

SIRALI LOJİSTİK REGRESYON ANALİZİYLE ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN KENT MEMNUNİYETİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ: ERZİNCAN ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ

Selahattin YAVUZ*, Muhammet DEVECİ**, Turgut KARABULUT***
ve Elif ŞENTÜRK****

Özet

Sosyal bilimlerde sıkça karşılaşılan memnuniyet araştırmalarında elde edilen verilerin çoğu kategorik veri yapısına uymaktadır. Bu tür verilerin çözümlenmesinde kullanılacak tekniğin doğru seçilmesi, güvenilir sonuçların elde edilmesi açısından çok önemlidir. Bu açıdan sıralı lojistik regresyon analizi, sıralı kategorik değişkenlerin tüm düzeylerinde açıklayıcı değişkenlerin etkilerini belirlemek için uygun bir tekniktir. Ayrıca, lojistik regresyon analizi bağımlı değişkenin kategorik bir değişken olması durumunda çoklu regresyon modelinin bir türü olarak düşünülebilir.

Bu çalışmada önce lojistik regresyon ve sıralı lojistik regresyon analizi teorik olarak incelenmiştir. Daha sonra Erzinca n Üniversitesi öğrencilerinin kent memnuniyeti sosyo-demografik değişkenler bazında incelenmiştir. Farklı fakültelerde öğrenim gören öğrencilerin, normal - ikinci öğretim öğrencilerinin ve ayrıca farklı sınıflarda okuyan öğrencilerin kent memnuniyetlerinin birbirinden farklı olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Lojistik Regresyon, Sıralı Lojistik Regresyon, Kent Memnuniyeti

The Determination of Factors Influencing City Satisfaction of University Students through Ordinal Logistic Regression Analysis: The Case of Erzinca n University

Abstract

Most of data obtained from satisfaction surveys which were most frequently encountered in the social sciences complies with the categorical data structure. The correct selection of the technique used in the analysis of such data, is very important to obtain

* Yrd. Doç. Dr., Erzinca n Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, Erzinca n, selahyavuz@hotmail.com.

** Arş. Gör., Yıldız Teknik Univ., Makine Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, İstanbul, mdeveci@yildiz.edu.tr.

*** Arş. Gör., Erzinca n Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, Erzinca n, tkarabulut@erzincan.edu.tr.

**** Doktora Öğrencisi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, elifsenturk@marmara.edu.tr.

reliable results. In this respect, ordinal logistic regression analysis is a suitable technique in order to determine the effects of explanatory variables for all levels of ordered categorical variables. In addition, in case of the dependent variable is a categorical variable, logistic regression analysis can be considered as a type of multiple regression model.

In this study, firstly logistic regression and ordinal logistic regression analysis were examined theoretically. Then, the city satisfaction of Erzincan university students are investigated based on socio-demographic variables. It is founded that city satisfaction of the students studying on different subjects, first(day-time) and second(night-time) students, and also different grade students are different from each other.

Keywords: Logistic Regression, Logistic Regression Line, The City Satisfaction

GİRİŞ

Günümüzde insanların yaşadığı kentten memnun olup olmadıkları, üzerinde durulması gereken en önemli konuların başında gelmektedir. İnsanların yaşadığı kentten memnuniyeti hem kendilerini hem de o şehrin yöneticilerini doğrudan ilgilendirmektedir. İnsanların yaşadığı kentten memnun olup olmadıkları, başta yerel yöneticiler olmak üzere o şehrin yöneticilerinin de başarılı olup olmadığının bir göstergesidir.

Kentlerde yaşayan bireylerin önemli bir kısmını üniversite öğrencileri oluşturmaktadır. Üniversite sayısının sınırlı olduğu, üniversite adaylarının fazla olduğu yıllarda öğrenciler, üniversite tercihlerini yaparken okuyacağı şehrin olumlu ve olumsuz yönlerini bilmeden ve kent hakkında araştırma yapmadan tercihlerini yapmaktaydılar. Fakat günümüzde her ilde bir üniversite hatta bazı illerde birden fazla üniversite bulunması öğrencilerin üniversite ve kent tercihini daha da seçici kılmaktadır. Üniversite adayları, fazla sayıda üniversite bulunması fırsatını kullanarak tercih edeceği üniversiteyi sosyal medya aracılığıyla veya ilgili üniversitede okuyan tanıdık öğrenciler vasıtasıyla üniversite ve kent hakkında bilgi edinmektedir.

Üniversitenin bulunduğu kent, öğrencileri; sosyokültürel, yaşam kalitesi ve ekonomik bakımdan etkilemektedir. Hatta öğrenciler ve aileleri bakımından en önemli faktör olan başarılarını dahi etkilemektedir.

Bu çalışmada Erzincan Üniversitesi'nde okuyan öğrencilerin kent memnuniyeti araştırılmaya çalışılmıştır. Kent memnuniyeti; öğrencilerin yaşları, cinsiyetleri, okudukları fakülteler gibi temel birtakım değişkenlere göre incelenmek istenmiştir. Bu sebeple üniversite öğrencilerine bir memnuniyet anketi uygulanmış ve ankette yer alan sosyo-demografik değişkenlerin kategorik yapıları sebebiyle Ordinal Lojistik Regresyon Analizi'ne tabi tutulması uygun bulunmuştur.

Daha önce Erzincan Üniversitesinde okuyan öğrencilerin kent memnuniyeti ilgili herhangi bir araştırılma yapılmamıştır. Bu çalışma bu yönü ile

hem ilk çalışma hem de Erzincan Üniversitesi ve Erzincan için büyük bir önem taşımaktadır.

I.LİTERATÜR

Literatür incelendiğinde memnuniyet ve sıralı lojistik regresyon ile ilgili bazı çalışmalar yapılmıştır. Bunlar; Akın ve Şentürk (2012), Bireylerin mutluluk düzeylerini ordinal lojistik regresyon analizi ile incelemiştir. Bu çalışmada Avrupa Yaşam Kalitesi anketininin 2007 Türkiye verileri kullanılmış olup, bireylerin mutluluk düzeyleri sosyo-demografik değişkenlere göre incelenmiştir. Yapılan analizle genel mutluluk düzeyinin yüksek olduğu, erkeklerin kadınlara göre daha mutlu olduğu, gelir arttıkça mutluluk seviyesinin yükselmesine karşın eğitim seviyesi artışının belli bir düzeyden sonra mutluluk seviyesinin azalmasına sebep olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Cankurt ve arkadaşları (2010), çalışmalarında İzmir’ de yaşayan insanların sığır eti tercihini etkileyen faktörleri belirlemeye çalışmışlardır. Faktörlerin belirlenmesinde lojistik regresyon yöntemi kullanılmıştır. Kalp damar hastalığı bulunan insanların sığır eti tüketimi daha düşük bulunurken, geliri yüksek olan insanların ise daha yüksek olarak bulmuşlardır.

Akkuş ve arkadaşları (2010), çalışmalarında 2007 yılında Türkiye’ de faaliyet gösteren ticari bankaların verilerine göre diskriminant analizi ve sıralı lojistik regresyon yöntemleri kıyaslanmış ve sıralı lojistik regresyonun daha başarılı bir yöntem olduğunu tespit etmişlerdir.

