

PAPER DETAILS

TITLE: İS TATMINİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN KRİZ ORTAMINDAKİ ETKİSİNİN LOJİSTİK
REGRESYON ANALİZİ İLE BELİRLENMESİ

AUTHORS: Yalçın KARAGÖZ,Said KINGİR,Mehmet Selami YILDIZ

PAGES: 341-362

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/289171>

İŞ TATMİNİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN KRİZ ORTAMINDAKİ ETKİSİNİN LOJİSTİK REGRESYON ANALİZİ İLE BELİRLENMESİ

Yalçın KARAGÖZ*

Said KINGİR**

Mehmet Selami YILDIZ***

Özet

İş tatmin düzeyi, müşteri memnuniyetine ve hizmetin kalitesine dolayısıyla örgütün misyon ve vizyonunu gerçekleştirmesinde doğrudan etki etmektedir. Bilginin ön plana çıktığı günümüzde, tüm çalışanların aynı amaca yönlendirilmeleri sonucu iş tatmininin sağlanması zorunluluk halini almıştır. İş tatmininin sağlanması ise, onu etkileyen faktörlerin bilinmesi ve kriz ortamındaki etkisinin belirlenmesi, örgütün amaca ulaşmasına önemli katkı sağlayacaktır.

Bu çalışmada, iş tatminini etkileyen faktörlerin kriz ortamında etkisini belirleyebilmek için, hem sürekli hem de kesikli değişkenlerden oluşan bağımsız değişkenlerin, ikili sonuç içeren bağımlı değişkene etkilerini belirleyebilen lojistik regresyon analizi kullanılmıştır. Analiz sonucunda, iş tatminini etkilediği düşünülen faktörlerin çoğunluğunun, kriz ortamında etkisini kaybettiği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kriz Ortamında İş Tatmini, Lojistik Regresyon Analizi.

Abstract

The job satisfaction level has a direct influence on the customers' pleasure and the quality of the service; therefore, the mission and the vision of the organization. In today's world of information, maintaining job satisfaction becomes a necessity as a result of leading all the workers to the same goal. In order to maintain this satisfaction in an organization, factors influencing it and its effects in the economic crisis should be identified.

The purpose of this study is to evaluate logistic regression model which is able to define the relation between dichotomous outcome variable and the set of independent variables that contains both continuous and discrete variables. To describe the application of logistic

* Yrd. Doç. Dr., Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu Meslek Yüksekokulu

** Doç. Dr., Siirt Üniversitesi Üniversitesi, Siirt Sağlık Yüksekokulu

*** Yrd. Doç. Dr., Düzce Üniversitesi, Akçakoca Meslek Yüksekokulu

regression analysis, it was studied on medical data to determine important risk factors effecting the Angina Pectoris disease.

Key terms: Job satisfaction in the crisis, Logistic regression Analysis

1. Giriş

Küresel yoğun bir rekabetin yaşandığı ve işletmelerin kriz sürecine sık girdikleri günümüz ortamında, işletmelerin faaliyetlerini başarılı bir şekilde yürütebilmeleri için, hızlı değişimin yaşandığı iç ve dış çevredeki değişime çok hızlı adapte olmaları, kriz sürecini iyi yönetmeleri bununla birlikte, hem çalışanlarını hem de müşterilerini memnun etme düzeyini yükseltmeleri gerekmektedir.

Jimenez'e göre kriz, "işletmenin ödeme gücünü durduran ve performansını etkileyen acil ve beklenmeyen olaylar" olarak tanımlanabilir (2001: 54). Kriz, beklenmedik aniden gelişen, hızlı hareket eden ve herhangi bir hazırlık yapılmadan karşı karşıya kalınan ve işletme için iyi değerlendirilmezse çöküş, iyi değerlendirilirse bir fırsat anlamına gelebilen bir durumdur.

Haşit'e göre kriz, önceden sezilemeyen ve anlaşılmasında güçlük çekilen, çok çeşitli nedenlerle yavaş yavaş ya da bir anda ortaya çıkabilen bir durumdur. Kriz, işletmenin öncelikli hedeflerini ve varlığını ciddi bir şekilde tehdit eder. Kriz, önlemek için zamanın sınırlı olduğu ve kısa süre içerisinde çözümlenmesi gereken, ortaya çıktığında karar vericileri zor durumda bırakan, çalışanlar üzerinde baskı ve yüksek düzeyde stres oluşturan durumlardır (2000: 9).

İş tatmininin bireysel ve kurumsal açıdan önemi büyüktür. Günümüz koşullarında işletmelerin en önemli sermayeleri insan kaynaklarıdır. Krizin oluşturduğu panik ve stres nedeniyle işletmenin iş veriminde düşme ve çalışanlarda tatminsizlik ve bunun sonucunda işten ayrılmalara söz konusu olabilmektedir. Kriz durumlarında işletme yönetimi, çalışanların üzerindeki krizin olumsuz etkilerini azaltıcı önlemler almalı, çalışanların iş tatminini sağlamalıdır. Bu konuda işletmede insan kaynakları yöneticisine büyük görevler düşmektedir. Bu bağlamda çalışmanın amacı; iş tatminini etkileyen faktörlerin kriz ortamındaki etkilerini ortaya koymaktır.

2. İş Tatmini

İş tatmini; çalışanın his ve duyguları ile ilgili çok boyutlu bir kavramdır. Bu yüzden İş tatmini çeşitli şekillerde aşağıda belirtilen Tablo 1'deki gibi tanımlanabilir.

Tablo 1. İş Tatmini Tanımları

Yazarlar	Yıl	Tanımlar
Locke	1976	Birinin işinin ya da iş tecrübesinin takdir edilmesi sonucu oluşan hoş ya da olumlu duygusal durumdur.
Cranny ve arkadaşları	1992	Çalışanların işlerine karşı duydukları kapsamlı, olumlu duygular ve bu duyguların kişiler üzerinde oluşturduğu sonuçlardır.
Erdoğan	1999	Kişinin işine karşı gösterdiği olumlu veya olumsuz tutumdur.
Greenberg ve Baron,	2000	Çalışanların işlerine karşı genel tutumlarıdır.
Bingöl	2001	İşten elde edilen maddi çıkarları ile işçinin beraberce çalışmaktan zevk aldığı iş arkadaşları ve eser meydana getirmenin sağladığı bir mutluluktur.
Weiss,	2002	Çalışanların işlerine karşı duydukları duygusal tepkilerdir.
Baş ve Ardic	2002	Bireyin belirli bir işe karşı olan olumlu duygusal tepkilerdir.
Mrayyan	2005	Çalışanın yaptığı işten elde ettiği mutluluk düzeyidir.

