



# Kronik Sigara İçme Alışkanlığı Olan Üniversite Öğrencilerinin Tutumlarına İlişkin Değişkenlerin Aşamalı Kümeleme Yöntemi Çözümlemesi

H.Coskun Çelik\*, Ömer Satıcı\*\*, M.Yusuf Çelik\*\*

\*Dicle Üniversitesi Siirt Sağlık Yüksek Okulu, Diyarbakır,  
\*\*Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik AD, Diyarbakır

Çalışmamızın amacı, sigara ile ilgili ele alınan çok değişkenli bir yapıyı kümeleme yöntemleriyle çözümlenektir. Kümeleme yöntemleri bu tür çok değişkenli yapılarda başarılı kümeler oluşturmaktadır. Bu çalışmada sigara içme ile ilgili değişkenleri incelemek amacıyla, Dicle Üniversitesi Siirt Eğitim Fakültesinde okuyan sigara içen öğrenciler alınmıştır. Özellikle kronik sigara içicisi olan 225 öğrenciye ait 64 değişken incelenmiştir. Bu değişkenlerin gözlenme oranları belirlenmiş ve kümeleme eğilimlerini ortaya çıkarmak için aşamalı kümeleme yöntemlerinden ward yöntemi kullanılmıştır. Bu örnekleme ait veriler dikkate alınarak değişkenlerle ilgili dendogramlar elde edilmiştir. Dendogramlar yoluyla, sigarayla ilgili değişkenlerden kişilerin cinsiyetini, değişik alışkanlıklarını, sosyal ve psikolojik durumlarını ortaya çıkaran kümeler elde edilmiştir. Bunların görsel olması yorumlamalarda daha somut sonuçlara ulaşmayı sağlamıştır. Sonuç olarak sigarayla ilgili değişkenlere uygulanan ward kümeleme yöntemi, konuyla ilgili beklenen kümelere başarılı ve anlamlı sonuçlar elde edileceğini göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler :** Kümeleme analizi, Aşamalı kümeleme yöntemi, Üniversite öğrencileri, Sigara.

## The Hierarchical Cluster Analysis of Variables About Attitudes of Chronic Smokers Among University Students

This study aims to analyze multivariate construction about smoking using clustering methods. Clustering methods form successful cluster about this kind of multivariate construction. This study was carried among the students at Dicle University Siirt Education Faculty and targets to investigate the variables about smoking. Sixty-four variables that for 225 chronic smoker students were investigated. The observation rates of these variables were determined and to reveal clustering tendencies ward cluster analysis, which is one of the hierarchical cluster analysis, was used. Considering the data related to this sample, dendograms of these variables were constituted. From the variables about smoking through the dendograms, we formed clusters that reveal the sexualities, different habits, social and psychological situations of the individuals. Because of being visual, we had a more concrete conclusion while interpreting. As conclusion, using the ward cluster analysis, we obtained successful and meaningful conclusions from the clusters about the subject.

**Key Words :** Cluster analysis, Hierarchical cluster analysis, University students, Smoking

Kümeleme analizi bir veri setinin farklı gruplar içerip içermediğini belirlemek ve eğer içeriyorsa bu grupları tespit etmek için kullanılan çok değişkenli istatistiksel yöntemlerin genel adıdır.<sup>1,2</sup>

Çok boyutlu uzayda verilerin özetlenmesi ve tanımlanmasında yol gösterici bir araştırma yöntemi olan kümeleme analizi; nispeten heterojen olan farklı gruplardaki gözlem yapılarını ya da nispeten homojen olan benzer gruplardaki gözlemleri uygun yöntemlerle gruplamaya olanak sağlayan bir yöntem olarak bilinmektedir Diğer çok değişkenli istatistiksel yöntemlerde önemli bir yer tutan normallik, doğrusallık ve homojenlik varsayımları bu yöntemde prensipte kalmakta ve uzaklık değerlerinin normalliği yeterli görülmektedir.<sup>3-5</sup>