Cengiz (2009), çalışmasında bireylerin mevcut kredi kartlarını değiştirmede tercihlerini araştırıp, binary lojistik regresyon analizine göre cinsiyet, yaş, kredi kartının kullanım alanı çokluğu, kredi kartının limitinin yüksekliği, internette alış-verişe uygun olması, kredi kartını sağlayan kurumun imajı gibi değişkenlerin tercihi nasıl etkilediğini tespit etmeye çalışmıştır.

Akdeniz ve Nizam (2008), hastanelerde verilen hizmet kalitesini sıralı lojistik regresyon ile tahminde bulunmuşlardır. Bu tahmin yapılırken doktor başına düşen poliklinik sayısı, uzman doktor başına yatılan gün ve yatak başına yatılan gün değişkenleri göz önüne alınmıştır.

Totan ve Yöndem (2007), çalışmalarında ergenliğe giren gençlerdeki anne-baba, arkadaş ilişkilerinin cinsiyete dayalı olarak zorbalık davranışları üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çoklu sıralı lojistik regresyon analizine göre gençlerin anne-baba ile olan ilişkisi arttıkça zorbalık davranışlarının azaldığını tespit etmişlerdir.

İlhan ve arkadaşları (2002), alkol bağımlılarında alkole başlamada, aile ve ailede içen birinin varlığı, arkadaş grubunun etkileri ile içme davranışları

arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu ilişkiyi incelenirken ki-kare, lojistik regresyon, One-way Anova ve Mann-Whitney U testleri uygulanmıştır. Araştırma sonucuna göre arkadaş çevresinin etkisi en sık neden olarak bulunmuştur.

II. LOJİSTİK REGRESYON ANALİZİ

Bağımlı ve bağımsız değişken ayırımının yapıldığı çok değişkenli bir modelde bağımlı değişken nominal ölçekli bir değişken olduğunda en küçük kareler tekniğiyle elde edilen tahminler yetersiz kalmaktadır. Diğer bir deyişle tahmin edilen varyanslar artık minimum değildir. Çünkü en küçük kareler tekniği bağımlı değişkenin normal dağılıma uyduğunu varsaymaktadır. Bağımlı değişken nominal ölçekli olduğunda bu varsayım sağlanamamaktadır. (Kalaycı vd., 2006: 273)

Bağımlı değişkenin nominal ölçekli olduğu bir modelde en küçük kareler tekniğine alternatif olarak kullanılabilen teknikler arasında diskriminant ve lojistik regresyon modelleri yer almaktadır (Kalaycı vd.,2006: 273).

Lojistik Regresyon Analizi, bağımlı değişkenin kategorik olduğu durumlarda değişkenler arasındaki ilişkinin açıklanmasında kullanılan diğer yöntemlere tercih edilmektedir. Bunun en önemli nedeni bağımsız değişkenlerin çok değişkenli normal dağılıma uygun olması ve sahip olduğu bilinen grupların varyans ve kovaryanslarının homojen (eşit) olması gibi önemli varsayımlara ihtiyaç duymadan kullanılabilmesidir(Akın ve Şentürk, 2012:184).

Lojistik Regresyon Analizi, bağımlı değişkeni iki veya ikiden çok kategoriye sahip olan bir denklemde, bağımsız değişken veya değişkenler ile bağımlı değişken arasındaki ilişkiyi ifade etmekte kullanılan bir yöntemdir.

k bağımsız değişken ve N gözlem olduğunda doğrusal regresyon modelinin genel formu i.gözlem için,

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_k x_{ki} + \varepsilon_i \quad (1)$$

biçimindedir.

Örnekleme büyüklüğü n olduğunda ise doğrusal regresyon modeli,

$$y_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_{1i} + \hat{\beta}_2 x_{2i} + \dots + \hat{\beta}_k x_{ki} + e_i \quad (2)$$

şeklinde yazılır.

Bağımlı değişkenin alabileceği değerlerin 0-1 arasında olmasını sağlamak için bağımsız değişken ve bağımlı değişken arasında eğrisel bir ilişkiyi sağlayan modeli kullanmak daha uygundur. β_1 'in işaretine göre S veya ters S şeklinde olan eğrileri sağlayan,

$$E(y_i) = \pi_i = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_k x_{ki})}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_k x_{ki})} \quad (3)$$

formundaki bu fonksiyona “Lojistik Fonksiyon” adı verilir. Bu lojistik fonksiyonlar genellikle S şeklinde fonksiyon olarak isimlendirilir. Bunlar 0 ve 1 asimtotlarına sahiptir ve böylece E(y), 0 ile 1 sınırları arasında kalır (Le, 2003, 318).

Lojistik fonksiyonun diğer bir özelliği de kolayca doğrusallaştırılabilir olmasıdır ve

$$\eta = \ln\left(\frac{\pi_i}{1 - \pi_i}\right) \quad (4)$$

dönüşümü yapılarak bağlantı fonksiyonu elde edilir. Eşitlik (4)'deki $\pi_i / (1 - \pi_i)$ oranı ise “Odds Oranı” olarak nitelendirilir. Odds oranının doğal logaritması alınarak log odds dönüşümü ise “Lojit dönüşüm” olarak isimlendirilir (Miles ve Shevlin, 2001, 155) ve ln odds için elde edilen,

$$E(y_i) = \eta = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_k x_{ki} \quad (5)$$

modele “Lojistik (ya da lojit) Regresyon Modeli “ denir. $E(y_i)$ ise $-\infty$ ve ∞ arasında değer almaktadır (Aktaş ve Erkuş, 2009: 51).

Lojistik regresyon yönteminde bağımlı değişken nitel(kategorik) olmak zorunda iken, bağımsız değişken(ler) her türlü ölçüm biçimine sahip olabilir. Yani lojistik regresyon analizinde bağımsız değişkenlerin ölçüm biçimi hakkında kısıtlayıcı durum yoktur (Sümbüloğlu ve Akdağ, s:38). Lojistik regresyon analizi normal doğrusal regresyon analizlerinde farklı bir yöntemle yorumlanır. Bu analizde kullanılan bağımlı değişken bir oran şeklinde tanımlanırken, bağımsız değişkenlerin önemli bir kısmı kategorik değişkenlerden oluşur (Kartal vd., 2011:54).