İş tatmini ile ilgili yapılan tanımlar incelendiğinde, iş tatmininin üç önemli boyutunun olduğu söylenebilir (Taşlıyan, 2007: 187): İş tatmini, bir iş durumuna duygusal cevaptır; iş tatmini genellikle ihtiyaçların ne ölçüde karşılandığı veya beklentilerin ne kadar aşıldığının belirlenmesidir; iş tatmini, çalışanların birbirleriyle ilişkili çeşitli tutumları ve yönetim tarzları ile ilgilidir.

Baş'a göre iş tatmininin üç önemli ayırt edici özelliği bulunmaktadır (2002: 19-20): Birincisi, iş tatmini iş ortamında oluşan durumlara karşı bir çeşit duygusal tepkidir. Dolayısıyla görülemez, yalnızca hissedilebilir. İkincisi, iş tatmini çevresel şartlara son derece duyarlıdır ve belirli bir durumda tatmin kaynağı olan bir öge ya da uygulama, şartlar ve buna bağlı olarak beklentiler değiştiğinde bu özelliğini yitirebilir. Üçüncüsü, iş tatmini çok sayıda iş ile ilgili tutumu temsil eder. Çalışanlar, işin belirli boyutlarına karşı olumlu tutumlara sahipken, diğerlerine karşı olumsuz tutumlara sahip olabilirler.

3. İş Tatminini Etkileyen Faktörler

İş tatmini birçok faktörden etkilenmektedir. Bununla birlikte iş tatmini etkileyen faktörler temelde iki ana alt başlık altında incelenmektedir. Bunlar, bireysel faktörler ve örgütsel faktörlerdir.

Bireysel faktörler; cinsiyet, yaş, çalışma süresi, zeka, eğitim düzeyi, kişilik ve zihinsel sağlık gibi faktörlerdir (Sönmezer, 2007: 35-40).

Örgütsel faktörler; işgörenin işten elde ettiği maddi çıkarlar, iş güvenliği ve iş güvencesi, işin niteliği, çalışılan kurum, yönetim biçimi, çalışma koşulları, çalışma arkadaşları, ödüllendirme ve takdir, bilgi ve beceri kullanımı, işgücü devri ve devamsızlık, yükselme imkânları, iletim, verimlilik, sendikal ilişkiler, iş zenginleştirme, iş genişletme, esnek zaman ayarlama gibi faktörlerdir (Bingöl, 2001; Toker, 2007; Eren, 2001; Sönmezer, 2007). Bu faktörler temelde beş boyutta incelenebilir (Çekmecelioğlu, 2005):

- **İşin kendisi:** İşin ilginç olması, kişiye öğrenme fırsatı sağlaması, sorumluluk alma şansı vermesi.
- **Ücret:** Ücretin adil bir şekilde belirlenmesi, diğer organizasyonlarla karşılaştırıldığında ücretin eşit görülmesi.
- **Yükselme fırsatı:** Hiyerarşide yükselme olanağının bulunması.
- **Yönetim:** Yönetimin teknik ve davranışsal destek sağlama yeteneklerinin olması.
- **İş arkadaşları:** İş arkadaşlarının teknik olarak uzmanlık dereceleri ile sosyal anlamda destek olma dereceleri.

4. Araştırma ve Bulgular

4.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada, kriz ortamında işletmede çalışan personelin cinsiyet, yaş, çalışma süresi, eğitim düzeyi, aldığı ücret, çalıştığı bölüm ve statüsünün, çalıştığı işletmedeki iş tatminine, işyerinin politikalarını sahiplenmesine, işyerinde kalma isteğine, işyerindeki uygulamaları optimal bulmasına, işyerindeki fiziki koşulları yeterli bulmasına ve işyerindeki iletişim sistemini benimsemesine etkisi araştırılmıştır.

4.2. Araştırmanın Materyali

Araştırmada kullanılan veriler İstanbul ve Bolu illerinde faaliyet gösteren tekstil işletmelerinde çalışan personelle yapılan anketlerden elde edilmiştir. 199 çalışandan anketler tamsayım ile elde edilmiştir. Verilerin güvenilirliği için Cronbach Alpha değeri 0,729 bulunmuştur. Cronbach Alpha değeri 0,729 olduğundan, verilerin güvenilirliği yüksektir. Hazırlanan anket, bu konu ile ilgili uzman kişilere inceletirilerek içerik geçerliliği de yapılmıştır. Verilerin normal dağılıp dağılmadığına, veri sayısı 199 olduğu için, Kolmo-

gorov-Smirnov Testi ile bakılmıştır. Sign değerleri 0,05'den küçük olduğu için verilerin normal dağılmadığı görülmüştür.

4.3. Metodoloji

Doğada gözlenen fenomenlerin bazıları var-yok, başarı-başarısızlık gibi ikili biçimde sonuçlanırlar. İki şıklı veriler, kategorik verilerin en yaygın olarak kullanılan şeklidir. Bazı sonuçlar ise, yok-orta-çok, hiç-az-çok, olumsuz-olumlu-çok olumlu biçiminde üçlü gözlem sonuçları olarak belirlenirler. Bazı sonuçlar ise, çok sınıflı kategorik ya da sıralı ölçekli değerler olarak belirlenebilirler. Bu sonuçların ortaya çıkmasında birçok etken (faktör) rol oynar. Acaba faktörlerin değişimleri ve farklı kombinasyonları, sonucun görülmesi ya da görülmemesinde, oluşumun derecelendirilmesinde nasıl etkide bulunmaktadır? Normal dağılım varsayımı kurulamayan durumlarda sonucun ortaya çıkması-çıkması, hafif-orta-ağır olarak belirlenmesine açıklayıcı değişkenlerin etkileri nasıl ortaya konabilir? Hangi etken ya da etkenler, ne düzeyde bu sonuçların ortaya çıkmasına etki etmektedirler? Bir olayın ortaya çıkmasından bu etkenlerin bir risk faktörü olduğu ve bu etkenlerden hangilerinin önemli risk faktörü olduğu nasıl belirlenebilir (Agresti, 1996: 103; Özdamar, 2002: 624; Kurban-Kantar-Hocaoğlu, 2007: 92; Can-kurt-Günden-Miran, 2007: 38) Bu tür sorulara cevap verebilmek için lojistik regresyon analizi yapılması gerekir.