Kümeleme analizi gözlemler arası kümelenme, değişkenler arası sınıflandırma ya da gözlemlerin ve değişkenlerin bir arada sınıflandırılmasını amaçlar.<sup>6</sup> Kümeleme yöntemleri izledikleri yaklaşımlara göre iki temel gruba ayrılırlar. Bunlar, aşamalı kümeleme yöntemleri ve aşamalı olmayan kümeleme yöntemleridir.<sup>7</sup> Çalışmamızda kronik sigara içicisi olan üniversite öğrencilerine ait verilerimize aşamalı kümeleme yöntemleri sırasıyla denenmiş en uygun kümelenmeyi veren yöntemin ward yöntemi olduğu belirlenmiştir. “En küçük varyans” yöntemi olarak da adlandırılan ward yönteminin en önemli özelliği birey sayısı çok olduğunda ( $n > 50$ ), diğer aşamalı kümeleme yöntemlerine göre daha iyi sonuçlar vermesidir. Kümeleme yayılımının küçültülmesine dayanan ward yöntemi kümeler içi varyansı en küçük yapmayı amaçlar.<sup>7-9</sup>

## UYGULAMA

Türkiye’de sigara ile ilgili olarak bugüne kadar yapılmış olan çalışmalarda sigara alışkanlığının sıklığı ortaya konmakla birlikte, insanların hangi nedenlerle sigara içtikleri ve sigara içilmesi konusundaki bazı tutum ve davranışları yeterince incelenmemiştir. Bu noktadan hareketle bu araştırma; üniversite öğrencilerinin, özellikle de kronik sigara içicisi öğrencilerin sigara içme davranışları ve sigara içilmesi ile ilgili tutumlarının değerlendirilmesi amacı ile yapılmıştır. Sigara içen öğrencilerin ortak özelliklerine göre, ait oldukları grupları belirlemek (homojen grupları tayin etmek), bu gruplara ait değişkenlerin yapısal özelliklerini-birbirleri ile olan ilişkilerini ölçmek ve önceden belirlenememiş prensipleri tahmin etmek için yeni veri düzenlemeleri olanağı sağlayan kümeleme analizine başvurulmuştur. Araştırma sonucunda elde edilen bilgiler tablolar ve dendogramlar halinde sunulmuştur.

## GEREK VE YÖNTEM

Araştırma kapsamına, 2003-2004 öğretim yılında Dicle Üniversitesi Siirt Eğitim Fakültesinde okuyan “kronik sigara içicisi” 37 bayan 188 erkek toplam 225 üniversite öğrencisi alınmıştır. Veri toplama aracı olarak dört bölümden oluşan 64 soruluk bir anket kullanılmıştır. Anket formu düzenlenmeden önce konu ile ilgili tüm kaynaklarda yer alan anket soruları detaylı bir şekilde incelenmiş, konuyu aydınlatacak likert tipi soruları da içeren anket soruları hazırlanmıştır. Anket pilot bir çalışma ile 50 öğrenci üzerinde test edilip, edinilen bilgiler ışığında ankete son şekli verilmiştir.

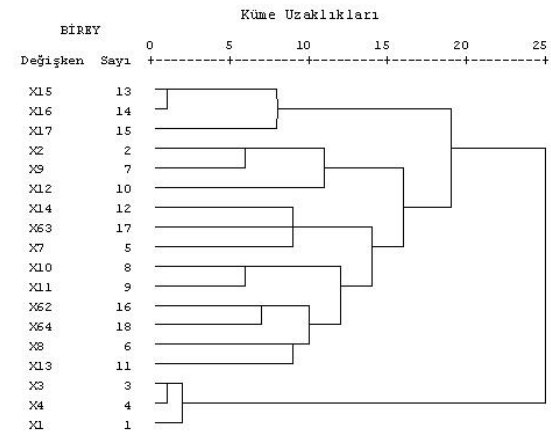
Üniversite öğrencilerine sigara içme ile ilgili bilgi, tutum ve davranışlarını açıklayan 64 soru(değişken) sorulmuştur. Bu değişkenlere, istatistiksel değerlendirmede optimum kümeler elde etmeyi amaçlayan ward yöntemi uygulanmıştır. Uzaklık ölçüsü olarak karesel öklid uzaklığı seçilmiştir. Elde edilen sonuçlar tablolar ve dendogramlar halinde sunulmuştur. Değerlendirmelerde SPSS 12.0 paket programı kullanılmıştır.

