraçlı ve Saraçlı (2006) yaptıkları çalışmalarında üniversite öğrencilerinin üniversite sorunları ile demografik özellikleri arasında bir ilişki olup olmadığını doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi ile incelemiştirlerdir. Yaptıkları analiz sonucunda öğrencilerin demografik özellikleri ile üniversite sorunları arasında ilişki olduğu sonucuna varmışlardır.

Girginer, Kaygısız ve Yalama (2007) çalışmalarında üniversite öğrencilerinin istatistik dersine yönelik tutumları ile bireysel özellikleri arasındaki ilişkiyi in-

celemede doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizinden yararlanmışlardır. Yaptıkları analiz sonucunda öğrencilerin istatistik dersine yönelik olumsuz yönde etkileyen en önemli konunun İstatistik 1 ve İstatistik 2 dersindeki başarı notları, bu dersleri tekrar alma sayıları ve tekrar etme nedenleri olduğunu ortaya çıkarmışlardır.

Yazıcı, Öğüş, Ankaralı ve Gürbüz (2010) yaptıkları çalışmada doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizinin tıp verilerine uygunluğunu incelemişlerdir. Çalışmada hastanın öyküsü, belirtiler ve laboratuvar testleri şeklinde üç grup arasındaki benzerlik ve ilişkileri incelemişlerdir. Yapılan analiz sonucunda da doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi ile değişken kümeleri arasındaki ilişkilerin daha ayrıntılı bir şekilde ortaya konarak yorumlanabildiğini görmüşlerdir.

Deniz ve Sümer (2010) yaptıkları çalışmada farklı özanlayışa sahip öğrencilerin depresyon, anksiyete ve stres düzeylerini incelemişlerdir. Çalışmalarında düzeyleri incelerken tek yönlü varyans analizinden yararlanmışlardır. Yaptıkları çalışma sonucunda; özanlayışı yüksek olan bireylerin özanlayışı düşük olan bireylere göre daha fazla psikolojik açıdan sağlıklı olduklarını belirlemişlerdir. Özanlayış düzeyleri düşük ve orta olan kişilerin ise depresyon, anksiyete ve stres düzeylerini yüksek bulmuşlardır.

Sertbarut (2010) tez çalışmasında Türk bankacılık sektöründe karlılık incelemesini yaparken doğrusal ve doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizinden yararlanmışlardır.

Hentschel, Van Praag ve Kießling (2011) yaptıkları çalışmada stres, solunum ve savunma mekanizmaları arasındaki ilişkiyi doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi ile incelemişlerdir.

Bülbül ve Giray (2011) çalışmalarında sosyodemografik özellikler ile mutluluk algısı arasındaki ilişkiyi doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi ile incelemişlerdir. Yapılan analiz sonucunda kentte ikamet eden, çalışan, ortaokul mezunu olan ve 700-900 TL gelire sahip olan erkeklerin orta-üst mutluluk seviyesinde oldukları, kendilerini en çok mutlu eden kişilerin aileleri olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Elde ettikleri sonuçları kıkare bağımsızlık testi ile desteklemişlerdir.

Filiz ve Kolukısaoğlu (2012a) yaptıkları çalışmada bir otel işletmesinden hizmet satın alan müşterilerin demografik özellikleri ile aldıkları hizmetten duydukları memnuniyet düzeyleri arasındaki ilişkiyi doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi ile incelemişlerdir. Yapılan doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi sonucunda serbest meslek sahibi kişilerin servis personelinin görünüşünden ve odaların ortamı, donanımı ve fiziksel görüntüsünden memnun olduklarını görmüşlerdir.

Filiz ve Kolukısaoğlu (2012b) çalışmalarında lokanta müşterilerinin demografik özellikleri ile memnuniyetlerini belirleyebilecek değişkenler arasındaki ilişkiyi doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi ile incelemişler ve elde ettikleri sonuçları

desteklemesi açısından ki-kare analizinden ve çoklu uyum analizinden yararlanmışlardır.

Erşan, Kelleci ve Baysal (2013) yaptıkları çalışmada kalp hastalarındaki psiko-sosyal uyum, depresyon, anksiyete ve stres düzeylerini incelemede t testi ve tek yönlü varyans analizinden yararlanmışlardır.

Deniz ve Akdoğan (2014) araştırmalarında farklı depresyon, anksiyete ve stres düzeylerine sahip olan öğrencilerin akademik erteleme davranışlarını incelemede tek yönlü varyans analizinden yararlanmışlardır. Çalışmada akademik erteleme davranışı üzerinde depresyon, anksiyete ve stresin etkili olduğunu ifade etmektedirler.

Literatür taraması incelendiğinde doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizinin depresyon, anksiyete ve stres ölçeğine uygulamasının yapılmadığı görülmektedir. Yapılan bu çalışma, doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi ile depresyon anksiyete ve stres ölçeğinin incelenmesi bakımından özgün bir çalışmadır. Çalışmada analizin uygulaması depresyon, anksiyete ve stres ölçeğine uygulaması yapılarak sonuçları yorumlanmıştır.

3. DOĞRUSAL OLMAYAN KANONİK KORELASYON ANALİZİ

Doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi iki veya daha fazla değişken kümeleri arasındaki ilişkileri inceleyerek kümelerin birbirine ne kadar benzediğini araştıran bir tekniktir.⁴

Doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizinin karakteristik özellikleri 1973 yılında De Leeuw tarafından tasarlanmıştır. Doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi ilk olarak 1981 yılında Gifi, 1984'te Van Der Burg, De Leeuw ve Verdegaal, 1986'da Verdegaal, 1987'de Van De Geer, 1988'de Van Der Burg, De Leeuw ve Verdegaal tarafından tanımlanmıştır.⁵

Doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi çeşitli ölçek düzeylerinden oluşan iki veya daha fazla değişken kümesi arasındaki benzerlikleri doğrusal olmayan dönüşüm uygulayarak ortaya çıkarmakta kullanılan bir yöntemdir.⁶ Doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizinde amaç değişkenlerin kendi aralarındaki ilişkilerini kullanmak yerine onların iki veya daha fazla sayıda değişken kümeleri arasındaki ilişkileri analiz etmektir. Kategorik değişkenlerin kümelerinin birinden bir diğerine ne kadar benzer olduğunu açıklamaktır. Analiz, birçok farklı uygulama

4 Bayram, Nuran ve Ertaş, Sacit, "Tüketim Harcamaları Davranış Biçimi: PRINCALS ve OVERALS Yaklaşımı", <http://idari.cu.edu.tr/sempozyum/bil62.htm>, (Erişim Tarihi: 9.10.2011)

5 Gifi, Albert "Algorithm Descriptions For ANACOR, HOMALS, PRINCALS and OVERALS", Department of Data Theory, University of Leiden, Research Report, RR 89-01, 1989, p 18.