Bağımlı ve bağımsız değişken ayrımının yapıldığı çok değişkenli bir modelde, bağımlı değişken nominal ölçekli bir değişken olduğunda en küçük kareler tekniği (EKK) ile elde edilen tahminler yetersiz kalmaktadır. Diğer bir anlatımla tahmin edilen varyanslar artık minimum değildir. Çünkü EKK tekniği bağımlı değişkenin normal dağılıma uyduğunu varsaymaktadır. Bağımlı değişken nominal ölçekli olduğunda ise, bu varsayım sağlanılmamaktadır (Kalaycı, 2006: 273). Lojistik regresyon; cevap değişkenin kategorik, ikili (binary, dichotomous), üçlü ve çoklu kategorilerde gözlemlendiği durumlarda açıklayıcı değişkenlerle sonuç ilişkisini belirlemede yararlanılan bir yöntemdir. Açıklayıcı değişkenlere göre cevap değişkenin beklenen değerleri olasılık olarak elde edildiği bir regresyon yöntemidir (Özdamar, 2002: 623). Lojistik fonksiyonun 0 ile 1 arasında bir değişim aralığına sahip olması lojistik fonksiyonun tercih edilmesindeki ilk önemli nedendir. Lojistik model, ortaya çıkacak riski 0 ile 1 arasında herhangi bir değer olarak tahmin etmeye yarar. Başka bir deyişle 1'in üstünde veya 0'ın altında bir risk olmaz (Hosmer ve

Lemeshow, 1980: 1043-1069). Lojistik regresyon modelinin parametreleri, analitik olarak elde edilemediğinden, iteratif bir yöntem olan maksimum olabilirlik (ML) tekniğiyle tahmin edilmektedir (Kalaycı, 2006: 273).

Gözlemleri verilerin yapısında bulunan olası gruplara atamak için birkaç yöntem vardır. Bu yöntemler; kümeleme, diskriminant ve lojistik regresyon analizidir (Bircan, 2004: 185). Kümeleme analizinde; verilerin yapısındaki grup sayısı bilinmemekte, gözlemler uzaklık veya benzerlik ölçütlerine göre kümelenebilmektedir. Burada amaç, yalnızca gözlemlerin oluşturduğu kümenin yapısını bulmaktır (Bircan, 2004: 186). Bağımlı bir modelde, bağımlı değişken nominal ölçekli ise, EKK tekniğine alternatif olarak kullanılabilen teknikler arasında ayırma (diskriminant) analizi ve lojistik regresyon modelleri yer almaktadır (Kalaycı, 2006: 273). Bağımlı değişkeni 2 veya daha çok gruptan oluşan bir diskriminant modelinde modelin parametreleri, grupları birbirinden en iyi ayıracak şekilde hesaplanmaktadır. Fakat diskriminant analizinin grupları en iyi bir biçimde ayırabilmesi için bağımsız değişkenlerin normal dağılıma uyması ve kovaryanslarının her grup düzeyinde eşit olması gerekmektedir. Bu nedenle diskriminant analizinde bağımsız değişkenler arasında nominal veya ordinal ölçekli metrik olmayan değişken/değişkenlerin kullanılması durumunda bu iki varsayım sağlanamamaktadır. Lojistik regresyon modelinde ise, bağımsız değişkenler için bu iki varsayım aranmamaktadır (Kalaycı, 2006: 273; Çinko, 2006: 145-148). Diskriminant ve Lojistik Regresyon Analizinde ise, verilerin yapısındaki grup sayısı bilinmekte ve bu verilerden faydalanarak bir ayırimsama modeli elde edilmektedir. Kurulan bu model yardımı ile, veri kümesine yeni alınan gözlemlerin gruplara atanması yapılmaktadır (Başarır, 1990: 1).

Lojistik regresyonu doğrusal regresyondan ayıran en belirgin özellik ise, lojistik regresyonda sonuç değişkenin ikili veya çoklu olmasıdır. Lojistik regresyon ve doğrusal regresyon arasındaki bu fark, hem parametrik model seçimine, hem de varsayımlara yansımaktadır (Bircan, 2004: 187). Lojistik regresyonda da, doğrusal regresyon analizinde olduğu gibi, bazı değişken değerlerine dayanarak tahmin yapılmaya çalışılır. Ancak bu iki yöntem arasında üç önemli fark vardır: Birincisi, doğrusal regresyon analizinde tahmin edilecek olan bağımlı değişken sürekli iken, lojistik regresyon analizinde bağımlı değişken kesikli bir değer almaktadır. İkincisi, doğrusal regresyon analizinde bağımlı değişkenin değeri, lojistik regresyon analizinde ise, bağımlı değişkenin alabileceği değerlerden birinin gerçekleşme olasılığı tahmin edilir. Üçüncüsü ise, doğrusal regresyon analizinde bağımsız değişkenin

çoklu normal dağılım göstermesi şartı aranırken, lojistik regresyon analizinde böyle bir şart yoktur (Elhan, A.H.,1997: 4; İyit ve Genç, 2005: 21).

Lojistik regresyon modelinin temeli, üstünlük oranına (odds ratio) dayanır. Bir olayın meydana gelme olasılığının, meydana gelmeme olasılığına oranlanmasıyla üstünlük oranı elde edilir. Yani, üstünlük oranı, bir olayın gerçekleşmesi olasılığı ile gerçekleşmemesi olasılığını karşılaştırır. Lojistik regresyon modeli, üstünlük oranının doğal logaritması alınarak elde edilir. Üstünlük oranının doğal logaritması alınarak elde edilen lojistik regresyon modelinin parametreleri tahmin edilirken en yüksek olabilirlik (maximum likelihood) yöntemi yaygın olarak kullanılır (Akgül ve Çevik, 2003: 390; Berenson ve Levine, 1996: 837-838). İki değişkenli lojistik regresyon modeli,

$$P(Y) = \frac{e^Z}{1 + e^Z} = \frac{1}{1 + e^{-Z}} \Rightarrow P(Y) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X}} = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X)}}$$

biçimindedir. Çok değişkenli model ise,

$Z = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p$ biçiminde olur. $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$ regresyon katsayılarıdır. Lojistik regresyon katsayılarının hesaplanması aşağıdaki gibi yapılır. $Q(Y) = 1 - P(Y)$ olmak üzere,

$$\frac{P(Y)}{Q(Y)} = \frac{P(Y)}{1 - P(Y)} = \frac{e^Z / (1 + e^Z)}{1 - e^Z / (1 + e^Z)} = e^Z = e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p}$$

bulunur. Üstünlük oranı eşitliğinin her iki tarafının doğal logaritması alınırsa,

$$\ln\left(\frac{P(Y)}{Q(Y)}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p$$

bulunur.

