

63465

**ERKEN UYARI GÖSTERGELERİ OLARAK
FİNANSAL ORANLAR VE ÇOK DEĞİŞKENLİ
MODEL ÖNERİSİ**

Mustafa CANBAZ

**Cumhuriyet Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü**

63465

**Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin
İşletme Anabilim Dalı Muhasebe ve Finansman Bilim Dalı İçin
Öngördüğü**

**DOKTORA TEZİ
Olarak Hazırlanmıştır.**

Tez Danışmanı: Prof Dr. Şener DİLEK

**Sivas
Ekim, 1998**

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

**ERKEN UYARI GÖSTERGELERİ OLARAK
FİNANSAL ORANLAR VE ÇOK DEĞİŞKENLİ
MODEL ÖNERİSİ**

Mustafa CANBAZ

**Cumhuriyet Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü**

**Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin
İşletme Anabilim Dalı Muhasebe ve Finansman Bilim Dalı İçin
Öngördüğü**

**DOKTORA TEZİ
Olarak Hazırlanmıştır.**

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Şener DİLEK

**Sivas
Ekim, 1998**

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne

İşbu çalışma, jürimiz tarafından İşletme Anabilim Dalında
DOKTÖRA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan:

Üye :.....

Üye :.....

Üye :.....

Üye :.....

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

.../.../1998

(İmza)

.....

Enstitü Müdürü

(Mühür)

63465

Teşekkür

Bu tezin konu tespitinden sonuçlanmasına kadar tüm aşamalarında ilgi ve yardımlarını esirgemeyerek katkıda bulunan danışmanım Sayın Prof. Dr. Şener Dilek'e, SPSS for Windows istatistik program sonuçlarının yorumlanmasında yardımcı olan Sayın Doç. Dr. Talat Fırlar'a, Sayın Yrd. Doç. Dr. Arif Kubat'a, Sayın Yrd. Doç. Dr. Mustafa Tekin'e, Sayın Fahrettin Kaya'ya ve adını burada tek tek yazamadığım ancak çalışmam sırasında öneri veya tartışarak yardımlarını esirgemeyen çok sayıda eş ve dosta teşekkür etmeyi zevkli bir görev bilirim.



ÖZET

İçinde bulunduğumuz yüzyılda, işletmelerin finansal başarısızlığının önceden tahminine yönelik yapılan çalışmalar hız kazanmıştır. Bu artışta, özellikle bilgisayar teknolojisinin gelişimi ile üretim kaynaklarının azalması ve değerinin artması etkili olmuştur.

Bu çalışma, istatistik teknikler kullanılarak işletme başarısızlığının, bir takım finansal göstergeler yardımıyla önceden tahmin edilmesine yöneliktir. Bu amaçla, çok değişkenli diskriminant, regrasyon, faktör ve temel bileşenler tekniği kullanılarak erken uyarı modeli geliştirilmiştir. Modelde, bağımsız değişken olarak mali tablolardan elde edilen finansal oranlar yer almıştır. Bir başka açıdan, geliştirilen modellerde, işletmelerin değişik finansal özelliklerini temsil eden çok sayıda değişken yer almıştır. Bu modeller, işletmeler için bir skor tespit edilmesine ve bu skor yardımıyla, finansal açıdan ne durumda olduklarına, yani başarılı mı, başarısız mı? sorusuna subjektif yargılardan uzak cevap verilmesine yarar.

Ayrıca, finansal oranların erken uyarı göstergeleri olarak kullanılabilirliğinin araştırılması yanında, kredi ve finans kurumları tarafından kullanılan ancak yetersiz kaldığı bilinen geleneksel finansal analiz yöntemleri yerine geçecek çok değişkenli istatistik modellerin yeni bir alana uygulaması da önerilmektedir. Bu alan, son yıllarda sıklıkla gündeme gelen, işletme veya kurum derecelendirilmesidir.

Çalışmanın birinci bölümünde, araştırmanın amacı, yöntem, kapsam ve araştırmaya ait sınırlılıklar yer almaktadır. İkinci bölümde, genel olarak konunun teorik yanı üzerinde durulmuştur. Bu bölümde, erken uyarı sistemi üzerine genel açıklamalar ile bu konuda dünyada ve Türkiye’de yapılan çalışmalar yer almaktadır. Üçüncü bölümde; kısa olarak finansal tablo analizi ve kullanılan yöntemlere değinilmiştir. Bu bölümde, finansal oranların erken uyarı sistemi olarak kullanılması üzerinde durulmuştur.

Dördüncü bölüm, çok değişkenli model önerisi ile modelin kuruluşunu kapsamaktadır. Bu bölümde; uygulamada kullanılan finansal oranlar, seçim kriterleri ile karşılaşılan sınırlılıklar ve önerilen modellere ait yöntemler yer almaktadır. Beşinci bölüm, uygulamanın değerlendirilmesini içermektedir. Bu bölümde istatistik teknikler kullanılarak geliştirilen modeller ile bunlara ait bulgular ve değerlendirmeler yer almaktadır.

Çalışmada, Sermaye Piyasası Kurulu denetiminde bulunan beş sektörden 60 adet anonim şirketin 1984-1988 yıllarına ait 5’er yılı kapsayan toplam 300 dönem bilanço ve gelir tabloları kullanılmıştır. Bu şirketlerin finansal tablolarından 4 adet likidite, 4 adet finansal yapı, 3 adet faaliyet ve 4 adet karlılık olmak üzere 15 finansal oran, diğer bir ifadeyle bağımsız değişken tespit edilmiş ve hesaplanmıştır. Excel programı yardımıyla elde edilen bu değişkenler, SPSS for Windows 7.5 istatistik programında analize tabi tutulmuştur.

Analiz öncesi subjektif olarak yapılan değerlendirmede, dönemi karlı kapatan şirketler 'başarılı', zararlı kapatan şirketler ise 'başarısız' olarak sınıflandırılmıştır. Buna göre, 300 dönemin 52'si zarar ile kapandığından ilgili dönemler başarısız, 248'i ise karlı kapandığından başarılı olarak değerlendirilmiştir.

İlk analiz, tüm bağımsız değişkenler ile çok değişkenli diskriminant tekniğinin birlikte kullanılması sonucu elde edilen diskriminant fonksiyonu ile yapılmıştır. Bu analiz sonucu, şirketlerin ortalama %95.7 oranında doğru olarak sınıflandırıldığı tespit edilmiştir. Doğru sınıflandırmada başarılı kabul edilen şirketlerin oranı %97.2, başarısız şirketlerin oranı ise %88.5 olmuştur.

İkinci analizde, 'stepwise selection-adım adım seçme' yoluyla değişken azaltılarak daha anlamlı ve birbiriyle korelasyonu olmayan ancak modele girmeyen değişkenlerle yüksek korelasyona sahip değişkenlerin yer aldığı model elde edilmiştir. Model, şirketleri ortalama %95.0 oranında doğru olarak sınıflandırmıştır. Sınıflandırmada başarılı kabul edilen şirketlerin oranı %97.2, başarısız şirketlerin oranı ise %84.6'dır.

Üçüncü analizde, faktör skorları ile çok değişkenli diskriminant analiz tekniğinin birlikte kullanılması sonucu bir model elde edilmiştir. Modelde, finansal oran yerine bunların oluşturduğu faktör grupları yer almıştır. Yapılan analiz sonucu, şirketler, toplu olarak yapılan analizde ortalama %91.7 oranında doğru sınıflandırılmıştır. Bu ortalamada başarılı şirketlerin doğru sınıflandırılma oranı %92.7, başarısız şirketlerin ise doğru sınıflandırılma oranı %86.5 olmuştur.

Dördüncü analizde, tüm değişkenlerin yer aldığı çok değişkenli regresyon tekniği kullanılarak bir model geliştirilmiştir. Bu modelle yapılan analizde, gözlemler 0-1 aralığında değer almakta, ancak herhangi bir skor değer tespit edilemediğinden, alternatif kopuş değeri esas alınarak tahmin yapılabilmektedir. Kopuş değeri 0.5 esas alınarak yapılan tahminde, şirketler toplu analizde ortalama %92 oranında doğru sınıflandırılmıştır. Bu ortalamada başarılı şirketlerin doğru sınıflandırılma oranı %99 olurken, başarısız şirketlerin oranı %57.7 olarak tespit edilmiştir.

Son olarak, değişken azaltılması suretiyle çok değişkenli regresyon tekniği kullanılarak model geliştirilmiştir. Geliştirilen modelle yapılan analizde, 0.5 kopuş değeri esas alınarak şirketler, toplu analizde ortalama %93.3 oranında doğru sınıflandırılmıştır. Bu ortalamada, başarılı şirketlerin doğru sınıflandırılma oranı %99.5, başarısız şirketlerin doğru sınıflandırılma oranı ise %63.4 olarak tespit edilmiştir. Araştırmada önemli bulunan diğer sonuçlar aşağıdadır;

a) Analizde önemli bulunan değişkenler, sektörlere göre farklılık göstermektedir. Çimento sektöründe, 'mali yapı oranları'; tekstil sektöründe likidite oranları; demir-çelik sektöründe 'yatırım karlılığı' olarak bilinen net kar/toplam aktifler oranı; gıda sektöründe 'mali yapı' oranlarından borçlar toplamı/toplam aktifler oranı; kimya sektöründe net işletme sermayesi/ toplam aktifler oranı ve toplu analizde ise mali yapı ile likidite oranları, gruplar arası farklılıkları en iyi yansıtan ve bunları en iyi ayıran değişkenler olduğu,

b) İşletmeleri başarılı ve başarısız olarak ayırmada, genellikle mali yapı ve likidite oranlarının belirleyici olduğu, buna göre; başarılı gruba ait işletmelerin özkaynaklarının kaynak toplamı içindeki payı daha yüksek; buna karşılık başarısız gruba ait işletmelerin kaynaklarının büyük kısmı borçlardan oluştuğu; yine, başarılı gruba ait işletmelerin faaliyetleri sonucu likiditelerini artırma ve borçlarını ödeme kapasiteleri başarısız gruba nazaran daha yüksek olduğu,

c) Sektör bazında elde edilen modellerin tahmin gücünün genellikle çok az da olsa sektör ayrımı yapılmayan analiz sonucuna göre yüksek olduğu,

d) Modellerin tahmin gücü karşılaştırmalarında, diskiriminant analiz tekniğinin biraz daha başarılı olduğu,

e) Yine, tüm değişkenlerin yer aldığı modellerin, değişken azaltılarak geliştirilen modellere nazaran biraz daha başarılı olduğu,

tespit edilmiştir.

Son olarak, çalışma sonucu geliştirilen modeller, özellikle banka ve finans kuruluşlarının işletme sınıflandırmasında kullanılabilir ve pratik bulunmuştur. Son dönemde bazı banka ve finans kuruluşlarının bu tür çalışmalar yaptığı tespit edilmiştir.

SUMMARY

This model is a statistical model work that had been made in this Ph.D. thesis, in order to make analysis of the financial failure of business organizations. In this model, the problems of the Turkish business organizations investigated and studied for the prediction of financial problems to guess faster than ever.

By this aim, the balance sheets and income tables which were approved by 'Capital Market Committee' between 1984-1988 used in this investigation.

In this study 60 anonymous-firms which had profit in last 5 years chosed randomly. The firms which obtain negative results had been accepted as unsuccessful, the rest as successful. It had been understood, $(60 \cdot 5 =)$ out of 300 firms which had been classified as subjective, that 52 firms are unsuccessful, 248 firms are successful.

The financial ratios had been set up in this work which will be investigated of superiority according to traditional methods at prediction of financial failures of multivariation statistics model managements.

Four groups had been classified whit these informations below;
liquidity ratio is 4,
financial ratio (leverage) is 4,
activity ratio is 3,
profitability ratio is 4,

It had been considered of "early warning system" in the first part of this work moreover some of the important works and financial table analysis had explained. In addition, mentiened statistical methods which had been developed by traditional methods had been mentioned multivariate work and a model practical-work in the second section of this work had been performed. And in this work we used discriminant, regression, principal compenent and factor analysis as a statistical method.

$(5 \cdot 15 \cdot 60 =)$ 4500 financial ratios which are accounted from fiscal tables of each one company has been analyzed with help of Excel programme. It had been analyzed in SPSS for Windows 7.5 statistics program.

In this study, as a result;

- a) The variables that are found importan in the analysis differs from sector to sector. Financial structure ratios in cement sector, liquidity ratios in textile sector, total profit/total assets ratios known as profitability of investment in iron-steel sector financial ratio in nourishment sector share capital/total assets ratio in chemistry sector and financial structure and liquidity ratios in total analysis had been the variables that showed the discrmination test.
- b) It was determined that in separating business organizations as successful and unsuccessful, generally financial structure and liquidity ratios were definitive. According to this, in the successful group equity rate is higher

in total sources than the unsuccessful group. Most of the sources consist of debts increase liquidity and to paying the debts higher in the successful group.

- c) The models performed a higher value on sectoral base have a higher value in the prediction compared to the others.
- d) Discriminant analysis is a little bit more successful in the comparison of predicting power of the models.
- e) And the models which contain more variables are more powerful than the others.

As a result, in this study, the importance of financial ratios in predicting the financial failure has been shown. The benefit of these financial ratios can be maximized if they are included in the use of multivariate predictive models.



KISALTMALAR

AR-GE	: Araştırma geliştirme
A.Ü.	: Atatürk Üniversitesi
A.Ü.İ.İ.B.F.	: Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Bkz	: Bakınız
İ.İ.B.F.	: İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
İ.Ü.	: İstanbul Üniversitesi
İ.Ü.S.B.E.	: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
H.Ü.İ.İ.B.F.	: Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
M.Ü.	: Marmara Üniversitesi
M.Ü.İ.İ.B.F.	: Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
M.Ü.S.B.E.	: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
O.D.T.Ü.	: Ortadoğu Teknik Üniversitesi
O.E.C.D.	: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı
S.P.K.	: Sermaye Piyasası Kurulu
T.O.B.B.	: Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
T.B.B.	: Türkiye Bankalar Birliği

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM	3
ARAŞTIRMADA AMAÇ, KAPSAM ve SINIRLILIKLAR	3
11. Araştırmanın Amacı.....	3
12. Araştırma Yöntem ve Kapsamı.....	3
13. Araştırmaya Ait Sınırlılıklar	4
İKİNCİ BÖLÜM	7
ERKEN UYARI SİSTEMİ	7
21. Genel Bakış	7
22. Tanım	7
23. Önemi, Yararı ve Amacı.....	10
24. Erken Uyarı Sinyallerinin Alınması.....	12
25. Erken Uyarı Sistemi Üzerine Yapılan Çalışmalar	13
251. Tek Değişkenli Çalışmalar	14
2511. Genel Çalışmalar	14
2512. Tek Değişkenli Önemli Çalışmalar	14
252. Çok Değişkenli Çalışmalar	19
2521. Altman'ın Çalışmaları	20
2523. D.Martin'in ve Sinkey'in Çalışmaları	23
2524. Goyeau ve Tarazi'nin Çalışması	25
2525. Taffler'in Çalışması.....	25
2526. Diğer Çalışmalar	26
26. Türkiye'de Yapılan Çalışmalar.....	27
261. Sektör Ayrımı Yapılmayan Çalışmalar	28
262. Bankacılık Sektörü Üzerine Yapılan Çalışmalar.....	28
263. Diğer Çalışmalar	30
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	34
FİNANSAL TABLO ANALİZİ VE FİNANSAL ORANLARIN ERKEN UYARI SİSTEMİ OLARAK KULLANILMASI	34
31. Finansal Tablo Analizi.....	34
32. Geleneksel Yöntemler	35
321. Tutarları Karşılaştırma Yöntemleri	35
322. Oransal Sayılar Yöntemi	36
3221. Dikey Yüzdeleri Yöntemi.....	36
3222. Değişim Yüzdeleri Yöntemi	37
3223. Rasyo Yöntemi.....	38
323. Finansal Analizde Kullanılan Temel Rasyolar.....	39
3231. Likidite Durumunun Analizinde Kullanılan Oranlar (Likidite Oranları).....	40
3232. Finansal Yapı Analizinde Kullanılan Oranlar	41
3233. Faaliyet Sonuçlarının Analizinde Kullanılan Oranlar.....	43
3234. Karlılık Analizinde Kullanılan Oranlar	44
324. Diğer Yöntemler (Grafik Yöntemi).....	45

33. Geliştirilmiş Yöntemler	45
331. Tek Değişkenli İstatistiksel Modeller	45
332. Çok Değişkenli İstatistiksel Teknikler	46
3321. Çok Değişkenli Diskriminant Analiz Tekniği	47
3322. Çok Değişkenli Regresyon Analiz Tekniği	49
3323. Lojistik Regresyon Analiz Tekniği	51
3324. Logit Analiz Tekniği	51
3325. Temel Bileşenler Analiz Tekniği	52
3326. Faktör Analizi	52
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	54
ÇOK DEĞİŞKENLİ MODEL ÖNERİSİ	54
41. Modelin Kuruluşu	54
42. Finansal Oranların Seçim Kriterleri	55
43. Model Oluşturulması	57
431. Analiz Yöntemi	58
432. Modelin Varsayımları	58
433. Araştırmada Karşılaşılan Sınırlılıklar	59
4331. Finansal Oranlar Arasında Yüksek Korelasyon	59
4332. Finansal Oranların Dağılımı	60
4333. Yığın ve Örnekler Sorunu	60
4334. Finansal Oranlarla Çalışmadan Kaynaklanan Yetersizlikler	62
434. Ön Olasılık ve Yanlış Sınıflandırmanın Maliyeti	63
435. Çok Değişkenli Modellerin Yorumu	65
4351. Diskriminant Fonksiyonun Yorumu	65
4352. Regresyon Fonksiyonun Yorumu	66
BEŞİNCİ BÖLÜM	67
UYGULAMA VE DEĞERLENDİRİLMESİ	67
51. Uygulama Hakkında Önbilgi	67
52. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi	67
53. Finansal Oranların Kullanılmasıyla Çok Değişkenli Model Geliştirilmesi	68
531. Çok Değişkenli Model Geliştirilmesi	68
532. Korelasyon Matrisinden Faydalanarak Çok Değişkenli Model Geliştirilmesi	69
533. Çok Değişkenli Diskriminant Modeli	70
5331. Modelin Tahmin Gücü	72
5332. Bağımsız Değişkenlerin Modele Etkisi	74
5333. Kritik Skorun Hesabı	76
5335. Modellerin Test Edilmesi	79
534. Bağımsız Değişken Azaltılmak Suretiyle Çok Değişkenli Diskriminant Modeli Elde Edilmesi (Stepwise Selection)	80
5341. Modelin Tahmin Gücü	82
5342. Bağımsız Değişkenlerin Modele Etkisi	84
5343. Kritik Skorun Hesabı	86
5345. Modellerin Test Edilmesi	87
535. Faktör Analiz Yöntemi ile Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz Tekniklerini Birlikte Kullanarak Model Geliştirilmesi	88
5351. Modelin Tahmin Gücü	91
5352. Bağımsız Değişkenlerin Modele Etkisi	93
5353. Kritik Skorun Hesabı	94
5355. Modellerin Test Edilmesi	95
536. Çok Değişkenli Regresyon Analiz Tekniği ile Model Geliştirilmesi	97
5361. Bağımsız Değişkenlerin Modele Etkisi	100
5362. Çok Değişkenli Regresyon Modeli ile İşletmelerin Başarısızlık Tahmini	102

537. Bağımsız Değişken Azaltılmak Suretiyle Çok Değişkenli Regrasyon Modeli Elde Edilmesi (Stepwise Regression).....	107
5371. Bağımsız Değişkenlerin Modele Etkisi	110
5372. Değişken Azaltılarak Elde Edilen Çok Değişkenli Regrasyon Modeli ile İşletmelerin Başarısızlık Tahmini.....	111
538. Finansal Oran Dağılımlarının İncelenmesi	117
54. Araştırma Kapsamındaki Şirketlerin Finansal Açidan Sınıflandırılması.....	118
541. Tüm Değişkenlerin Yer Aldığı Çok Değişkenli Diskriminant Modeline Göre Sınıflandırma	118
542. Tüm Değişkenlerin Yer Aldığı Çok Değişkenli Regrasyon Modeline Göre Sınıflandırma	120
55. Yanlış Sınıflandırmanın Maliyeti	123
551. Çok Değişkenli Diskriminant Analiz Tekniği Kullanılması Sonucu Meydana Gelen Yanlış Sınıflandırmanın Maliyeti	123
552. Çok Değişkenli Regrasyon Tekniği Kullanılması Sonucu Meydana Gelen Yanlış Sınıflandırmanın Maliyeti	124
56. Modellerin Karşılaştırılması.....	125
57. Model Sonuçlarının Değerlendirilmesi.....	125
58. Modellerin Yararları ve Uygulanabilirliği.....	129
59. Modelin Yetersiz ve Sakıncalı Yönleri	131
SONUÇ VE ÖNERİ.....	133
Sonuç.....	133
Öneri	135
KAYNAKÇA.....	137
Kitaplar	137
Tezler	141
Diğerleri.....	142

GİRİŞ

İşletme, ekonomide kan taşıyan damarlardan biridir. Bu damarların yaşaması ve gelişmesi, bir ülke için hayati konuların başında gelir. Böyle olunca, işletmelerin bugünden daha çok gelecek faaliyet dönemleri önem ve öncelik kazanır. Dolayısıyla; araştırılması gereken temel konulardan biri, işletmenin bugünden daha çok gelecekteki performansının tahmine yönelik olmalıdır. Çünkü, bugün sahip olunan ekonomik ve finansal göstergeler yarın değişebilir.