Ankette yer alan 64 soru dört grup şeklinde(birinci grup, ikinci grup, üçüncü grup ve dördüncü grup) düzenlenip, gruplarda adı geçen her bir soruya sırasıyla X1, X2, . . . , X64 değişken ismi atanmıştır. Birinci grupta yer alan likert tipi olmayan değişkenlere z-dönüştürmesi(ortalaması 0 varyansı 1 olacak şekilde) yapıldıktan sonra, karesel öklid uzaklığı seçilmiş ve ward yöntemi uygulanmıştır. İkinci grup, üçüncü grup ve dördüncü grup değişkenleri, likert tipi sorularını (1.Tamamen katılıyorum, 2. Bir kısmına katılıyorum, 3. Kararsızım, 4. Bir kısmına katılmıyorum, 5. Hiç katılmıyorum) içermektedir. Her grup için ilgili değişkenlere karesel öklid uzaklığı ve ward yöntemi uygulanmıştır.

## BULGULAR

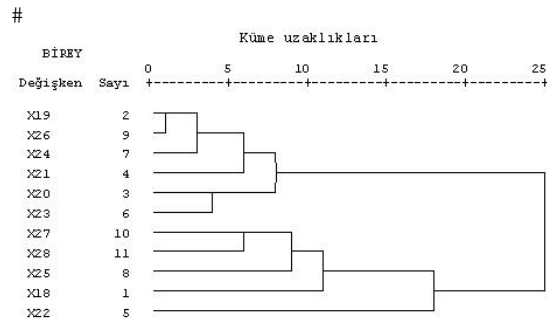
Araştırmaya alınan 225 öğrenciye ait 64 değişken gibi çok sayıda olan değişkenlerin birbirleri ile olan ilişkilerini, kümelenme eğilimlerini ve her değişkenin hangi değişkenler tarafından açıklandığı ve hangi değişken kümesinde yer aldığını saptamak amacıyla ward yöntemi uygulanmıştır. Elde edilen dendogramlar sırasıyla verilmiştir.

Şekil 1. Öğrencilerin Birinci Grup Değişkenlerine Ait Dendogram, Ward Yöntemi Sonuçları

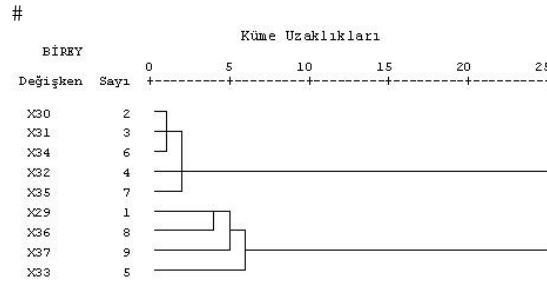


## Kronik Sigara İçme Alışkanlığı Olan Üniversite Öğrencilerinin Tutumlarına İlişkin Değişkenlerin Aşamalı Kümeleme Yöntemi Çözümlemesi

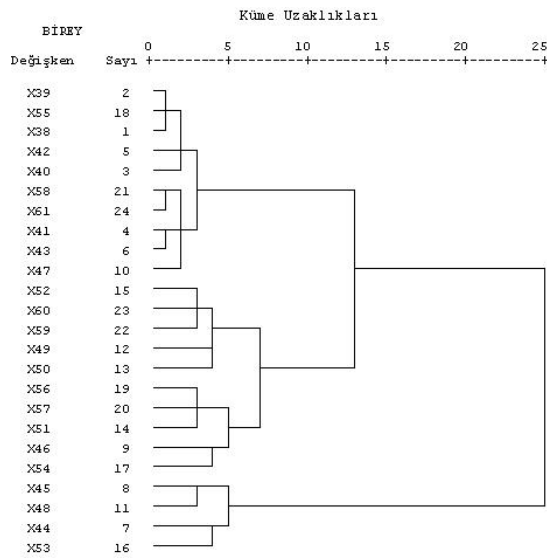
**Şekil 2.** Öğrencilerin İkinci Grup Değişkenlerine Ait Dendogram, Ward Yöntemi Sonuçları



**Şekil 3.** Öğrencilerin Üçüncü Grup Değişkenlerine Ait Dendogram, Ward Yöntemi Sonuçları



**Şekil 4.** Öğrencilerin Dördüncü Grup Değişkenlerine Ait Dendogram, Ward Yöntemi Sonuçları.



### Öğrencilerin Sigara İle İlgili Değişkenlerine Ait Değerlendirmeler

Sigara içen toplam 225 öğrencinin %16.4'ü (n=37) bayan, %83.6'sı (n=188) erkektir. Birinci grupta yer alan bazı değişkenlerden; yaş(X2), boy(X3), kilo(X4), ilk sigarayı kaç yaşında içtiniz(X9) ve ne kadar süredir

sigara içiyorsunuz (X14) sürekli değişkenlerinin ortalama, standart sapma (SD) ve güven aralığı değerleri Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1.** Öğrencilerin Birinci Grup Değişkenlerine Ait Değerlendirmeler