$$OR = \frac{P(Y)}{Q(Y)} = e^Z = e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p} = \text{Exp}(\beta)$$

eşitliğindeki her bir parametrenin $\text{Exp}(\beta)$ değerleri, üstünlük oranının değerleri olarak alınırlar. Böylece $\text{Exp}(\beta)$; Y değişkeninin, X_p değişkeninin etkisiyle kaç kat daha fazla (ya da % kaç oranda daha fazla) gözlenme olasılığına sahip olduğunu belirtir. β_p katsayısının önemliliği, aynı zamanda $OR_p = \text{Exp}(\beta_p)$ 'nin önemliliği olarak değerlendirilir. Üstünlük oranı değeri

1'e yakın ise; değişkenler Y'nin değişimine önemli etkide bulunmuyor demektir. Bu değişkenlerin katsayıları önemli değilse, değişken önemli risk faktörü değildir. Üstünlük oranı değeri 1'den büyük ise; (katsayı önemli olmak koşuluyla) değişkenler Y'nin değişimine önemli etkide bulunuyor demektir. Yani, değişken önemli bir risk faktörüdür. Üstünlük oranı değeri sıfıra yakın ise; (katsayı önemli olmak koşuluyla) değişkenin önemli bir risk faktörü olduğu, fakat Y'nin düşük değerler almasına neden olduğu negatif etkili bir faktör olduğunu belirtir. İkili lojistik regresyon analizi; İkili cevap içeren bağımlı değişkenlerle yapılan lojistik regresyon analizidir. Bir ya da daha fazla açıklayıcı değişken ile ikili cevap değişken arasındaki bağıntıyı ortaya koyar. Açıklayıcı değişkenler, ya faktör değişkenlerdir ya da ortak değişkenlerdir (covariate). Faktör değişkenler kategorik isimsel ölçeklidirler, ortak değişkenler ise, sürekli değişken olmalıdır. SPSS programı, tanımlanmadıkça, veri setindeki açıklayıcı değişkenleri ortak değişken olarak almaktadır (Özdamar, 2002: 626-633). İkili lojistik regresyonda bağımlı değişken sadece iki sonuca sahiptir. Genellikle üzerinde durulan olayın gerçekleşmesi 1 gerçekleşmemesi ise 0 ile gösterilir (Bircan, 2004: 188-189).

Bağımsız bir değişkenin önemine karar vermek için amacıyla, denklemde bağımsız değişkenin olduğu ve olmadığı durumlardaki D değerleri karşılaştırılır.

$$D = -2 \ln \left[\frac{\text{Şu andaki modelin olabilirliği}}{\text{Doymuş modelin olabilirliği}} \right]$$

eşitliğindeki parantez içerisinde verilen ifade olabilirlik oranı “likelihood ratio” olarak adlandırılır. Bağımsız bir değişkenin önemine karar vermek amacıyla, denklemde bağımsız değişkenin olduğu ve olmadığı durumlardaki D değerleri karşılaştırılır. Bağımsız değişkeni kapsamasından dolayı ortaya çıkan D'deki değişim aşağıdaki gibidir:

$$G = D (\text{Değişkensiz Model için}) - D (\text{Değişkenli Model için})$$

G'yi hesaplamak için farkı alınacak D değerlerinin her ikisi için de doymuş modelin olabilirlikleri ortak olduğundan G istatistiği aşağıdaki şekli alır:

$$G = -2 \ln \left[\frac{\text{Değişkensiz modelin olabilirliği}}{\text{Değişkenli modelin olabilirliği}} \right]$$

Tüm değişkenleri içeren model ile, kestirilen modele ilişkin olabilirlik oran değerlerinin farkına dayanan ölçütlerin ki-kare dağılacağı düşüncesinden hareketle kurulan modelin geçerliliği sınanmaktadır (Elhan, A. H., 1997: 10).

Modelin uyum iyiliği, bağımlı değişkeni açıklamak için oluşturulan en iyi modelin etkinliğinin bir ölçüsünü bize göstermektedir (Oğuzlar, 2005: 25). Kurulan modelin uyum iyiliği Hosmer-Lemeshow test istatistiği ile hesaplanır. Bu test, t-2 serbestlik dereceli ki-kare dağılımı göstermektedir.

Modelin uyum iyiliği için, sınıflandırma tablolarında da, (classification tables) yararlanılmaktadır. Bu tablo, bağımlı değişkenin çapraz sınıflandırılarak elde edilir. Sınıflandırma tablosu, bağımlı değişkeninin gözlenen ve beklenen lojistik olasılıklarından elde edilen 0 veya 1 değerleriyle oluşur. Türetilen bağımlı değişken değerleri, belirli bir kritik değere göre elde edilir. Kritik değer, genellikle 0,5 olarak seçilir. Olasılık değeri 0,5'i geçerse, türetilen bağımlı değişken 1, aksi durumda 0 olur. Sınıflandırma tablolarının bazı dezavantajlarının vardır. Örneğin 0,52 ile 0,48 arasında önemli bir fark olmamasına rağmen, 0,5 kritik değerine göre, bu iki değer farklı gruplara atanacaktır (Hosmer ve Lemeshow, 2000: 156; Wooldridge, 2003: 560).

Lojistik regresyon analizinde tam (enter) ve adımsal (stepwise) model seçimi “method” bölümünden yapılmaktadır. Buradan tam (enter) model hariç, üç ileriye doğru (Conditional, LR ve Wald) ve üç geriye doğru (Conditional, LR ve Wald) olmak üzere toplam altı ayrı adımsal regresyon modeli geliştirilebilmektedir (Albayrak, 2006: 440). İleriye doğru değişken seçim yönteminde, regresyon denkleminde hiç bir değişken bulunmazken, bağımlı değişkenle yüksek ilişkisi olan değişkenden başlanarak her adımda denkleme önemli değişkenlerin birer birer eklenmesi temeline dayanmaktadır. Geriye doğru değişken çıkarma yöntemi ise, bütün değişkenlerin bulunduğu regresyon denkleminde önemsiz değişkenlerin her adımda tek tek çıkartılmasıyla uygulanmaktadır. Diğer bir ifade ile değişkenlerin seçilmesi veya modelden çıkartılması değişkenlerin önemliliğini kontrol eden bir istatistiksel işleme göre yapılmaktadır. Bir değişkenin önemli olması, değişken için katsayının istatistiksel olarak önemliliğinin gösterilmesi ile tanımlanır. SPSS 15 paket programında ileriye doğru değişken seçim ve geriye doğru değişken çıkarma yöntemleri “Wald, olabilirlik oranı ve koşullu” olarak üç farklı şekilde gerçekleştirilebilmektedir. Enter yönteminde ise, adımsal bir işlem yapılmayıp, bütün değişkenlere ait katsayıların önemliliği tek adımda istatistiksel olarak değerlendirilmektedir (Çolak vd., 2007: 7). Lojistik regresyon analizi veya kısaca lojit modeller, son yıllarda sosyal, biyolojik, tıp, ekonomi, tarım ve

veterinerlik ve taşıma sahalarında yaygın olarak kullanılmaktadır (Powers ve Xie, 2000: 41, Bircan, 2004: 187).