İşletme performansı üzerinde bir çok faktör ve değişken etkilidir. Bir başka deyişle, işletme faaliyet sonuçları toplumsal, ekonomik, siyasi, her tür değişkenden veya, 'dış çevre faktörü'nden etkilenir. Öte yandan, yönetim, kapasite ve teknoloji gibi sayısal olmayan iç değişkenler de 'işletme içi faktör' olarak önemli role sahiptir. Kısaca, çok sayıda değişken veya faktör işletme sonuçları üzerinde etkilidir. Bunlardan, işletme içi olanlar müdahale ile düzeltilebilirken, işletme dışı faktörlere müdahale imkanı yoktur.

Hızla değişen ve kompleks bir şekle dönüşen global dünyada, riskin artmasıyla birlikte karar almada rakama dayalı analizlere ihtiyaç daha çok büyümüştür. Çünkü, globalleşmeyle birlikte üretim yerel ve bölgesel olmaktan çıkarak tüm dünyaya yayılmış ve sermaye, bugüne kadar görülmemiş bir akışkanlığa kavuşmuştur. Dolayısıyla, bu süreç bir yanda kazananlar bir yanda da kaybedenlerin doğmasına neden olmuştur. Başka bir ifadeyle, sürekli değişen çevre işletmeler için bir yandan fırsatlar sunarken diğer yandan da tehditler oluşturmaktadır. Böyle bir ortamda, işletmeler amaçlarına ulaşmak için değişik ve sayısız sorunlarla karşı karşıya kalır. Bu durum, yönetici ve karar vericileri çok kısa sürede ve çok sayıda soruna çözüm bulma ya da karar vermeye zorlamaktadır.

Bir konu hakkında karar vermek, bir veya birkaç faktör ya da değişkenin etkisi altında olduğunda kolaylıkla olabilirken; çoğu zaman, çok sayıda faktör ya da değişkenin hesaba katılmasını gerektirebilir; bu durumda, isabetli karar vermek hem uzun zaman alır hem de zorlaşır. Ayrıca, kişisel bilgi, tecrübe ve yargılar da yetersiz kalabilir. Bu durum, özellikle rakama dayalı karar vermek gerektiğinde sıklıkla görülür. Ancak, bu tür sorun ve zorluklar, son zamanlarda gelişen bilgisayar teknolojisi ve istatistik çalışmalarla büyük oranda aşılmıştır. Yüzyılın ikinci yarısında hız kazanan bilgisayar kullanımı beraberinde çok karmaşık sorunların çözümüne yarayan özel program ve yazılımların doğuşuna yol açmıştır. Matematik ve istatistiksel tekniklerin birlikte bilgisayar ortamında kullanılmasıyla, karar vermede bir yandan işlem hacmi ve süresi kısılanırken, diğer yandan bu alanda yapılan çalışmaların hızlandığı bir gerçektir. Kamuoyu yoklamaları, piyasa ve pazar araştırmalarının yaygınlaşması, bu sürecin doğal bir sonucudur. Kantitatif ya da istatistik analiz teknikleri olarak adlandırılan bu çalışmalarda, sonuç üzerinde etki yapan tüm faktör ve değişkenler dikkate alınmakta ve önemli olanları öne çıkmakta, önemsizleri ayıklanabilmektedir. Böylece, karmaşık sorunlara çözüm bulmak ve karar vermek hem daha hızlı, hem de daha objektif kriterler dikkate alınarak yapılmış olur.

İşletme performansı, sadece ortaklığa sermaye koyanlar tarafından değil, çok sayıda ve değişik kesimler tarafından izlenmektedir. Bunlar banka ve finans kurumları, çalışanlar, yöneticiler, potansiyel yatırımcılar, kamu v.b. kesimlerdir. Bunların kararlarında temel faktör, mali tablolarıdır. Mali tablolar, esasen geçmiş faaliyet dönemlerini yansıtmalarına rağmen, gelecek üzerine tahmin yapmada güvenilir en önemli kaynaklardır. Bunlar, temel ve yardımcı tablolar olarak iki gruba ayrılır. Bilanço ve gelir tablosu, yaygın olarak kullanılan temel mali tablolarıdır. Yaklaşık iki yüzyıldır işletme performansının tespiti amacıyla kullanılmaktadır. Genel olarak, önceki dönemlerin değerlendirilmesini kapsayan finansal analiz, giderek daha çok gelecek dönemlerin performansı üzerinde odaklanmıştır. Zira, günümüz ekonomik ortamı önceki dönemlere nazaran daha çok istikrarsız ve risk taşımaktadır. Bu da, işletmelerin gelecekte izleyeceği finansal eğilimi, daha önemli kılmaktadır.

İşletmelerin gelecekte karşılaşmaları muhtemel finansal risk ve başarısızlıkların önceden tahmin edilerek, önlem alınması, rakipleri karşısında büyük avantajlar sağlar. Sınırların ve gümrük duvarlarının kalktığı dünyada işletmeler, sadece yurtiçi değil, yurtdışı rakiplerini de gözönüne almak zorundadır. Üstelik, savaşlar sadece askeri cephede yapılmaktan çıkmış, mal, hizmet ve teknoloji üretimi, ya da kısaca ekonomik alanda yapılmaya başlanmıştır. Bu savaşın kazanılması ya da ekonomik başarı elde edilmesi, ekonominin en önemli birimlerinden olan işletmelerin performansına bağlı olduğu açıktır. Böyle olunca, işletme performansının bir göstergesi olarak finansal tabloların ve sonuçta bunların finansal açıdan analizi büyük önem taşır.

Bu tez çalışmasında; genel olarak işletme mali tablolarının finansal açıdan analizinde bir aşama olarak kabul edilen istatistik tekniklerle incelenmesi ele alınmaktadır. Bu inceleme, mali tablo verilerinden hareketle finansal başarısızlığın önceden tahmin edilmesine yöneliktir. Bu amaçla, içinde bulunduğumuz yüzyılda hız kazanan istatistik tekniklerden bazıları kullanılarak uygulama yapılmıştır. Uygulama sonucunda elde edilen tekniklerin ülkemiz işletmelerinin finansal başarısızlık tahmininde kullanılabilirliği araştırılmıştır.

Birinci bölüm, araştırmanın amacı, yöntem, kapsam ve araştırmaya ait sınırlılıkları içermektedir. İkinci bölümde, genel olarak konunun teorik yanı üzerinde durulmuştur. Bu bölümde, erken uyarı sistemi ile ilgili genel açıklamalar yer almaktadır. Ayrıca, erken uyarı sistemi üzerine yapılan tek ve çok değişkenli çalışmalar ile Türkiye’de yapılan çalışmalara yer verilmiştir. Üçüncü bölümde; kısa olarak finansal tablo analizi ve kullanılan yöntemlere değinilmiştir. Bu bölümde, rasyoların erken uyarı sistemi olarak kullanımı üzerinde durulmuştur.

Dördüncü bölüm, çok değişkenli model önerisi ile modelin kuruluşunu kapsamaktadır. Bu bölümde; uygulamada kullanılan finansal oranlar, seçim kriterleri, mali tablo ve finansal oranlarla ilgili sınırlılıklar ve önerilen modeller yer almaktadır. Beşinci bölüm, uygulamanın değerlendirilmesini içermektedir. Bu bölümde istatistik teknikler kullanılarak geliştirilen modeller ile bunlara ait bulgular ve değerlendirmeler yer almaktadır. Son olarak, çalışma sonuç ve öneri ile tamamlanmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMADA AMAÇ, KAPSAM ve SINIRLILIKLAR

11. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın genel amacı, mali tablolardan elde edilen finansal oranları çok değişkenli istatistik teknikler kullanarak, işletme başarısızlığını tahmin etmede kullanmaktır; diğer bir ifadeyle erken uyarı modeli¹ elde etmektir. İşletmelerin finansal açıdan başarısızlık nedenleri ile buna ait erken uyarı göstergelerini belirlemek ve bu verilere dayanarak yakın geleceğe ait finansal durumla ilgili tahminde bulunmaktır.

Araştırma, bu genel amaç dışında ikincil amaçlar içermektedir. Bunlardan öncelikli olanı, kredi ve finans kurumları tarafından halen yaygın olarak kullanılan ancak yetersiz kaldığı bilinen geleneksel finansal analiz yöntemleri yerine geçecek istatistik modelin yeni bir alana (derecelendirme-rating sistem) uygulaması önerilmektedir. Çalışmanın amacı, aşağıdaki soruların cevaplarını içermektedir.

a) Araştırma kapsamındaki işletmeleri, çok değişkenli istatistik teknikler kullanarak bir erken uyarı modeliyle başarılı veya başarısız gruplara ayırmak mümkün müdür? Başarı veya başarısızlığı tahmin edecek bir model olabilir mi?

b) Bu grupların özellikleri ile işletmelerin finansal açıdan başarı veya başarısızlığında etkili faktörler veya değişkenler nelerdir?

c) Elde edilecek istatistik modellerin ülke ekonomisi için kaynak israfına yol açan işletme iflas veya başarısızlıklarının önceden tahmininde kullanılabilirliği mümkün müdür?

Bu sorular, araştırmanın amaçlarını içeren niteliktedir. Ayrıca, araştırma, kredi değerliliğinin tespitinde yararlanılan model önermeyi amaçlamaktadır.

12. Araştırma Yöntem ve Kapsamı

Çalışma, yöntem açısından iki kısımdan oluşmaktadır. İlk kısım, konunun teorik, ikinci kısım ise, pratik ve uygulamaya bakan yönüne aittir.

İlk kısımda, 'erken uyarı sistemi' tanıtılmaya çalışılmış, bu alanda yapılan çalışmalara kısaca yer verilmiştir. İkinci kısımda ise, araştırma kapsamındaki şirketlerin mali tablolarından elde edilen finansal oranların kullanılmasıyla işletme başarısızlıklarını önceden tahmin edilmesine yarayan modellerin kurulması ve uygulamanın sonuçları ile değerlendirilmesi yer almaktadır. Ayrıca, bu kısım, uygulamanın sonuçlarının değerlendirilmesi yanında modelin pratik uygulamasını kapsamaktadır. Bu nedenle, çalışma kapsamında bulunan şirketlerin finansal açıdan derecelendirilmesi veya sınıfı tespit edilmeye çalışılmıştır.

¹ Bu çalışmada 'model', 'teknik' kavramıyla aynı anlamda kullanılmıştır. Kimi yerde 'model' yerine 'teknik' kavramının kullanılmasının nedeni, sadece konunun anlaşılır olmasını sağlamaktır. Örneğin 'çok değişkenli diskriminant modeli' yerine 'teknik' ifadesi kullanılabilir. Ancak, modelin sonucunda bulunan fonksiyona model denilmesi mümkün iken teknik demek uygun değildir.

Araştırma kapsamına, S.P.K.'nun denetimine tabi diğer bir ifadeyle mali¹ tabloları kamuya açıklanan 60 adet anonim şirket alınmıştır. Araştırmada bu şirketlere ait 1984-1988 yılları bilanço ve gelir tabloları kullanılmıştır. Sözkonusu şirketlerin herbirine ait 5 dönem mali tabloları üzerinde açıklanan 'dönem kar veya zararı' hesabı analizde temel verilerden biridir. Daha açık bir ifadeyle, bu hesap, şirketleri başarılı ve başarısız sınıflara ayırmada tek ölçü olarak kullanılmıştır.

Bu şekilde (başarılı ve başarısız) gruplara ayrılan araştırma kapsamındaki şirketlerin mali tablolarından elde edilen finansal oranlar, diğer ifadeyle bağımsız değişkenler² ile çok değişkenli istatistik teknikler kullanılarak sınıflandırma yapılmıştır. Sonraki aşama, istatistik yöntem veya modellerin doğruluğu ile gruplandırmanın edilmesidir. Son olarak, bunların ülkemiz işletmeleri için uygulanabilirliğinin araştırılmasıdır.

13. Araştırmaya Ait Sınırlılıklar

Bu tez çalışmasında öncelikli sınırlama, araştırma kapsamına Sermaye Piyasası Kurulu'nun (SPK) denetimine tabi diğer bir ifadeyle mali tabloları kamuya açıklanan beş sektöre ait 60 adet anonim şirketle çalışmaktır. Kabul etmek gerekir ki, ülke ya da dünya ölçeğinde sonsuz sayıda örneklem (işletme) olmamakla birlikte, her araştırma bu tür bir sınırlılık ile karşı karşıya bulunmaktadır. Çok geniş bir alanı kapsayan bu çalışma da, bu tür bir sınırlılık yaşamaktadır.

Bu sınırlılığa bağlı olarak bir başka sınırlılık, araştırmanın sektörler bazında yapılmasına karar verilip, bu sektörlerle dahil gözlemlerin aynı döneme ait ve standart mali tabloları temin edilebilmesi amacıyla, gözlemlerin seçiminde, istenilen düzeyde bir rastgele örnekleme yapılamamıştır. Dolayısıyla, araştırmanın spesifik olması nedeniyle gözlem seçimi konusunda, bir sınırlılık ortaya çıkmıştır.

Bu arada, çalışmanın farklı sektörleri kapsamı ve standart mali tablo temin edilebilmesi amacıyla, 1984-1988 yıllarına ait veriler kullanılmıştır. Ayrıca, amaç mali tablolardan elde edilen finansal oranların kullanılmasıyla, erken uyarı sistemi geliştirmek olduğundan, dönemin çalışma üzerinde, önemli bir etkisi beklenemez. Belki, istikrarlı bir dönem olması, muhtemel etkileri önleyebilir.

Bunun dışında, doğrudan bir sınırlılık olarak değerlendirilmese bile, araştırma kapsamındaki şirketlerin tanımlanması sorunu vardır. Çok değişkenli modellerin bir kısmının uygulanabilmesi için gözlemlerin en az iki gruba ayrılması ve finansal açıdan tanımı gerekir. Bir başka ifadeyle, istatistiksel çalışma yapmanın gereği, finansal başarısızlığın bu çalışmada nasıl kullanılacağı bir başka sınırlılık olarak görülebilir.

¹ Çalışmamızda 'mali' ve 'finansal' sözcükleri zaman zaman birbirleri yerine kullanılmıştır. Yine burada amaç, sadece konunun daha kolay anlaşılır olmasındandır. Örneğin, 'mali tablo' yerine 'finansal tablo' ifadesi veya 'mali piyasa' yerine 'finansal piyasa' ifadesi kullanımı mümkün iken, 'mali yıl' yerine 'finansal yıl' ifadesi uygun değildir.

² Değişken; Anakütledeki bir birimin sahip olduğu özelliklere denir. Ya da, bir birey veya nesnenin farklı değerler alabilen, ölçülebilen bir özelliğine değişken denir. Değişkenler sayılarla ifade edildiğinde nicel değişken; kelimelerle ifade edildiklerinde nitel değişken adını alır. Çalışmamızda, nicel değişken olarak mali tablolardan elde edilen rasyolar ya da finansal oranlar ifade edilmektedir. Bu ifadeler zaman zaman birbirleri yerine kullanılmıştır.

Doğru bir analiz yapabilmek için gözlemlerin nesnel kistaslara uygun olarak tanımlanması veya gruplara ayırımı ihtiyacı bulunmaktadır. Bu ayırım, finansal açıdan başarılı veya başarısızlık olarak olacağından, finansal başarısızlığın tanımlanması gerekir. Ancak, kavram bakış açısına göre değişiklik göstermektedir. Örneğin, yöneticiler açısından, belirlenen amaçlara ulaşılmamış ise, işletme başarısızdır. Diğer taraftan, iflasına karar verilen işletme, başarısızdır. Dolayısıyla, 'finansal başarısızlık' bakış açısına göre tanımlanabilmektedir. Bu tez çalışmasının, anahtar kavramı olduğundan, 'finansal başarısızlık' ile ilgili bazı tanımlar aşağıda verilmiştir.

E.I. Altman (1981) çalışmalarında iflas (bankruptcy) ifadesini kullanmıştır. İflas, yasal olarak iflas edilmesi veya tasfiye halinde bulunan işletme için kullanılmakta, ya da vadesinde ödenmeyen kredi karşılığında kullanılmaktadır.

E.I. S. Appetiti (1984: 270) İtalyan işletmeleri üzerine yaptığı çalışmada, finansal başarısız işletme karşılığı olarak 'sağlam olmayan işletme' ifadesini kullanmıştır. Ayrıca, İtalyan Bankası'nın Risk Şubesi göstergelerine göre süreklilik arzeden zorlukların yaşanmasıdır.

Deakin (1972: 161-179) finansal başarısızlığı kreditorlerin ya da hisse senedi sahiplerinin büyük zararına yol açan olay olarak tanımlamıştır.

R.J. Taffler (1984) finansal başarısız ifadesi yerine tasfiyeyi kullanmıştır. Tasfiye, alacaklıların isteği üzerine ve mahkeme kararıyla işletme faaliyetine son verilmesi hali olarak tanımlanmıştır.

M. Blum (1974) 'başarısızlık' olarak ifade ettiği durumu şu şekilde tanımlamıştır; İşletmenin vadesi gelen borçlarını ödeme yeteneğini kaybetmesi, iflas durumuna girmesi ya da alacaklılarla anlaşıp borçlarını azaltmasıdır.

Akgüç'e (1989: 743) göre; finansal başarısızlık, bir işletmenin çeşitli nedenlerle cari yükümlülüklerini karşılayamamasından iflas etmesine kadar uzanan durumları içeren bir kavramdır.

Aktaş'ın (1993: 8) çalışmasında; üst üste üç yıl zarar etmiş olma hali, finansal açıdan başarısızlık olarak değerlendirilmiştir.

Mali başarısızlık kavramının kullanılması, araştırmanın yapılması ve yürütülmesi açısından, bazı kolaylıklar sağlamaktadır. Her şeyden önce, mali başarısızlık, iflası da içeren 'esnek' ve bir o kadar geniş kavramdır. İflas ise, özellikle finansal sorunlarına çözüm bulamayan işletmeler için hukuki bir çıkış yolu olarak bilinmektedir. Türk Hukuk Sisteminde iki kanun bu konuyu düzenlemiştir. Bunlardan ilki, Türk Ticaret Kanunu (TTK) diğeri ise İcra İflas Kanunu (İİK)'dur. Bunlardan birinde, iflas şu şekilde tanımlanmıştır. "Şirketin aktifleri, şirket alacaklılarının alacaklarını karşılamaya yetmediği takdirde idare meclisi bu durumu mahkemeye bildirmeye mecburdur. Mahkeme bu takdirde iflasa hükmeder (TTK'nun 324. maddesi)".