6 Süt, Necdet, "Doğrusal Olmayan Kanonik Korelasyon Analizi Ve Bir Uygulama", Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2001, s 15.

ması olan bir yöntemdir.⁷ İki veya daha fazla değişken kümeleri arasındaki korelasyon gücünü modellemeyi ve açıklamayı hedefler.⁸

Doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizinin çoklu karşılık getirme analizi, doğrusal olmayan temel bileşenler analizi, temel bileşenler analizi ve doğrusal kanonik korelasyon analizi ile benzerlikleri vardır.^{9,10,11}

- Her bir kümede sadece bir değişken varsa ve tüm değişkenler çoklu sınıflayıcı ölçek düzeyinde ise doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi çoklu karşılık getirme analizine dönüşür.
- Her bir küme sadece tek bir değişken içerir ve değişkenlerin ölçüm düzeyleri farklı ölçek düzeylerinden oluşuyor ise doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi doğrusal olmayan temel bileşenler analizine dönüşür.
- Değişkenler iki kümede yer alıyorsa ve tüm değişkenlerin ölçek düzeyleri sayısal ise doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi doğrusal kanonik korelasyon analizine dönüşür.
- Değişkenler iki kümede toplanıyorsa ve kümenin birinde tek bir değişken varsa doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi kategorik regresyon analizine dönüşür.

Doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi değişkenlerin doğrusallığı hakkında herhangi bir varsayımda bulunmaz.¹² Analizde, kümelerde yer alan değişkenlerin sapan değerlere sahip olmaması dışında herhangi bir kısıtlaması yoktur.¹³

Doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi, bilgisayar programlarında kullanılabilir olması nedeniyle son yıllarda oldukça ilgi çekmektedir.¹⁴

Doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizinde dikkat edilmesi gereken noktalar şu şekilde özetlenebilir:

- Verilerin doğrusallığı gibi bir koşul yoktur.

7 Meulman, Jacqueline J. and Heiser, Willem, J. "SPSS Categories 14.0", SPSS Inc. 2005, p 11, 48.

8 Theodosiou, Theodosios, Angelis, Lefteris and Vakali Ahtena, "Non-Linear Correlation of Content and Metadata Information Extracted From Biomedical Article Datasets", Journal of Biomedical Informatics, 41, 2008, p 202-216.

9 Van Der Burg, Eeke, De Leuw, Jan and Dijksterhuis, Garnt, "OVERALS Nonlinear Canonical Correlation With K Sets Of Variables", Computational Statistics & Data Analysis, 18, 1994, 141-163.

10 Bayram, Nuran ve Ertaş, Sacit, "Tüketim Harcamaları Davranış Biçimi: PRINCALS ve OVERALS Yaklaşımı", <http://idari.cu.edu.tr/sempozyum/bil62.htm>, (Erişim Tarihi: 9.10.2011).

11 Giray, Selay, "Doğrusal Olmayan Kanonik Korelasyon Analizi Ve Yaşam Memnuniyeti Üzerine Bir Uygulama", Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2011, s 116.

12 Bayram, Nuran ve Ertaş, Sacit, "Tüketim Harcamaları Davranış Biçimi: PRINCALS ve OVERALS Yaklaşımı", <http://idari.cu.edu.tr/sempozyum/bil62.htm>, (Erişim Tarihi: 9.10.2011).

13 Süt, Necdet, "Doğrusal Olmayan Kanonik Korelasyon Analizi Ve Bir Uygulama", Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2001, s 15.

14 Sertbarut, Pervin, "Doğrusal ve Doğrusal Olmayan Kanonik Korelasyon ve Bankacılık Sektöründe Uygulanması", Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2010, s 96.

- Kümelerde yer alan değişkenlerde sapan değerlerin olmaması gerekir.
- Analiz kayıp veri olması durumunda da kullanılabilir.
- Analizde kullanılan değişkenler kategorik (sınıflayıcı veya sıralayıcı) olmalıdır.
- Dönüşüm grafiklerinde değişken kategorilerinin aynı değerleri almamış olmasına dikkat edilmelidir.

Doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizinde iki küme olması durumunda analiz CANALS adını almaktadır, ikiden fazla değişken kümesi olduğunda ise OVERALS adıyla kullanılmaktadır.

Doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizinde doğrusal olmayan dönüşümler, en iyi ölçekleme yöntemi (optimal ölçekleme) kullanılarak analiz kriteri (uyum değeri) en büyüklenir. En iyi ölçekleme yöntemi, doğrusal olmayan dönüşümlere izin veren bir yöntemdir. Dönüşümler ölçek kısıtlarıyla birlikte kullanılır. Orijinal değişkenlerin yerine dönüşümden elde edilen değişkenler kullanılır. Bu değişkenler en uygun şekilde ölçeklendiğinden ölçek kısıtlarını sağlamaktadır.¹⁵

Doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizinde kayıp fonksiyonu üzerinden inceleme yapılmaktadır. İki kümeli doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi için kayıp fonksiyonu şu şekildedir:¹⁶

$$A_1' Q_1' A_1 Q_1 = nl \text{ ve } A_2' Q_2' A_2 Q_2 = nl \text{ ve } q_k \in C_j \text{ kısıtları ile}$$

$$\sigma(Q, A) = (SSQ(Q_1 A_1 - Q_2 A_2)) / np \quad (1)$$

Burada Q 'ler ağırlıkları, Q dönüşümden elde edilen değişkenlere ait matrisi ifade etmektedir.

İkiden fazla kümeli doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi için kayıp fonksiyonu ve olmak üzere aşağıdaki gibi ifade edilmektedir.^{17,18}

$$\sigma(Q, X, A) = \sum_{j=1}^k tr(X - Q_j A_j)' (X - Q_j A_j) \quad (2)$$

Eşitlikte yer alan X ortalaması 0, varyansı 1 olan boyutlu nesne skorları matrisidir.

15 Van Der Burg, Eeke and De Leeuw, Jan, "Nonlinear Canonical Correlation Analysis With K Sets Of Variables", Department Of Education, University Of Twente, Research Report, RR 87-8, 1987, p 11.

16 Van Der Burg, Eeke and De Leeuw, Jan, "Non-linear Canonical Correlation", British Journal of Mathematical and Statistical Psychology, 36, 1983, p 56.