Değişken	X±SD	%0.95 Güven Aralığı	
		min	max
X2(yıl)	22.06 ± 1.974	21.81	22.32
X3(cm)	173.8 ± 7.173	172.9	174.8
X4(kg)	65.73 ± 9.646	64.47	67.00
X9(yıl)	15.74 ± 2.823	15.37	16.11
X14(yıl)	6.458 ± 3.922	5.943	6.973

Sigara içen öğrencilerin yaş ortalaması 22±1.9, ilk sigaraya başlama yaş ortalaması 15±2.8, ortalama sigara içme süreleri 6±3.9 yıldır. Öğrencilerin sigaraya başlamalarında, %55.1(n=124) yakın çevre, %17.3(n=39) ruhsal sıkıntı, %15.1(n=34) ile keyif verici bir unsur olması önemli etkenler arasındadır. Ayrıca öğrencilerin yakın çevredeki arkadaşlarından %75.6'lık (n=170) büyük bir oranla etkilendikleri görülmüştür. Sigara içme durumlarına göre ise öğrencilerin %68.0'ı (n=153) derin içici, %25.8'i (n=58) duruma göre değişir, %6.2'si (n=14) dudak tiryakisi konumundadır.

### Öğrencilerin Birinci Grup Değişkenlerine Ait Aşamalı Kümeleme Yöntemi

Öğrencilerin birinci grup değişkenlerinin kümeleme çözümlemesinde, z-dönüştürmesi yapılmış, karesel öklid uzaklığı seçilmiş ve ward yöntemi uygulanmıştır. Elde edilen Şekil 1'deki dendograma göre, bu grup değişkenlerinin iki ana kümede toplandığı ve bunların da alt kümelerinin olduğu tespit edilmiştir. Ward yöntemi sonucunda elde edilen kümeler şöyledir.

1. ANA KÜME : I. X15, X16  
II. X17
2. ANA KÜME: I. X2, X9, X12  
II. X14, X63, X7, X10, X11, X62, X64, X8, X13
3. ANA KÜME : I. X3, X4  
II. X1

Birinci ana kümenin I ve II şeklinde alt kümeleri olduğu görülmektedir. İlk alt küme(I); X15: Sigaradan dolayı doktora en son ne zaman başvurduunuz-X16: Sigaradan dolayı doktora en son hangi şikayetle gittiniz değişkenlerini, ikinci alt küme(II); X17: Doktorunuzdan sigara içmeme uyarısı aldınız mı değişkenini içermektedir.

İkinci ana kümenin I ve II şeklinde alt kümeleri olduğu görülmektedir. İlk alt küme (I); X2:Yaşınız- X9: İlk sigarayı kaç yaşında içtiniz- X12:Sigarayı nasıl içiyorsunuz değişkenlerini, ikinci alt küme(II); X14:Ne kadar süredir sigara içiyorsunuz- X63:Sigarayı bırakmak için size yardımcı olacağımızı söylesek bırakmak için bize katılır mısınız-X7: Medeni durumunuz- X10: Sigaraya başlamanızda birinci derecede etki eden faktör nedir- X11: Sigaraya başlamanızda en fazla etkili olan yakın çevreniz veya aile bireyi kimdir- X62: Sigarayı ne zaman bırakmayı düşünüyorsunuz- X64: Sigarayı bırakmanızda en önemli etken ne olur değişkenlerini içermektedir- X8: Sosyal güvenceniz var mı- X13: Günde kaç adet sigara içiyorsunuz değişkenlerini içermektedir.

Üçüncü ana kümenin de I ve II şeklinde alt kümeleri olduğu görülmektedir. İlk alt küme (I); X3: Boyunuz- X4: Kilonuz değişkenlerini, ikinci alt küme(II); X1: Cinsiyetiniz değişkenini içermektedir.

### **Öğrencilerin İkinci Grup Değişkenlerine Ait Aşamalı Kümeleme Yöntemi**

Öğrencilerin ikinci grup değişkenlerinin kümeleme çözümlemesinde, karesel öklid uzaklığı seçilmiş ve ward yöntemi uygulanmıştır. Ward yöntemi sonucunda elde edilen Şekil 2'deki dendograma göre, grup değişkenlerin iki ana kümede toplandığı ve bunların da alt kümelerinin olduğu görülmektedir. Ward yöntemi sonucunda elde edilen kümeler şöyledir.