Bu tez çalışmasında, araştırma kapsamındaki şirketler finansal tabloları üzerindeki 'dönem kar veya zararı' esas alınarak, sübjektif açıdan finansal başarılı veya başarısız olarak sınıflandırma şekli benimsenmiştir. Bir başka ifadeyle, yıl

sonu itibarıyla düzenlenen mali tablolardaki 'dönem kar veya zarar' rakamı esas alınarak 'zarar' açıklayan işletme 'başarısız', 'kar' açıklayan işletme ise, 'başarılı' olarak ifade edilmiştir. Kabul etmek gerekir ki; böyle bir tanımlama daha farklı kıstaslar esas alınarak da yapılabilir. Örneğin; dönem sonu mali tablolarında net işletme sermayesinin (-) eksi bakiye vermesi, vadesi gelen borçların ödenmemesi, v.b.

Çalışmada esas alınan finansal başarı veya başarısızlık tanımlaması, belli bir dönemin sonunda ortaya çıkan bir sonuçtur. Bilindiği gibi, bu sonuç, 12 aylık bir süreyi kapsayan işletme faaliyetinin bir özetidir. 'Kar veya zarar' olarak oluşan bu sonuç, aynı zamanda çoğu ülkede verginin kaynağını veya ödenmemesini doğurur.

İşte, yukarıdaki düşüncelerden hareketle, dönem sonu mali tablolarında yer alan 'kar veya zarar' rakamı, araştırma kapsamındaki şirketlerin sübjektif açıdan gruplandırılmasında esas alınan tek kriter olmuştur. Finansal başarı veya başarısızlığa karar vermedeki bu yaklaşım, oldukça muhafazakardır. Zira bu yaklaşım, kısa süreli veya geçici olarak karşılaşılan net işletme sermayesi açığı, vadesi gelen borçların ödenmemesi gibi durumlara karşı, daha tutarlı ve anlamlıdır. Zira, finansal başarı veya başarısızlığa karar vermede, kısa süreli işletme sermayesi açığı, vadesi gelen borcun ödenmemesi, v.b. durumlar ilk yaklaşıma göre çok zayıf göstergeler olup ve daha çok geçici nitelik taşımaktadır. Dolayısıyla, işletmelerin finansal açıdan tanımlanmasında belirli bir faaliyet sürecinin sonucunu esas almak, ve buna bakarak tanımlama yapmak daha anlamlı ve kalıcı nitelik taşımaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

ERKEN UYARI SİSTEMİ

21. Genel Bakış

İşletme¹, mal ve hizmet üretimi amacıyla emek, sermaye ve öteki üretim araçlarının bir yerde ve teknik olarak birleşmelerinden oluşan, işleyen ve işleten teknik ve iktisadi bir birim, bir varlık olarak tanımlanmaktadır (Yazıcı 1990: 16).

İşletmenin başta gelen amacı, kar elde etmektir. Çünkü, faaliyetleri karlı olmadığı sürece, hiçbir işletmenin yaşayamayacağı bir gerçektir. Burada kastedilen, maksimum kar elde etmektir. 'Karın maksimizasyonu' olarak ifade edilen bu amaç, açık bir kavram değildir. Ayrıca, bazı sınırlamalar ve riskler de taşımaktadır. Finansman literatüründe, daha tutarlı bir finansal amaç yaklaşımı, işletmenin piyasa değerini dolayısıyla işletme sahiplerinin servetlerini en yüksek düzeye çıkarma şeklinde ifade edilmektedir (Aydın 1995: 5). Ancak, son yıllarda işletme amaçlarında farklı yönelmelerin olduğu görülmektedir. Bunlar, kazançta istikrar veya büyüme², pazar payını artırmak gibi (Baş 1995: 24).

İşletmelerin amaçlarını gerçekleştirmeleri ve yaşamlarını sürdürebilmeleri ekonomik hayatın dinamizmine ve koşullarına uyum sağlayabilmelerine bağlıdır. Ne var ki; dünya ekonomisi gittikçe artarak birbirine bağımlı ve kompleks bir yapı kazanmakta ve daha riskli bir eğilim göstermektedir (Altman 1984: 151). Bugünden şu hususu belirtmek gerekir ki; geleceğin ekonomik ortamının en önemli özelliği, çok ciddi bir rekabetin yaşanacağı ve bir yandan fırsatlar sunarken diğer yandan çok çeşitli risklerin ortaya çıkacak olmasıdır.

Yukarıda tanımlanan, yeni ekonomik yapı, işletme yönetimlerini çok yönlü perspektife zorlamaktadır. Bir yandan rakiplerine karşı rekabet içinde bulunurken, diğer yandan işletme içi ve dışı değişik risklere karşı koymaları ve pazar koşullarına uymaları gerekmektedir. Bunu sağlayamayan işletmelerin finansal açıdan başarılı olabilmesi oldukça güçtür. Hatta, iflasa veya tasfiyeye kadar sürüklenmeleri kaçınılmaz hale gelebilir. Özellikle finansal kurumların ve bazı işletmelerin zaman zaman kamuoyuna yansıyan darboğaz, kriz ve iflasları bu kanaati doğrulamaktadır. İşletmelerin finansal başarısızlığı olarak ifade edilen bu sonuçların önlenmesi için 'erken uyarı sistemi'nden bahsedilmektedir.

22. Tanım

Erken uyarı sistemi (early warning system), finansal başarısızlığı önceden tahmin etmek amacıyla yapılan çalışmalardır. Tahmin yapma ise, geleceği görülebilir hale getirmek için yapılan bir faaliyettir (Herriek 1987: 147). Ancak, bu

¹ Bu tez çalışmasında, faaliyet sonuçları üzerine analiz yapılacağından dolayı, hukuki yapı olarak karşımıza çıkan kurum ve teşebbüs kavramından daha çok işletme kavramı kullanılacaktır. Bilindiği gibi, işletme kavramı üretim faktörlerinin bir kombinasyonu olup, iktisadilik ve verimlilik prensibi üzerine kurulur. Bkz. Mehmet Özkan; Maliyet Sistemleri, İstanbul 1994, s.12

² Bkz; "Hisselerin Değerini Artırmak", Acar Aylık Bülten, Mart 1997, Sayı:9, s.21

tez çalışmasında 'tahmin yapma'nın en önemli özelliği kantitatif, diğer bir ifadeyle niceliksel bir çalışma olmasıdır.

Erken uyarı sistemi, geleneksel olarak stratejik bir terim olduğundan esas kullanıldığı alan askeridir. Finans ve bankacılık dünyasında ilk kez J.Sinkey tarafından kullanılmıştır. J.Sinkey, erken uyarı sistemini FDIC'nin (Federal Deposit Insurance Company -ABD Eyalet Mevduat Sigorta Şirketi) problemlili bankalar ile problemi olmayan bankaların finansal özelliklerini incelerken kullanmıştır (Karacan 1997: 152).

Sistemin, askeri alandan sonra öncelikle bankacılık alanında kullanılmaya başlamasının nedeni, bu yüzyılda iki büyük savaş yaşayan insanlığın, bundan sonraki çaba ve gayretlerini büyük oranda ekonomik kalkınma ve sanayileşmeye yönlentmeleri ile bu süreçte bankaların üstlendiği önemli roldür (Kılınç 1991).

Bilindiği gibi; bankalar, kanın vücutta üstlendiği rolün benzerini, ekonomide yaparlar. Ekonomiye kan (kaynak) sağlayan bankalar, teşebbüs hürriyetinin sağlandığı ülkelerde, kaynakların en yüksek verim ve rasyonellikte kullanılmasını temin ederler. Ancak, bunun sağlanması, işletme ve sahiplerinin başta ekonomik olmak üzere, finansal, teknik, sosyal ve diğer açılardan optimum ölçüde değerlendirilmesi ile olur. Bu ise, yeterli bilgi ve kaynak sağlandığı ölçüde mümkündür. Böylece, ülke kaynakları verimli ve israfı minimuma düşürülerek kullanılır. Kısaca, banka ve finans kurumları fon arzedenlerden topladığı kıt ve pahalı kaynakları, talep eden kişi, işletme ve kurumlara en rasyonel bir değerlendirme süreci sonucunda aktarmış olurlar.

İşletme ve kurumları değerlendirmek amacıyla geliştirilen ilk yöntemler, geleneksel değerlendirme yöntemleridir. Ancak, bu yüzyıl işletme değerlemesinde yeni ufukların açılmasını sağlamıştır. Bu gelişmede etkili temel faktörler şunlardır;

- a) Sanayileşme ile birlikte bilgisayar teknolojisinde yaşanan gelişmeler, işletmelerin finansal açıdan değerlendirilmesinde yeni ve farklı çalışmalara hız kazandırmıştır (İşyar 1997: 3-4).
- b) İstatistiğin değişen rolü ve 1970 sonrası bilgisayarın kullanımıyla birlikte, istatistiğe artan ilgi (Gürsaka1 1997: 1).

Özellikle bu çalışmalar içinde en geniş yeri 'geleceği tahmin modelleri' tutmaktadır.

İşletmeler finansal açıdan değerlendirilirken geçmiş faaliyet dönemi verileri esas alınır. Geçmiş, gelecek hakkında önemli bir gösterge olarak kabul edildiğinden, bu dönemler olabildiğince iyi analiz edilmelidir. Bir sonraki aşamada ise, analiz sonuçlarının gelecek faaliyet dönemi planlanması yapılırken kullanması gerekir. Bilindiği gibi, işletmenin gelecekte izleyeceği politikaları belirlemek, ortaya çıkacak muhtemel gelişmelerin kritiğini yapmak, tutarlı ve rasyonel kararlar alabilmek için geleceğe bakmak zorunluluğu bulunmaktadır (Dilek 1980: 19).

Bu yüzyılın ikinci yarısında, işletmelerin geçmiş faaliyet dönemine ait verilerin değerlendirilmesiyle birlikte yakın gelecek faaliyet dönemi üzerine tahmin çalışmalarına başlanmıştır. Bu çalışmalar sonucu geliştirilen sisteme, erken uyarı

modelleri denilmektedir. İşletmelerin finansal açıdan değerlendirilmesinde kullanılan¹ 'erken uyarı sistemi' ile ilgili bazı tanımlar aşağıda verilmiştir;

Erken uyarı sistemi, işletmelerin başarı durumunu önceden tahmin etmek için kullanılan bir analiz tekniğidir. Bu analiz tekniğinin uygulanmasıyla bir işletmenin içinde bulunduğu durum ve muhtemel riskler, nicelik olarak belirlenebilir (Dinçer 1991: 289). Tanımda, geleceğin nicel verilerle ifadelendirilmesi erken uyarı sisteminin temel özelliği olarak öne çıkmaktadır.

Bir başka tanımda; erken uyarı sistemi, finansal oranlardan hareketle, işletmenin başarı durumunu tespit edebilmek için oranları tek tek dikkate alma yerine, onları başarılı-başarısız işletme grupları içinde birlikte değerlendirme sürecidir (Keskin-Özselçuk 1984: 5). Burada, finansal oranların yardımıyla işletmelerin başarılı ve başarısız gruplar olarak sınıflandırılması ön plana çıkarılmaktadır.

Bir diğer tanımda ise, erken uyarı sistemi; finansal oranların istatistik teknikler yardımı ile analizi yapılarak işletme başarısızlık nedenlerini belirlemek, işletme başarısızlığını önceden yansıtacak göstergeler elde etmek ve bu göstergelere dayanılarak işletmelerin yakın gelecekteki durumları ile ilgili tahminlerde bulunabilmek üzere kurulan modele ve oluşturulan sisteme denir (Ömür 1992: 2).

Tanımlarda ortak nokta, erken uyarı sistemiyle 'işletmenin mevcut finansal durumundan hareketle gelecekteki, finansal durumu (nicelikleri) tespit edilmeye çalışılmaktadır. Bir başka ifadeyle; erken uyarı sistemi, işletmenin geçmiş ve mevcut finansal durumundan hareketle, gelecekteki muhtemel risklerinin tahmin edilmesi için yapılan istatistik analizler olarak değerlendirilmektedir.

Esasen; işletme analizlerinin, salt mali tablolardan hareketle yapılmasının günümüzün kompleks ortamında oldukça yetersiz kaldığı bir gerçektir (Erol 1991: 135). Çünkü, günümüzün ekonomik ilişkileri ve düzeyininin ne kadar çok değişkene sahip olduğunu tespit bile imkansız hale gelmiştir. Dönem sonu finansal tablolarda çok iyi karlar olabilir. Ancak, örneğin mali tablolarda yer almayan ya da bunlara yansımayan bazı taahhütler, ekonomik istikrarsızlıklar, v.b. nedenler çok kısa sürede işletmenin finansal krize girmesine yol açabilir. Bu duruma örnek, çok yakın tarihte yaşanan 5 Nisan 1994 tarihli 'istikrar kararları'dır. Bu tarihte, dövizde yaşanan büyük artışla, çok sayıda işletme finansal krize, veya iflase sürüklendi².

Çok sayıda değişkenin etken olduğu günümüz ekonomik ortamında, işletmelerin finansal analizlerini geleneksel yöntemler veya tek değişkenli model ve

¹ Bkz; Bunun dışında bir çok alanda 'erken uyarı sistemi' kullanılmaktadır. Bunlardan bazıları şunlardır; (1) 1975 yılında Berlin Alman İktisadi Araştırma Enstitüsü (DIW)'nün desteğiyle, OECD çalışmalarından hareketle Gelişmekte Olan Ülkelerin borçluluk durumlarının değerlendirilmesine yönelik olarak Peterson ve Möbies tarafından bir model çalışması yapılmıştır. Özelliğinden dolayı 'Pragmatik Bir Erken Uyarı Sistemi' olarak adlandırılan model, borçluluk ile ilgili 7 gösterge ve iki aşamalı 10 eşik değer içermektedir. Bak.; Rıfat Yıldız; Dış Borçlanma ve Türkiye'nin Dış Borçlarının Tahlihi, A.Ü.İ.İ.B.F. Yayını, Erzurum 1988

(2) Bir başka çalışma ise, yine Gelişmekte Olan Ülkeler üzerine yapılmıştır. Bu ülkelerin finansal krizlere karşı duyarlılığı araştırılmıştır. I.D.Sachs-A.Tornell-A.Valesco (Financial Crisic in Emorging Markets, 1995) tarafından yapılan çalışmada, finansal krizin öngörülebilirliğini ölçmek için başlıca dört gösterge (rasyo) kullanılmıştır. Bak.; Ali İhsan Karacan, "Krizler ve Finansal Göstergeleri", Dünya, 11.12.1996, s.4

² Bkz.; "Cihan Grubu Borç Batağına Saplandı-TV Devi Grundig Zor Durumda", Ekonomist, 20 Şubat 1994, s.30

yöntemler ile yapmanın güçlüğü açıktır. Bir başka güçlük, günümüzde işletmelerin küreselleşme, teknoloji üretme, yeni ürün geliştirme gibi 'ölçülemeyen değerler'e sahip olmasıdır.¹

Erken uyarı sistemi üzerine Peter Drucker'ın (1993: 18) yaptığı bir değerlendirme şöyledir; finansal muhasebe, bilanço, kar ve zarar tabloları, maliyet hesapları, işletme iskeletinin röntgen filmleri gibidir. Röntgen filmleri bazı hastalıkların teşhisinde kullanılır, ama ölümlere neden olan enfarktüs, kanser ve parkinson gibi hastalıklarda fazla işe yaramaz. Şirketin durumundaki bir gerileme veya teknoloji üretmedeki zaafı, ancak iş işten geçtikten sonra muhasebe belgelerine yansır. Bu durum Uras (1997: 5) tarafından şu şekilde ifade edilmektedir; gerçek ekonomideki oluşumlar görüntü ekonomiye, diğer ifadeyle finansal göstergelere veya tablolara hemen yansımaz. Bir zaman arası vardır. Aynı şekilde görüntü ekonomiye bakılarak yapılan tahminlerin ortaya konulan beklentilerin gerçek ekonomide ortaya çıkması da zaman alır.

Mali tablolara yansımayan veya geç yansıyan değer ve varlıklar, işletme performansının tespiti için bir yetersizlik nedeniyle, bu durum son dönemde önemli oranda giderilmiştir. Bunda, istatistiğin rolü önemli olmuştur. Zira, istatistik sayıların göremediğimiz yüzlerini görmemizi, önümüzde karışık bir biçimde durdukları için kavrayamadığımız özelliklerini kavramamıza yaramaktadır (Gürsaka1 1997: 7). Bu amaçla bir takım istatistik teknikler geliştirilmiştir. Bu teknikler, verileri belli kurallara göre çözümleme ve bulgulara dönüştürerek sunmaya yarar (Cebeci 1997: 74).

Sonuç olarak, erken uyarı sistemi, temel mali tablolarda görünmeyen, ve sonuçta iflasa ve tasfiyeye kadar varan işletme güçsüz yanlarının veya muhtemel problem noktalarının önceden yani mali tablolarda sonuç olarak yer almadan önce, bir başka deyişle, röntgen filmlerinde olduğu gibi görünmeyen, ancak ölümcül nitelikteki hastalıkların teşhisine yarayan bir sistem olarak ifade edilebilir.

23. Önemi, Yararı ve Amacı

Erken uyarı sisteminin askeri amaç dışında kullanılmaya başlandığı ilk alan olan bankacılıkta ki temel fonksiyonu şudur; fon fazlası olanlardan toplanan kaynakların, bunları talep eden kişi, işletme ve kurumlara aktarılmasına, yani kredi değerliliğinin tespitine faydalı olmasıdır. Kısaca; erken uyarı sistemi, bankaların kredi talep eden müşterilerin risk sınıfını saptamaya yarar.

19. yüzyılın ikinci yarısında önem kazanan mali tablo analizinde bir ileri aşama olarak kabul edilen erken uyarı sinyallerinin alınmasına yönelik kantitatif çalışmalarda; (1) ekonomide finansal kesimin öneminin artmış olması ve (2) işletmelerin bir çoğunda yönetim, girişim sahibinden profesyonel yöneticilere geçmiş olması etken olmuştur (Bolak 1987: 46).

Jr. Sinkey'e (1977) göre etkin bir erken uyarı sisteminin, bankacılık sektörüne yönelik potansiyel yararları şunlardır;

¹ Bkz.; The Economist, "Ölçülemeyen Değerlerin Varlığı", November 23rd-29th 1996, s.85-86

- a) İflasların önlenmesi,
- b) Yönetici ve otoritelerin kaynaklarını daha etkin tahsisi,
- c) Bilanço ve gelir tablosu verilerinin yararının artması,
- d) Problemlili bankaların teşhisinin daha objektif yapılması,
- e) Bankacılık otoritelerine murakabe ve gözetim performanslarını ve erken uyarı sisteminin etkinliğini değerlendirmek için veri sağlaması,
- f) Değişken mevduat-sigorta primi için veri sağlaması.

Erken uyarı sistemiyle ulaşılmak istenen genel amaçlar aşağıdaki gibidir (Keskin-Özselçuk 1984: 5);

- a) İşletmelerin başarısızlık nedenlerini belirlemek,
- b) İşletme başarısızlığını önceden yansıtacak göstergeleri elde etmek,
- c) Bu göstergeleri bir model içinde toplayarak işletme faaliyetleri ile ilgili tahminlerde bulunmak.

Bozkurt (1988) tarafından yapılan bir çalışmada ise, erken uyarı sisteminin genel amaçları aşağıdaki gibi belirtilmiştir;

- a) İşletme ve çevresindeki değişikliklerin iyice belirginleşmeden yakalanması,
- b) Değişikliklerin hızı ve yönü belirlenerek, geleceğe yansıtılması,
- c) Değişikliklerin önem derecesinin belirlenmesi,
- d) Sapmaların tespit edilmesi ve sinyallerin alınması,
- e) Öncelikli sapmalar doğrultusunda muhtemel tepkilerin belirlenmesi,
- f) Değişikliğe sebep olan faktörlerin ve bunların arasındaki etkileşimin incelenmesi.