17 Van Der Burg, Eeke, De Leeuw, Jan and Verdegaal, Renee, "Non-linear canonical correlation with m sets of variables" University of Leiden, Research Report, RR-84-12, 1984, http://www.datatheory.nl/pdfs/84/84_12.pdf, (Erişim Tarihi: 11.10.2011).

18 Süt, Necdet, "Doğrusal Olmayan Kanonik Korelasyon Analizi Ve Bir Uygulama", Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2001, s 21.

Doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizinde kayıp değeri her bir boyut ve her küme için hesaplanır ve küme içindeki değişkenlerin ağırlıklı kombinasyonu tarafından açıklanamayan varyans miktarını ifade eder. Uyum değeri ise toplam açıklanan varyansı ifade eder. Uyum değerinin alabileceği en büyük değer boyut sayısına eşittir. Uyum değerinin boyut sayısına eşit olması kümeler arasındaki ilişkinin kusursuz olması anlamına gelmektedir.¹⁹

3.1. Amaç

Yapılan bu çalışmada amaç, doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizinin uygulanışını üniversite öğrencilerinin demografik özellikleri ile depresyon, anksiyete ve stres değerleri arasındaki ilişkiyi inceleyerek göstermektir.

3.2. Evren ve Örneklem

Çalışmada kullanılan veriler anket yöntemi ile elde edilmiştir. Anket çalışması 7-31 Mayıs 2012 tarihleri arasında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi'nde öğrenim gören Fen Edebiyat ve İktisadi İdari Bilimler Fakültesi öğrencilerine uygulanmıştır. Verilerin elde edilmesinde öğrencilerin demografik özelliklerinin sorulduğu bilgi formu ile Akın ve Çetin (2007) tarafından Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği ortaya konmuş olan depresyon anksiyete ve stres ölçeği (DASÖ) kullanılmıştır.

Çalışmanın evrenini 2011-2012 eğitim - öğretim yılında bahar döneminde Eskişehir Osmangazi Üniversitesinde okuyan Fen Edebiyat Fakültesi ve İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi öğrencileri oluşturmaktadır. Tüm evrene ulaşmak zaman alacağından anakütle üzerinden örneklemeye gidilmiştir. Fen Edebiyat Fakültesi için anket yapılması gereken öğrenci sayısı 356 ve İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi için 337 olarak belirlenmiştir. Toplam olarak en az 693 öğrenciye anket yapılması gerektiği görülmüştür. Anketlerin hatalı doldurulması, boş bırakılması vb. sorunlarla karşılaşılacağı düşünülerek 715 öğrenciye anket uygulanmıştır. Anket formlardan hatalı ve geçersiz olanlar çıkarılarak 696 öğrenciye ait anket dikkate alınmıştır.

3.3. Değişkenler ve Yüzdeleri

Cinsiyet, yaş, aile yapısı, yaşanan yer, arkadaş ortamı, mutluluk düzeyi gibi etmenlerin kişilerin depresyon anksiyete ve stresi düzeylerini etkilediği bilinmektedir. Örneğin kadınların depresyona yakalanma oranı erkeklere göre 2 kat fazladır^{20,21}.

19 Meulman, Jacqueline J. and Heiser, Willem, J. "SPSS Categories 14.0", SPSS Inc. 2005, p 11,48.

20 Kaya, Mine, Genç, Metin, Kaya, Burhanettin ve Pehlivan Erkan, "Tıp Fakültesi ve Sağlık Yüksekokulu Öğrencilerinde Depresif Belirti Yaygınlığı, Stresle Başa Çıkma Tarzları ve Etkileyen Faktörler", Türk Psikiyatri Dergisi 18(2), 2007; s.137-146.

21 Öztürk, M. Orhan, "Ruh Sağlığı ve Bozuklukları", 8. basım. Ankara, 2001.

Çekirdek yapıları bir aileye sahip bireyin sorunları ile geleneksel yapıları aileye sahip bireyin sorunları farklılık gösterecektir. Kalabalık bir ailede büyüyen birinin eğitim için tek başına başka bir şehre gitmesi kişinin depresyon anksiyete stres düzeylerinde değişikliğe neden olabilmektedir.

Yaşanılan yer de kişinin depresyon anksiyete ve stres düzeyinde etkili olmaktadır. Örneğin büyük şehirde yaşamış olan birinin üniversite eğitimi için başka bir büyük şehre gitmesi kendisi üzerinde uyum sağlama vb. durumlar için fazla bir değişime neden olmazken küçük şehirde veya köyde yaşayan biri için büyük şehre gitmesi kişinin bazı uyum sorunları yaşamasına yol açabilecektir. Bu sorunlar da depresyon anksiyete ve stres düzeylerini etkileyecektir.

Diğer değişkenlerin de depresyon, anksiyete ve stresi etkileyeceği düşünüldüğünden analize dahil edilmiştir.

Analizde kullanılan değişkenler ve yüzdeleri Tablo 1 ve Tablo 2' de gösterilmiştir.

Tablo 1: Demografik Değişkenler ve Yüzdeleri

Yaş	Sayı	Yüzde	Bölüm	Sayı	Yüzde	Anne Eğitimi	Sayı	Yüzde
19 ve altı	71	10,2	Biyoloji	47	6,8	İlköğretim	366	52,6
20-23 arası	564	81,0	Fizik	37	5,3	Lise	257	36,9
24 ve üstü	61	8,8	İktisat	106	15,2	Üniversite	73	10,5
Cinsiyet			İstatistik	51	7,3	Baba Eğitimi		
Kadın	392	56,3	İşletme	91	13,1	İlköğretim	214	30,7
Erkek	304	43,7	K.Edebiyat	28	4,0	Lise	293	42,1
Fakülte			Kimya	48	6,9	Üniversite	189	27,2
F.E.F	369	53,0	Maliye	82	11,8	Kaldığı Yer		
İ.İ.B.F	327	47,0	Matematik	53	7,6	Devler yurdu	121	17,4
Öğretim			Tarih	55	7,9	Özel yurt	111	15,9
Birinci	428	61,5	Türk Dili	50	7,2	Evde ailesiyle	116	16,7
İkinci	268	38,5	Uluslararası İlişkiler	48	6,9	Evde yalnız	49	7,0
Sigara İçme			İsteyerek Tercih			Evde arkadaşlarla	251	36,1
Evet	227	32,6	Evet	492	70,7	Apartta	18	2,6
Hayır	469	67,4	Hayır	204	29,3	Diğer	30	4,3
Büyüdüğü Yer			Sınıf			Kardeş Sayısı		
Köy	48	6,9	1	197	28,3	1	60	8,6
Kasaba	53	7,6	2	151	21,7	2	323	46,4
Şehir	288	41,4	3	163	23,4	3	187	26,9
Büyük şehir	292	42,0	4	185	26,6	4+	126	18,1
Yurt dışı	15	2,2	Alkol Kullanma			Mutluluk Düzeyi		