Lojistik regresyon analizi, bağımlı değişkenin niteliğine göre; İki kategorili (Binary), İki'den çok kategorili nominal (Multinomial) ve İki'den çok kategorili ordinal (Sıralı) lojistik regresyon olmak üzere 3'e ayrılmaktadır. Bağımlı değişken ikiden çok sayıda kategorili ise multinominal lojistik regresyon yöntemi, bağımlı değişken ikiden çok sayıda kategorili ve sıralı olarak belirtiliyorsa ordinal lojistik regresyon yöntemi kullanılır. Bağımlı değişkenin kategori sayısına göre uygulanacak lojistik regresyon yöntemi farklıdır. Hangi yöntemin hangi durumda kullanılacağı Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Lojistik Regresyon Yöntemlerinin Uygulanacağı Durumlar

Bağımlı Değişken Kategori Sayısı	Bağımsız Değişken Sayısı	Bağımsız Değişkenin Kategori Sayısı	Uygulanacak Yöntem
2	1	2	Binominal Lojistik Regresyon
2	1	2+	Binominal Lojistik Regresyon
2	2+	Çeşitli	Çok değişkenli Lojistik Regresyon
2+sırasız	Tek/Çok	Çeşitli	Multinomial Lojistik Regresyon
2+sıralı	Tek/Çok	Çeşitli	Ordinal Lojistik Regresyon

Kaynak: http://78.189.53.61/-/bs/ess/k_sumbuloglu.pdf, 05/04/2013

A. SIRALI LOJİSTİK REGRESYON ANALİZİ

Doğrusal, lojistik ve sıralı lojistik modellerinin uygulanması büyük ölçüde bağımlı değişkene ve model varsayımlarının sağlanmasına bağlıdır. Bağımlı değişkenler sürekli, iki kategorili veya sıralı çok kategorili olarak ölçülmüş olabilir. Doğrusal ve lojistik regresyon tekniklerinin yaygınlığına karşın, bağımlı değişkenin sıralı olarak gözlemlendiği çalışmalarda sıralı lojistik regresyon analizi tek alternatif tekniktir (Ayhan, 2006:21)

Bağımlı değişken kategorilerinin ikiden fazla olması durumunda geliştirilmiş bir yöntem olan sıralı (ordered) olasılık modellerinde düzeyler arasında belirgin bir sıralama vardır. Y^* gözlenemez ve gözlenen olayın gizli eğilimi olarak düşünülmektedir. Model, gizli değişken yaklaşımına dayalı olarak genel ifadesi eşitlik(6) daki gibidir (Klaeboe, 2003).

$$Y^* = \sum_{k=1}^K \hat{\beta}_k X_k + \varepsilon \quad k = 1, 2, \dots, K \quad (6)$$

Eşitlik (6)' da X açıklayıcı değişkenler vektörünü, k ise modeldeki açıklayıcı değişken sayısını göstermektedir. Hata terimi ε ' nun normal ya da lojistik gibi 0 ortalama ile belirli simetrik bir dağılım gösterdiği varsayılır. Bağımlı değişkenin J tane sıralı kategorisinin olduğu düşünülürse, gözlenen düzeyler ile eğilimler arasındaki ilişki aşağıdaki gibi verilebilir.

$$\begin{aligned} Y_{(j=0)i} &= 0 & Y^* &\leq \mu_0 (= 0) \\ Y_{(j=1)i} &= 1, & \mu_0 &< Y^* \leq \mu_1 \\ Y_{(j=2)i} &= 2, & \mu_1 &< Y^* \leq \mu_2 \quad ; \quad i = 1, 2, \dots, N, \quad j = 0, 1, \dots, J \end{aligned} \quad (7)$$

$$Y(j=J)i = J, \quad \mu_{j-1} < Y^* \leq \mu_j$$

Burada, i , gözlemleri ($i=1, 2, \dots, N$), J ise bağımlı değişkenin düzey sayısını göstermektedir. Eşitlik (7)' de, bağımlı değişken düzeyinin kodlaması "0" dan

başladığı için toplam J+1 tane düzey olduğuna dikkat edilmelidir. μ ' ler, yan yana olan kategorileri ayıran bilinmeyen eşik parametreleridir. Bu parametreler, gözlemlerin gizli değişkenin (Y^*) hangi değerlerinden sonra fikir değiştirdiklerini ve bağımlı değişkende kodlanan diğer seçeneklere doğru yönlendiklerini göstermektedir. Sıralı kategorilere sahip olan bağımlı değişken modelleri için olasılıklar gizli değişken yaklaşımı kullanılarak şu şekilde ifade edilirler (McKelvey, 1975).

$$P(y = j) = F[\mu_j - \sum_{k=1}^K \hat{b}_k X_k] - [\mu_{j-1} - \sum_{k=1}^K \hat{b}_k X_k] \quad (8)$$

Eşitlik (8), gözlenen y' nin j. kategoriye düşmesi olasılığının genel bir biçimini vermektedir. Hata teriminin dağılım fonksiyonunu gösteren F' in lojistik dağılımı ifade ettiği varsayımı altında μ ' ler ile β ' lar sıralı lojit model ile tahmin edilirler. Herhangi bir gözlemin bağımlı değişkenin j. kategorisine eşit ya da daha küçük olma olasılığı,

$$P(y \leq j) = P(y^* \leq \mu_j) = \frac{e^{\mu_j - \sum_{k=1}^K \hat{b}_k X_k}}{1 + e^{\mu_j - \sum_{k=1}^K \hat{b}_k X_k}} \quad (9)$$

biçiminde ifade edilir. Λ , lojistik dağılımı göstermek üzere, gözlemlerin bağımlı değişken kategorilerine düşme olasılıkları,

$$\begin{aligned} P(y = 0) &= \Lambda \left[\mu_0 (= 0) - \sum_{k=1}^K \hat{b}_k X_k \right] = \Lambda \left[- \sum_{k=1}^K \hat{b}_k X_k \right] \\ P(y = 1) &= \Lambda \left[\mu_1 - \sum_{k=1}^K \hat{b}_k X_k \right] - \Lambda \left[- \sum_{k=1}^K \hat{b}_k X_k \right] \\ P(y = 1) &= 1 - \Lambda \left[\mu_{j-1} - \sum_{k=1}^K \hat{b}_k X_k \right] \end{aligned} \quad (10)$$

biçiminde hesaplanır. Eşitlik (8)' de tüm olasılıkların pozitif olabilmesi için, $\mu_0 < \mu_1 < \mu_2 < \dots < \mu_J$ kısıtının sağlanması gerekir. J+1 kategorili bir bağımlı değişken için gizli değişken Y^* ' ın J+1 tane alan oluşturacak biçimde bölünmesi gerekmekte ve J+1 tane oluşturulabilmesi için J tane eşik parametresine ihtiyaç duyulmaktadır. Modelin sabit terim içermesi durumunda eşik parametrelerinden bir tanesi tahmin edilemez. Bu amaçla Greene (2000), ilk eşik parametresinin (μ_0), 0' a normalize edilmesini önermiştir. Bu durumda J-1 tane eşik parametresinin tahminine ihtiyaç duyulur. İlk eşik parametresi 0 olduğundan tahmin edilen eşik parametrelerinin hepsinin pozitif olması gerekmektedir ve aralarında $\mu_0 = 0 < \mu_1 < \mu_2 < \dots < \mu_J$ ilişkisi vardır (Uçar, 2004).

Sıralı lojistik regresyon modelindeki katsayılar yorumlanırken pozitif bir katsayı olasılıkta bir artış veya başka deyişle bağımsız değişkenlerdeki artış,

bağımlı değişkende artış anlamına gelir. Negatif katsayılar için de tersi doğrudur (Öksüzler ve Sürekçi, 2010:98).