Yukarıda sayılan amaçlar, bankaların potansiyel kredi müşterilerinin kredi değerliliğinin tespiti ile hemen hemen aynıdır. Ayrıca bu amaçlar, işletme yönetimi ve finansal kurumlar dışında bir başka kesimi de çok yakından ilgilendirdiği açıktır. Bu kesim ise, menkul kıymet piyasaları yatırımcıları olan kişi ve kurumlardır.

Gelişmiş ülkelerde, ülkemizden çok önce başlayan kantitatif çalışmalar, finansal piyasalara bilgi ve veri sağlayan en büyük kaynak haline gelmiştir. Bu çalışmalarda, başta ülkeler, banka ve finans kurumları ile işletmeler olmak üzere büyük kurumlar, sigorta şirketleri, belediyeler gibi farklı örgüt ve organizasyonlar çok geniş bir çerçevede analiz edilmekte ve derecelendirmekte, diğer bir ifadeyle risk sınıfı tespit edilmektedir (Brealey-Myers 1984: 646).

Ancak, ülkemizde, işletme başarısızlığı konusunda çalışmalar 1980'li yıllarda yaşanan banker ve banka iflasları ile gündeme gelmiş ve başlamıştır. Bu çalışmalar, bugün halen hemen hemen aynı çizgiyi korumakta, yani iflaslar veya sorunlu kredilerin (Polat 1993) tespiti amacıyla yapılmaktadır.

Yukarıdaki çalışmalara paralel olarak, başta A.B.D. olmak üzere gelişmiş bir çok ülke, uluslararası piyasalarda kabul gören rating kuruluşlarına sahiptir (Pamela 1994: 140 ve Nye*S 1996: 48). Bilindiği gibi, bu kurumlar, uluslararası para ve sermaye piyasalarına açılmak ve işlem yapmak isteyen her tür işletme, kurum ve hatta ülkenin, bu piyasalar tarafından aranan 'kredi notu'nu saptamaktadır. Bunlardan bazıları; (Dun & Bradstreet, Moody's, Capital Intellingence, IBCA ve Standart & Poor's gibi. Türkiye'de ise, finansal piyasaların gelişimine paralel olarak başlayan derecelendirme çalışmaları için 90'lı yılların başında yasal düzenlemeler yapılmıştır. Bu arada, ilk rating (İbar D and P Derecelendirme Hizmetleri A.Ş.) kuruluşuna S.P.K. tarafından 1997'nin ikinci yarısında faaliyet izni verilmiştir¹.

24. Erken Uyarı Sinyallerinin Alınması

Sürekli karmaşıklaşan uluslararası ilişkiler ile büyüyen pazar ve rekabet ortamında, doğaldır ki, işletme performansına etki yapan faktörler çoğalmıştır. Bu arada, günümüzden on sene veya çeyrek asır önce, önemli olan birçok faktör, bugün ya etki alanından çıkmış veya daha az etkin hale dönüşmüştür. Ancak, çok sayıda yeni ve öngörülmeleyen faktör ortaya çıkmıştır. Bu faktörler, genellikle iki grupta toplanmaktadır.

İşletme dışında oluşan ve yönetimin kontrolü dışında bulunan faktörler, 'çevre şartları'dır. İşletme içinden kaynaklananlar ise, 'iç faktörler'dir. Bunların bir kısmı mali tablolara kolaylıkla ve hızla yansırken, bir kısmı oldukça geç veya hiç yansımayaabilir. Dolayısıyla, işletme performansı sadece finansal durum tablolarından değil; bunun yanında diğer işletme göstergelerine bakılarak da fark edilebilir.

İşletmeler, hiç bir uyarı işareti vermeden birden bire finansal başarısızlığa düşmezler. Genellikle, başarısızlığa düşmeden önce, bazı uyarı sinyalleri verirler (Berk 1995: 418). Örneğin; işletmenin mali durumu ve faaliyet sonuçlarına ait oranlarında olumsuz gelişmeler, kötüye doğru gidiş; şirketin hisse senetlerinin fiyatlarında devamlı ve hızlı düşüş; işletmelerin bankalardaki mevduatının en düşük düzeye inmesi, kredi limitlerinin en yüksek düzeye kadar kullanılması ve kredilerdeki hareketsizlik ve bu durumun uzun süre devam etmesi, ödemelerde gecikmeler, işletmenin mali durumunun bozulmaya başladığı konusunda erken uyarı göstergeleridir.

Seval'e (1993) göre erken uyarı sinyalleri, genellikle dört grupta alınabilir, bunlar aşağıdadır;

- i) Finansal Tablolar,
- ii) İşletme Yönetimi,
- iii) İşletme Faaliyeti
- iv) Banka ve Finans Kurumlarının İzlenmesidir.

¹ Bkz.; "Ulusal Rating Çağı Başlıyor", Dünya Gazetesi, 01.09.1997, s.16

251. Tek Değişkenli Çalışmalar

Tek değişkenli (univariate) çalışmalardan ilk yapılanlar, bugün yaygın olarak kullanılan geleneksel finansal analiz yöntemlerinin çok az geliştirilmiş aşamasıdır. Sonraki çalışmalar ise, kısmen geliştirilmiş modellerdir. Aşağıda tek değişkenli ilk çalışmalar ile sonraki çalışmalara değinilmiştir.

2511. Genel Çalışmalar

i) Erken uyarı sistemi üzerine veya işletme başarısızlıklarının önceden tahminine yönelik tek değişkenli ilk çalışmalardan biri, 1919 yılında A.Wall tarafından yapılmıştır. A.Wall, işletmelerin finansal yapılarını incelerken 'cari oran' dışındaki oranların da kullanılması gerektiğini belirtmiş ve yaptığı analizde tek bir denklem içinde birden fazla oranı kullanarak bir sistem kurmuştur (Ünal 1987/9: 41). Bu çalışma, çok değişkenli model kurmada ciddi bir adım olarak kabul edilmektedir.

ii) Paul J. Fitzpatrick tarafından yapılan tek değişkenli ilk çalışma 1932 yılında yayımlanmıştır. Burada 19 başarılı işletme ile 19 başarısız işletmenin finansal oranları karşılaştırılmış ve başarısızlıktan üç yıl önce, başlayan önemli farklılıklar bulunmuştur (Peterson 1994: 140).

Fitzpatrick, 1972 yılında yaptığı bir başka çalışmada ise, regresyon analiz yöntemiyle bankacılık alanında kullanılan kartların muhtemel risk ve karlılığını araştırmıştır (Rosenberg-Gleit 1994: 597).

iii) Bu arada, Arthur Winakor ve Raymond F. Smith tarafından yine, yukarıda belirtilen çalışmalar gibi herhangi bir analiz tekniği kullanılmadan, işletmelerin başarısızlıklarının önceden tahminine yönelik değişik çalışmalar yapılmıştır (Ünal 1987/9: 41). Bu çalışmalarda amaç; başarılı ve başarısız işletme grupları arasındaki farklılıkların tespiti olmuştur.

Winokur ile Smith; 183 işletmenin finansal oranlarının iflas tarihinden 10 yıl öncesinden bozulmaya başladıklarını ve iflas tarihi yaklaştıkça bozulmanın arttığını gözlemiştir.

iv) Charles L. Mervin, meslekdaşları Winokur ile Smith gibi herhangi bir analiz tekniği kullanmadan işletme başarısızlıklarını önceden tahmine yönelik bir çalışma yapmıştır. Mervin, 1926-1936 yılları boyunca finansal oranları kullanarak 900 başarılı ve başarısız küçük işletmeyi araştırma kapsamına almış, ve sonuçta başarısızlık tarihinden 6 yıl öncesinden işletme grupları arasında anlamlı farklılıklar bulunduğunu tespit etmiştir.

2512. Tek Değişkenli Önemli Çalışmalar

Tek değişkenli çalışmalar içinde yazında, önemli ve özgün olarak değerlendirilen çalışmalardan bazıları aşağıdadır.

i) Beaver'in Çalışması; Beaver'in 1966 yılında yayınlanan, tek değişkenli model çalışması, işletme başarısızlıklarının tespitine yönelik çabalara öncülük

etmiştir. Tek değişkenli çalışmalar içerisinde, kendisinden en çok söz edilen ilk çalışma, Beaver'ın bu araştırmasıdır (Altman 1984).

Beaver, 1954-1964 yıllarını kapsayan dönemde, finansal başarısızlığa uğrayan 79 işletme ile aynı sektör ve yaklaşık aynı büyüklükteki 79 işletmeyi eşleştirmiştir. Eş işletme seçilip analizde kullanılmasının amacı; büyüklük ve sektör farklılıklarının finansal oranlara muhtemel etkisini minimize etmektir.

Beaver, finansal oranları tek tek değerlendirerek bir işletmenin başarısızlık ihtimalini tespiti çalışmıştır. İşletmelerin her biri için başarısızlığın başladığı tarihten itibaren 5 senelik bir süre geriye giderek 30 finansal oran ortalamaları hesaplanmış ve karşılaştırılmıştır. Altı gruptan oluşan oranların seçiminde üç kriter kullanılmıştır. Bu kriterler; (1) oranların literatürde pek çok araştırmacı tarafından sıkça kullanılıyor olması, (2) daha önceki çalışmaların herhangi birinde oranın kullanılma amacına uygun sonuçlar sağlanmış olması ve (3) nakit akım kavramına uygun bulunmasıdır.

Seçilen oran grupları aşağıdadır;

- 1) Nakit Akımı oranları (4 oran)
- 2) Net Kar oranları (4 oran)
- 3) Toplam Borçlar/Toplam Varlıklar oranı (4 oran)
- 4) Likit Varlıklar/Toplam Varlıklar oranı (4 oran)
- 5) Likit Varlıklar/Kısa Vadeli Borç oranları (3 oran)
- 6) Devir veya Sürüm oranları

Beaver'ın araştırması aşağıda belirtildiği gibi, üç aşamada ve üç ayrı analizle gerçekleştirilmiştir (Altman 1984). Bu aşamalar;

- a) Ortalama değerlerin karşılaştırılması,
- b) Dikotomik -ikili- sınıflandırma testi (dichotomous classification),
- c) Olasılık oranlarının incelenmesi.

a) Çalışmanın ilk aşamasında, seçilen finansal oranların ortalama değerleri karşılaştırılmıştır. Başarısızlıktan önceki beşinci yıldan birinci yıla doğru her bir yıl için başarılı ve başarısız gruptaki işletmelerin oran ortalama değerleri birbirinden anlamlı derecede farklı olduğu saptanmıştır. Başarısızlık yaklaştıkça nakit akımı/toplam borçlar, net kar/toplam varlıklar, çalışma sermayesi/toplam borçlar ve cari oran ortalamalarının başarısız işletmeler grubunda hızla azaldığı ve toplam borçlar/toplam varlıklar oranının hızla yükseldiği görülmüştür.

b) Çalışmanın ikinci aşamasında oranların tahmin gücünü ölçebilmek için dikotomik sınıflandırma testi kullanılmıştır. Bu test ile her bir finansal oran yardımıyla, araştırmaya konu işletmenin başarısızlığa uğrayıp-uğramadığı tahmin edilmiştir. Sonuçta, oran ortalamaları, başarısız işletmelerde, başarılı işletmelere oranla düşük çıkmıştır. Bu sonuca göre, düşük orana sahip işletme, finansal başarısızlığa uğrayan işletme olarak tahmin edilmiştir. Beaver'ın ikili sınıflandırma testi ile ulaştığı istatistik sonuçlar Tablo 1'dedir.

Tablo 1: Beaver'in İkili Sınıflandırma Testi ile Ulaştığı Sonuçlar

Finansal Oranlar	Başarısızlıktan bir yıl önce başarılı ve başarısız işletme sınıflandırma yüzdeleri	
	Esas Grup	İkincil Grup
Nakit Akımı/Toplam Borçlar	%90	%87
Net Kar/ Toplam Varlıklar	%88	%87
Toplam Borç/Toplam Varlıklar	%81	%81
İşletme Ser./ Toplam Varlıklar	%80	%74
Cari Oran	%80	%80
Kredisiz Dönem	%77	%77

Not: Esas grup, oranların seçimi işleminde kullanılan işletmelerdir. İkincil grup ise, elde edilen oranların testinde kullanılan gruptur.

Kaynak: Turgut Var; "Finansal Raporlar İle İflasların Önceden Tahmini", Finansal Yönetim ve Yatırım Planlaması Dergisi, Yıl:2, Sayı:4, Aralık, 1979, s.361

c) Araştırmanın son aşamasında ise, elde edilen sonuçlar; gerçek başarılı ve başarısız işletmeler ile karşılaştırılmıştır. Yanlış sınıflandırma yüzdesi en az olan oran, tahminleme gücü en yüksek oran olarak kabul edilmiştir. Beaver'in Nakit Akımı/Toplam Borçlar Oranı ile doğru sınıflandırma tahminleri şu şekildedir. Başarısızlıktan bir yıl önce %87, iki yıl önce %79, üç yıl önce %77, dört yıl önce %76 ve beş yıl önce %78'dir.

Yapılan bütün analizler sonucunda Beaver; özellikle finansal başarısızlığa uğramış işletmelerin finansal oranlarının, başarılı işletmelerin oranlarından farklı olduğunu ve bu farklılığın 5 yıl öncesinden başladığını saptamıştır. Bir diğer önemli sonuç; nakit akımı¹/toplam borç oranı, 5 yıl önceden işletme başarısızlıklarını tahminleme gücü en yüksek oran olarak belirlenmiştir. Ayrıca çalışmada iyi bir gösterge olarak, net kar/toplam borç oranı, işletmelerin borç ödeme kapasitesini en iyi tanıtan oran olarak belirlenmiştir. Bunun dışında önem derecesi yüksek oranlar ise, net kar/toplam varlıklar ve net işletme sermayesi/toplam varlıklar olarak tespit edilmiştir.

Beaver, 1968'de yaptığı bir başka çalışmada ise, etkin sermaye pazarı kuramından hareket ederek, hisse senetlerinin pazar değerlerindeki değişimleri kullanarak, işletmelerin finansal başarısızlıklarını tahmin etmeye çalışmıştır (Polat 1995: 16).

Etkin sermaye pazarı kuramına göre; hisse senedi fiyatları, finansal tablo verilerini de içeren, pazarda mevcut bütün bilgiler gözönünde bulundurularak oluşmaktadır. Bu nedenle, hisse senetleri fiyatlarının, finansal oranların tahminleme gücünü artırması beklenmektedir. Beaver çalışmasında, hisse senedi fiyatlarının

¹ Nakit Akımı=Net Dönem Karı+Amortisman ve Tükenme Payları olarak tanımlanmıştır.

finansal oranlardan daha kısa sürede finansal başarısızlığı tahmin ettiğini, ancak bu sürenin çok küçük olduğunu bulmuştur. Beaver; finansal oranların dışında kalan bilgilerin, finansal başarısızlığı tahminlemeye olan katkılarının önemli olmadığı sonucuna varmıştır (Ünal 1987/9: 43).

Beaver'in 1966 yılında yaptığı tek değişkenli çalışması, çoğu araştırmacıyı bir erken uyarı modelinde birden fazla değişkeni bir arada kullanmaya yöneltmiştir. Bu amaçla örnek gözlemler üzerinde çok yönlü ölçümleri eş-zamanlı olarak analiz eden çok değişkenli istatistik yöntemlere başvurulmuştur (Ünal 1987/10: 23).

ii) Wilcox'un Çalışması; Beaver'in (ve Altman'ın) çalışmalarını kuramsal çerçeveye dayanmadığı gerekçesiyle eleştiren Wilcox (1971), 'Markov zinciri' kuramına dayalı matematiksel ve istatistiksel yöntemlerle bir model geliştirmeye çalışmıştır. Wilcox; 1949-1971 yılları arasında faaliyet gösteren 52 finansal başarısız işletme ile 52 başarılı işletmeyi eşleştirmiş ve geliştirdiği başarısızlık indeksinin, Beaver'in sonuçlarından daha güçlü olduğunu ileri sürmüştür. Bu çalışmayla Wilcox (1971: 389-395), Beaver'in sonuçlarını daha iyi açıklayan kuramsal bir model eksikliğini kapatan ve genelleme yapmaya imkan veren ilk çalışmayı yapma özelliğini kazanmaya çalışmıştır.

Wilcox'un çalışması; işletmenin net tasfiye değeri ile bu değer dalgalanmasına neden olan faktörler üzerinde odaklanmıştır. Net tasfiye değeri (NTD), likidite girdi ve çıktı oranlarıyla belirlenen ve 'dolar' cinsinden ölçülen bir değer olarak tanımlanmıştır. Likidite girdi oranı, belirli bir dönem itibarıyla, 'net kar-temettüler' olarak tanımlanırken; likidite çıktı oranı, 'varlıkların defter değerindeki artış-bu varlıkların tasfiye değerindeki artış' olarak ifade edilmiştir.

Eğer bir havuz benzetmesi kullanılacak olursa, NTD musluk ve tıkaçı açık olan bir havuzun içerisindeki su seviyesidir. Girdi oranı, çıktı oranını aştıkça NTD artacak; tersi durumda azalacaktır. Bu girdi ve çıktı değişkenleri bir arada ele alınarak net akış (net flow) kavramına ulaşılmış ve bu kavram NTD'deki dönemsel değişmeyi gösteren 'düzeltilmiş nakit akışı' (adjusted cash flow) olarak ifade edilmiştir (Wilcox 1971: 393-394). Şu var ki, bu tanımlamaya gidilirken, hisse senedi ihracı, muhasebe yöntemi değişikliği gibi süreklilik taşımayan olayların olmayacağı varsayılmıştır.

Wilcox araştırmasının sonucunda, işletme iflasları ile mali yapı bozukluğu arasında yakın bir ilişki olduğunu, diğer bir ifadeyle sermaye yapısında borç oranının yükselmesiyle iflas riskinin arttığını ilk kez ortaya atmıştır.

Wilcox tarafından geliştirilen model, sayılan bu üstünlüklerine karşılık, bazı sakıncaları da bulunmaktadır. Örneğin; modelin deneysel testi yapıldığında, örnek işletmelerin (N=104) yarısından çoğunda, modelin temel varsayımlarının sağlanamadığı ve sonuçların anlamlı olmadığı saptanmıştır. Bu yüzden, Wilcox fonksiyonel yapıyı terk etmiş ve önceki modelde kullanılan değişkenlere dayalı bir tahmin modeli geliştirmek zorunda kalmıştır (Aktaş 1993: 31).

iii) Wiebel'in Çalışması; Tek değişkenli modelle yapılan bir diğer çalışma; Wiebel tarafından bir büyük İsviçre Bankası'nın küçük boy kredi müşterilerine yönelik yapılmıştır. Bu amaçla; Wiebel 36 finansal başarısızlığa uğramış işletme ile

36 başarılı işletmeyi karşılaştırmıştır. Weibel, başarılı ve başarısız işletme çiftlerinin seçiminde kriter olarak; sektör, işletme büyüklüğü, işletmenin yaşı, hukuki statü, kuruluş yeri, konjoktür ve taşınmazların sahipliğini dikkate almıştır. Analizde, Wilcox'un testi yardımıyla, 41 finansal oran test edilmiş ve sadece 20 oranın ayrıntılı olarak test edilmesine gerek duyulmuştur (Altman 1984). Bu oranlar, 6 grupta düzenlenmiştir. Bunlar;

- 1) Nakit Akışı (Cash-flow) / Kısa Vadeli Borçlar (KSB)
- 2) Dönen Varlıklar / Kısa Vadeli Borçlar
- 3) Borçlar-K.S.B / İşletme Harcamaları - Amortismanlar
- 4) Ortalama Stok Tutarı / Materyal Harcamaları
- 5) Ortalama Kredi Tutarı / Alışlar
- 6) Dış Kaynak / Tüm Sermaye

iv) Meir Tamari'nin Çalışması; Tek değişkenli oran analizi yöntemini kullanan diğer önemli bir araştırma, İsrail'de Tamari (1966) tarafından yapılmıştır. Tamari, 1956-1960 yılları arasında faaliyette bulunan 16 başarısız (iflas etmiş) işletme ile 12 başarılı işletmeyi incelemiştir. Bu çalışmada, geleneksel tek değişkenli yöntemler yerine, birden fazla finansal oran aynı anda kullanılarak işletmelerin finansal açıdan başarısızlığı tahmin edilmeye yönelik ilk çalışmalardan biridir. Tamari, işletmelerin risk durumunu tek bir değişken yerine, çok sayıda orandan meydana gelen bir indeksle tespit etmenin daha etkin olacağını savunarak 'risk indeksi'ni önermiştir. Araştırmada altı finansal orana sübjektif bir değerlendirmeyle katsayılar verilmiştir. Bunların toplamı 100'dür (Tamari 1966:17). İndekste yer alan finansal oranlar ve bu oranlara verilen katsayılar aşağıdadır;

1) (Ana Sermaye+Yedekler)/Toplam Borçlar	25
2) Kar Trendi	20
3) Cari Oran	20
4) Üretim Değeri/Stoklar	10
5) Satışlar/Kısa Vadeli Alacaklar	10
6) Üretim Değeri/Çalışma Sermayesi	<u>10</u>
Toplam	100

İnceleme sonucunda, 30'dan daha az puan alan işletmelerin %50'si iflas ederken, 30'dan fazla puan alan işletmelerin ancak %3'ü iflas etmiştir. Ayrıca, başarısız işletmelerin finansal oranlarının, başarısız işletmelerden farklı olduğu ve bu farklılığın Beaver'de olduğu gibi 5 yıl öncesine kadar saptanabildiği görülmüştür (Tamari 1966: 15-21).