Akademik Başarı			Evet	302	43,4	Çok mutluyum	100	14,4
Çok iyi	52	7,5	Hayır	394	56,6	Mutluyum	390	56,0
İyi	261	37,5	Spor Yapma			Orta	167	24,0
Orta	323	46,4	Evet	391	56,2	Mutsuzum	21	3,0
Kötü	50	7,2	Hayır	305	43,8	Çok mutsuzum	18	2,6
Çok kötü	10	1,4	Gelecek Düşüncesi					
Aile Yapısı			Umutluyum	449	64,5			
Çekirdek	539	77,4	Kararsızım	207	29,7			
Geleneksel	143	20,5	Umutsuzum	40	5,7			
Parçalanmış	14	2,0						

Tablo 1 ve Tablo 2 incelendiğinde araştırmaya katılan öğrencilerin büyük çoğunluğunun 20-23 yaş aralığında olduğu, evde arkadaşlarıyla birlikte kaldıkları, gelecekte umutlu oldukları görülmektedir. Öğrencilerin büyük bir kısmı mutlu olduğunu ifade etmektedir. Ayrıca öğrencilerin annelerinin eğitim seviyesinin daha çok ilköğretim ve babalarının eğitim seviyesinin lise olduğu, aile yapılarının daha çok çekirdek tipi aile olduğu ve öğrencilerin büyük bir kısmının şehir ve büyük şehirde büyüdüğü gözlemlenmiştir. Genel olarak öğrencilerin depresyon, anksiyete ve stres düzeylerinin normal seviyede olduğu görülmektedir.

Tablo 2: Demografik Değişkenler Dışındaki Değişkenler ve Yüzdeleri

Depresyon	Sayı	Yüzde	En çok güç mutlu eder	Sayı	Yüzde
Normal	414	59,5	Evet	49	7,0
Hafif	93	13,4	Hayır	647	93,0
Orta	92	13,2	En çok iş mutlu eder		
İleri	69	9,9	Evet	54	7,8
Çok ileri	28	4,0	Hayır	642	92,2
Anksiyete			En çok sevgi mutlu eder		
Normal	261	37,5	Evet	230	33,0
Hafif	62	8,9	Hayır	466	67,0
Orta	166	23,9	En çok alkol mutlu eder		
İleri	88	12,6	Evet	21	3,0
Çok ileri	119	17,1	Hayır	675	97,0
Stres			En çok başarı mutlu eder		
Normal	378	54,3	Evet	216	31,0
Hafif	89	12,8	Hayır	480	69,0
Orta	155	22,3	En çok sağlık mutlu eder		
İleri	65	9,3	Evet	169	24,3
Çok ileri	9	1,3	Hayır	527	75,7
En çok para mutlu eder			En çok sigara mutlu eder		
Evet	136	19,5	Evet	8	1,1
Hayır	560	80,5	Hayır	688	98,9

3.4. Analiz ve Bulgular

Verilerin analizinde SPSS 17.0 programı kullanılmıştır. Analiz yapılmadan önce anketin güvenilirliği için güvenilirlik analizi yapılmıştır. Cronbach alfa katsayısı 0,949 olarak bulunmuştur. Elde edilen değer için anketin oldukça güvenilir olduğu görülmüştür. Güvenilirlik incelemesinden sonra doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizine geçilmiştir. Doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi yapıldığında ilk olarak dönüşüm grafikleri incelenmiştir. Dönüşüm grafiklerine bakıldığında sınıf, akademik başarı ve mutluluk düzeyi değişkenlerinde kategori birleştirmesi yapılması gerektiği görülmüştür. Depresyon, anksiyete ve stres değişkenlerinde de kategori birleştirmesi yapılması gerektiği görülmüş ancak bu değişkenler ölçeği oluşturduğundan bu değişkenler için herhangi bir kategori birleştirmesi yapılmamıştır. Sınıf, akademik başarı ve mutluluk düzeyi değişkenleri için gerekli kategori birleştirmeleri yapılmıştır ve oluşan yeni değişkenlerin isimleri sınıf değişkeni için sınıf2, akademik başarı değişkeni için akademik başarı2 ve mutluluk düzeyi değişkeni için mutluluk düzeyi2 şeklinde kullanılmıştır. Yapılan kategori birleştirmelerine göre analiz tekrarlanmıştır. Analiz sonuçları aşağıdaki gibi bulunmuştur.

Doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi sonucunda kayıp fonksiyonu 70 iterasyon sonrasında en küçüklenmiştir.

Tablo 3: Analiz Tablosu

		Boyut		Toplam
		1	2	
Kayıp	Küme 1	,243	,327	,570
	Küme 2	,243	,326	,569
	Ortalama	,243	,327	,570
Özdeğer		,757	,673	
Uyum				1,430

Analiz tablosu incelendiğinde birinci boyut için ortalama kayıp değeri 0,243 ve ikinci boyut için ortalama kayıp değeri 0,327 olarak bulunmuştur. Bu değerlerin 1'den çıkarılmasıyla özdeğerler elde edilmektedir. Birinci boyut için özdeğer 0,757 (1-0,243) ve ikinci boyut için özdeğer 0,673 (1-0,327) olarak elde edilmiştir. Bu özdeğerlerin toplanmasıyla analize ilişkin uyum değeri elde edilmektedir. Analiz için uyum değeri 1,430 (0,757+0,673) olarak hesaplanmıştır. Analizde kanonik korelasyon katsayıları SPSS çıktısında ifade edilmemektedir ancak “)” ifadesi yardımıyla her bir boyut için ayrı ayrı hesaplanabilmektedir. Birinci boyut için kanonik korelasyon katsayısı 0,514 ((2) ve ikinci boyut için kanonik korelasyon katsayısı 0,346 ((2) olarak elde edilmiştir.