1. ANA KÜME : I. X19, X26, X24, X21  
II. X20, X23
2. ANA KÜME : I. X27, X28, X25, X18  
II. X22

Birinci ana kümenin I ve II şeklinde alt kümeleri olduğu görülmektedir. İlk alt küme(I): X19: Sınırlarım bozulduğunda ve işlerim yolunda gitmediğinde- X26: Son derece stresli ve endişeli olduğum zaman- X24: Sigara içmeyi çok istediğimde- X21: Çay ve kahve içerken değişkenlerini, ikinci alt küme(II): X20: Sigara içen eşim ve arkadaşlarım ile birlikte iken- X23: Eğlence ortamlarında değişkenlerini içermektedir.

İkinci ana kümenin de I ve II şeklinde alt kümeleri olduğu görülmektedir. İlk alt küme(I): X27: Yakın çevremde ki birinin sigara içtiğini gördüğüm zaman- X28: Kısa bir süre sigara içmediğimi fark ettiğim zaman değişkenlerini- X25: Bir kişiye ihtiyacım olduğunu hissettiğimde- X18: Sabah uyanır uyanmaz

değişkenlerini, ikinci alt küme(II): X22: Alkol ile birlikte değişkenini içermektedir.

### **Öğrencilerin Üçüncü Grup Değişkenlerine Ait Aşamalı Kümeleme Yöntemi**

Öğrencilerin üçüncü grup değişkenlerinin kümeleme çözümlemesinde öklid uzaklığı seçilmiş ve ward yöntemi uygulanmıştır. Ward yöntemi sonucunda elde edilen Şekil 3'teki dendograma göre, grup değişkenlerinin iki ana kümede toplandığı ve bunların da alt kümelerinin olduğu görülmektedir. Ward yöntemi sonucunda elde edilen kümeler şöyledir.

1. ANA KÜME : I. X30, X31, X34  
II. X32, X35
2. ANA KÜME : I. X29, X36, X37  
II. X33

Birinci ana kümenin, I ve II şeklinde alt kümeleri olduğu görülmektedir. İlk alt küme(I); X30: Sigara içerken daha olgun görüldüğüm için-X31: Bağımsızlığımı ispat için-X34: Sigara içerken insanlarla daha iyi ilişkiler kuracağıma inandığım için değişkenlerini, İkinci alt küme(II): X32: Ailemde sigara içenler olduğu için-X35: Hayatıma olumlu bir etkinlik kattığı için değişkenlerini içermektedir.

İkinci ana kümenin de I ve II şeklinde alt kümeleri olduğu görülmektedir. İlk alt küme(I): X29: Stresimi azaltmak için-X36: Olumsuz duygularımı bastırmak için-X37: Dikkatimi toplamada etkili olduğu için değişkenlerini, İkinci alt küme(II): X33: Arkadaşlarım içtiği için değişkenini içermektedir.

### **Öğrencilerin Dördüncü Grup Değişkenlerine Ait Aşamalı Kümeleme Yöntemi**

Öğrencilerin dördüncü grup değişkenlerinin kümeleme çözümlemesinde öklid uzaklığı seçilmiş ve ward yöntemi uygulanmıştır. Ward yöntemi sonucunda elde edilen Şekil 4'teki dendograma göre, grup değişkenlerinin üç ana kümede toplandığı ve bunların da alt kümelerinin olduğu görülmektedir. Ward yöntemi sonucunda elde edilen kümeler şöyledir.

1. ANA KÜME : I. X39, X55, X38, X42, X40  
II. X58, X61, X41, X43, X47
2. ANA KÜME: I. X52, X60, X59, X49, X50  
II. X56, X57, X51, X46, X54
3. ANA KÜME : I. X45, X48  
II. X44, X53

Birinci ana kümenin, I ve II şeklinde alt kümeleri olduğu görülmektedir. İlk alt küme(I); X39: Toplumun sigara ve zararları hakkında aydınlatılması gerekir- X55: Sigara ağız ve diş sağlığını olumsuz yönde etkiler- X38: Sigara sağlığa zararlıdır- X42: Teklif edilen sigara içme oranını arttırır- X40: İnsanların toplu olarak buldukları kapalı ortamlarda sigara içilmemelidir değişkenlerini, ikinci alt küme(II); X58: Sigara içmeseydim şu anda daha sağlıklı olurum- X61: Keşke sigara kullanmasaydım- X41: Sigara içmiyor olmanın memnun edici yanı vardır- X43: Sigaranın rahatsız edici unsurlarından biriside sigara dumanıdır-X47: Sigara içmiyor olsaydım sigaraya başlamayı düşünmezdim değişkenlerini içermektedir.