Tamari'nin bu çalışması özellikle 1970 sonrası işletme problemlerini açıklamada ve bu problemleri önceden tahmin etmeye yönelik olarak kullanılan tek değişkenli analiz yöntemlerinden, çok değişkenli analiz yöntemlerine geçişte önemli katkı sağlamıştır. Ancak, bu çalışmalarda tahminleme modelinde yer alan ağırlıkların hangi esaslara göre belirlendiğinin açıklık kazanmaması, başka bir

deyişle bu çalışmaların öznel bir yapıya sahip olmaları bu alanda kullanılabilirliklerini sınırlamıştır.

v) Edward B. Deakin'in Çalışması; İki bölümden oluşmaktadır (Deakin 1972:161-179). İlk bölümde Beaver'in de kullandığı 14 finansal oran için dikotomik sınıflandırma testi yapılmıştır. Tek değişkenli modelle yapılan bu çalışmada, Deakin 1964-1970 yılları arasında finansal başarısızlığa uğramış 32 işletmeyi, başarılı 32 işletme ile eşleştirmiştir. Bu eşleştirmede de, işletmelerin aynı büyüklükte ve sektörde olmaları sağlanmıştır.

Çalışmada beş yıllık bilanço kalemleri ortalamaları karşılaştırılmıştır. Başarılı işletme ortalamaları ile başarısız işletme ortalamaları arasındaki farklar tespit edilmiştir. Bu kalemler, satışlar, net kar, nakit akım+satılabilir menkul kıymetler, alacaklar, hızlı aktifler, stoklar, çalışma sermayesi, toplam varlıklar, kısa vadeli borçlar ile net değer şeklindedir.

Bu çalışma sonucunda, başarısız işletmelerin iflastan önceki üçüncü ve dördüncü yıllarda hızla büyümeye yöneldikleri ancak bu büyümeyi birikmiş karlar veya özkaynaklar yerine borç ve imtiyazlı hisselerle finanse ettikleri, ne var ki sağlanan kaynakları likit varlıklar yerine duran varlıklara yatırdıkları belirlenmiştir. Bu işletmelerin ağırlaşan borçlarını ödemek için satış ve net kar sağlayamadıkları ve bu borç ve yükümlülükleri ödemek amacıyla iflastan önceki üçüncü yıldan sonra varlıklarını hızla kaybettikleri tespit edilmiştir.

Deakin'in çalışmasında Beaver'in elde ettiğine benzer nitelikte sonuçlara ulaşılmıştır. Finansal başarısızlığın önceden tahminine yönelik tek değişkenli çalışmalardan en önemli ve anlamlı olanları Beaver ve Deakin'in çalışmalarıdır.

Çalışmanın ikinci bölümünde çok değişkenli diskiriminant analizi kullanılmıştır. Elde edilen diskiriminant fonksiyonu ilk bölümdeki başarılı ve başarısız işletme grupları iflastan bir yıl öncesinden %97, iki ve üç yıl öncesinden %95.5 doğru sınıflandırmıştır.

Son olarak, tek değişkenli çalışmalarla ilgili şu hususları belirtmek gerekir.

- a) Tek değişkenli çalışmalar başarılı ve başarısız işletmelerin finansal oranları arasındaki farklılıkları dikkate alarak gelecek üzerine tahminde önemli bir aşamadır.
- b) İlk kez, 1966 yılında tek değişkenli analiz yöntemi kullanılmasıyla başlayan istatistik çalışmalarla, işletme başarısızlıklarını tahminlemede rasyo (oran) analizine teorik bir yapı kazandırılmıştır.
- c) Ancak, değişkenleri tek tek ele alarak inceleyen tek değişkenli istatistiksel teknikler kısıtlayıcı varsayımlar altında geçerli olması nedeniyle yeterli olmamaktadır (Tatlıdil: 1992: 119).

252. Çok Değişkenli Çalışmalar

Çok değişkenli (multivariate) çalışmalar, tek değişkenli çalışmaların eleştiri noktalarına çözüm olmak amacıyla geliştirilmiştir. Çok değişkenli modeller;

değişken setleri arasında karşılıklı ilişkileri eş-zamanlı olarak analiz eden istatistiksel tekniklerdir (Polat 1995: 64). Bu teknik, gözlemlerden elde edilen çok sayıdaki değişkenleri eş zamanlı analize tabi tuttuğundan bunlar arasındaki ilişkileri dikkate alır.

Bir başka tanımda, birden çok değişkendeki bilginin tek bir model içinde ele alınarak grup üyeliği veya önceden tahmin amacıyla kullanıldığı modellere çok değişkenli model denir (Özdiç 1997: 38). Çok değişkenli modellerle tahmin yaklaşımı, çeşitli finansal oranlar kullanılarak, aynı işletme için değişik tahminler yapılarak gelecek hakkında bilgi edinilmesidir. Bu yaklaşımlarda ya grup üyeliği veya grup üyeliğine ait olasılıkların belirlenmesi amaçlanır. Çok değişkenli istatistik tekniklerden en yaygın olarak diskiriminant analizi kullanılır (Brealey-Myers-Marcus 1997: 584).

Çok değişkenli istatistik çalışmalarla ilgili olarak, öncelikle aşağıdaki hususları belirtmek gerekir;

- a) Farklı veri ve istatistiksel model kullanılmasından dolayı, hangi modelin daha başarılı olduğunu belirlemek zor olsa da, herhangi bir çok değişkenli modelin tek değişkenli en iyi modelden daha başarılı olduğudur. Özellikle, bu noktada diskiriminant analizini belirtmek gerekir (Scott 1978: 204).
- b) Çok değişkenli çalışmalarda gerek önemli bulunan finansal oranlar gerekse bunların katsayıları açısından bir tutarlılık bulunmadığı gözlenmektedir. Bu tutarsızlığın nedenleri ise şunlardır (Mensah 1984: 380-381); (1) yapılan tüm çalışmalarda ortak bir finansal oran seti yerine farklı oran setlerinin kullanılmış olması, (2) verilerin farklı yıllara ait olması ve (3) çoklu bağlantı sorununun çoğu araştırmacı tarafından ihmal edilmiş olmasıdır.

Bu alanda yapılan çalışmalar arasında en çok sözü edilen Edward I. Altman'ın çalışmalarıdır.

2521. Altman'ın Çalışmaları

Tek değişkenli istatistiksel çalışmalardan ve Tamari'nin çalışmasından farklı olarak gerçekleştirilen objektif yapıya sahip, en önemli çok değişkenli ilk çalışma 1968 yılında Altman tarafından gerçekleştirilmiştir (Altman 1984: 172).

- a) Finansal başarısızlıkları önceden tahmin etmeye yönelik olarak yapılan çalışmada çok değişkenli diskiriminant analiz (multiple discriminant analysis-MDA) tekniği kullanılmıştır. 1946-1965 yılları arasında finansal başarısızlığa uğramış 33 işletme ile, aynı sektörde ve aynı büyüklükte başarılı 33 işletmeyi eşleştirilmiştir. Altman, finansal başarısızlık yerine 'iflas' ifadesini kullanmıştır. Çalışmaya, 22 finansal oran ile başlayan Altman, finansal başarısızlığa uğrayan işletmelerle sağlıklı (başarılı) işletmeler arasındaki farkı ortaya koyan 5 finansal oran tespit etmiştir (Peterson 1994: 142). Oranların seçiminde (1) literatürde kullanılması ve (2) çalışmaya uygun olması belirleyici olmuştur.

“Z Skoru” olarak isimlendirilen bu çalışmada, aşağıdaki finansal oranlar kullanılmıştır (Altman 1984: 173);

- 1) Net İşletme Sermayesi/Toplam Varlıklar (X_1)
- 2) Dağıtılmamış Karlar/Toplam Varlıklar (X_2)
- 3) Faiz ve Vergi Öncesi Kar/Toplam Varlıklar (X_3)
- 4) İşletme (Hisse Senetlerinin) Piyasa Değeri/Toplam Borcun Defter Değeri (X_4)
- 5) Satışlar/Toplam Varlıklar (X_5)

Altman, bu finansal oranların ağırlıklarına ve karşılıklı ilişkilerine bağlı kalarak iki işletme grubunu birbirinden en iyi ayıran bir diskiriminant fonksiyonu elde etmeye çalışmıştır. Bu amaçla, yukarıdaki oranlar, çok değişkenli diskiriminant analizinde kullanmış ve aşağıdaki fonksiyon elde edilmiştir;

$$Z=0,012X_1+0,014X_2+0,033X_3+0,06X_4+0,999X_5$$

‘İflas modeli’ olarak da isimlendirilen bu diskiriminant fonksiyonu ile, işletmeler iflas etmiş veya etmemiş olmak üzere iki temel gruba ayrılmakta ve her bir işletmeye bir puan (skor) vermektedir. Model yardımıyla, hangi işletmenin aldığı puan gereği nereye yerleşeceğini saptamakta ve bunun doğruluk olasılığını vermektedir. Ayrıca, fonksiyon finansal başarısızlıktan 5 yıl öncesinden araştırmaya konu edilmiş ve şu sonuçlar elde edilmiştir. İşletmeler, finansal başarısızlıktan (iflastan) önceki ilk yıl için %95, iki yıl öncesi için %72, üç yıl öncesi için %48, dört yıl öncesi için %29 ve beş yıl öncesi için %36 oranında doğru gruplara ayrılabilmiştir. Fonksiyonunun tahminleme yeteneği, başarısızlığın meydana geldiği yıldan önceki ilk iki yıl oldukça yüksek, ancak önceki yıllarda ciddi şekilde düşmektedir.

Fonksiyon, finansal başarısızlıktan iki yıl öncesine kadar başarısızlıkları başarılı bir şekilde tahmin ederken, sonraki yıllar ise tahmin gücünün çok düştüğü görülmektedir. Bu çalışma, finansal oranlar yardımıyla işletme başarısızlıklarının önceden tahmin edilebileceğini ortaya koymasından önemlidir. Ayrıca, bu çalışma, çok değişkenli ve finansal başarısızlık çalışmaları için başvuru niteliği taşımaktadır (White, Sondhi ve Fried 1997: 994).

b) Altman (1973: 184), 1968 yılında yaptığı ilk önemli çalışmasının sonuçlarını desteklemek amacıyla, demiryolu sektörüne yönelik bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmada; 1939-1970 yılları arasında, 21 başarısızlığa uğramış ile 21 başarılı, işletmeyi karşılaştırarak, bir erken uyarı sistemi kurmaya çalışmıştır.

Çalışmanın ilk bölümünde; araştırmaya konu işletmelerin, finansal başarısızlıktan iki yıl önceki muhasebe verilerinden likidite, karlılık ve borç ödeme gücü özellikleri gözönünde bulundurularak belirlenen 14 finansal oran, bu dönem içindeki sektör ortalamalarıyla karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonucunda; sektör özelliklerini yansıttığı belirlenen 7 finansal oran kullanılarak ikinci bir diskiriminant fonksiyonu oluşturulmuştur. Fonksiyonda yer alan finansal oranlar şunlardır;

- 1) Nakit Akışı / Sabit Varlıklar (X_1)
- 2) Taşıma Masrafları / İşletme Gelirleri (X_2)

- 4) İşletme Gelirlerindeki Üç Yıllık Büyüme (X_4)
- 5) Vergiden Sonraki Kazanç / İşletme Gelirleri (X_5)
- 6) İşletme Giderleri / İşletme Gelirleri (X_6)
- 7) Vergi ve Faiz Öncesi Kar / Toplam Varlıklar (X_7)

Bu oranlar ile oluşturulan diskriminant fonksiyonu ise aşağıdadır;

$$Z=0,2003X_1-0,2070X_2+0,0059X_3-0,0647X_4+0,1040X_5+0,0885X_6+0,0688X_7$$

Altman çalışmasının ikinci bölümünde; finansal başarısızlığa uğramış 21 işletme ile başarılı 21 işletme eşleştirilerek ve aynı 7 finansal oran kullanılarak, aşağıda belirtilen ikinci bir diskriminant fonksiyonu geliştirilmiştir.

$$Z=0,0033X_1-0,1211X_2+0,0038X_3-0,0510X_4+0,0697X_5+0,0468X_6+0,0499X_7$$

Elde edilen her iki diskriminant fonksiyonun sonuçlarında çok az farklılık görünmesine rağmen, her ikisi de başarısızlık tahminini iki yıl öncesinden yaklaşık %97 oranında doğru gruplara ayırabilmişlerdir. İlk fonksiyonun, bir yıl öncesine ait tahmin gücü %97,62, ikinci fonksiyonun ise bir yıl öncesine ait tahmin gücü %97,7 dir (Altman 1973).

Bu sonuçlar, Altman'ın 1968 yılında yaptığı çalışmasının sonucunu destekler özellikte ve ayrıca daha başarılı olmuştur.

c) E. I. Altman, B Loris'le (1976) yaptığı bir çalışmasında 1971-1973 yılları arasında A.B.D.'de 153 adet borsa aracı kurumunu araştırma kapsamına almıştır. Bunlar, 2 gruba ayrılarak 40 adeti iflas eden 'başarısız grup', kalanı ise 'başarılı grup' olarak tanımlanmıştır. Kuadratik diskriminant analiz yöntemiyle yapılan çalışmanın amacı, iki gruba ait sapma matrislerinin eşit olmadığına tespiti olmuştur.

Kuadratik diskriminant analizi, iki grup arasındaki karakteristikleri olduğu kadar grup içi tesirleri de bir arada analiz edebilmektedir. Kuadratik diskriminant analizinde her iki grupta kullanılan gözlem sayısının değişken sayısından büyük olması gerekmektedir (Ünal 1987/10: 25).

Çalışma, önce 30 adet finansal oran kullanılarak başlanmış ve bu sayı sonraki aşamalarda, 6 adete indirilmiştir. Bu değişkenler şunlardır (Altman-Loris 1976: 1207);

- 1) Vergiden Sonraki Net Kar/Toplam Varlıklar
- 2) (Toplam Yükümlülükler+Teminatlar)/Net Sermaye
- 3) Toplam Varlıklar/Net Sermaye
- 4) (Son Sermaye-Sermayeye İlaveler)/Başlangıç Sermayesi
- 5) (İşletmenin) Ölçeklendirilmiş Yaşı
- 6) Karma Oranlar

Bu değişkenlere kuadratik diskiriminant analizi uygulanması ile elde edilen fonksiyonun tahmin gücü, iflastan bir yıl öncesi için %90.1 olmuştur (Altman-Loris 1976: 1211).

d) Altman'ın, Haldeman ve Narayaman (1977) ile birlikte yaptığı bir başka çalışmada, önceki çalışma gibi kuadratik diskiriminant analiz yöntemi kullanılmıştır.

'Zeta Modeli' olarak adlandırılan bu çalışmada aynı sektörden 58 başarılı işletme ile 53 başarısız işletmeye ait muhasebe verilerinden, aşağıda belirtilen 7 değişken hesaplamıştır. Bunlar;

- 1) Faiz ve Vergiden Önceki Kar / Toplam Varlıklar (X_1)
- 2) X_1 'deki oranın 10 yıllık zaman serisi analizinde yapılan tahminin standart hatasının normalleştirilmiş ölçümü (X_2)
- 3) Borç Servisi (Faiz Karşılama) Oranı (X_3)
- 4) Dağıtılmayan Karlar / Toplam Varlıklar (X_4)
- 5) Cari Oran (X_5)
- 6) Özkaynaklar / Toplam Piyasa Değerinin 5 yıllık ortalaması üzerinden hesaplanan sermaye (X_6)
- 7) Toplam Maddi Varlıklar ile Ölçülen Büyüklük (X_7)

Çalışma sonucunda elde edilen fonksiyon, ticari amaçla geliştirildiği için gerçek formülü açıklanmamıştır (Polat 1995: 24). Fonksiyonun tahmin gücü, %92,8 olarak bulunmuştur. Zeta modelinin 2 ile 5. yıllar arasındaki tahmin gücünün, Altman'ın 1968 yılında geliştirdiği Z modelinin tahmin gücünden daha fazla olduğu ve daha doğru sınıflandırma yaptığı görülmüştür.

2523. D.Martin'in ve Sinkey'in Çalışmaları

Bankaların finansal başarısızlıklarını tahmin etmeye yönelik olarak yapılan çalışmalardan önemlileri; D.Martin ve Jr.Sinkey tarafından gerçekleştirilmiştir.

a) D.Martin, 1977 yılında yaptığı geniş bir çalışmada; 1970-1976 yılları arasında tüm FED (Federal Rezerve) sistemine bağlı 5600 adet sağlıklı banka ile 50 adet iflas etmiş veya sağlıklı banka ile birleştirilmiş başarısız bankaya, hem çoklu diskiriminant hem de lojistik regrasyon analizi uygulamıştır (Edgar 1983: 163).

Bu çalışmada, varlık riskini, likiditeyi, sermaye yeterliliğini ve gelir yapısını gösteren 25 adet finansal oran seçilmiş ve bu oranlardan (1) net kar/toplam aktifler, (2) toplam giderler ve zarar/net faaliyet karı, (3) ticari krediler/toplam krediler ve (4) nominal sermaye/riskli varlıklar oranlarının en etkili finansal oran olduğu saptanmıştır. Belirlenen oranlar, istatikselsel analiz teknikleri yardımıyla bankaların muhasebe verilerine uygulandığında; iflastan bir ve iki yıl önce başarısız bankalar %91.3 doğrulukla tahmin edilmiştir. İflastan, iki yıl geriye gidildiğinde ise tahmin gücü azalmış ve yetersiz kalmıştır.

2524. Goyeau ve Tarazi'nin Çalışması

Avrupa Banka Sistemi'nin zaafiyetinin analizini gerçekleştirmek amacıyla Goyeau ve Tarazi tarafından 1992 yılında bir çalışma yapılmıştır. Analiz, Alman, İngiliz, İspanyol, Fransız, ve İtalyan büyük bankalarının yer aldığı bir örnek üzerinde finansal başarısızlık riski ölçümü yardımıyla sözkonusu bankaların dayanıklılığının değerlendirilmesini araştırmayı amaçlamıştır (Önal-Düzakın-Akyüz 1996: 118).