4.4. Analiz ve Bulgular

Bu çalışmada, kriz ortamında işletmede çalışan personelin cinsiyet, yaş, çalışma süresi, eğitim düzeyi, aldığı ücret, çalıştığı bölüm ve statüsünün, çalıştığı işletmedeki iş tatminine, işyerinin politikalarını sahiplenmesine, işyerinde kalma isteğine, işyerindeki uygulamaları optimal bulmasına, işyerindeki fiziki koşulları yeterli bulmasına ve işyerindeki iletişim sistemini benimsemesine etkisi araştırılmıştır.

4.4.1. Cinsiyet, Yaş, Çalışma Süresi, Eğitim Düzeyi, Maaş, Statü ve Departmanın İşyerindeki Tatmine Etkisi

Model Katsayılarının Anlamlılığı

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	35,207	2	,000
	Block	35,207	2	,000
	Model	35,207	2	,000

Sign değeri $p=0,000<0,05$ olduğundan ki-kare değeri anlamlıdır. H_0 hipotezi reddedilir. Sabit terim dışındaki tüm lojit katsayıları sıfıra eşit değildir. Yani, model katsayıları anlamlıdır (önemlidir). Bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin tahminine katkı sağlar.

Değişkenler Arasındaki İlişkinin Derecesi

	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	228,475 (a)	,162	,221

Lojistik regresyon modelindeki bağımlı değişkenle bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin derecesi Cox-Snell'e göre %16,2 ve Nagelkerke'ye göre %22,1 bulunmuştur.

Modelin Uyum İyiliği

Step	Chi-square	df	Sig.
1	6,057	6	,417

Hosmer-Lemeshow testine göre, Sign = 0,417>0,05 olduğundan model uyum iyiliği koşulunu sağlamaktadır.

Modelin Sınıflandırma Tablosu

	Observed		Predicted		
			tatmin		Percentage
			yok	var	Correct
Step 1	tatmin	yok	43	32	57,3
		var	32	92	74,2
	Overall Percentage				67,8

0,050 kritik değer (cut value) ve tahmin edilen olasılıklar yardımıyla sınıflandırma sonucu verilmektedir. Tablodan görüldüğü üzere, tatmin olmayanların %57,3, tatmin olanların %74,2'i doğru tahmin edilmiştir. Genel olarak %67,8'i doğru tahmin edilmiştir

Modelin Değişkenleri

		B	Sig.	Exp (B)
Step 1	süre	,581	,017	1,788
	maaş	,624	,001	1,866
	Constant	-1,543	,000	,214

Tatmine etkili olduğu düşünülen faktörler analiz edilmiş, sadece süre ($p=0,017<0,05$) ve maaş ($p=0,001<0,05$) faktörlerinin önemli olduğu görülmüştür. Exp (B) değerine göre de, çalışma süresi fazla olanın olmayana göre iş tatminde 1,788 kat, fazla maaş almanın almamaya göre iş tatminde 1,866 kat daha fazla olduğu görülmektedir. Diğer bağımsız değişkenler önemsiz çıkmıştır. Çalışılan süre ve alınan ücretin artması işten elde edilen tatmini arttırmaktadır.

4.4.2. Cinsiyet, Yaş, Çalışma Süresi, Eğitim Düzeyi, Maaş, Statü ve Departmanın İşyerindeki Sahiplenmeye Etkisi

Model Katsayılarının Anlamlılığı

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	14,283	1	,000
	Block	14,283	1	,000
	Model	14,283	1	,000

Sign değeri $p=0,000<0,05$ olduğundan ki-kare değeri anlamlıdır. H_0 hipotezi reddedilir. Sabit terim dışındaki tüm lojit katsayıları sıfıra eşit değildir. Yani, model katsayıları anlamlıdır (önemlidir). Bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin tahminine katkı sağlar.

Değişkenler Arasındaki İlişkinin Derecesi

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	193,435 (a)	,069	,107

Lojistik regresyon modelindeki bağımlı değişkenle bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin derecesi Cox-Snell'e göre %6,9 ve Nagelkerke'ye göre %10,7 bulunmuştur.

Modelin Uyum İyiliği

Step	Chi-square	df	Sig.
1	1,710	2	,425

Hosmer-Lemeshow testine göre, Sign = $0,425>0,05$ olduğundan model uyum iyiliği koşulunu sağlamaktadır.

Modelin Sınıflandırma Tablosu

		Observed		Predicted	
				sahiplenme	Percentage
				yok	var
				Correct	
Step 1	sahiplenme	yok	0	43	,0
		var	0	156	100,0
	Overall Percentage				78,4

Tablodan görüldüğü üzere, sahiplenmeyenlerin %0,0, sahiplenilenlerin %100'ü doğru tahmin edilmiştir. Genel olarak %78,4'i doğru tahmin edilmiştir.

Modelin Değişkenleri

	B	Sig.	Exp (B)
maaş	,716	,001	2,047
Constant	,049	,895	1,051

Sahiplenmeye etkili olduğu düşünülen faktörler analiz edilmiş, sadece maaş ($p=0,001<0,05$) faktörünün önemli olduğu görülmüştür. Exp (B) değerine göre de, fazla maaş almanın almamaya göre sahiplenmenin 2,047 kat daha fazla olduğu görülmektedir. Diğer bağımsız değişkenler önemsiz çıkmıştır. Alınan ücret arttıkça, personelin işyerini daha çok sahiplendiği söylenebilir.

4.4.3. Cinsiyet, Yaş, Çalışma Süresi, Eğitim Düzeyi, Maaş, Statü ve Departmanın İşyerindeki Kalıcılığa Etkisi

Model Katsayılarının Anlamlılığı

		Chi-square	df	Sig.
Step 5	Step	-1,459	1	,227
	Block	17,061	3	,001
	Model	17,061	3	,001

Sign değeri $p=0,001<0,05$ olduğundan ki-kare değeri anlamlıdır. H_0 hipotezi reddedilir. Sabit terim dışındaki tüm lojit katsayıları sıfıra eşit değildir. Yani, model katsayıları anlamlıdır (önemlidir). Bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin tahminine katkı sağlar.

Değişkenler Arasındaki İlişkinin Derecesi

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
5	215,612 (a)	,082	,119

Lojistik regresyon modelindeki bağımlı değişkenle bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin derecesi Cox-Snell'e göre %8,2 ve Nagelkerke'ye göre %11,9 bulunmuştur.