İkinci ana kümenin I ve II şeklinde alt kümeleri olduğu görülmektedir İlk alt küme(I); X52: Sigara dumanını içime çekmeyi çok severim- X60: Sigarayı bırakmayı denersem etrafımdakilere karşı daha sinirli ve kırıncı olurum- X59: İşimi daha iyi yapmak ve konsantrasyonumu arttırmada sigara önemli bir etkendir- X49: Sigarayı bırakırsam kilo alacağıma inanıyorum- X50: Sigarayı farkında olmadan otomatik olarak yakarım değişkenlerini, İkinci alt küme (II); X56: Sigara içmek tansiyonu yükseltir- X57: Sigara içme ile ilgili uyarıları önemsememenin mantıksız olduğunu düşünüyorum- X51: Sigara içmek ya da içmemek bana bağlıdır- X46: Sigara reklamlarının özendirici yanı vardır- X54: Doktorlar sigara içmeseydi, söylediklerini daha inandırıcı bulurdum değişkenlerini içermektedir.

Üçüncü ana kümenin de I ve II şeklinde alt kümeleri olduğu görülmektedir. İlk alt küme(I); X45: Bulduğum ortamlarda sigara içilmesinden rahatsız olurum-X48: Doktorum bana sigarayı bırak derse bırakırım değişkenlerini, İkinci alt küme (II); X44: Sigara paketleri üzerindeki “sigara sağlığa zararlıdır” uyarısı sigara tüketiminin azaltılmasında etkilidir- X53: Sigara içmesem ellerimi nereye koyacağımı bilemem değişkenlerini içermektedir.

## TARTIŞMA

Bu araştırma ile ilgili her türlü görüş ve eleştiri, araştırma sonuçlarının daha fazla irdelenmesine ve tartışılmasına olanak sağlayacaktır. Ülkemizde çok ciddi bir toplumsal sorun olan sigara salgınının önlenmesi bakımından yapılacak çok şey vardır. Bu yöndeki çalışmalara ufak bir katkı sağlayabilmek amacı ile yapılan bu çalışmanın ortaya koyduğu bilgiler, ülkemizde sigara konusunda yapılacak çalışmalara yarar sağlayacaktır.

Ward yöntemi birimlerin/değişkenlerin kümelenebilmesinde, varyansı minimuma indiren ve optimum küme sayısını tahmin eden bir yöntemdir.<sup>12</sup> Üniversite öğrencilerinin sigara içmeyle ilgili değişkenlerinin karşılaştırılmasında, optimum kümeler elde etmek için ward yöntemine başvurulmuştur.

Öğrencilere ilişkin değişkenler incelendiğinde, yaş ortalamasının 22.06 ilk sigarayı içme yaş ortalaması 15.74 yıl olduğu ve ortalama olarak 6 yıl süredir sigara içtikleri bulunmuştur. Amerika’ da yapılan bir araştırmada ilk kez sigaranın 18 yaşından önce içildiği ve bu içme oranının da %82 kadar olduğu bildirilmiştir.<sup>13</sup> Jordon Bilim-Teknoloji Üniversitesindeki öğrenciler arasında yapılan bir çalışmada, sigara içen erkek öğrencilerin oranının bayan öğrencilerden daha yüksek olduğu, %82.3’ünün sigaraya 15 yaşından önce başladıkları ve arkadaşlarının sigaraya başlamalarında önemli etkenler arasında olduğu belirtilmiştir.<sup>15</sup> Shaw, M. ve ark., yaptıkları bir çalışmada, yetişkinin sigaraya başlamasında; arkadaşlarının sigara içmesi, aile fertlerinin sigara içmesi ve medyanın yönlendirmesinin etkili olduğunu belirtmişlerdir.<sup>14</sup> Ülkemizde üniversitelerde okuyan öğrenciler üzerinde yapılan araştırmalar, sigara içen erkek öğrencilerin oranının bayanlardan daha fazla olduğunu göstermiştir.<sup>11</sup> Çalışmamızda, sigara içen toplam 225 öğrencinin %16.4’ü bayan, %83.6’sı erkektir. Sigaraya başlamada en etkili değişkenin yakın çevre olduğu (B:%51.4, E:%55.9) bulunmuştur. Sigaraya başlamada etkili olan yakın çevredeki bireyin arkadaş olduğu, bu oranın bayanlarda %67.6, erkeklerde %77.1 olduğu gözlenmiştir.