1.Paralellik Varsayımı Testi

Ordinal Lojistik Regresyonun sahip olduğu paralellik varsayımı, bağımlı değişkene ait kategorilerin birbirine paralellliğini gerektirir . Dolayısıyla “Paralel Doğrular Varsayımı” olarak bilinir ve aynı parametrelere sahip bütün kategorilerin uygunluğunu test eder. Bu varsayımın yerine gelmediği durumlarda; örneğin az sayıda denek içeren kategorilerin bulunması durumunda bunların birleştirilmesi yoluna gidilebilir, ayrıca Binary veya Multinomial Lojistik Regresyon Analizi de varsayımına uyulmadığı durumlar için alternatif olarak düşünülebilir (Akın ve Şentürk, s:185) Aynı parametrelere sahip tüm kategorilerin uygunluk varsayımını test eder. Örneğin bir katsayılar setinin tüm kategoriler için uygun olup olmadığı gibi. Varsayım yerine gelmezse, değişik yaklaşımlar kullanılabilir (Sümbüloğlu ve Akdağ, 2007:65):

- ✓ Bazı kategoriler az sayıda denek içeriyorsa, iki ya da daha fazla kategori birleştirilebilir.
- ✓ İkili ordinal lojistik analiz yapılabilir. Bu analiz herhangi bir bağımsız değişkenin, bağımlı değişkenin değişik kategorilerinde farklı bir etki yapıp yapmadığını denetler.
- ✓ Kısmi orantılı odds modeli kullanılabilir.
- ✓ Multinomial lojistik regresyon kullanılabilir.

2.Bağlantı (Link) Fonksiyonları

Sıralı regresyonda beş farklı link fonksiyonu vardır. Bunlar Tablo-2’de gösterildiği gibi özetlenebilir. Tablo-2’deki γ sembolü olayın meydana gelme olasılığını gösterir. Sıralı regresyonda unutulmamalıdır ki bir olayın ihtimali kümülatif olasılıklar açısından yeniden tanımlanır(<http://www.norusis.com>).

Tablo-2:Link(Bağlantı) Fonksiyonları ve Biçimleri

Fonksiyon	Biçimi	Tipik Başvuru
Lojit	$\ln\left(\frac{\gamma}{1-\gamma}\right)$	Eşit olarak dağıtılan kategoriler
Complementarylog-log	$\ln(-\ln(1-\gamma))$	Yüksek kategoriler ve daha fazla ihtimal
Negativelog-log	$-\ln(-\ln(\gamma))$	Düşük kategoriler ve daha fazla ihtimal
Probit	$\Phi^{-1}(\gamma)$	Gizli değişkenin dağılımı normal
Cauchit (Ters Cauchy)	$\tan(\pi(\gamma-0,5))$	Gizli değişken aşırı uç değerli

Kaynak: http://www.norusis.com/pdf/ASPC_v13.pdf, 07/04/2013

III. UYGULAMA

Bu anket çalışması 01-15 Mart 2013 tarihleri arasında Erzincan Üniversitesi'ndeki çeşitli fakültelerde toplam 1025 öğrenciyle titizlikle gerçekleştirilmiştir. Bazı anketlerdeki eksik verilerden dolayı 1011 anket değerlendirmeye alınmıştır. Bu çalışma için beşli likert ölçeğinde kent memnuniyetine yönelik 6'sı demografik olmak üzere 32 sorudan oluşan soru formu hazırlanmıştır. Çalışmanın amacı, Erzincan'da okuyan öğrencilerin bu şehirden memnuniyet düzeylerini etkileyen faktörleri belirlemek ve bunları okudukları fakülteler, sınıflar gibi çeşitli değişkenlere göre detaylandırmaktır.

Araştırmanın evreni Erzincan Üniversitesinde okuyan ve şehir merkezinde ikamet eden 13100 fakülte öğrencisidir. Bu ana kütlede %3 hata payı ile en uygun örneklem büyüklüğünün belirlenmesi için (11) nolu formül uygulanarak (Saracel vd, 2002:28),

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{N}{1 + (N * 0,03^2)} \\
 &= \frac{13100}{1 + (13100 * 0,03^2)} \\
 &= 1024
 \end{aligned}
 \tag{11}$$

şeklinde bulunmuştur.

Örnekleme hesaplamasına göre %95 güven düzeyi için %3 lük bir hata payı ile yapılan bu anket çalışmasının analizine başlamadan önce anketin güvenilirliği Cronbach' s Alpha katsayısı ile incelenmiş ve 0,891 çıkmıştır.

Analiz için araştırma konusu olan öğrencilerin memnuniyet düzeyleri bağımlı değişkeni göstermektedir. Bu verinin yapısı gereği nitel özellik göstermektedir. Memnuniyet, mutluluk, yaşam kalitesi gibi çalışmalar genellikle nitel verilerle yapılmaktadır. Burada, bir önceki kısımda açıklanan nitel veri ile analiz yapmaya uygun olan Lojistik Regresyon Analizi kullanılmıştır. Ayrıca bağımlı değişkene ait veriler kendi içinde bir sıraya sahip olduğu için "Ordinal Lojistik Regresyon Analizi" yönteminin kullanılması uygun bulunmuştur. Araştırmaya konu olan bağımsız değişkenler ise yine kategorik yapıya sahip olup öğrencilerin sosyo-demografik özelliklerini ortaya koyan değişkenlerden oluşmaktadır.

A.ÇALIŞMADA KULLANILAN DEĞİŞKENLER

Bu çalışmada, öğrencilerin Erzincan'dan genel memnuniyet düzeyi bağımlı değişken; cinsiyet, yaş, fakülte, sınıf, öğrenim türü değişkenleri ise bağımsız değişken olarak alınmıştır. Kategorilerin örneklem sayısı arasındaki yakınlıktan dolayı 1'den 5'e kadar likert tipi ölçekli olan bağımlı değişken, SPSS'te "recode into different variable" komutu kullanılarak "memnuniyet" adında 3 kategorili yeni bir değişkene dönüştürülmüştür. Bu kategoriler; memnun değil- orta derecede memnun ve memnun olarak yeni isimlerini almıştır.

Memnuniyet değişkenine ait 5'li ölçek 3 kategoriye indirilmek amacıyla öncelikle farklı şekillerde kategorize edilmiş ve elde edilen sonuçlar incelenmiştir. Bu incelemelerde elde edilen sonuçlar, R^2 ve model uygunluk istatistikleri yaklaşık olarak aynı olsa da parametre anlamlılıkları göz önüne alındığında yalnızca bir denemenin yeterli açıklayıcılıkta olduğu değerlendirilmiştir. Bu kategorilere ait denemelerden ilki; memnun değil=1: 1, orta derecede memnun=2: 2-3 ve memnun=3: 4-5'tir. İkinci deneme; memnun değil=1: 1-2, orta derecede memnun=2: 3-4, memnun=3: 5 olmaktadır. En iyi sonuçları veren memnuniyet kategorilerinin 1-2, 3, 4-5 aralıkları olduğu görülmüştür. Bu sebeple 1-2 değerleri "memnun değil", 3 değerleri "orta derecede memnun" ve 4-5 değerleri "memnun" olarak ifade edilmiştir. Böylece bu değişken ile paralellik varsayımının rahatlıkla sağlandığı gözlenmekle beraber diğer sonuçların da nispeten kabul edilebilecek uygun sınırlarda çıktığı görülmüştür.

B. DEĞİŞKENLERE AİT FREKANS ANALİZİ

Bağımlı ve bağımsız değişkenlere ait frekans ve yüzde değerleri Tablo-3'de gösterilmiştir.