Modelin Uyum İyiliği

Step	Chi-square	df	Sig.
5	9,209	6	,162

Hosmer-Lemeshow testine göre, Sign = 0,533>0,05 olduğundan model uyum iyiliği koşulunu sağlamaktadır.

Modelin Sınıflandırma Tablosu

	Observed		Predicted		
			kalıcılık		Percentage Correct
			yok	var	
Step 5	kalıcılık	yok	1	53	1,9
		var	0	145	100,0
	Overall Percentage				73,4

Tablodan görüldüğü üzere, işte kalmama isteği olanların %1,9 kalma isteği olanların %100'ü doğru tahmin edilmiştir. Genel olarak %73,4 doğru tahmin edilmiştir

Modelin Değişkenleri

		B	Sig.	Exp (B)
Step1	maaş	,544	,002	1,609
	eğitim	-.594	,037	,552
	Constant	,003	,992	1,003

Kalıcılığa etkili olduğu düşünülen faktörler analiz edilmiş, maaş ($p=0,003<0,05$) faktörünün önemli olduğu görülmüştür. Exp (B) değerine göre de, maaşı fazla olanın olmayana göre işte kalma isteği 1,724 kat daha fazla olduğu görülmektedir. Ayrıca, eğitim ($p=0,037<0,05$) faktörünün önemli ve negatif etkili bir faktör olduğunu görülmektedir. Yani, eğitim arttıkça kalıcılığın (0,552 kat) azaldığı görülmektedir. Çünkü eğitilmiş insan daha kolay iş bulabilmektedir. Maaş arttıkça işyerinden ayrılmalar azalmaktadır. Maaşın yüksek olması çalışanın işyerindeki kalıcılığını olumlu etkilemektedir. Ancak eğitim düzeyi yükseldikçe iş yerindeki kalıcılığın azaldığı anlaşılmaktadır. Buda eğitim düzeyi yüksek olanların alternatif iş ve iş yerlerine daha rahat geçebildiklerinden kaynaklandığı söylenebilir.

4.4.4. Cinsiyet, Yaş, Çalışma Süresi, Eğitim Düzeyi, Maaş, Statü ve Departmanın İşyerindeki Uygulamaları Optimal Bulmasına Etkisi

Model Katsayılarının Anlamlılığı

		Chi-square	df	Sig.
Step1	Step	13,648	1	,000
	Block	13,648	1	,000
	Model	13,648	1	,000

Sign değeri $p=0,000<0,05$ olduğundan ki-kare değeri anlamlıdır. H_0 hipotezi reddedilir. Sabit terim dışındaki tüm lojit katsayıları sıfıra eşit değildir. Yani, model katsayıları anlamlıdır (önemlidir). Bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin tahminine katkı sağlar.

Değişkenler Arasındaki İlişkinin Derecesi

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	258,550 (a)	,066	,089

Lojistik regresyon modelindeki bağımlı değişkenle bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin derecesi Cox-Snell'e göre %6,6 ve Nagelkerke'ye göre %8,9 bulunmuştur.

Modelin Uyum İyiliği

Step	Chi-square	df	Sig.
1	,095	2	,954

Hosmer-Lemeshow testine göre, Sign = $0,954>0,05$ olduğundan model uyum iyiliği koşulunu sağlamaktadır.

Modelin Sınıflandırma Tablosu

Observed		Predicted			
		optimallik		Percentage	
		yok	var	Correct	
Step 1	optimallik	yok	51	35	59,3
		var	43	70	61,9
	Overall Percentage				60,8

Tablodan görüldüğü üzere, optimallığe olumsuz bakanların %59,3, optimallığe olumlu bakanların %61,9'u doğru tahmin edilmiştir. Genel olarak %60,8 doğru tahmin edilmiştir

Modelin Değişkenleri

		B	Sig.	Exp (B)
Step 1	maaş	,510	,000	1,666
	Constant	-,697	,022	,498

Optimallığe etkili olduğu düşünülen faktörler analiz edilmiş, sadece maaş ($p=0,000<0,05$) faktörünün önemli olduğu görülmüştür. Exp (B) değerine göre de, maaşı fazla olanın olmayana göre optimallığe bakışı 1,666 kat daha fazla olduğu görülmektedir. Diğer bağımsız değişkenler önemsiz çıkmıştır. Maaşın fazla olması işyerindeki uygulamaların optimal bulunmasını olumlu etkilediği söylenebilir.

4.4.5. Cinsiyet, Yaş, Çalışma Süresi, Eğitim Düzeyi, Maaş, Statü ve Departmanın İşyerindeki Fiziki Yeterliliğe Etkisi

Model Katsayılarının Anlamlılığı

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	8,030	1	,005
	Block	8,030	1	,005
	Model	8,030	1	,005

Sign değeri $p=0,005<0,05$ olduğundan, ki-kare değeri anlamlıdır. H_0 hipotezi reddedilir. Sabit terim dışındaki tüm lojit katsayıları sıfıra eşit değildir. Yani, model katsayıları anlamlıdır (önemlidir). Bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin tahminine katkı sağlar.

Değişkenler Arasındaki İlişkinin Derecesi

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	266,388	,040	,053

Lojistik regresyon modelindeki bağımlı değişkenle bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin derecesi Cox-Snell'e göre %4,0 ve Nagelkerke'ye göre %5,3 bulunmuştur.

Modelin Uyum İyiliği

Step	Chi-square	df	Sig.
1	,282	1	,595

Hosmer-Lemeshow testine göre, Sign = 0,437>0,05 olduğundan model uyum iyiliği koşulunu sağlamaktadır.

Modelin Sınıflandırma Tablosu

	Observed		Predicted		
			fiziki yeterliklik		Percentage Correct
			yok	var	
Step 1	fiziki yeterliklik	yok	94	14	87,0
		var	67	24	26,4
	Overall Percentage				59,3

Tablodan görüldüğü üzere, fiziki yeterlilik yok diyenlerin %8,7, fiziki yeterlilik var diyenlerin %26,4'ü doğru tahmin edilmiştir. Genel olarak %59,3 doğru tahmin edilmiştir.

Modelin Değişkenleri

	B	Sig.	Exp (B)
Step1 süre	,467	,006	1,596
Constant	-,967	,003	,380

Fiziki yeterliliğe etkili olduğu düşünülen faktörler analiz edilmiş, sadece süre ($p=0,006<0,05$) faktörünün önemli olduğu görülmüştür. Exp (B) değerine göre de, maaşı fazla olanın olmayana göre fiziki yeterliliğe olumlu bakışı 1,475 kat daha fazla olduğu görülmektedir. Diğer bağımsız değişkenler önemsiz çıkmıştır. İşletmede daha uzun yıllar çalışan personelin işletmenin fiziki şartlarına daha olumlu baktıkları söylenebilir. Bunun muhtemelen personelin fiziki şartlara adapta olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Bununla birlikte maaşı yüksek olan personelinde işletmenin fiziki yeterliliğine daha olumlu yaklaştığı söylenebilir.