Tablo 4: Ağırlıklar Tablosu

Küme		Boyut	
1		2	
1	Yaş	,057	,150
	Cinsiyet	,057	-,415
	Fakülte	,088	-,052
	Sınıf2	-,113	-,058
	Öğretim	,128	,177
	Büyüdüğü Yer	-,002	-,204
	Kaldığı Yer	-,031	-,259
	Annenin Eğitimi	-,025	-,167
	Babanın Eğitimi	-,075	,007
	Kardeş Sayısı	-,013	,215
	İsteyerek Tercih	,109	,012
	Akademik Başarı2	-,005	,061
	Sigara İçme	,180	-,258
	Alkol Kullanma	-,111	,057
	Spor Yapma	,033	,004
	Aile Yapısı	-,087	,149
	Mutluluk Düzeyi2	,536	,094
	En Çok Güç	,103	-,099
	En Çok Başarı	,085	-,038
	En Çok İş	-,044	,173
	En Çok Sağlık	,134	,295
	En Çok Sevgi	,096	,206
	En Çok Para	-,029	,155
En Çok Alkol	-,067	,148	
En Çok Sigara	,067	-,030	
G Düşüncesi	,371	-,231	
2	Depresyon	1,008	-,647
	Anksiyete	-,100	,885
	Stres	-,193	,477

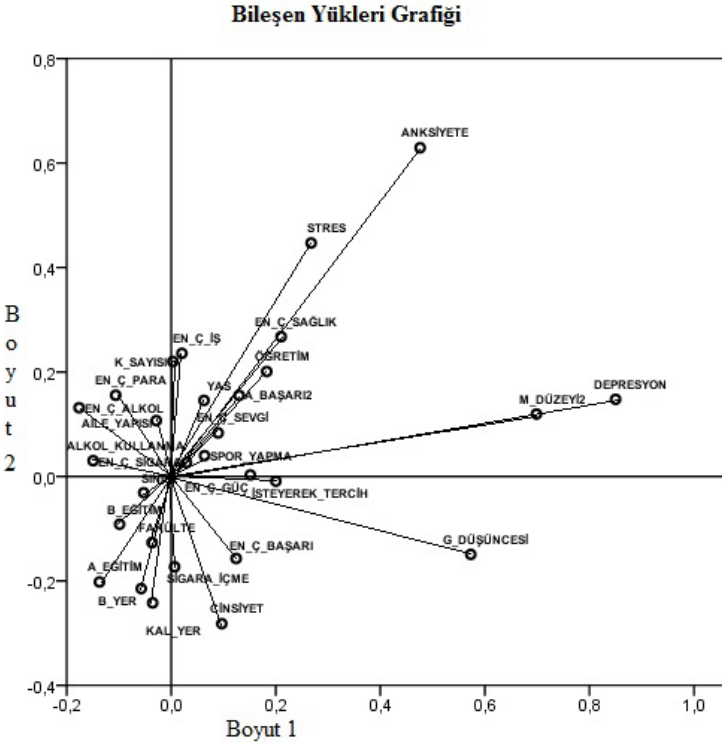
Ağırlıklar kanonik değişkenlerin elde edilmesinde kullanılır. Ağırlıklar tablosuna bakıldığında birinci kümedeki mutluluk düzeyi değişkeni (0,536) ile ikinci kümedeki depresyon değişkeni (1,008) birinci boyutun uyum değerine katkısı en çok olan değişkenlerdir. Yine benzer şekilde birinci kümede yer alan cinsiyet değişkeni (0,415) ile ikinci kümede yer alan anksiyete (0,885) değişkeni ikinci boyutun uyum değerine katkısı en çok değişkenlerdir.

Bileşen yükleri grafiğinde değişkenleri gösteren noktalardan orijine birer doğru çizilir. Çizilen doğrunun uzunluğu o değişkenin analizdeki önemini gösterir. Doğrular incelendiğinde analizde en önemli olan değişkenlerin stres, anksiyete,

depresyon, mutluluk düzeyi2, en çok sağlık mutlu eder değişkeni ve gelecek düşüncesi değişkenleri olduğu söylenebilir.

Ayrıca bileşen yükleri grafiğine bakılarak değişkenler arasındaki ilişkiler de görülebilmektedir. Şekil 1'e bakıldığında annenin eğitim düzeyi ile anksiyete arasında, annenin eğitim düzeyi ile stres arasında, büyüdüğü yer değişkeni ile stres ve anksiyete arasında ve cinsiyet ile en çok para mutlu eder değişkeni arasında ters yönlü bir ilişki olduğu söylenebilmektedir.

Şekil 1: Bileşen Yükleri Grafiği



Tekli ve çoklu uyum tablosunda (Tablo 5) tekli kayıp sütununda yer alan toplam değerleri incelenir. Bu değerlere göre değişkenlerin ölçek düzeylerini değiştirip değiştirilmeyeceğine karar verilir. İlgili sütuna bakıldığında burada çok küçük değerler yer aldığından değişkenlerin ölçek düzeylerini değiştirmeye gerek yoktur. Ayrıca analiz için önemli olan değişkenler çoklu uyum sütununun toplam kısmına bakılarak görülebilir. Çoklu uyum sütununda toplam kısmı incelendiğinde analizde önemli olan değişkenler sırasıyla depresyon (1,440), anksiyete (0,798), mutluluk düzeyi2 (0,297) ve stres (0,266) değişkenleridir.