Tablo-3: Bağımlı ve Bağımsız Değişkenlere Ait Frekans ve Yüzde Değerleri

Değişkenler	Kategoriler	Frekans	Oran
Erzincan'dan memnuniyet	<i>Memnun değil</i>	475	47,00%
	<i>Orta derecede memnun</i>	279	27,60%
	<i>Memnun</i>	257	25,40%
Cinsiyet	<i>Kız</i>	576	57,00%
	<i>Erkek</i>	435	43,00%
Sınıf	<i>1. Sınıf</i>	361	35,70%
	<i>2. Sınıf</i>	234	23,10%
	<i>3. Sınıf</i>	278	27,50%
	<i>4. Sınıf</i>	138	13,60%
Yaş	<i>17-20</i>	389	38,50%
	<i>21-22</i>	427	42,20%
	<i>23 ve üzeri</i>	195	19,30%
Fakülte	<i>İİBF</i>	248	24,50%
	<i>Eğitim</i>	223	22,10%
	<i>İlahiyat</i>	146	14,40%
	<i>Fen-Edebiyat</i>	222	22,00%
	<i>Mühendislik</i>	82	8,10%
	<i>Hukuk</i>	90	8,90%
Öğretim Türü	<i>Normal Öğretim</i>	603	59,60%
	<i>İkinci Öğretim</i>	408	40,40%

Öğrencilerin Erzincan'dan genel memnuniyet düzeylerine ait frekanslar incelendiğinde genel memnuniyetsizliğin 475 kişi ile %47 gibi yüksek bir orana sahip olduğu görülmektedir. Orta derece memnun olan öğrencilerin oranı %27.6 (279 kişi) ve memnun öğrencilerin oranı ise %25.4 (257 kişi) ile en düşük orana sahiptir.

Tablo-3'te gösterildiği üzere bu ankete cevap veren 1011 öğrencinin 576'sı kız, 435'i erkektir. Ankete katılan kızların oranı %57 iken erkeklerin oranı %43'tür. Sınıf değişkeni için yapılan frekans analizinde ankete en yüksek katılımın %35.7 ile birinci sınıf öğrencileri olduğu, en az katılımın ise %13.6 ile dördüncü sınıf öğrencileri olduğu görülmektedir.

Ankete katılanların yaş ortalaması 21.09 olarak bulunmuştur. Anket sorularına verilen cevaplardan yaş değişkeni nicel olarak alınmış, fakat analize hazır hale getirmek amacıyla 3 farklı kategoriye göre atanmıştır. Bu kategoriler 17-20 yaş aralığı, 21-22 yaş aralığı ve 23+ yaş aralığı olarak belirlenmiştir. Yapılan frekans analizinde 17-20 yaş aralığında bulunan öğrencilerin oranı %38.5, 21-22 yaşlarındaki öğrencilerin oranı 42.2 ve 23+ yaş kategorisindeki öğrencilerin oranı

ise %19.3 olarak elde edilmiştir. Buradan da en yüksek orana genel yaş ortalamasına uygun şekilde 21-22 yaş kategorisinin sahip olduğu gözlemlenmiştir.

Fakülteler bazında ankete en yüksek katılımın %24.5 ile İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi olduğu, en az katılımın ise %8.10 ile Mühendislik Fakültesi olduğu görülmektedir. Öğrenim türü değişkenine göre bakıldığında ankete katılanların %59.60'ı normal öğrenimde okuyan öğrenciler, %40.40'ı ise ikinci öğrenimde okuyan öğrenciler olduğu görülmektedir.

C. BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLERE GÖRE ERZİNCAN'DAN MEMNUNİYET DÜZEYLERİ

Tablo-5'te bağımsız değişkenlere göre Erzincan'dan memnuniyet düzeyleri gösterilmiştir.

Tablo-5: Bağımsız Değişkenlere Göre Erzincan'dan Memnuniyet Düzeyleri

Değişkenler	Kategoriler	Erzincan'dan Genel Memnuniyet (%)		
		Memnun değil	Orta derecede memnun	Memnun
Cinsiyet	Kız	43,92	29,51	26,56
	Erkek	51,03	25,06	23,91
Yaş	17-20	47,56	26,74	25,71
	21-22	45,43	27,63	26,93
	23 ve üzeri	49,23	29,23	21,54
Fakülte	İİBF	44,35	29,03	26,61
	Eğitim	47,09	26,01	26,91
	İlahiyat	38,36	32,19	29,45
	Fen-Edebiyat	50,45	25,23	24,32
	Mühendislik	45,12	32,93	21,95
	Hukuk	61,11	21,11	17,78
Sınıf	1. Sınıf	44,88	28,53	26,59
	2. Sınıf	52,99	26,07	20,94
	3. Sınıf	46,40	28,78	24,82
	4. Sınıf	43,48	25,36	31,16
Öğrenim Türü	Normal Öğretim	45,77	25,70	28,52
	İkinci Öğretim	48,77	30,39	20,83

Tablo-5'teki değerler incelendiğinde aşağıdaki bilgilere ulaşılır:

- Cinsiyet değişkenine göre Erzincan'dan genel memnuniyet incelendiğinde, kız öğrencilerin %43.9'u Erzincan'dan genel itibariyle memnun değil iken, erkek öğrencilerde bu oran %51.03'tür. Kız öğrencilerin %26,56'sı Erzincan'dan genel

itibariyle memnun iken, erkeklerin %25.7'si Erzincan'dan memnun olduğunu ifade etmiştir. Buradan anlaşılacağı üzere erkek öğrencilerin Erzincan'dan genel memnuniyet düzeyi kız öğrencilere göre biraz daha düşüktür.

- Yaş aralıklarına göre Erzincan'dan genel memnuniyet düzeyleri incelendiğinde, 17-20, 21-22 ve 23+ yaş aralığındaki öğrencilerin Erzincan'dan genel memnuniyet oranı sırasıyla %25.71, %26.93 ve %21.54'tür. Görüldüğü gibi Erzincan'dan memnuniyet bakımından 21-22 yaş aralığındaki öğrencilerin diğer yaş gruplarındaki öğrencilere göre biraz daha memnun oldukları görülmektedir.

- Fakültele göre Erzincan'dan genel memnuniyet düzeyleri incelendiğinde, Erzincan'dan memnuniyeti en yüksek olan öğrencilerin %29.40 ile "İlahiyat Fakültesi" öğrencileri olduğu, memnuniyeti en düşük olan öğrencilerin ise %17.78 ile "Hukuk Fakültesi" öğrencileri olduğu görülmektedir.

- Sınıflara göre Erzincan'dan genel memnuniyet düzeyleri incelendiğinde, Erzincan'dan memnuniyeti en yüksek olan öğrencilerin %31.16 ile "dördüncü sınıf" öğrencileri olduğu, memnuniyeti en düşük olan öğrencilerin ise %20.94 ile "ikinci sınıf" öğrencileri olduğu görülmektedir.

- Öğrenim türüne göre Erzincan'dan genel memnuniyet düzeyleri incelendiğinde, normal öğrenimde okuyan öğrencilerin Erzincan'dan memnuniyet oranı %28.52, ikinci öğretimde okuyan öğrencilerin Erzincan'dan memnuniyet oranı ise %20.83'tür. Görüldüğü gibi normal öğrenimde okuyan öğrencilerin, ikinci öğretimde okuyan öğrencilere göre Erzincan'dan daha memnun oldukları görülmektedir.