Çalışmamızda derin içici bayan öğrencilerin oranının %59.5, erkeklerin ise %69.7 olduğu bulunmuştur. Günde içilen medyan sigara sayısı, erkeklerde 20 ile bayanlardaki 15 rakamından daha yüksek olduğu gözükmektedir.

Sigaranın önemli sağlık sorunlarına yol açtığı bilinmesine rağmen bağımlılık haline gelen bu alışkanlık gittikçe artmaktadır. ABD’de sigara tüketimi 1981’den 2000’e kadar %32.8 oranında azalırken Türkiye’de 1984-2000 döneminde sigara tüketimi %89 oranında artmıştır.<sup>11</sup> Düşük ve orta gelirli ülkelerde sigara içenlerin sayısı daha fazla olup, genel tahminlere göre her gün yaklaşık olarak 82.000 ile 99.000 genç sigaraya başlamaktadır.<sup>16</sup>

Öğrencilerin birinci grup olarak tanımlanan ve Şekil 1’de verilen dendogramına göre üç küme bulunmuştur. Birinci kümede yer alan değişkenler, sigara içenlerin

sağlıkla ilgili sorunlarını ifade etmektedir. İkinci küme, kişilerin yaş, sosyal statü, sigara içme ve sigarayı bırakmayla ilgili değişkenlerinden oluşmaktadır. Bu küme incelendiğinde sigara içmenin sosyal statüyle, yaşla ilişkili olduğu ve aynı zamanda sigarayı bırakma gibi değişkenleri bir araya getirdiği söylenebilir. Üçüncü küme ise, kişilerin beden kitle indeksi ile çok ilişkili olan cinsiyet değişkenlerini bir araya getirmiştir. Bu kümeleme yapısına göre ward yönteminin başarılı kümeler bulduğu ifade edilebilir.

Öğrencilerin ikinci grup olarak tanımlan ve Şekil 2'de verilen dendogramına göre iki küme bulunmuştur. Birinci küme, stres ve eğlence ile ilgili değişkenlerin bununla beraber çay-kahve tüketimi değişkenlerinin sigara içmeyle yakından ilişkili olduğunu, ikinci küme ise, gün içindeki zamanın ve alkol tüketiminin sigara içmeyle yakından ilişkili olduğunu ifade etmektedir.

Öğrencilerin üçüncü grup olarak tanımlan ve Şekil 3'te verilen dendogramına göre iki küme bulunmuştur. Birinci küme, sigara içmenin kişinin topluma kendisini daha çok kabullendireceği ile ilgili değişkenleri bir araya getirmiştir. İkinci küme ise, sigara içmenin stresi azaltıcı, olumsuz duyguları bastırıcı, dikkati toplayıcı gibi davranışlar nedeniyle içildiğini ifade etmektedir.

Öğrencilerin dördüncü grup olarak tanımlan ve Şekil 4'te verilen dendogramına göre üç küme bulunmuştur. Birinci küme, sigara içmenin zararlarını, toplumdaki insanları rahatsız ediciliği ve sigaraya başlamanın pişmanlığıyla ilgili değişkenlerini bir araya getirmiştir. İkinci küme, sigara içmenin kişiye sağladığı memnuniyeti ve savunma mekanizmasını harekete geçirci değişkenleri bir araya getirmiştir. Üçüncü küme ise, sigara içme ile yine kişinin pişmanlığını ifade eden değişkenleri bir araya getirmiştir.

## SONUÇ

Sigarayla ilgili ele alınan 64 değişken gibi büyük bir rakamı ifade eden değişken yapısını tek değişkenli istatistik yöntemlerle incelemek büyük bir kargaşayı beraberinde getirir. Bu tür sonuçlardan yorum çıkarmak hemen hemen mümkün değildir. Çok değişkenli bir yapı ile karşı karşıya kalınmışsa, istatistik bilim dalının önemli branşlarından biri olan çok değişkenli istatistik yöntemlerden birine başvurma zorunlu hale gelmiş sayılır. Çok değişkenli istatistik

yöntemlerden birini seçerken değişken yapısına ve varsayımlarına dikkat edilmelidir. Her ne kadar hazır paket programları bu tür çözümleri basite indirgeyebiliyorsa da yöntemle ilişkin seçeneklerin, kuramsal yapıya uygun bir şekilde yapılması gerekmektedir.