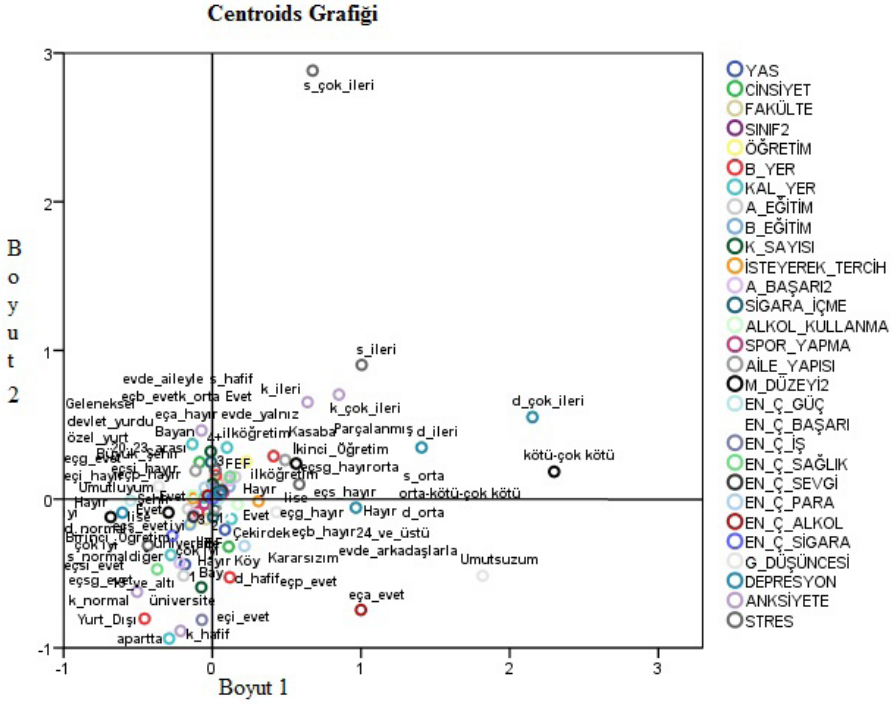
Tablo 5: Tekli ve Çoklu Uyum Tablosu

Küme	Çoklu uyum			Tekli uyum			Tekli kayıp			
	Boyut		Toplam	Boyut		Toplam	Boyut		Toplam	
	1	2		1	2		1	2		
1	Yaş	,003	,022	,026	,003	,022	,026	,000	,000	,000
	Cinsiyet	,003	,172	,176	,003	,172	,176	,000	,000	,000
	Fakülte	,008	,003	,010	,008	,003	,010	,000	,000	,000
	Sınıf2	,013	,003	,016	,013	,003	,016	,000	,000	,000
	Öğretim	,016	,031	,048	,016	,031	,048	,000	,000	,000
	Büyüdüğü yer	,001	,042	,042	,000	,042	,042	,001	,000	,001
	Kaldığı yer	,002	,067	,069	,001	,067	,068	,001	,000	,001
	Anne eğitim	,001	,028	,028	,001	,028	,028	,000	,000	,000
	Baba eğitim	,006	,000	,006	,006	,000	,006	,000	,000	,000
	Kardeş sayısı	,001	,048	,049	,000	,046	,046	,001	,002	,002
	İsteyerek tercih	,012	,000	,012	,012	,000	,012	,000	,000	,000
	A.başarı2	,000	,004	,004	,000	,004	,004	,000	,000	,000
	Sigara içme	,033	,067	,099	,033	,067	,099	,000	,000	,000
	Alkol kullanma	,012	,003	,016	,012	,003	,016	,000	,000	,000
	Spor yapma	,001	,000	,001	,001	,000	,001	,000	,000	,000
	Aile yapısı	,008	,022	,030	,008	,022	,030	,000	,000	,000
	Mut. düzeyi2	,288	,009	,297	,288	,009	,296	,000	,000	,000
	En çok güç	,011	,010	,020	,011	,010	,020	,000	,000	,000
	En çok başarı	,007	,001	,009	,007	,001	,009	,000	,000	,000
	En çok iş	,002	,030	,032	,002	,030	,032	,000	,000	,000
	En çok sağlık	,018	,087	,105	,018	,087	,105	,000	,000	,000
	En çok sevgi	,009	,042	,052	,009	,042	,052	,000	,000	,000
	En çok para	,001	,024	,025	,001	,024	,025	,000	,000	,000
En çok alkol	,005	,022	,026	,005	,022	,026	,000	,000	,000	
En çok sigara	,004	,001	,005	,004	,001	,005	,000	,000	,000	
Gel. düşüncesi	,137	,053	,191	,137	,053	,191	,000	,000	,000	
2	Depresyon	1,018	,422	1,440	1,017	,419	1,436	,001	,003	,005
	Anksiyete	,013	,784	,798	,010	,784	,794	,003	,001	,004
	Stres	,038	,228	,266	,037	,227	,265	,001	,001	,001

Centroids grafiği incelendiğinde meydana gelen gruplanmalar aşağıda madde halinde özetlenmeye çalışılmıştır.

- Yaşı 20-23 aralığında olan, şehir ve büyük şehirde büyüyen, bölümünü isteyerek tercih eden, devlet yurdu ve özel yurttan kalan, annesinin ve babasının eğitim durumu ilköğretim veya lise olan, kardeş sayısı 2 ile 3 olan, akademik başarısı çok iyi olmayan, aile yapısı çekirdek olan, “en çok güç mutlu eder”, “en çok iş mutlu eder”, “en çok para mutlu eder”, “en çok alkol mutlu eder”, “en çok sigara mutlu eder” sorularına hayır yanıtı veren öğrencilerin depresyon ve stres düzeylerinin hafif düzeyde olduğu görülmüştür.
- Fen Edebiyat Fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin depresyon ve stres düzeyleri hafif düzeydedir.
- Apartta kalan öğrencilerin hafif düzeyde anksiyeteye sahip oldukları görülmektedir.
- Yaşı 19 ve altında olan öğrencilerden annesinin eğitim düzeyi üniversite olan öğrenciler akademik başarı düzeylerini çok iyi olarak belirtmişlerdir.
- Öğrencilerden kasabada büyüyen ve parçalanmış aile yapısına sahip olanların mutluluk düzeyleri orta derecededir.
- Evde arkadaşlarıyla kalan en çok başarı mutlu eder sorusuna hayır yanıtı verdikleri görülmüştür.
- Mutluluk düzeyi çok iyi olan öğrencilerin depresyon düzeylerinin normal olduğu görülmüştür. Buna göre çok mutlu olan öğrencilerin depresyonda olmadıkları söylenebilir.
- Fen Edebiyat Fakültesinde öğrenim gören öğrencilerden 2’den fazla kardeş sayısına sahip olan öğrencilerin ikinci öğretim öğrencileri olduğu görülmüştür.
- Birinci öğretim öğrencilerinin streslerinin normal düzeyde olduğu ikinci öğretim öğrencilerinin streslerinin hafif düzeyde olduğu söylenebilmektedir. Depresyon ve anksiyete için öğretim türü açısından belirgin bir farklılığa analiz sonucunda rastlanmamıştır.

Şekil 2: Centroids Grafiği



4. SONUÇ

Üniversite öğrencilerinin en çok karşılaştıkları sorunlardan olan depresyon, anksiyete ve stres öğrencilerin hayatlarını olumsuz etkileyebilmektedir. Araştırmacıların yaptıkları çalışmalara bakıldığında depresyon, anksiyete ve stresi etkileyen mutluluk düzeyi, aile yapısı, büyüdüğü yer gibi değişkenlerin öğrencilerin depresyon, anksiyete ve stres düzeylerini etkiledikleri görülmüştür. Doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi kümeler arasındaki ilişkileri inceleyen bir tekniktir. Üniversite öğrencilerinin demografik özellikleri ile depresyon, anksiyete ve stres değerleri arasındaki ilişki doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi ile incelenmiştir. Doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi sonucunda kayıp fonksiyonu 70 iterasyonda en küçüklenmiştir. Birinci boyut için değişkenlerin ağırlıklı kombinasyonu tarafından açıklanamayan varyans oranı (ortalama kayıp değeri) 0,243 ve gösterilen ilişki miktarı ise 0,757 olarak bulunmuştur. İkinci boyut için ortalama kayıp değeri 0,327 ve özdeğer 0,673 olarak bulunmuştur. Analizde toplam açıklanan varyans oranı $(1,430/2) \%71,5$ olarak diğer bir değişle uyum değeri 1,430 olarak bulunmuştur. Ayrıca analizde boyutlar için elde edilen kanonik korelasyon katsayıları sırasıyla 0,514 ve 0,346 olarak hesaplanmıştır.