-

D. SIRALI LOJİSTİK REGRESYON ANALİZİ

1. Verilerin Modellenmesi

Verilerin modellenmesi lojit bağlantı fonksiyonu yardımıyla yapılmıştır. Burada öncelikli olarak bahsedilmesi gereken paralellik varsayımdır. Dolayısıyla paralellik varsayımına uygunluğu test edildikten sonra modelin uyum iyilikleri incelenmiştir. Daha sonra ise parametrelere dair yorumlara yer verilmiştir.

Paralellik Varsayımı Testi: Paralellik varsayımı için oluşturulan H_0 ve H_1 hipotezleri,

H_0 = Parametre tahminleri aynı kesme noktasından geçer.

H_1 = Parametre tahminleri farklı kesme noktalarından geçer.

biçimindedir.

Lojit bağlantı fonksiyonu aracılığıyla elde edilen paralellik varsayımına uygunluk testine dair sonuçlar Tablo-6'daki gibidir.

Tablo-6: Paralellik Varsayımı Testi Sonuçları

Test of Parallel Lines ^a				
Model	-2 Log Likelihood	Ki kare	sd	Olasılık
Yokluk hipotezi	777,952			
Genel	767,091	10,860	12	,541

Bilindiği gibi paralellik varsayımı gereği, parametrelerin tahmini değerlerinin bağımlı değişkenin tüm kategorileri için aynı kesme noktasından geçmeleri şartı bulunmaktadır.

Paralellik varsayımı Tablo-6'da görüldüğü üzere Ki kare testi ile test edilmiştir. P olasılığı 0,541'tür. $P > 0,05$ olduğu için H_0 parametresi reddedilemez ve paralellik varsayımının sağladığı ifade edilebilir. Bunun anlamı; bağımlı değişken olan memnuniyetin kategorilerinin birbirine paralel olduğu; yani parametrelerin her bir kategoride birbirine eşit olduğudur.

Kullanılacak modelin tahmin sonuçları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir;

Tablo-7: Modelin Tahmin Sonuçları ve Güven Aralıkları

	Değişkenler	Tahmin	Standart hata	Wald	Sd	Güven Aralığı	
						Alt sınır	Üst sınır
	Bağımlı değişken						
Threshold	[Memnuniyet = 1]	,811	,321	6,387	1	,182	1,440
	[Memnuniyet= 2]	2,038	,326	38,985	1	1,398	2,678
	Bağımsız değişkenler						
Location	[Cinsiyet=1]	,235	,133	3,091	1	-,027	,496
	[Cinsiyet=2]	0 ^a	.	.	0	.	.
	[Yas_kategori=1]	,125	,221	,320	1	-,309	,559
	[Yas_kategori=2]	,283	,180	2,463	1	-,070	,636
	[Yas_kategori=3]	0 ^a	.	.	0	.	.
	[Fakülte=1]	,782	,255	9,387	1	,282	1,282
	[Fakülte=2]	,813	,259	9,834	1	,305	1,322
	[Fakülte=3]	1,019	,269	14,304	1	,491	1,546
	[Fakülte=4]	,586	,257	5,213	1	,083	1,090
	[Fakülte=5]	,882	,332	7,055	1	,231	1,532
	[Fakülte=6]	0 ^a	.	.	0	.	.
	[Sınıf=1]	-,211	,245	,739	1	-,691	,270
	[Sınıf=2]	-,486	,233	4,331	1	-,943	-,028
	[Sınıf=3]	-,253	,211	1,432	1	-,667	,161
	[Sınıf=4]	0 ^a	.	.	0	.	.
	[Ogrenim=1]	,288	,137	4,403	1	,019	,558
	[Ogrenim=2]	0 ^a	.	.	0	.	.

Modelin tahmin sonuçları ifade edildiği ve oluşturulan modeldeki değişkenler ve özellikleri ayrıntılı olarak gösterildiği için bir sonraki aşama olan

modelin uyum iyiliğine geçilmiştir. Modelin uyum iyiliği ile ilgili sonuçlar Tablo-8’de verilmiştir.

Tablo-8: Pseudo R^2 Değerleri Aracılığıyla Uyum İyiliğinin İncelenmesi

Pseudo R-Square	
Cox and Snell	0,03
Nagelkerke	0,034
McFadden	0,014
Link function: Logit	

Modelin uyum iyiliği R^2 aracılığıyla da incelenmiştir. Bilindiği gibi R^2 , bağımlı değişkenin yüzde kaçının bağımsız değişkenler tarafından açıkladığını göstermektedir. Ancak R^2 , değerleri Lojistik Regresyon için iyi bir ölçüt olmadığı için bu analizlerde düşük çıkmaktadır. Görüldüğü üzere Cox ve Snell R^2 , değeri 0.030 iken, bu R^2 , değerindeki sınırlılığı ortadan kaldırmak için kullanılan Nagelkerke R^2 , (0.034) değeri nispeten yüksektir. Ayrıca McFadden R^2 , değeri ise 0.014’tür.

Ayrıca bahsedildiği üzere bağımlı değişken olan memnuniyetin 3 kategoriye indirgemenin 3 farklı denemesi ve bunun sonuçlarının da bu noktada verilmesi uygun bulunmuştur.

Tablo-9: Denemelere ilişkin Elde Edilen Değerler

		Deneme_1	Deneme_2
	Paralellik Varsayımı	0,302	0,107
R^2	Cox-Snell	0,03	0,03
	Nagelkerke	0,035	0,036
	McFadden	0,015	0,017

Birinci deneme olan ve 1: 1, 2: 2-3, 3: 4-5 ve ikinci deneme olan 1: 1-2, 2: 3-4, 3: 5 şekline getirilmiş memnuniyet değişkeni aracılığıyla uygulanın analiz sonuçları yukarıdaki tabloda belirtilmiştir. Görüldüğü üzere her iki denemede de paralellik varsayımı sağlanmış ve R^2 ’ler yaklaşık aynıdır. Ancak parametre anlamlılıkları göz önüne alınınca bu denemelerin geri planda kaldığı ifade edilmelidir. 1. denemede bazı değişkenlerin yalnızca 1’er kategorilerinin, 2. denemede de yalnızca iki değişkene ait bazı kategorilerin anlamlı çıktığı görülmüştür. Bu sebeple yapılabilecek yorum belirli değişkenlerle ve bu değişkenlerin yalnızca belirli kategorileriyle kısıtlandığı için yeterli bilgi verilemeyeceği düşüncesiyle bu denemelerin alınmaması uygun bulunmuştur.

Tüm bu verilen bilgilere ilave olarak burada bahsedilmesi gereken, yapılan bu anket çalışmasıyla öğrencilerin (çalışıyorlarsa) çalışma durumu, ailelerinin gelir

durumu veya kendilerinin aylık kazançları/bursları, sağlık durumları gibi bazı temel diğer sosyo-demografik değişkenlerin de eklenerek daha detaylı bir çalışma yapılması durumunda bu faktörler açısından da kent memnuniyetinin incelenebileceği ve bu sayede daha detaylı bilgi sağlanabileceğidir. Böylece elde edilecek R^2 değerleri farklılaşacaktır.