Goyeau ve Taraziye'ye göre, bir bankanın mevcut riskler karşısında dayanıklılığının ölçümü, sözkonusu bankanın finansal başarısızlık olasılığının değerlendirilmesi ile mümkündür. Finansal başarısızlık, bankanın pazar değerinin negatif olduğu andan itibaren gündeme gelmektedir. Bir başka tanımlamayla, finansal başarısızlık olasılığı, zararın özkaynakları aşma olasılığı veya kısaca, net değer negatif olması şeklinde ifade edilmektedir (Yıldırım-Düzakın-Akyüz 1996: 101-102).

Aktif büyüklüğü dikkate alınarak İspanya'dan ilk 10, Fransa'dan ilk 20, İtalya'dan ilk 14, Almanya'dan ilk 11 ve İngiltere'den ilk 9 büyük banka çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmada kullanılan bilanço kalemleri ve oranları aşağıdadır;

- 1) Özkaynaklar: (Özkaynaklar Toplamı-Zararlar-Ödenmemiş Sermaye)
- 2) Toplam Aktif: Bilanço Toplamı
- 3) Net Kar: Vergiden Sonraki Kar
- 4) Özkaynak/Toplam Aktif
- 5) Sermayenin Karlılık Oranı: Net Kar/Özkaynak
- 6) Aktif Karlılık Oranı: Net Kar/Toplam Aktif

Çalışma sonucunda 1980'lerin sonlarında Almanya hariç araştırma kapsamındaki bütün ülkelerin riske karşı çok açık bir pozisyon içinde oldukları tespit edilmiştir. Riskleri karşılama oranı açısından ise, sadece Almanya ve İtalya'nın güçlü bir yapıya sahip olduğu görülmüştür.

2525. Taffler'in Çalışması

Taffler'in yaptığı çalışmalar, çok değişkenli modellerin uygulamasına yönelik bir aşamadır. Özellikle, bu çalışmalardan sonuncusu (1995), 'Z-Skoru Modeli'nin pratik kullanımına ilişkin bir yaklaşım ortaya konulmaktadır. Çalışmada, 'Z Skoru' işletmelerin borç ödeme kapasitesini ölçen bir (the solvency thermometer) termometreye benzetilmiştir (Taffler 1995: 3).

Termometrede, '0' (sıfır) kritik eşik olarak ele alınarak, bunun altında kalan bölge 'riskli bölge' (at risk region) olarak, üstünde kalan bölge ise ödeme gücü olan işletmelere ait bölge (solvent region) olarak ifade edilerek, yeni bir yaklaşım ortaya konulmuştur.

Taffler yaptığı çalışmada, Altman'ın Z-Skoru modelini kullanarak bazı şirketleri çalışma kapsamına almış ve skor değerlerine göre, termometre üzerine yerleştirmiştir. İşletmelerin performansının sağlıklı ölçülebilmesi için anahtar

finansal oran olarak, karlılık, çalışma sermayesi, finansal yapı ve likidite oranlarının belirtmektedir. Taffler'in çalışmasında yer alan dört finansal oranla elde edilen fonksiyon aşağıdadır;

$$Z = C_0 + C_1 * 0.53(X_1) + C_2 * 0.13(X_2) + C_3 * 0.18(X_3) + C_4 * 0.16(X_4)$$

Taffler çalışmasında, modelin İngiltere'de geniş bir alan tarafından kullanıldığını belirtmektedir. Bunlardan bazıları yatırım ve ticari bankalar, sermaye piyasası kuruluşları, sigorta şirketleri v.b. şirket ve işletmelerdir (Taffler 1995: 24).

2526. Diğer Çalışmalar

Finansal başarısızlık tahmini üzerine Altman ve Beaver'ın çalışmalarından hareketle, bir çok çalışma yapılmış ve önemli gelişmeler sağlanmıştır. Bir çok ülkede kredi yönetimi ve analizleri ile işletme riski tespiti olmak üzere bir çok alanda, 'Z-Skoru' modeli kullanımı yaygınlaşmakta, Altman'ın takipçilerinden sözedilmektedir (Brealey-Myers 1984: 646). Altman'ın (1984) yaptığı bir çalışmada, bu tür çalışmaların yapıldığı ülkeler şunlardır; Japonya, Almanya, İsviçre, Brezilya, Avustralya, İngiltere, İrlanda, Kanada, Hollanda ve Fransa'dır. Finansal başarısızlığın önemi nedeniyle yaygınlaştığı bilinen çalışmalarda Altman'ın çalışmalarına benzer nitelikte sonuçlar elde edilmiştir.

Bu çalışmalardan bir kısmı, ikili sınıflandırma yöntemi ile diskiriminant analizini bir arada kullanmıştır. Örneğin; Blum (1974). Diğer bir kısım çalışmalar ise; diskiriminant analizini farklı zamanlarda ve farklı sektörlerdeki işletme gruplarına uygulamışlardır. Bunlara örnek; O. M. Joy ile J.O. Tollefson'un (1978) ortak çalışması, Izan (1984) ve R.E. Shrieves ile D.L.Stevens (1979) tarafından yapılan çalışmalardır.

a) M. Lincoln (1984) tarafından Avustralya'da yapılan Altman'ın 'Z Skoru'na benzer bir risk ölçüm modeli geliştirilmiştir. Bu amaçla, imalatçı ve perakendeci ile emlak ve finans sektörüne ait işletmeleri araştırma kapsamına almıştır. İmalatçı ve perakendeci işletmeler 7; emlak ve finans sektörüne ilişkin kurumlar ise 2 finansal rasyo ile analize tabi tutulmuştur. Çalışma sonucunda, elde edilen modelle ilk grubun analize dahil işletmelerin başarısızlıktan bir yıl öncesi doğru olarak grublandırılma oranı %95.5 olmuştur. Ancak, ikinci grupta yüksek oranlı bir başarı oranı elde edilememiş ve sonuç, başarısızlıktan bir yıl önce doğru sınıflandırma oranı %68.4 olarak tespit edilmiştir (1984: 332-333).

b) S. Sharma ve V. Mahajan (1980: 80-89) tarafından ABD'de 'işletme başarısızlıklarının erken uyarı göstergeleri' üzerine yapılan bir çalışmada, çok değişkenli diskiriminant analiz tekniği kullanılmıştır. İnceleme kapsamına 46 şirket alınmış ve 11 finansal oranla analize başlanmış, daha sonra değişken azaltma yoluna gidilmiş ve iki değişkenle analiz yapılmıştır. Modelde yer alan iki değişken, aktif devir hızı ve cari orandır. Modelin tahmin gücü, %91.67 ile %80.77 arasında değişmektedir (1980: 88).

Çalışma sonucunda, başarılı ve başarısız gözlemlere ait bağımsız değişkenlerin ortalamalarının ve standart sapmalarının farklı olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, başarılı ve başarısız işletme gruplarına ait finansal

göstergeler, bu işletmeleri gruplandırmada etkili olmuştur (Sharma ve Mahajan 1980: 86).

c) Altman'ın ilk çalışmasında elde edilen diskiriminant fonksiyonu, Japon Ko tarafından ülkesinde imalat sektörü işletmelerin muhasebe verileri kullanılarak oluşturulan erken uyarı modellerinde aynen kullanılmıştır. Bu çalışmalarda, Altman'ın Z skoru olarak elde ettiği sonuçlara benzer sonuçlar elde edilmiştir (Altman 1984: 176).

d) Altman'ın takipçileri Avusturya'da Izan (1984); Fransa'da Micha (1984) ve İtalya'da S. Appetiti (1984) tarafından diskiriminant analizi yöntemi kullanılarak çalışmalar yapılmıştır.

e) Son olarak, Moody's tarafından 1980 sonrası işletme derecelendirmesinde kullanılan çok değişkenli diskiriminant modeline değinmek gerekir. 'Z Modeli'ne benzer bir modelin uygulandığı çalışmada 18 finansal oran analize dahil edilmiş, ancak elde edilen diskiriminant fonksiyonunda 5 finansal oran yer almıştır. Bunlar (Peavy-Edgar 1983:164);

X6: Net Satışlar

X11: Özsermaye/Toplam Varlıklar

X17: Varlıkların Büyüme Oranı (Son beş yıllık)

X10: Özsermayenin Dönüşüm Hızı

X13: Zarar Karşılıkları/Borçlar

Bu finansal oranların yer aldığı diskiriminant fonksiyonu şu şekildedir.

$$Z_i = 1.584 * X_6 - 1.152 * X_{11} + 0.164 * X_{17} + 1.309 * X_{10} + 0.814 * X_{13}$$

26. Türkiye'de Yapılan Çalışmalar

Ülkemizde, işletme başarısızlıkları üzerine çalışmalar 1980 sonrası başlamıştır. Bu dönemin başında gündeme giren ve hızla yayılan banka, banker ve diğer kurum iflasları, bu çalışmaların en büyük nedenidir. Bu süreç, değişik kesimlerin, konuya ilgisini de artırmıştır. Başta, ekonomik birimler olan işletme ve kurumlar özellikle finansal kurumlar diğer taraftan akademisyenler konu hakkında ilk adımı atan taraflardır. İlk çalışmalar, banka iflasları üzerine yoğunlaşmıştır. Zira, banka ve finans kurumları bir ülke ve ulusun kalkınma ve gelişmesinde yeğane faktör olan 'sermaye'yi oluşturup, yönlendirmektedir.

Bu arada, bu dönemde yoğun olarak yaşanan kurum ve işletme iflasları sonucu, toplum ilk kez 'dövizzede' kavramıyla karşılaşmıştır. Kurumları ve kuralları yeterince oluşmayan piyasada, çok sayıda kişi ya da işletme bir yandan kayba uğrarken bir kısmı tabii olarak kazanç elde etmektedir. Bütün bu gelişmeler sonucu, mali başarısızlık konusu giderek önem kazanmıştır. Sonuçta, akademik çalışmalar bu süreçte ortaya çıkmıştır.

Türkiye'de işletmelerin finansal başarısızlıklarına ilişkin çalışmalara aşağıda değinilmiştir.

261. Sektör Ayrımı Yapılmayan Çalışmalar

i) Ülkemizde finansal başarısızlıkların önceden tahminine yönelik ilk çalışmalardan biri, Erkut Gökten (1981) tarafından yapılmıştır. Herhangi bir sektöre yönelik olmayan bu çalışmada çok değişkenli diskiriminant analizi yöntemi kullanılmıştır.

Çalışmanın amacı; Ankara Ticaret Mahkemeleri ve İcra Hakimliği'nde tutulan resmi kayıtlara göre 1978-1980 yılları arasında iflas eden 10 işletme ile bankalar tarafından kredisi dondurulmuş 4 işletmenin son 3 yıllık muhasebe verilerinden, finansal başarısızlık tahmini yapılması olmuştur. Çalışmada kullanılan başarılı işletmeler ise, özel bir çalışmadan alınmıştır.

Gökten, 1976-1980 yılları arasında, yine aynı kurum ve kitaplardan seçtiği 25 başarılı işletme ile 14 başarısız işletmenin muhasebe verilerinden elde ettiği 19 finansal orana çoklu diskiriminant uygulamıştır. Bu çalışmada elde edilen fonksiyonun, başarısızlıktan bir yıl önceki tahmin gücü %92.9 çıkmıştır (Gökten 1981: 81).

ii) İkinci olarak gerçekleştirilen çalışma ise, Türkiye Sınai Kalkınma Bankası Ekonomik Analiz ve Konjonktür Müdürlüğü adına A.Keskin ile E.Özselçuk (1984) tarafından yapılmıştır.

Araştırmaya 300 imalatçı işletme ile başlanmış, bunların 1980-1983 yıllarına ait mali tablolarından tespit edilen veriler ile 19 başarılı işletme ve 19 başarısız işletme, sektör ve aktif büyüklüğü dikkate alınarak diskiriminant analizine geçilmiştir. Başlangıçta 41 olan finansal oran sayısı, çalışmanın sonraki aşamasında işletme başarısını etkisi dikkate alınarak 5'e düşürülmüştür. Bunlar;

- 1) Dönem Karı+Amortisman/Özsermaye,
- 2) Dönem Karı/Özsermaye,
- 3) Uzun Vadeli Krediler/Aktif Toplamı,
- 4) Cari Borçlar/Özsermaye,
- 5) Net Sabit Kıymetler/Net Satışlar

Analiz sonunda; elde edilen diskiriminant fonksiyonu, başarısız işletmeleri, başarısızlık yılından bir yıl önce %100, iki yıl önce ise %79 oranında doğru olarak sınıflara ayırmıştır (Keskin-Özselçuk 1984: 16).

262. Bankacılık Sektörü Üzerine Yapılan Çalışmalar

Finansal başarısızlık tahmini çalışmalarında banka ve finansal kuruluşlar önemli yer tutmaktadır. Şüphesiz, bunda finansal piyasalarda bankacılığın hakim olması (Çiller-Çizakça 1989: 92) ve bunun sonucu, ülkedeki tasarruf ve plasmanların büyük kısmının bankacılık sisteminde yer alması ile yatırımcı ve araştırmacıların dikkatlerinin bu kurumlar üzerinde olması önemlidir.

1980'li yıllarda finansal piyasalarda görülen en önemli değişikliklerin başında ekonomik sınırların hızla kalkarak nisbi önemini yitirmesi ve dolayısıyla, ülkelerin

finansal sistemlerinin dünya finansal piyasası ile entegre olması sürecinin hız kazanması gelmektedir (Esen 1992: 41).

Finansal piyasalarda görülen globalizasyon, bilgi ve iletişim teknolojisinde yaşanan gelişmeler ile ülkelerin daha liberal mali politika izlemeleri sonucu gerçekleşmiştir. Bir ülkenin mali piyasalarında yaşanan krizin diğer ülkelere yayılma olasılığı artmış ve mali sistemleri daha kırılğan ve duyarlı hale getirmiştir (Karacan 1997: 115).

Böylece, finansal kuruluşlar açısından da iç ve dış piyasalarda yaşanan 1980 sonrası gelişmeler rekabet ortamlarının güçlenmesine ve muhtemel risklerin artmasına yol açmıştır. Öte yandan, finansal piyasalarda ortaya çıkan riskler banka ve finansal kuruluşların karlılıklarını büyük ölçüde belirsizliklerle karşı karşıya bırakmıştır. Ayrıca, yeni ürünlerin sisteme girmesi, bu kuruluşların karlılığında önemli düşüşe yol açmıştır (Kılınç 1991: 52).

Böylesi kritik bir dönem sonrası ivme kazanan mali başarısızlık tahmin çalışmalarına aşağıda değinilmiştir. Bu konudaki ilk çalışmalardan biri, C. Erol ve S. Canbaş tarafından 1985 yılında gerçekleştirilmiştir.

i) C. Erol ile S.Canbaş tarafından bankaların finansal başarısızlıklarını önceden tahminlemeyi amaçlayan çalışma, ABD’de kullanılmış bir yöntemin Türkiye’de de kullanılabileceğini göstermiştir (Erol 1991: 142). Bu çalışma sonucunda, varyans analizinde kullanılan yedi rasyodan beşinin bankaların gelecekteki başarısızlıklarının tahmin edilmesinde önemli göstergeler olduğu saptanmıştır. Bu rasyolar;

- 1) Özsermaye / Riskli Varlıklar,
- 2) Ticari Krediler / Özsermaye,
- 3) Likit Değerler / Toplam Varlıklar,
- 4) Net Kar / Toplam Varlıklar,
- 5) Net Kar / Özsermaye’dir.

Bu çalışmada; finansal başarısızlığa uğrayan 5 banka ile endüstriyi temsilen seçilen sorunsuz 24 bankanın, 1977-1983 yıllarını kapsayan finansal tablo verilerinden elde edilen ayrıştırma (diskriminant) skorları karşılaştırılmıştır. Ayrıştırma skorları, iflas etmiş bankaların iflastan önce ekonomik dengelerinin bozulduğunu ortaya koyabilir niteliktedir.

Sonuçta; iflas eden 5 banka, endüstriye oranla 1977-1983 yıllarında büyük sapmalar göstermiştir. Bu sapmalardan; pasif kalemler veya mali yapıdaki büyük değişiklikler; iflas etmiş bankaların, sorunlu dönemlerindeki ekonomik sorunların birer göstergesidir. Aktif kalemlerde olduğu gibi pasif kalemlerdeki değişiklikler iflas etmiş bankaların iflas öncesi sorunlarını yansıtabilecek nitelikte tespit edilmiştir (Erol 1991: 148-149).

ii) Bankacılık sektörüne yönelik ikinci çalışma A. Ağaoğlu (1989) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada, 1960-1987 yılları arasında finansal başarısızlığa uğramış 15 banka ile başarılı 36 banka incelemeye konu edilmiştir. Ağaoğlu, finansal

başarısızlığı iflas anlamında ele almış ve bankaların mali tablolarından elde edilen 7 finansal orana, regresyon analizi uygulamıştır.

Çalışma sonunda elde edilen fonksiyon ile başarılı bankalar %94.45, başarısız bankalar ise, % 93.3 oranında doğru sınıflara ayrılmıştır. Böylece bu çalışmada da, bankalar yüksek bir doğruluk oranı ile başarılı ve başarısız olarak sınıflandırılmıştır. Ağaoğlu'nun çalışması, Sinkey'in araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir. Çalışmada; Türkiye'deki ilk banka iflasları dünya ekonomik bunalımından ötürü artan tahsili gecikmiş alacaklardan kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır. Bir başka önemli sonuç, iflas etmiş bankaların diğer bankalara göre aşırı yüksek derecelere varan risklilik gösterdiği ortaya çıkmıştır (Ağaoğlu 1989: 26-40).

iii) Bankacılık üzerine son dönemde yapılan çalışmalardan biri, Önal, Düzakın ve Akyüz tarafından gerçekleştirilmiştir. Türkiye Bankalar Birliği tarafından 1996 yılında yayımlanan bu çalışmada, bankacılık alanında ilk ortak norm oluşturan ülkeler, diğer bir ifadeyle Group of Ten¹ olarak bilinen ülkelerin 1988 yılında imzaladıkları 'risk ağırlıklı aktiflere karşı sermaye yeterliliği rasyosu' (Cooke Rasyosu) tanıtılmaktadır (Önal-Düzakın-Akyüz 1996: 101). Bu model sayesinde, banka bilançosunda yer alan her aktife bir (%0, %10, %20, %50, %100 gibi) risk puanı verilmektedir. Özkaynakların riskli aktiflere oranı, en az %8 olmak zorundadır.

Goyeau ve Tarazi tarafından geliştirilen bu model, Türk bankaları için uygulanmış ve Türk bankaların riskliliği ölçülmeye çalışılmıştır. Bir bankanın mevcut riskler karşısında dayanıklılığının ölçümü ile sözkonusu bankanın finansal başarısızlık olasılığının değerlendirilmesi mümkün olmaktadır (Önal-Düzakın-Akyüz 1996: 101).

Çalışmanın en önemli sonucu, Türk mevduat bankalarının riski yüksek bir ortamda ve genel olarak yetersiz sermaye ile faaliyet gösterdikleri olmuştur (Önal-Düzakın-Akyüz:101).

263. Diğer Çalışmalar

i) Ülkemizde, banka sektörü dışında finansal başarısızlık tahmini üzerine ilk sektör çalışması, Targan Ünal (1988) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada, 1979-1984 yılları arasında gıda sektöründe başarısız olan 33 adet işletme inceleme kapsamına alınmıştır. Verileri ise, Sermaye Piyasası Kurulu'ndan temin edilmiştir. İncelemede, çok değişkenli bir model kullanılmıştır. Bu işletmelerin, finansal tablolarından 6 adet finansal oran belirlenmiş ve diskriminant analizinde kullanılmıştır. Elde edilen fonksiyonun başarısızlıktan bir yıl önceki tahmin gücü %97, iki yıl önceki tahmin gücü %91 olarak tespit edilmiştir (Ünal 1988: 155).

ii) Türkiye'de, sektör bazında finansal başarısızlık (iflas) tahmini için yapılan bir diğer çalışma Mehmet Bolak'a aittir. Çok değişkenli bir model geliştirmek amacıyla yapılan çalışmada; doküma, çimento ve metal eşya sektörü işletmeleri incelemeye dahil edilmiştir. Bu amaçla; Sermaye Piyasası Kurulu'ndan 1979-1983 yıllarına ait finansal verileri sağlanan şirket sayısı, sırasıyla 50, 34 ve 50 olmuştur.