4.4.6. Cinsiyet, Yaş, Çalışma Süresi, Eğitim Düzeyi, Maaş, Statü ve Departmanın İşyerindeki İletişim Sistemini Benimsemeye Etkisi

Model Katsayılarının Anlamlılığı

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	19,155	2	,000
	Block	19,155	2	,000
	Model	19,155	2	,000

Sign değeri $p=0,000<0,05$ olduğundan ki-kare değeri anlamlıdır. H_0 hipotezi reddedilir. Sabit terim dışındaki tüm lojit katsayıları sıfıra eşit değildir. Yani, model katsayıları anlamlıdır (önemlidir). Bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin tahminine katkı sağlar.

Değişkenler Arasındaki İlişkinin Derecesi

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	196,031 (a)	,092	,139

Lojistik regresyon modelindeki bağımlı değişkenle bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin derecesi Cox-Snell'e göre %9,2 ve Nagelkerke'ye göre %13,9 bulunmuştur.

Uyum İyiliği

Step	Chi-square	df	Sig.
1	3,315	4	,507

Hosmer-Lemeshow testine göre, Sign = $0,507>0,05$ olduğundan model uyum iyiliği koşulunu sağlamaktadır.

Sınıflandırma Tablosu

		Observed		Predicted	
				iletişim	Percentage
				yok	var
				Correct	
Step 1	iletişim	yok	0	46	,0
		var	0	153	100,0
	Overall Percentage				76,9

Tablodan görüldüğü üzere, işyerindeki iletişim sistemini benimseme-yenlerin %00,0, işyerindeki iletişim sistemini benimseyenlerin %100'ü doğ-ru tahmin edilmiştir. Genel olarak %76,9 doğru tahmin edilmiştir

Modelin Değişkenleri

		B	Sig.	Exp (B)
Step1	yas	1,067	,000	2,906
	cinsiyet (1)	,782	,042	2,186
	Constant	-,895	,096	,409

İşyerindeki iletişim sistemini benimsemeye etkili olduğu düşünülen faktörler analiz edilmiş, sadece yaş ($p=0,000<0,05$) ve cinsiyet (erkek) ($p=0,042<0,05$) faktörlerinin önemli olduğu görülmüştür. Exp (B) değerine göre de, yaşı fazla olanın olmayana göre 2,906 kat ve erkeklerin bayanlara göre 2,186 kat daha fazla, işyerindeki iletişim sistemini benimsediği görülmektedir. Diğer bağımsız değişkenler önemsiz çıkmıştır.

7. Sonuç

Günümüzde ekip ruhunu oluşturmak kaydıyla iş tatmini sağlayarak, takım çalışmasını sürdürebilen yöneticiler sektörün liderliğinde iddialı olabilirler. İş tatmini sağlamadan, içsel ve çevresel faktörler dikkate alınmadan, özellikle kriz durumlarında alınması gerekli önlemleri almadan, işletmelerde uzun vadede başarıdan söz edilemez. Çağımızda bilinmelidir ki, tatmin düzeyi yüksek bir personel, tatmin düzeyi düşük bir personele göre daha verimli olduğu açıktır. Bu nedenle personelin iş tatminine gereken önem ivedilikle verilmelidir. İlgililer tarafından 'insan odaklı yönetim' felsefesinin benimsenmesi, iş tatmini ile ilgili sorunları çözebileceği gibi diğer sorunları da, hafifletebileceğini açıkça belirtmek isteriz. Kısaca ulusal ve uluslar arası boyutta rekabet üstünlüğü yakalayan kurumların insan unsuruna, dolayısıyla iş tatminine gereken önemi verdiklerini söylemek mümkündür.

Örgütün hedeflediği iş tatmininin bireysel ve örgütsel sonuçları, örgütün amaçlarına ulaşma düzeyini belirleyerek, çalışmaların optimizasyonuna ortam hazırlayacaktır. Çalışanların tatmin edilmesinin sonucu olarak, işyerine olan sadakat artacak, personel devir oranı düşme eğilimi göstererek arzu edilen örgütsel yararlar sağlanacaktır. Bu açıdan iş tatminini etkileyen faktörlerin kriz ortamındaki etkilerinin ortaya konulması, örgütün hedeflerini sonuçlandırması açısından önem arz etmektedir.

Bu çalışmada, kriz ortamındaki çalışanın cinsiyetinin, yaşının, çalıştığı sürenin, öğrenim düzeyinin, maaşının, statüsünün, departmanının işyerinden tatminine, işyerinin politikalarını sahiplenmesine, işyerinde kalma isteğine, işyerindeki uygulamaları optimal bulmasına, işyerindeki fiziki koşulları yeterli bulmasına, işyerindeki iletişim sistemini benimsemesine etkisi lojistik regresyon analizi ile araştırılmıştır. Lojistik regresyon analizinde, tam (enter) ve adımsal (stepwise) modellerin hepsi denenerek en uygun faktör bulunmaya çalışılmıştır. Analiz sonucunda;

- **İşyeri tatminine**, geçen çalışma süresinin 1,788 maaşın 1,866 kat etki ettiği görülmüştür.
- Maaşın; **sahiplenmeye** 2,047 kat ve **optimalliğe** 1,666 kat etki ettiği görülmüştür.
- **İşyerinde kalma isteğine** maaşın etkisinin 1,724 kat iken, eğitimin negatif yönde etkili bir faktör olduğu belirlenmiştir. Çünkü eğitilmiş insan başka işyerlerinde daha kolay iş bulabilmektedir.
- İşyerinde geçen sürenin, **işyerindeki fiziki yeterliliğe** olumlu bakışa etkisi 1,475 kat olduğu görülmüştür.
- **İşyerindeki iletişim sistemini benimsemeye** yaşın 2,906 cinsiyetin (erkeklerin bayanlara göre) 2,186 kat etki ettiği görülmüştür. İş tatminini etkilediği düşünülen faktörlerin çoğunluğunun, kriz ortamında etkisini kaybettiği görülmektedir.