Yapılacak bir sonraki çalışmada bu gibi memnuniyeti besleyecek ve destekleyecek değişkenlerin anket formuna eklenmesi uygun görülmüş ve eksikliğin giderilmesi gereği anlaşılmıştır.

Parametrelerin Yorumlanması: Yapılan incelemelerden sonra elde edilen modelin parametre anlamlılıklarının değerlendirilmesi yapılmalıdır.

Bahsedildiği üzere bu modelde cinsiyet, yaş, fakülte, sınıf, öğrenim türü olmak üzere toplam 5 adet bağımsız değişken bulunmaktadır. Yorumlama yapabilmek için bu değişkenlerin olasılık değerlerine bakılır. Bu olasılık değerleri, parametrelerin anlamlılık sınamaları için kullanılan testlerden Wald Testine ait değerler olmaktadır. Yalnızca olasılık değeri 0.05'ten küçük olan değişkenler (istatistiksel olarak anlamlı bulunan değişkenler) yorumlanır. Ancak yorumlama yapmadan önce bir takım işlemler yapılması gerekmektedir.

Ordinal Lojistik Regresyon Analizinin parametre yorumu Binary ve Multinomial Lojistik Regresyon Analizine göre daha değişik ve karmaşıktır. Bu iki lojistik regresyon analizinde yorumlamalar odds oranına göre yapılmakta olup; bağımsız değişkendeki değişim, bağımlı değişkendeki meydana gelen değişimi değil, bağımlı değişkenin olasılık değerinde meydana gelen değişimi ifade eder. (Ertunga, 2009, 116). Bu yorumlama "*odds oranına göre yorumlama*" olup, Ordinal lojistik regresyon analizinde yine odds oranı kullanılacak olursa da diğer lojistik regresyon analizinden farklı olarak tahmin edilen parametre değerlerini yorumlayabilmek için bu değerlerin "e üssü" alınmalıdır. Bu sayede elde edilen değerler yorumlama yapabilmek için son halini almış olur. Ancak yorum yapabilmek için referans kategoriler de belirlenmelidir. Referans kategori, bir değişkenin kategorilerinden birisine göre diğer kategorilerin yorumlanmasını sağlar. Tablo-9 incelendiğinde değişkenlerin referans kategorilerinin son kategoriler olduğu anlaşılmaktadır. Dolayısıyla yorumlamalar da bu referans kategoriler baz alınarak yapılmaktadır.

Modelin parametrelerinin anlamlılıkları Tablo-9'da gösterilmiştir. Bu tablo modelin tahmin sonuçlarına "olasılık" ve "e üssü" değerlerinin eklenmiş halidir.

Tablo-10: Modelin Parametrelerinin Anlamlılıklarının İfade Edilmesi

Değişkenler	$\hat{\beta}$	SH	Wald	Sd	e^{β}	Olasılık (P)
Bağımlı Değişken						
[Memnuniyet = 1]	.811	.321	6.387	1		.011
[Memnuniyet = 2]	2.038	.326	38.985	1		.000
Bağımsız Değişkenler						
[Cinsiyet=1]	.235	.133	3.091	1		.079
[Cinsiyet=2]	0 ^a	.	.	0		.
[Yas_kategori=1]	.125	.221	.320	1		.571
[Yas_kategori=2]	.283	.180	2.463	1		.117
[Yas_kategori=3]	0 ^a	.	.	0		.
[Fakülte=1]	.782	.255	9.387	1	2.180	.002
[Fakülte=2]	.813	.259	9.834	1	2.250	.002
[Fakülte=3]	1.019	.269	14.304	1	2.770	.000
[Fakülte=4]	.586	.257	5.213	1	1.790	.022
[Fakülte=5]	.882	.332	7.055	1	2.410	.008
[Fakülte=6]	0 ^a	.	.	0		.
[Sınıf=1]	-.211	.245	.739	1		.390
[Sınıf=2]	-.486	.233	4.331	1	.615	.037
[Sınıf=3]	-.253	.211	1.432	1		.231
[Sınıf=4]	0 ^a	.	.	0		.
[Öğrenim=1]	.288	.137	4.403	1	1.333	.036
[Öğrenim=2]	0 ^a	.	.	0		.

Tablo-10'daki verilere göre 5 bağımsız değişkenden 3'ünün belirli kategorileri itibarıyla anlamlı çıktığı görülmektedir. Dolayısıyla bu 3 değişken (fakülte, sınıf ve öğrenim türü) anlamlı bulunan kategorileri ile yorumlanacak, anlamsız bulunan diğer 2 değişken olan cinsiyet ve yaş ise yorumlanmayacaktır. İlk olarak "fakülte" değişkeni yorumlanacaktır.

Fakülte: Tablo-10'a bakıldığında bu değişkenin referans kategorisinin "hukuk" kategorisi olduğunu görülür. Dolayısıyla anlamlı kategoriler bu kategoriye göre yorumlanmalıdır. Buradan İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi öğrencilerinin, Hukuk Fakültesi öğrencilerine göre yaklaşık 2.1 kat daha memnun oldukları anlaşılmaktadır. Eğitim Fakültesi öğrencilerinin Hukuk Fakültesi öğrencilerine göre 2.2 kat daha memnun oldukları, İlahiyat Fakültesi öğrencilerinin aynı öğrencilere göre 2.7 kat ve Fen-Edebiyat Fakültesi öğrencilerinin 1.7 kat, Mühendislik Fakültesi öğrencilerinin ise Hukuk Fakültesi öğrencilerine göre Erzincan'dan 2.4 kat daha memnun oldukları sonucu ortaya çıkmaktadır.

Buradan çıkarılacak genel sonuç, önceki elde edilen verilere uygun ve paralel şekilde Hukuk Fakültesi öğrencileri, fakülteler arasında Erzincan'dan memnuniyet düzeyi en düşük olan öğrencilerdir.

Sınıf: Bu değişkenin referans kategorisi değişkenin son kategorisi olan “4. sınıf” kategorisidir. Bu katılımcılar üniversitedeki son sınıf öğrencilerini ifade eder. Burada “2. sınıf” kategorisindeki öğrenciler, 4. sınıf öğrencilerine göre istatistiksel olarak daha memnun görülmektedir. Bu memnuniyetin oransal farkı; görüldüğü üzere çok yüksek olmayıp yaklaşık olarak 0,6 kattır. Ancak detaylı incelendiğinde bu sonucun beklenmesi gerektiği anlaşılmaktadır. İkinci sınıf öğrencilerinin ilk yılın üniversiteye ve şehre adaptasyon sürecini geçirmiş, son yılın ise yoğun ve mezun olma stresinden henüz uzak oldukları dönemde sorumlulukları fazla hissetmedikleri için genel memnuniyet düzeylerinin daha yüksek olması tahmin edilebilen bir sonuçtur. Bu soru hayattan genel memnuniyet değil, Erzincan şehrinden memnuniyet olarak sorulduğu için de 0,6’dan daha yüksek bir oranın çıkmaması da normal gözükmemektedir.