¹ Bu ülkeler, Belçika, Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, Hollanda, İsveç, İsviçre, İngiltere, ve Amerika

İncelemeye değişik sektörlerin konu edilmesi, sektör bazında performans indeksi (fonksiyon) hesaplanmasını gerektirmiştir. Aşağıda görülen 5 gruptan oluşan 8 adet finansal oran ile 1 adet toplam varlıklar değişkeniyle yapılan istatistik çalışma sonunda aranan fonksiyonlar elde edilmiştir.

Çalışmaya dahil edilen finansal oranlar;

- | | |
|----------------------|--|
| 1) Likidite | X_1 : Cari oran |
| | X_2 : Likit Oran |
| | X_3 : Net Çalışma Sermayesi/Toplam Varlıklar |
| 2) Alacak Devri | X_4 : Satışlar/Alacaklar |
| 3) Stok Devri | X_5 : Satılan Malın Maliyeti/stoklar |
| 4) Sermaye Devri | X_6 : Satışlar/Sabit Varlıklar (Net) |
| | X_7 : Satışlar/Toplam Varlıklar |
| 5) Finansal Kaldıraç | X_8 : Toplam Borç/Toplam Varlıklar |

Bu değişkenlere ilaveten, işletme ölçeğinin karlılık üzerinde herhangi bir etkisi olup olmadığının incelenmesi amacıyla, Toplam Varlıklar (X_9) değişkeni de analize dahil edilmiştir. Sektörler için elde edilen fonksiyonlar aşağıdadır;

$$\text{Dokuma} : P=0,48NX_1+0,12NX_4+0,01NX_5+0,22NX_7+0,17NX_8$$

$$\text{Çimento} : P=0,51NX_3+0,07NX_4+0,06NX_5+0,21NX_8+0,15NX_9$$

$$\text{Metal Eşya} : P=0,49NX_3+0,01NX_4+0,39NX_7+0,10NX_8+0,01NX_9$$

Görüldüğü gibi; her üç sektör için 'likidite oranları' en yüksek katsayıları almış, dokuma ve metal eşya sektörlerinde 'sermaye devri oranı' ikinci derecede önemli oran olmuştur. Bu sonuç, analizin yapıldığı dönemin özellikleri ile oldukça uyumludur. Zira; analiz dönemi, imalat sektöründe önemli likidite sıkıntısı yaşandığı, enflasyonun yüksek boyutlara ulaştığı bir dönemdir. Dolayısıyla; likidite durumları sağlam olan, reel faiz oranlarının oldukça düşük olmasından yararlanarak borçluluk oranlarını arttıran işletmeler, diğerlerinden daha başarılı olabilmişlerdir (Bolak 1987: 41-48). 1980-1982 yılları arasında kapsayan çalışma, oldukça olumlu sonuç vermiş, modelin kullanılabilirliği hakkında umut verici olmuştur.

iii) Sektör bazında yapılan en son çalışmalardan biri; Erdal Polat tarafından gerçekleştirilmiştir.

Polat çalışmasında; 'kanuni takibe alınmış kredileri' olan başarısız işletmeleri konu etmiş, ve kullandığı bilanço verilerini ülkemizin en büyük beş özel bankasından birinden sağlamıştır. Bu amaçla; 1989-1991 yılları arasında kapsayan dönemde tekstil sektöründen 7, deri sektöründen 7 ve yağ sektöründen ise 3 adet finansal başarısızlığa uğramış işletme ile yine aynı sektörlerden tesadüfi seçilen, sırasıyla 25, 26 ve 17 adet başarılı işletme araştırmaya alınmıştır. Ancak, eşleştirme yapılmamıştır.

Polat çalışmasında; literatürde en çok kullanılan ve tahmin gücü en yüksek olan çok değişkenli diskriminant analizi ile bu analize alternatif hiç bir varsayıma

dayanmayan lojistik regresyon istatistiksel analiz tekniği kullanmıştır (Polat 1995: 10). Ayrıca çalışmada; bağımsız değişkenlerin temel faktörler üzerinde toplanmasını sağlayan ve bu faktörleri yorumlaması nedeniyle faktör analizi de kullanılmıştır.

Belirlenen başarısız ve başarılı işletmelerin bilançolarından, önce 60 değişik finansal oran hesaplanmıştır. Ancak, aralarında yüksek oranda (%95'in üzerinde) korelasyon bulunan 14 adet değişken çalışma kapsamından çıkarılmış, ve 46 adet finansal orana çok değişkenli diskriminant analiz tekniği uygulanmıştır. Analizin sonunda elde edilen fonksiyonun tahmin gücü %86.35 olmuştur.

Problemlili kredileri doğru sınıflandırma oranı %57.8

Problemsiz kredileri doğru sınıflandırma oranı ise %92.6'dır.

Çalışma sonucunda elde edilen diskriminant fonksiyonu ise şöyledir;

$$Y_c = 2.84551863X_1 + \dots + (-3.2746966)X_9 + (-3.2746966)$$

iv) Ülkemizde, finansal başarısızlığa uğramış şirketlerin önceden belirlenmesi amacıyla yapılan diğer çalışmalar Ramazan Aktaş (1993) tarafından gerçekleştirilmiştir. Aktaş; 1990 yılında, "Sermaye Piyasası Kanunu'na tabi 300 Anonim Şirketin Son 5 Yıllık Mali Tabloları" isimli yayından sektör ayrımı yapmadan seçtiği 70 şirketi çalışmasına almıştır. Bu şirketlerden, bir yıl kardan sonra üç yıl üst üste zarar etmiş 21 adet şirket ile iflas veya darboğazdan dolayı faaliyetini durduran 4 adet şirket 'başarısız' olarak kabul edilmiştir. Başarılı bulunan 35 şirket ise, büyüklük ve sektörler dikkate alınarak çalışmada kullanılmıştır.

Aktaş çalışmasında; finansal başarısızlık tahmininde önemli kabul edilen 23 adet finansal oran kullanmıştır. Hesaplanan finansal oranlar, değişik istatistik model veya yöntemlerde kullanılmıştır. Bunlar; doğrusal diskriminant, kuadrik diskriminant, 0-1 doğrusal çoklu regresyon, probit ve logit modellerdir. Analiz sonucu elde edilen fonksiyonların, işletme başarısızlığını tahmin etme gücü doğrusal diskriminant tekniği ile %87 ile 90 arasında, kuadratik diskriminant tekniği ile %85 ile %90.7 arasında, çok değişkenli regresyon tekniği ile %85 ile 89.7 arasında, probit tekniği ile %86.2 ile 90.7 arasında ve logit tekniği ile %87.9 ile 90.7 arasında tahmin edilmiştir.

Aktaş'ın ikinci çalışması ise, 'Farklı Endüstriler İçin Çok Boyutlu Mali Başarısızlık Tahmin Modelleri'dir (Aktaş 1995: 34-40). Aktaş, 1995 yılında yaptığı çalışmaya, gıda, hizmet, ticaret, kimya, makina ve tekstil sektörlerine ait sırasıyla başarılı 50, 26, 238, 93, 177, 127 ve başarısız 10, 28, 56, 26, 31, 23 işletmeyi dahil etmiştir. İki yıl üst üste zarar eden işletmelerin finansal başarısız olarak kabul edildiği, bu çalışmada çok boyutlu finansal başarısızlık tahmin modeli geliştirmek için istatistiksel teknik olarak logit ve doğrusal diskriminant analizi kullanılmıştır.

Çalışma sonucunda, logit tekniğe göre, işletmelerin finansal başarısızlığı 1 yıl önceden sektör bazında sırasıyla %93.3, %98, %90, %94, %95 ve %98 oranında doğru olarak tahmin edilmiştir. Bu da, çok boyutlu modellerin finansal analizciye nihai kararı vermede yardımcı olabileceğini göstermiştir (Aktaş 1995: 39).

v) İşletmelerin 'derecelendirilmesine' yönelik istatistik bir yaklaşım amacıyla Ö.Özdiñ (1997) tarafından yapılan tez çalışmasında çok değişkenli varyans analizi (manova), diskiriminant ve lojistik regrasyon analizi kullanılmıştır.

Bu çalışmada hisse senetleri İMKB'da işlem gören 29 şirket araştırma kapsamına alınmıştır. Dönemi 'zarar'la kapatan 22 ve kar'lı kapatan 7 şirketin oluşturduğu gruplar, yatırım ve risk grupları olarak tanımlanmış ve derecelendirilmeye çalışılmıştır. Çalışmada, net satış tutarı, aktif tutarı, toplam borçlar ve kısa vadeli borçlar ile finansman giderlerinden oluşan değişken setinin, 'kar' ve 'zarar' grubu işletmelerinde farklı olduğu belirlenmiş ve elde edilen diskiriminant fonksiyonunun gruplar arası farklılığı yansıttığı, grupları çok iyi ayırdığı tespit edilmiştir (Özdiñ 1997: 129).



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

FİNANSAL TABLO ANALİZİ VE FİNANSAL ORANLARIN ERKEN UYARI SİSTEMİ OLARAK KULLANILMASI

31. Finansal Tablo Analizi

Finansal tablolar, bir işletmenin gelecekte çok geçmişini gösterir. Böyle olunca, finansal tablo analizi, genellikle işletmenin geçmiş dönemlere ait performansını ortaya koyar. Buna göre, finansal analiz, mali tablolardaki çeşitli kalemler arasındaki ilişkilerin kurulmasını, ölçülmesini ve yorumunu kapsayan bir faaliyet olarak tanımlanır (Ceylan 1995: 17). İşletmelerin gelecek faaliyet dönemleri ile ilgili daha rasyonel kararların alınması ve planlama yapılabilmesi için, finansal analize ihtiyaç büyüktür. Finansal analizle, işletmenin geçmişi değerlendirildiği gibi, mevcut durumun saptanması ve geleceğe ilişkin tahminlerin yapılması da kolaylaşmaktadır. Rakamlarla ifade edilen bu analize, niceliksel analiz denir (Olalı-Usta 1985: 155).

Finansal analiz, bir amaç değildir. Ayrıca, amaç sadece geçmiş faaliyet döneminin performansının değerlendirilmesi ve ölçülmesi olmayıp, bununla birlikte gelecek faaliyet dönemlerine ilişkin tahminde bulunmayı içerir. Bu yapılmazsa, finansal analizin ilk aşaması gerçekleşmiş, ancak bir sonraki aşama olan geleceğe bakış gerçekleşmemiş olur. Önemli nicel veri sağlamasına rağmen mali tablolar yardımıyla, finansal analiz bazı kısıtlamalar taşımaktadır. Bunlar;

- a) Mali tablolarda kullanılan değerlendirme yöntemleri farklı sonuçların çıkmasına neden olabilmektedir.
- b) Mali tablolardaki verilerin büyük ölçüde kullanılabilmesi için çevre şartlarının ve işletme iç bünyesinin hemen hemen aynı kalması varsayımı gerekir. Halbuki ne çevre şartları ne de işletme içi şartlar aynı kalmaktadır.

İşletmelerin finansal açıdan analiz edilmesinde nitel faktörlerinde analize dahil edilmesi, son zamanlarda sık sık gündeme gelmektedir¹. Hatta, analizin başarılı olabilmesi için, niceliksel değerler ile niteliksel faktörlerin bir arada, birbirini tamamlayacak şekilde yürütülmesi gerektiği belirtilmektedir (Olalı-Usta; 1985: 155). Nitel faktörler veya değerler olarak, işletmenin ürettiği mal veya hizmet, bunların niteliği ve talep durumu, pazar payı, işletme yönetiminin ve çalışanların kalitesi, v.b. değerler kastedilmektedir.

Finansal tablo analizinde en yaygın kullanılan ve bilinen yöntem, oran analizidir (Dağüstün 1996: 84). Oran analizinin kullanım tarihi 1800 yıllara kadar uzanmaktadır (Erol 1985: 33).

Başlangıçta, sadece finansal tabloların analizi amacıyla kullanılan rasyolar, son yıllarda finansal başarısızlığın önceden tahmin edilmesi amacıyla geliştirilen istatistiksel modellerde bağımsız değişken olarak yer almaktadır. Bu arada, finansal

¹ Bkz.; "Entellektüel Sermaye İhtiyacı", İstanbul Sanayi Odası Dergisi, Temmuz 1997, s.59-64

tablo verilerinden türetilen uygun finansal oranların veya bu oranlardan oluşturulacak uygun fonksiyonların işletmelerin çeşitli özelliklerinin göstergesi olması ve finansal başarısızlığın önceden tahmin edilmesi amacıyla kullanımı mümkündür (Houghton ve Woodiff 1987: 537).

Bu arada, finansal oranların bazılarının birleştirilmesi sonucu elde edilen tahmin gücünün, oranların tek tek sahip olduğu tahmin gücünden üstün olduğu gözlenmiştir. Bu nedenle, 18. yüzyıldan beri başarılı ve başarısız işletmeleri sınıflandırmak için finansal oranlar ile çok değişkenli istatistiksel analiz teknikleri bir arada kullanılmaktadır. Böylece; ifade edilmemiş olsa da erken uyarı sistemi olarak rasyoların kullanılması iki yüzyıla yakın geçmişe sahiptir. Önceleri, istatistiksel bir model ve tekniğe dayanmayan çalışmalar yaygın olarak kullanılırken, özellikle bilgisayarın gelişimiyle birlikte 19. yüzyılın üçüncü çeyreğinde nicel çalışmalar hız kazanmış ve günümüzde büyük aşama yapmıştır.

Finansal analiz, genellikle iki yöntem şeklinde ayrıma tabi tutulmaktadır. Bunlar; (1) geleneksel yöntemler ve (2) geliştirilmiş yöntemlerdir.

32. Geleneksel Yöntemler

İşletmelerin finansal açıdan analiz edilmesinde ilk kullanılan 'geleneksel yöntemler' olmuştur. Bu yöntemler genellikle aşağıda gösterildiği gibi gruplanmaktadır (Yazıcı 1976: 74);

- 1) Tutarları Karşılaştırma (Salttutarlar) Yöntemi
- 2) Oransal Sayılar Yöntemi
 - a) Dikey (Dilim) Yüzdeleri Yöntemi
 - b) Yatay (Değişim) Yüzdeler Yöntemi
 - c) Rasyo Yöntemi
- 3) Diğer Yöntemler (İstatistik veya Grafik Yöntemi)

321. Tutarları Karşılaştırma Yöntemleri

Yöntem; bir işletmenin ard arda gelen en az iki dönemine ait finansal tablolarındaki tutarların karşılaştırılması esasına dayanır. Bir başka ifadeyle, salttutarları karşılaştırma yöntemi, yalnız iki hesap dönemi tutarlarını karşılaştırmada kullanılır (Yazıcı 1976: 99).

İşletmenin birden çok faaliyet döneminin sonuçlarının karşılaştırmalı tablolarla ortaya konması, işletmenin finansal sonuçlarının hangi yönde gelişme kaydettiğini gösterir (Erol 1991: 48). Bilanço kalemlerinin zaman içinde göstermiş olduğu artış veya azalışlar, karşılaştırmalı mali tablolarla olur.

Yöntemin uygulaması şöyledir; birbirini izleyen iki dönem bilançosunda bulunan varlık (aktif) ve kaynak (pasif) kalemlerindeki artış veya azalışlar (farklar) tespit edilerek, iki dönemin sağında bir kolona yazılır. Böylece; bilançonun aktifini oluşturan dönem ve duran varlıklar ile pasifini oluşturan kısa ve uzun süreli yabancı

kaynak ve özkaynak kalemleri arasındaki artış ve azalışlar salttutarlar olarak açıkça görülür. Ancak, bu karşılaştırmadan anlamlı sonuçlar çıkarmak son derece güçtür. Bu nedenle, karşılaştırmalı tabloları hazırlarken, tabloya sadece artış ve azalış tutarları ile bunların yüzdelerini ilave etmek okumayı ve anlamayı kolaylaştırır.

Tutarları karşılaştırma yöntemi, dinamik bir analiz olarak kabul edilmektedir (Akgüç 1995: 313). Yöntem, bilanço veya gelir tablosu tutarlarının dönemler itibarıyla seyrini ilk bakışta göstermesi ve fazla işlem gerektirmemesi nedeniyle yaygın olarak kullanılmaktadır (Durmuş 1986: 159). İşletmenin gelecekteki gelişmesi hakkında tahminlerde bulunmak yönünden yararlıdır. Ancak; ekonomik koşulların önemli değişiklik göstermediği sürece sağlıklı bir tahmin yapılır ve geçmişteki eğilime uygun bir gelişme beklenebilir (Akgüç 1989: 104).

Ancak; ülkemiz gibi fiyat yükselişlerinin sürekli ve yüksek olduğu ekonomik ortamda; mali tablolarda yer alan veriler, cereyan ettikleri tarihte muhasebeleştirilen ve bu tarihteki satın alma gücünü ifade ettiklerinden, çok farklı fiyat düzeylerini yansıtır. Dolayısıyla, bilanço ve gelir tablosundaki bazı kalemler, para değerindeki değişiklikleri izleyebildikleri halde; bazı kalemler işletme tarafından elde edildiği tarihteki maliyet bedeli ifade eder. Bu da, yöntemin bir sakıncası olarak görülebilir. Bir diğer sakınca ise; finansal tablolarda yer alan bazı kalemlerin, dönem sonlarında yeniden değerlendirilmesi, reeskonta tabi tutulması, karşılık ayrılması gibi işlemlerle değişikliğe uğraması, sonuçta salttutarları anlamsız hale sokabilir.

Sonuç olarak; dinamik bir yöntem olarak kabul edilen 'karşılaştırmalı tutarlar'dan, erken uyarı sistemi olarak yararlanılabilmesi, fiyat hareketlerinin sürekli ve yüksek olmadığı veya istikrar içinde olduğu dönemlerde mümkün görülmektedir. Ekonomik, politik, sosyal ve pazar ile ilgili koşulların istikrar göstermediği koşullarda, yöntemin bir erken uyarı sistemi olarak kullanılması güçleşir.

322. Oransal Sayılar Yöntemi

Finansal tablolardan, işletmelerin başarı veya başarısızlığını saptamada veya erken uyarı sinyalleri almada kullanılabilecek bir analiz yöntemi de 'oransal sayılar yöntemi'dir. Yöntem değişik şekillerde uygulanır. Bunlar;

- 1) Dikey Yüzdeleri Yöntemi
- 2) Değişim Yüzdeler Yöntemi
- 3) Rasyo Yöntemi'dir.

3221. Dikey Yüzdeleri Yöntemi

Dikey yüzdeler yöntemi; bir bütünü 100 kabul edip, o bütün içindeki bölüm veya dilimlerin yüzde payının hesaplanmasına denir. Dikey yüzdeler yönteminde, finansal tablolarda bulunan her bir hesap kaleminin, kendi hesap grubu içindeki payı veya bilanço toplamı içindeki payı saptanır. Buna göre, herhangi bir finansal değer ile toplam arasındaki oransal ilişki hesaplanır. Buna, dikey yüzdeler yöntemi denir (Erol 1991: 45).

Yöntemin uygulanışı şöyledir; bilançonun aktif ve pasif toplamı 100 kabul edilir. Aktifi oluşturan her hesabın, aktif toplamı içindeki payı; pasifi oluşturan her hesabın, pasif toplamı içindeki payı yüzde olarak belirlenir. Ayrıca; dikey yüzdeler yöntemi aktif ve pasif kalemlerin, işletmenin finansal tablolarında nasıl dağıldığının saptanmasında en önemli analizdir. Böylece; örneğin, pasif kalemlerin toplam içindeki payı bulunarak işletmenin hangi oranda kısa, uzun ve öz kaynaklarla finansmana gittiği; bu kaynakların, aktifte, dönen ve duran varlık olarak hangi varlıklara, hangi oranda dönüştürüldüğü tespit edilebilir. Yani, işletme kaynaklarının dağılımını göstermesi bakımından önemlidir.