Ağırlık tablosunda boyutlardaki uyum değerine katkıları bakımından öne çıkan değişkenler birinci boyut için mutluluk düzeyi² ve depresyon değişkeni iken ikinci boyut için öne çıkan değişkenler cinsiyet ve anksiyete değişkenleridir. Bileşen yükleri grafiğine bakıldığında önemli olduğu söylenebilen değişkenler anksiyete, depresyon, stres, mutluluk düzeyi², gelecek düşüncesi değişkenleridir. Tekli ve çoklu uyum tablosunda da inceleme yapıldığında önemli olan değişkenlerin sırasıyla depresyon, anksiyete, mutluluk düzeyi ve stres değişkenleri olduğu görülmüştür. Centroids grafiğine bakıldığında genel olarak öğrencilerin stres ve depresyon düzeylerinin çok ileri düzeyde olmadığını, mutluluk düzeylerinin kötü ve ya çok kötü olmadığını, gelecekte umutsuz olmadıklarını ve “en çok alkol mutlu eder” sorusuna hayır yanıtını veren öğrencilerin çoğunlukta olduğu söylenebilir.

Analiz sonucunda sınıflara göre depresyon, anksiyete ve stres arasında herhangi bir belirgin gruplaşma görülmemiştir. Yapılan bazı benzer çalışmalar incelendiğinde benzer bir sonuca Bilgel vd. (2007)'nin yaptıkları çalışmada da rastlanmıştır. Bayram ve Bilgel (2008)'in yaptıkları çalışmada 1. ve 2. sınıftaki öğrencilerin diğerlerine göre daha çok depresyon, anksiyete ve strese sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Cinsiyete göre depresyon, anksiyete ve stres değerleri incelendiğinde bir farklılık elde edilememişken Bilgel vd. (2007)'nin çalışmasında kız öğrencilerin anksiyete ve stres değerlerinin erkek öğrencilere göre yüksek olduğu görülmüştür. Yine Bayram ve Bilgel (2008)'in çalışmasında cinsiyet ile anksiyete ve stres arasında ilişki olduğu görülmüştür. Kaya vd. (2007)'nin yapmış olduğu tıp fakültesi öğrencileri ile sağlık yüksekokulu öğrencilerinin stresle başa çıkma yöntemlerini inceledikleri çalışmada tıp fakültesinde daha üst sınıflarda okuyan öğrencilerin alt sınıflarda okuyan öğrencilere göre daha yüksek anksiyete değerine sahip olduğu bulunmuşken bu çalışmada sınıf değişkeni önemli değişkenler içerisinde yer almamıştır ve centroids grafiğinde de ilişkiye yönelik belirgin bir farklılığa rastlanmamıştır. Yine Kaya vd. (2007)'nin çalışmasında öğrencilerin tıp fakültesi öğrencilerinin babalarının eğitim durumu yükseldikçe öğrencilerdeki depresyon belirtilerinin de arttığı ifade edilmiştir. Ancak bu çalışmada babanın eğitim durumu için yine belirgin bir farklılık görülmemiş, sadece üniversite mezunu annesi olan öğrenciler akademik başarı düzeylerinin çok iyi olduğunu belirtmişlerdir.

Yapılan doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi ile üniversite öğrencilerinin depresyon, anksiyete ve stres arasındaki ilişki araştırılmaya çalışılmıştır. Araştırma Fen Edebiyat Fakültesi ve İktisadi İdari Bilimler Fakültesi öğrencilerine uygulanmıştır. Fakültele göre analizin uygulaması ayrı ayrı yapılmış ancak fakülteler arasında sonuçlara dair bir farklılık görülmediğinden analize dahil edilmemiştir.

Analizin daha iyi sonuç verebilmesi için yapılacak olan bundan sonraki çalışmalarda araştırmaya diğer fakülte öğrencileri de dahil edilebilir. Ayrıca analizde sadece bileşen yükleri ve centroids grafiklerinden yararlanıldığından uyum değeri dışında herhangi bir test değeri elde edilemediğinden diğer istatistiksel tekniklerle analiz sonuçları desteklenebilir.