Öğrenim türü: Referans kategorisi “ikinci öğrenim” olan bu değişkende normal öğrenimde okuyan öğrencilerin ikinci öğrenimde okuyan öğrencilere oranla 1,3 kat daha memnun oldukları görülmektedir. Genel olarak bakıldığında ikinci öğrenimde okuyan öğrencilerin, birinci öğrenim öğrencilerine göre daha rahat bir öğrenim hayatı geçirdiği düşünülse de öğrencilerin derse adaptasyonu açısından bakıldığında birinci öğrenimin ders işleme ve kavrama açısından daha verimli olduğu bilinmektedir. Ayrıca şehirden memnuniyet açısından düşünüldüğünde birinci öğrenimde okumanın günün kalan zamanını değerlendirme açısından yine daha verimli kullanılabildiği düşünülecek olduğunda bu da beklenen bir sonuçtur.

SONUÇ

Memnuniyet, bir bireyin hayatından keyif alması, kendi değerlendirmesiyle kaliteli bir yaşam sürebilmesi demektir. Bu kavramın algılanması dahi bireyden bireye değişebilmekte, bu sebeple birçok tanıma imkân vermektedir. Dolayısıyla bu ifadenin çok çeşitli saptanma yönleri vardır. Farklı değişkenler kullanılarak bireylerin farklı yönlerdeki memnuniyet düzeyleri bulunabilir. Devamlı gelişen ve yenilenen bir konu olması sebebiyle kendine çokça uygulama yöntemi bulan memnuniyet araştırması bu özelliğiyle sürdürülebilir bir niteliktedir.

Erzincan Üniversitesi’nde yapılan kent memnuniyet araştırması anketine ait sosyo-demografik değişken verilerinin sıralı lojistik regresyon yöntemi aracılığıyla analizi ile fakülteler arasında memnuniyet düzeyinin değişiklik gösterdiği, örneğin İlahiyat Fakültesi öğrencilerinin, Hukuk Fakültesi öğrencilerine göre yaklaşık 2.7 kat daha memnun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yaş değişkeninin memnuniyet düzeyi üzerinde anlamlı bir fark oluşturmadığı görülmüş, çoğunun üniversite çağında olup yakın yaşlara sahip olmasından dolayı bu sonuç anlamlı olarak değerlendirilmiştir. Normal öğretimde okuyan öğrencilerin ikinci öğretime göre; ikinci sınıf öğrencilerinin de dördüncü sınıf öğrencilerine göre daha memnun olduğu saptanmıştır.

Genel olarak ifade edilmesi gereken ise öğrencilerin pek azının Erzincan'dan memnuniyet duyduğunu belirtmeleridir. Bu sonuçlar bazı olumsuzlukları gözler önüne sermesi ve memnuniyetsizliğin sebeplerinin araştırılması açısından oldukça değerlidir. Bu sebeple uzun süreli olarak yapılabilecek ve çıkan sonuçlara göre bazı kararların alınabilecek olması, yapılan bu çalışmayı önemli kılmaktadır.

KAYNAKÇA

- AKDENİZ, Ahmet ve Kubilay NİZAM (2008), “Türkiye’ de Yataklı Tedavi Kurumlarının Kategorize Edilen Yatak Kapasitelerinin Sıralı Lojistik Regresyon Analizi”, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt:10, Sayı:4, 1-18.
- AKIN, Besim ve Elif ŞENTÜRK (2012), “Bireylerin mutluluk düzeylerinin ordinal lojistik regresyon analizi ile incelenmesi”, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt:10, Sayı:37, 183-193.
- AKKUŞ, Özge, Sema TÜRKAN ve Hüseyin TATLIDİL (2010), “Sıralı Bağımlı Değişken Modeli ve Diskriminant Analizi'nin Ticari Bankaların Mali Performanslarına Göre Sınıflandırılmasında Kullanımı”, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 15, 319-332.
- AKTAŞ, Cengiz ve Orhan ERKUŞ (2009), “Lojistik Regresyon Analizi İle Eskişehir İlinin Sis Kestiriminin İncelenmesi”, İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, Sayı:16, 47-59.
- AYHAN, Sevgi (2006), Sıralı Lojistik Regresyon Analiziyle Türkiye'deki Hemşirelerin İş Bırakma Niyetini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi, Osmangazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.
- CANKURT, Murat, Bülent MİRAN ve Ahmet ŞAHİN (2010), “ Sığır Eti Tercihlerini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma: İzmir İli Örneği”, Hayvansal Üretim Dergisi, 51, 16-22.
- CENGİZ, Ekrem (2009), “Bireylerin Kredi Kartlarını Değiştirme Tutumları”, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 19, 179-196.
- ERTUNGA, Evrim İmer (2009), “Küresel Mali Dalgalanmalar: Etkileri ve Yaygınlığı”, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- GREENE, William H. (2000), Econometric Analysis, New York University, p.875-879.

- İLHAN, Özgür, vd. (2002), Alkol Bağımlılıklarında Alkole Başlamadan Belirleyici Risk Etmenlerinin Gelişim Dönemlerine Göre İncelenmesi, Bağımlılık Dergisi, 3 (2), 84-90
- KALAYCI, Şahin vd.(2006), SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Asil Yayın Dağıtım, Ankara.
- KARTAL, Mahmut, Aziz KUTLAR ve Abdulkadir BEĞEN (2011), “Lojistik Regresyon Tekniği İle Trafik Kazalarını Etkileyen Risk Faktörlerinin İncelenmesi: Sivas, Kayseri ve Yozgat Örneği”, Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, Cilt:7, Sayı:2, 45-68.
- KLAEBOE, R.,Turunen, vd. (2003), “Vibration In Dwellings From Road And Rail Traffic Part II: Exposure– Effect Relationships Based On Ordinal Logit And Logistic Regression Models”, Applied Acoustics, 64, 89-109.
- LE, Chap T., Introductory Biostatistics (2003), Canada: A John Wiley&Sons Publication.
- MILES, Jeremy ve Mark Shevlin, (2001), Applying Regression And Correlation, 1. Edition, London: Sage Publication.
- ÖKSÜZLER, Oktay ve Dilek SÜREKÇİ (2010), “İlköğretimde Başarıyı Etkileyen Faktörler: Bir Sıralı Lojit Yaklaşımı”, Cilt:47, Sayı:543, Finans Politik & Ekonomik Yorumlar.
- SARACEL, Nüket vd. (2002), Afyon İli Tüketim Analizi-Tüketim Davranışları ve Eğilimleri, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Yayın No:27, Afyon.
- SÜMBÜLOĞLU, Kadir ve Beyza AKDAĞ (2007), Regresyon Yöntemleri ve Korelasyon Analizi, Hatiboğlu Basım ve Yayın, Ankara.
- TOTAN, Tarık ve Zeynep D. YÖNDEM (2007), “Ergenlerde Zorbalığın Anne, Baba ve Akran İlişkileri Açısından İncelenmesi”, Ege Eğitim Dergisi, 8, 53-68.
- UÇAR, Özge (2004), Nitel Verilerin Analizinde Lojit ve Probit Modeller, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

http://www.norusis.com/pdf/ASPC_v13.pdf, 07/04/2013

http://78.189.53.61/-/bs/ess/k_sumbuloglu.pdf, 05/04/2013