Araştırmamızda seçtiğimiz ward kümeleme yönteminin optimum kümeler oluşturduğunu gözlemledik. Oluşan kümeler beklenen gruplamalar konusunda başarılı ve anlamlı sonuçlar elde edilmesini sağladı. Kesikli değişkenlerinde olduğu anket yapılarında kümeleme yöntemlerinin uygulanmasında bir sınırlama olmaması çözümleri kolaylaştırdığı görüldü.

Bir çok değişken tarafından etkilenen sigara içme gibi problem yapılarını inceleyen araştırmacıların kümeleme analizi gibi çok değişkenli istatistik yöntemlerinin ilgili konu üzerindeki avantajlarından yararlanabilmeleri gerekir.

## KAYNAKLAR

#

1. Everitt, B. S., Statistical Methods in Medical Investigations, Second Edition, John Wiley&Sanss, 1994.
2. Wu, J.D., Milton, D.K., Hammond, S.K., Spear, R.C., Hierarchical Cluster Analysis Applied to Workers Exposures in Fiberglass Insulation Manufacturing, Ann. Occup. Hyg., Vol.43, No.1, pp.43-55, 1999.
3. Mucha, H.J., Sofyan, H., Cluster Analysis, <http://www.mdtech.de>, 06.06.2003.
4. Beckstead, J.W., Using Hierarchical Cluster Analysis in Nursing Research, Western Journal of Nursing Research, 2002,24(3),307-319.
5. Tatlıdil, H., Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz, Ankara, 1996.
6. Çelik, M. Y., Satıcı, Ö., Akkuş, Z., Daşdağ, M., Çelik, H.C., Kümeleme Çözümlemesinde Başarılı Kümeler Elde Etmenin Koşulları: Akademik Personelin İnterneti Kullanmasıyla İlgili Bir Uygulama, Biyoistatistik 2000 5. Ulusal Biyoistatistik Kongresi Bildiri Kitabı.
7. Özdamar, K., Paket Programları İle İstatistiksel Veri Analizi(Çok Değişkenli Analizler)2, 4. Baskı, Eskişehir 2002.
8. Kayaalp, T., Yazgan, E., Şahinler, S., Aşamalı Kümeleme Analizi Yöntemlerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi, İstatistik Araştırma Sempozyumu, 2000.
9. He, Q., A Review of Clustering Algorithms As Applied In IR, Graduate School of Library and Information Science University of Illinois at Urbana-Champaign, 1999/6
10. Bilir, N., Doğan, G. B., Yıldız, N. A., Sigara İçme Konusundaki Davranışlar ve Tutumlar, Hacettepe Halk Sağlığı Vakfı, Ankara, 1997.
11. Soydal, T., Ergüder, T., Türkiye'de Sigara Sorunu ve Mücadelesi, T.C Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Ruh Sağlığı Dairesi Başkanlığı, Ankara, 2002.
12. Cryer, P.C., Saunders, J., Jenkins, L.M., Neale, H., Cook, A.C., Peters, T.J., Clusters within a general adult population of alcohol abstainers, International Journal of Epidemiology, 2001; 30:756-765
13. Centers for Disease Control and Prevention, Tobacco Use, <http://www.healthypeople.gov/document/html/volume2/27tobacco.htm>, 05.01.2004.
14. Shaw, M., Mitchell, R., Darling, D., Time for a smoke? One Cigarette Reduces Your Life By 11 Minutes, BMJ, Jan 2000, 320:53.
15. Haddad, L.G., Malak, M.Z., Smoking habits and attitudes towards smoking among university student in Jordan, Int J Nurs Stud 2002 Nov;39(8):793-802.
16. Cox, H. S., Williams, J.W., Courten, M.P., Chitson, P., Tuomilehto, J., Zimmet, P.Z., Decreasing Prevalence of Cigarette Smoking in The Middle Income Country of Mauritius: Questionnaire Survey, BMJ 2000; 321: 345-349, 05.08.2000.

## Yazışma Adresi:

Dr.H.Coşkun Çelik  
Dicle Üniversitesi Siirt Sağlık Yüksek Okulu  
DİYARBAKIR

#