KAYNAKLAR

- Akın, Ahmet and Çetin, Bayram, "Depression, Anxiety And Stres Scale (DASS): The Study Of Validity And Reliability", Educational Science: Theory and Practice, Vol. 7, No. 1, 2007, s. 241-268
- Bahar, Aynur; Bahar, Güven; Savaş, Haluk A. ve Parlar, Serap, "Engelli Çocukların Annelerinin Depresyon ve Anksiyete Düzeyleri ile Stresle Başa Çıkma Tarzlarının Belirlenmesi", Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi, Vol. 4, No. 11, 2009, s. 97-112.
- Bayram, Nuran ve Ertaş, Sacit, "Tüketim Harcamaları Davranış Biçimi: PRINCALS ve OVERALS Yaklaşımı", <http://idari.cu.edu.tr/sempozyum/bil62.htm>, 2001, (Erişim Tarihi: 9.10.2011).
- Bayram, Nuran and Bilgel, Nazan, "The Prevalence And Socio-Demographic Correlations of Depression, Anxiety And Stres Among A Group of University Students", Soc. Psychiatry, Vol. 43, 2008, s. 667-672.
- Bilgel, Nazan; Kabataş, Bengü; Atalar Gözde ve Gündüz, Yeşim, "Uludağ Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Öğrencilerinin Duygu Durum Araştırması", 8. Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi, İnönü Üniversitesi, 2007, s. 7
- Bülbül, Şahamet ve Giray, Selay, "Sosyodemografik Özellikler İle Mutluluk Algısı Arasındaki İlişki Yapısının Analizi", Ege Akademik Bakış, Özel Sayı, 11, 2011, s. 113-123.
- Deniz, M. Engin ve Sümer, A. Serkan, "Farklı Özanlayış Düzeylerine Sahip Üniversite Öğrencilerinde Depresyon, Anksiyete ve Stresin Değerlendirilmesi", Eğitim ve Bilim Dergisi, Vol. 35, No. 158, 2010, s. 13
- Deniz, M. Engin ve Akdoğan, Alparslan, "Farklı Depresyon Anksiyete Stres Düzeylerine Sahip Üniversite Öğrencilerinin Akademik Erteleme Davranışlarının İncelenmesi", Psikolojik Danışmanlık ve Eğitim Dergisi, Vol. 1, No. 1, 2014, s. 28-44
- Erşan, Etem Erdal; Kelleci, Meral ve Baysal, Berna, "Kalp Hastalarında Psikososyal Uyum, Depresyon, Anksiyete ve Stres Düzeylerine Bir Bakış", Klinik Psikiyatri Dergisi, Vol. 16, 2013, s. 214-224.
- Engin, Berat, "Depresyon: Nedenleri, Belirtileri, Tanısı ve Tedavisi." <http://www.xn--salk-1wa3i.net/depresyon.html>, 2014, (Erişim Tarihi: 25.03.2015).
- Filiz, Zeynep ve Kolukisaoglu, Sıdıka, "Doğrusal Olmayan Kanonik Korelasyon Analizi Ve Bir Uygulama", Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, Vol. 8, No. 16, 2012a, s. 59-74.
- Filiz, Zeynep ve Kolukisaoglu, Sıdıka, "Doğrusal Olmayan Kanonik Korelasyon Analizi Ve Lokanta Müşterilerinin Memnuniyeti Üzerine Bir Uygulama", EKEV Akademi Dergisi, Vol. 16, No. 51, 2012b, s. 357-368.
- Gifi, Albert, "Algorithm Descriptions For ANACOR, HOMALS, PRINCALS and OVERALS", Department of Data Theory, University of Leiden, Research Report, RR 89-01, 1989, 26p.
- Giray, Selay, "Doğrusal Olmayan Kanonik Korelasyon Analizi Ve Yaşam Memnuniyeti Üzerine Bir Uygulama", (Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2011), s. 180.
- Girginer, Nuray, Kaygısız, Zeliha ve Yalama, Abdullah, "Doğrusal Olmayan Kanonik Korelasyon Analizi ile İstatistiğe Yönelik Tutumlarda Üniversite Öğrencileri Arasındaki Bireysel Farklılıkların İncelenmesi", İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi, Vol. 6, 2007, s 29-40.
- Golob, Thomas, F., "A Non-Linear Canonical Correlation Analysis of Weekly Trip Chaining Behavior", Institute of Transportation Studies, University of California, UCI-ITS-AS-WP-85-4, 1985, p 35.
- Hentschel, Uwe, Van Prag, Thomas and Kießling, Manfred, "Defense Mechanisms And Respiratory Parameters", Psychology, Vol. 2, No. 4, 2011, s. 331-334.

- Kaya, Mine, Genç, Metin, Kaya, Burhanettin ve Pehlivan Erkan, "Tıp Fakültesi ve Sağlık Yüksekokulu Öğrencilerinde Depresif Belirti Yaygınlığı, Stresle Başa Çıkma Tarzları ve Etkileyen Faktörler", *Türk Psikiyatri Dergisi* 18(2), 2007; s.137-146.
- Meulman, Jacqueline J. and Heiser, Willem, J. "SPSS Categories 14.0", SPSS Inc. 2005.
- Öztürk, M. Orhan, "Ruh Sağlığı ve Bozuklukları", 8. basım. Ankara, 2001.
- Saraçlı, Zeliha ve Saraçlı, Sinan, "Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Öğrencilerinin Demografik Özellikleri İle Üniversite Sorunları Arasındaki İlişkinin Doğrusal Olmayan Kanonik Korelasyon Analiz İle İncelenmesi", *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, Vol. 1, No. 1, 2006, s 26-38.
- Sertbarut, Pervin, "Doğrusal ve Doğrusal Olmayan Kanonik Korelasyon ve Bankacılık Sektöründe Uygulanması", (Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2010), s 96.
- Setkaya, Durdu ve Kadılar, Cem, "Quantitative Methods to Analyse The Factors on Thoughts of Employees in Tourism Sector About Their Salary", *Uludağ Üniveristesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Vol. 21, No. 2, 2002, s 279-294.
- Süt, Necdet, "Doğrusal Olmayan Kanonik Korelasyon Analizi Ve Bir Uygulama", (Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2001), s. 81
- Theodosiou, Theodosios, Angelis, Lefteris and Vakali Ahtena, "Non-Linear Correlation of Content and Metadata Information Extracted From Biomedical Article Datasets", *Journal of Biomedical Informatics*, Vol. 41, 2008, p 202-216.
- Türk Dil Kurumu Sözlüğü (2015), www.tdk.gov.tr, (2 Erişim Tarihi: 05.03.2015)
- Uğuz, Şükri; Toros, Fevziye; İnanç, Banu Yazgan ve Çolakkadıoğlu, Oğuzhan, "Zihinsel ve/veya Bedensel Engelli Çocukların Annelerinin Anksiyete, Depresyon ve Stres Düzeylerinin Belirlenmesi", *Klinik Psikiyatri Dergisi*, Vol. 7, 2004, s. 42-47.
- Van Der Burg, Eeke, De Leeuw, Jan and Verdegaal, Renee, "Non-linear canonical correlation with m sets of variables" University of Leiden, Resarch Report, RR-84-12, 1984, http://www.datatheory.nl/pdfs/84/84_12.pdf, (Erişim Tarihi: 11.10.2011).
- Van Der Burg, Eeke, De Leeuw, Jan and Dijksterhuis, Garnt, "OVERALS Nonlinear Canonical Correlation With K Sets Of Variables", *Computational Statistics & Data Analysis*, Vol. 18, 1994, s. 141-163.
- Van Der Burg, Eeke and De Leeuw, Jan, "Non-linear Canonical Correlation", *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, Vol. 36, 1983, s. 54-80.
- Van Der Burg, Eeke and De Leeuw, Jan, "Nonlinear Canonical Correlation Analysis With K Sets Of Variables", Department Of Education, University Of Twente, Research Report, RR 87-8, 1987.
- Vikipedi, (2015). <http://tr.wikipedia.org/wiki/Stres>, (Erişim Tarihi: 25.03.2015).
- Yazıcı, Ayşe Canan vd., "An Application Of Nonlinear Canonical Correlation Analysis On Medical Data, TÜBİTAK, *Türk J. Med. Sci.*, Vol. 40, No. 3, 2010, s. 503-510