Kaynaklar

- Agresti, A. (1996), "An Introduction to Categorical Data Analysis", John Wiley and Sons. Inc., USA.
- Akgül A., Çevik O., (2003), "İstatistiksel Analiz Teknikleri". Emek Ofset Ltd. Şti., Ankara.
- Albayrak A. S., (2006), "Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri". Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti., Ankara.
- Baş Türker, (2002), "Öğretim Üyelerinin İş Tatmin Profillerinin Belirlenmesi" *D.E.Ü.İ.İ.B.F. Dergisi* Cilt: 17 Sayı: 2, ss: 19-37.
- Baş, T., Ardic, K. (2002). Yüksek öğretimde iş tatmini ve tatminsizliği. *İktisat İşletme ve Finans*, 17, Eylül, ss.72-81.
- Başarır, G., 1990, "Çok Değişkenli Verilerde Ayrımsama Sorunu ve Lojistik Regresyon Analizi", (*Uygulamalı istatistik doktora tezi.*) Hacettepe Üniv., Ankara.
- Berenson, M. L., Levine, D. M., (1996), "Basic Business Statistics: Concepts and Applications", Sixth Edition, Prentice-Hall International, USA.

- Bingöl, D., (2001), *İşletmelerde Davranış*, Beta Yayınevi, İstanbul.
- Bircan H., (2004) “Tıp Verileri Üzerine Bir Uygulama” *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2004 / 2.
- Cankurt M., Günden C.,Miran B., (2007), “Türkiye'nin AB Sürecinde Üyelik Potansiyelinin Tarımsal ve Diğer Bazı Önemli Kriterler Açısından Belirlenmesi” *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar Dergisi* Cilt: 44 Sayı: 513.
- Coşkun S., Kartal M., Bircan H., Coşkun A., (2004) “Lojistik Regresyon Analizinin İncelenmesi ve Dış Hekimliğinde Bir Uygulaması” *Cumhuriyet Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi Dergisi*, Cilt: 7 Sayı: 1.
- Cranny, C.L., Simith, P& Stone F.F., (1992), *Job Satisfaction: How People Feel About Their Job and How It Affects Their Performance*, Levington Books, New York.
- Çekmecelioğlu G. H., (2005), “Örgüt İkliminin İş Tatmini ve İşten Ayrılma Niyeti Üzerindeki Etkisi: Bir Araştırma”, *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fak. Dergisi*, Cilt 6, Sayı 2, ss: 23-39.
- Çinko M., (2006), “Kredi Kartı Değerlendirme Tekniklerinin Karşılaştırılması”, *İstanbul Ticaret Üniv. Sosyal Bilimler Dergisi* Yıl: 5 Sayı: 9 Bahar 2006/1.
- Çolak C., Çolak M: C., Orman M. N., (2007), “Koroner arter hastalığının tahmininde lojistik regresyon modeli seçim yöntemlerinin karşılaştırılması” *Anadolu Kardiyoloji Dergisi* 2007/7.
- Elhan, A.H. (1997), *Lojistik Regresyon Analizinin İncelenmesi ve Tıpta Bir Uygulaması. (Biyostatistik Yüksek Lisans Tezi)* A.Ü.,4-29, ANKARA.
- Erdoğan, İ. (1999), *İşletme Yönetiminde Örgütsel Davranış*. İşletme FakültesiYayını, No.5, İstanbul.
- Eren E. (2001), *Yönetim ve Organizasyon (Çağdaş ve Küresel Yaklaşımlar)*. 5. Bası, Beta Basım Yayın Dağıtım AŞ. İstanbul.
- Greenberg, J.; Baron, R.A. (2000). *Behavior in Organizations* (Seventh Edition). New Jersey: Prentice Hall.
- Haşit, G., (2000), *İşletmelerde Kriz Yönetimi ve Türkiye'nin Büyük Sanayi İşletmeleri Üzerinde Yapılan bir Araştırma Çalışması*, Eskişehir Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları: 616, Eskişehir.
- Hosmer D. W., Lemeshow Stanley (2000), *Applied Logistic Regression*, John Wiley and Sons, New York.
- Hospitals in Jordan, *Journal of Nursing Management*, Vol: 13, ss. 40-50.
- İyit N., Genç A., (2005), “Lojistik Regresyon Analizi Yardımıyla Denekte Menopoz Evresine Geçişe İlişkin Bir Sınıflandırma Modelinin Elde Edilmesi” *Selçuk Üniv., Fen Ed Fak Fen Dergisi* Sayı 25.
- Jimenez, D. (2001), “When You Are the Headline: A Guide to Understanding Crisis Management”, *Franchising World*, Vol: 33, No: 3, April.
- Kalaycı, Ş ve diğerleri., (2006). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti.

- Kurban M., Kantar Y. M., Hocaoglu F. O., “Lojistik Regresyon ve Perseptron Modelleri Kullanılarak Rüzgar-Güneş Enerji Santral Modelinin Güç Üretim Durumunun Analizi *Süleyman Demirel Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 11-1.
- Locke, E.A. (1976). “The nature and causes of job satisfaction, in Dunnette”, M.D. (Ed.), *Handbook of Industrial and Organisational Psychology*, Chicago, IL: Rand-McNally.
- Mrayyan, M. T., (2005), “Nurse Job Satisfaction and Retention: Comparing Public to Private
- Oğuzlar A., (2005) “Lojistik Regresyon Analizinin Yardımı Suçlu Profiline Belirlenmesi” *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt: 19 Sayı: 1.
- Özdamar, K. (2002). *Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi 1*, Eskişehir: Kaan Kitabevi
- Powers D., A., Xie Y., (2000), “Statistical Methods for Categorical Data Analysis”, Academic Press, USA.
- Sönmezer M. G., (2007), Milli Eğitim Bakanlığında Çalışan Öğretmenler İle Milli Eğitim Bakanlığında Emekli veya İstifa Nedeniyle Özel Eğitim Kurumlarında Çalışanların İş Tatmin Düzeylerinin Karşılaştırmalı Analizi, *T.C. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı İnsan Kaynakları Yönetimi Bilim Dalı Basılmamış Doktora Tezi*, İstanbul.
- Taşlıyan, M., (2007), “Turizm ve Seyahat Sektöründe Çalışanların İş Tatmini ile Müşterilerin Memnuniyeti Arasındaki İlişki: Kahramanmaraş’ta Bir Alan Araştırması”, *Selçuk Üniversitesi Karaman İ. İ. B. F. Dergisi*, Sayı: 12, Yıl: 9, Haziran, ss. 185-195.
- Toker, B., (2007), Demografik değişkenlerin İş Tatminine Etkileri: İzmir’deki Beş ve Dört Yıldızlı Otellere Yönelik Bir Uygulama, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 8 (1), ss 92-107.
- Weiss, H. M., (2002), “Deconstructing Job Satisfaction Separating Evaluations, Beliefs and Affective Experiences”, *Human Resource Management Review*, Vol: 12, ss. 173-194.
- Wooldridge, J. M., (2003), *Introductory Econometrics: A Modern Approach*, Thomson, Ohio: South-Western.