Yöntem; statik bir yapıda olması nedeniyle, günümüzün sürekli değişen ve genişleyen dinamik işletme yapısını analiz etmede yetersiz kalabilir. Ancak; benzer sektörlerde ve büyüklükteki işletmeler arası karşılaştırmalarda, dikey yüzde yöntemi kullanılabilir (Durmuş 1986: 163). Bu yolla; başarılı ve başarısız işletmelerin varlık ve finansal yapıları arasındaki; veya kaynak dağılımı arasındaki farklılıkları ve yıllar itibarıyla değişiklikleri açıkça görmek mümkündür. Bu da; işletme başarısızlığını önceden tahmin etmeyi amaçlayan çalışmalarda önemli bir araçtır. Ancak; yöntem diğer yöntemlerle birlikte kullanıldığında, erken uyarı sistemi olarak daha yararlı olabilir.

3222. Değişim Yüzdeleri Yöntemi

Birbirini izleyen dönem finansal tablolarında yer alan kalemlerin zaman içerisinde göstermiş oldukları değişimlerin saptanması ve incelenmesi ile yapılan, bir analiz yöntemidir. Bir başka ifadeyle; değişim yüzdeleri yöntemi, iki veya daha çok bilanço tutarlarını karşılaştırmada kullanılır. Şöyle ki; ilk yıl 100 kabul edilerek, ilk yılı izleyen iki veya daha çok yıllara ait tutarların, esas alınan yıla (yüze) göre değişimi hesaplanır.

Yöntemin uygulanmasında, önce bir baz yıl tespit edilir. Baz yıl, 100 kabul edilir. Sonra, bunu takip eden yılların bu baz yıla göre oranı bulunur. Bu oran, yüzde olarak hesaplandığından bu yönteme, trend yüzdeleri yöntemi de denilmektedir (Durmuş 1986: 165). Bu işlem, mali tablolarda bulunan her hesap için ayrı ayrı yapılır. Yöntemden sağlıklı bir sonuç alabilmek için, incelemeye alınan dönemin uzun olması gerekir.

Mali tablolarda yer alan kalemlerin tek başlarına göstermiş oldukları eğilim fazlaca anlamlı değildir. Ancak; birbiriyle ilişkili olan kalemlerin göstermiş olduğu eğilimlerin karşılaştırılması yapılarak, ilgili dönemde işletme ile ilgili olumlu veya olumsuz gelişmeler hakkında sonuçlara ulaşılabilir (Akgüç 1989: 110). Örneğin; ticari alacaklar ile satışların göstermiş olduğu eğilim, satışlar ile net karın göstermiş olduğu eğilim gibi.

Değişim yüzdeleri yöntemi, belli faaliyet dönemleri arasında mali tablolarda yer alan kalemlerdeki artış veya azalışlar ve değişikliklerin, baz alınan yıla kıyasla görece önemlerini ortaya koyarak, dinamik bir analiz yapılmasına olanak sağlar.

Yöntemin bazı sakıncaları da bulunmaktadır. Bunlar; öncelikle baz yıl tespitinin zorluğudur. Zira; baz alınan yılın, işletme açısından her yönden normal bir

yıl olması, belli bir dönem aralığını temsil etmesi gerekir. Yöntem; fiyat hareketlerini yansıtmayan klasik muhasebe ilkelerine dayalı olarak düzenlenen ve fiyat hareketlerinin sürekli ve yüksek olduğu dönem finansal tabloları üzerinde, sağlıklı sonuçlar vermeyebilir.

3223. Rasyo Yöntemi

Rasyo (Oran); en kısa şekliyle; bir hesabın diğer bir hesaba basit matematik ilişkisi olarak tanımlanır (Meigs-Meigs 1979: 644). Mali tabloların oranlar yoluyla analiz edilmesi için kullanılan yöntem finansal tablolarda yer alan herhangi iki kalem arasındaki ilişkinin basit matematik ifadesi veya iki finansal veriyi birbiri ile ilişkilendiren bir oran ya da endekstir (Horne 1971).

Bir başka tanımda ise rasyo; belirli bir dönem bilanço ve gelir tablosu hesaplarından aralarında yakın ilişki bulunanların birbirlerine oranlanarak bulunan ya da elde edilen oranlara denilmektedir (Yazıcı 1976: 86).

Oran analizi, finansal tablolardaki kalemler arasındaki nisbi ilişkiyi sistemli ve tutarlı bir şekilde açıklama esasına dayanmaktadır (Bozkurt 1988: 162). Tablolara ait kalemler, ya tablo toplamı veya birbirleri ile ilişkilendirilerek ifade edilir. Analizin amacı, tablo verilerini belli ilişkiler şeklinde ortaya koyarak işletmelerin finansal durumları hakkında yoruma ve karar almaya olanak sağlamaktır (Gönenli 1979: 333).

Rasyo yöntemi; işletmelerin finansal performanslarının ölçülmesinde ve yorumlanmasında en yoğun şekilde kullanılan finansal analiz yöntemidir. Rasyoların finansal analizde kullanılması 1800'lere dayanmasına karşın finansal başarısızlık tahmininde kullanılması, 1930'lu yıllardan itibaren (Peterson 1994: 142). Ancak, önemli gelişim Amerika'da 19. yüzyılın sonlarına doğru sanayinin gelişimi ile birlikte olmuştur (Ünal 1987/9: 41).

Rasyo yöntemi; genellikle, bilanço aktif bölüm veya hesapları ile pasif bölüm veya hesaplarından; birbirleriyle yakın ilişkisi olanların oransal ölçülmesinde kullanılır. Ayrıca; aktif ve pasif hesaplar ile yakın ilişkisi olan gelir tablosu hesapları da oran analizinde kullanılır. Rasyo yöntemiyle finansal analizde; bilançonun aktif (varlıklar) tarafı, dönen varlıklar veya hazır değerler ve maddi duran varlıklar şeklinde; pasif (kaynaklar) tarafı ise kısa süreli yabancı kaynaklar, orta ve uzun süreli yabancı kaynaklar ile özkaynaklar olarak bölümlenir. Bölümlemeden sonra, her bir kalemin diğeriyle olan ilişkisi saptanarak analiz edilir.

Rasyolarla analizde önce, kullanılacak finansal oranlar seti tespit edilir (Ünal 1988: 142). Burada amaç, işletmenin finansal durumunu mümkün olduğunca en sağlıklı şekilde ortaya koyabilecek finansal oranların seçilmesidir. Ne var olan finansal durumu gizlemek ne de olduğundan iyi göstermek, amaçtır.

Bir sonraki aşama, analizi yapılan işletmenin finansal oranlarının hesaplanmasıdır. Ancak, oranların hesaplanması, mali tablolardaki kalemler arasında basit matematik ilişkiyi gösterir, tek başına yeterli değildir, ayrıca oranlar mutlak anlamda "doğru" değildir. Örneğin, yüksek bir cari oran her zaman daha iyiymiş gibi görünmektedir. Bu oran ne kadar yüksekse ödeme güçlüğü riskide o kadar

düşüktür. Ama, yüksek bir cari oran işletmenin kaynaklarını etkin olmayan bir biçimde kullanmasına da yol açmaktadır (Kolb-Rodriguez 1996: 35).

Oranların hesaplanması, analizin mekanik yönüdür, pek ender yararlı olur. Oranların düzeyleri önemli olmakla birlikte, yönelimleri (trend) ve rakip işletmelerin oranları ile karşılaştırılması da aynı derecede önemlidir (Özdinç 1997: 9). Hesaplanan oranların yorumlanması, değerlendirilmesi ve gelecek faaliyet dönemi için tahmin yapılması analizi tamamlayan çalışmalardır. Bu son aşamada, hesaplanan oranlar, genel kabul görmüş ortalama (veya standart) değerler ile mukayese edilir. Böylece, işletmenin finansal açıdan hangi durumda olduğu yorumlanmaya çalışılır.

Finansal oranların değerlendirilmesi ve yorumunda genelde şu ölçülerden yararlanılmaktadır (Akgüç 1995).

i) Hesaplanan oranların, işletmenin geçmiş faaliyet dönemlerindeki oranları ile karşılaştırılması,

ii) Oranların benzer işletmelerin oranları veya işletmenin faaliyette bulunduğu sektör kolundaki tipik oranlar veya sektör ortalaması ile karşılaştırılması,

iii) Deneyimler sonucu bulunmuş standart oranlarla karşılaştırma.

Rasyo yöntemiyle, mali tabloların analiz edilmesi veya gelecek faaliyet dönemi üzerine tahmin yapılması, sadece yönetim veya işletme sahipleri ile ortaklar tarafından kullanılmamaktadır. Başta kredi ve finans kurumları olmak üzere, daha çok sermaye piyasasına yönelik olarak faaliyet gösteren 'rating' (risk derecelendirme) kuruluşları da, işletmenin kredi değerliliğini veya finansal başarısızlık tahminini yapmak amacıyla, rasyoları kullanmaktadır. Bir başka ifadeyle, rasyolarla finansal analize; yatırımcılar, gelecek hakkında bilgi sağlamak; yöneticiler ise, gelecekteki durumdan daha çok faaliyetlerin planlanması amacıyla yaklaşır (Brigham 1989: 265).

Rasyolar yoluyla finansal analizle; (1) işletmenin kuvvetli ve zayıf yanları tespit edilir; (2) işletmenin gelişip gelişmediği anlaşılır (Brigham 1989: 287). Ancak, bu tek başına yeterli bir analiz yöntemi değildir. Zira, hiçbir oran tek başına anlamlı değildir. Diğer oranlar kullanıldığı takdirde daha anlamlı sonuçlara ulaşılır. Ayrıca, rasyo ile birlikte diğer analiz yöntemlerinin kullanılması gerekir (Bozkurt 1988: 161).

Rasyolar, işletmelerin finansal sorunlarının saptanmasında en etkin şekilde ilk kez W.H.Beaver tarafından, 1966 yılında, işletmelerin sorunlu ve sorunsuz yapılarının tanımlanmasında kullanılmıştır. Bu çalışma ile birlikte, rasyolar yöntemiyle analizin öneminin daha da arttığı görülür. Beaver'den sonra, geleneksel tek değişkenli istatistiksel analizden farklı olan ve rasyo analizini içeren çalışma Altman (1968) tarafından yapılmıştır.

323. Finansal Analizde Kullanılan Temel Rasyolar

İşletmelerin finansal analizlerinde çok sayıda rasyo kullanılmaktadır. Ancak, bunlar dört ana grupta yer almaktadır. Bilindiği gibi bunlar likidite, finansal yapı,

faaliyet ve karlılığa ait gruplardır. Ancak, bu gruplara ait finansal oranlar, ya benzer, ya birbirine yakın, veya pay ve paydaların yer değiştiği bilanço kalemlerini içermektedir.

Finansal oranlar veya rasyo yoluyla analiz yönteminde çok sayıda finansal oran veya rasyo tespit etmek mümkündür. Hatta; E.Polat tarafından yapılan literatür taramasında 82 değişik finansal oran tespit edilmiştir. Bu kadar çok sayıda finansal oran bazı noktalardan eleştirilmektedir¹. Bu eleştirilerden finansal analiz açısından en önemlisi, fazla sayıdaki finansal bilgi nedeniyle, analizcilerin piyasa hareketlerinin yönüne ilişkin ilgilerinin kopması veya bunalmasıdır (Brealey-Myers -Marcus 1997: 487).

Genellikle, finansal oran grupları 4 adet olarak sınıflandırılmaktadır. Bunlar, aşağıdaki gibidir (Polat 1995: 88);

- i) Likidite durumunun analizinde kullanılan oranlar (likidite oranları),
- ii) Finansal yapı analizinde kullanılan oranlar,
- iii) Faaliyet sonuçlarının analizinde kullanılan oranlar (faaliyet oranları),
- iv) Karlılık durumunun analizinde kullanılan oranlar.

Finansal oranların tespitinde amaç; işletme ile ilgili anlamlı sorulara cevap vermek, işletmenin mali durumunun ve faaliyet sonuçlarının kavranmasına katkıda bulunmaktır. Diğer bir deyişle; finansal tablolardan hareketle, işletme performansını değerlendirmek veya başarı ya da başarısızlık tahmini yapabilmek için anlamlı oranları hesaplamak amaç olmalıdır. Dolayısıyla, çok sayıda oran yerine; az sayıda fakat anlamlı oranları seçmek gerekir.

3231. Likidite Durumunun Analizinde Kullanılan Oranlar (Likidite Oranları)

Likidite oranları bir işletmenin kısa süreli borç ve yükümlülüklerinin ödeme gücünün ölçülmesi, çalışma (işletme) sermayesinin yeterli olup-olmadığını saptayabilmek için kullanılır. İşletmenin yaşamını sürdürebilmesi ve amaçlarını gerçekleştirebilmesi için, en az vadeleri gelen borç ve yükümlülüklerini karşılayabilecek tutarda nakit sağlama kapasitesine sahip olmalıdır. Bu ise dönen varlıklar ile bunların nakte dönüşme derecesine bağlıdır. Uzun sürede ise, bir işletmenin borç ve yükümlülüklerini karşılayabilme gücü, karlılığa ve borçluluk derecesine bağlıdır (Akgüç 1989: 29).

Bir işletmenin, kısa süreli borç ve yükümlülüklerini yerine getirmede kullanacağı birincil varlıklar, 'hazır değerler'dir. Bundan başka; dönen varlıklar içinde likiditesi yüksek 'menkul kıymetler ve 'ticari alacaklar' kullanılabilir diğer iktisadi değerlerdir. Dönen varlıklar içinde bulunan 'stoklar'da kısa süreli borçların finansmanında kullanılabilir varlıklar olarak yer alır. Buna göre; likidite ile ilgili rasyolar, bilançonun dönen varlıklar ile kısa vadeli yabancı

¹ Bkz.; "Aşırı Güvenden Kaçınma", Acar Aylık Bülten (Stocks & Commodities Dergisi Mayıs-1991 sayısından çeviri), Ekim-1996, s.36.

kaynaklar arasındaki ilişkiyi saptar. Bu rasyoların en genel ve en çok kullanılan şekillerinden biri cari orandır, ancak likidite konusunda biraz daha doğru bir yol gösterici, hızlı oran (nakit oran) veya asit-test oranı kullanılır (Horne 1971: 636-644).

a) Cari Oran; işletme dönen varlıklarının kısa vadeli borçlarına yeterli olup olmadığını ölçer. Bu ölçümlemeyle, kısa vadeli borç ve yükümlülüklerin güvencesi ölçümlenmiş olur. Cari oran, şu şekilde tespit edilir.

$$\text{Cari Oran} = \frac{\text{Dönen Varlıklar}}{\text{KSB}}$$

b) Asit-test Oranı; Tüm dönen varlıkların aynı derecede likit olmadığından hareketle geliştirilen bir başka likidite rasyosudur. Asit-test oranı; dönen varlıklardan stokları çıkardıktan sonra ki likit tutarların, kısa vadeli borçlara oranıdır. Bu rasyo, aşağıdaki gibidir;

$$\text{Asit-test Oranı} = \frac{\text{Dönen Varlıklar} - \text{Stoklar}}{\text{KSB}}$$

c) Nakit Rasyosu; İşletmenin hazır ve menkul değerlerle kısa vadeli borçları arasındaki ilişkiyi veren rasyodur. Bu rasyo, birinci dereceden likidite olarak da ifade edilmektedir. Stoklardan başka ticari alacaklar, diğer dönen varlıklar ve diğer alacakların da yer almadığı 'Nakit Rasyo'su aşağıdaki gibidir;

$$\text{Nakit Oranı} = \frac{\text{Hazır Değerler} + \text{Menkul Kıymetler}}{\text{KSB}}$$

Bir işletmenin varlığını sürdürebilmesi için en önemli noktalardan biri, işletmenin borçlarını geri ödeyebilmesidir¹. Borcun vadesi geldiğinde önemli olan tek bir varlık vardır; bu da işletmenin sahip olduğu nakittir. Gayrimenkuller veya stoklar gibi varlıklar borcun geri ödenmesi için nakit karşılığı satılabilirse de kendiliğinden borçları karşılama güçleri yoktur.

İşletme likiditesini ölçmeye yarayan bu finansal oranların iki noktadan sakıncası bulunmaktadır. Bunlar, bilanço belli bir zaman noktasındaki değerleri temsil etmekte olduğundan, bu tarihten bir gün önce veya sonra vukubulan aşağıdaki olaylardan herbiri finansal hatalara neden olur. Örneğin, cari oran veya nakit oranının 1'den büyük olmasına rağmen, bilanço tarihinden bir gün sonra gerçekleşen kredi ile mal satın alınması, kısa vadeli yabancı kaynak temin edilmesi halinde, bu oranlar gözlenen değerden küçük olacaktır. Diğer yünden, bilanço tarihinden bir gün önce gerçekleşen ücret, kira veya kısa vadeli borç ödemeleri halinde ise cari oran ve nakit oranı artacaktır (Solomon 1971: 138).

3232. Finansal Yapı Analizinde Kullanılan Oranlar

Finansal yapı ifadesinden; işletme varlıklarının hangi kaynaklardan finanse edildiğini gösteren (bilanço) pasif tarafını anlamak gerekir. Buna göre; bilançonun pasif tarafını oluşturan, kaynaklar işletme finansal yapısını oluşturur. Bilanço pasifinde; işletme sahip veya sahipleri tarafından konan özkaynaklar (ödenmiş sermaye+yedek akçeler+dağıtılmamış karlar+değer artış fonları-varsa zararlar) ile yabancı (kısa, orta ve uzun vadeli) kaynaklar yer alır.

¹ Bkz.; "Nakit Akışı Analizine Giriş", Acar Aylık Bülten, Temmuz 1996, Sayı: 1, s.22

Finansal yapı oranlarıyla, işletmenin 'ölçülü bir şekilde finanse edilip-edilmediği' araştırılır. Özellikle, işletmeye borç ve kredi veren banka ve finans kurumları, emniyet marjının yeterli olup-olmadığına bakar. Dolayısıyla; finansal yapı analizinde, işletmenin kullandığı yabancı (kısa+uzun vadeli) kaynaklarla özkaynak arasındaki ilişki (oran) tespit edilir. Bu amaçla kullanılan rasyolar aşağıdadır;

a) Borçlar/Varlık Toplamı Oranı; 'Kaldıraç oranı' olarak da nitelendirilen bu oran, işletme varlıklarının yüzde kaçının yabancı kaynaklarla finanse edildiğini gösterir. Ne var ki, varlıkların ne kadarının yabancı kaynaklarla finanse edileceği açıklıkla cevaplanamaz; zira, ekonominin genel durumu, sektörün durumu, v.b. özelliklere göre, bu oran farklılık kazanır. Ancak; ülkemizde oranın %40-60 aralığında kalması tercih edilir. Gelişmiş ülkelerde, bu oranın %50'nin üzerinde olması bir tehlike işareti (erken uyarı sinyali) olarak kabul edilmektedir (Akgüç 1989: 37).

Yabancı kaynaklar içinde, işletmeye sabit (faiz) yük getiren kaynakların varlığı finansal kaldıraçın nedenini oluşturur. İşletmeye sabit yük getiren kaynakların, toplam kaynaklar içinde payı arttıkça, işletmenin karlılığı üzerinde finansal kaldıraçın etkisi de artmaktadır. Faiz ve Vergi Öncesi Kar/Kaynaklar Toplamı' oranı, yabancı kaynak maliyetinden yüksek olduğu sürece, işletme finansmanda daha fazla borç kaynak kullanarak; diğer bir deyişle Borçlar/Aktif Toplamı oranını yükselterek, özsermaye karlılığını olumlu yönde değiştirir. Ancak; işletmenin sözkonusu oranı devamlı olarak yükselterek, kaldıraç etkisinden sınırsız bir şekilde yararlanmasına imkan yoktur.

b) Özsermaye/Varlık Toplamı Oranı; Kaynak toplamı içinde, özkaynakların payı, finansal yapı analizinde temel göstergelerden biridir. Bu oranla, işletme varlıklarının yüzde kaçını işletme sahip veya sahipleri tarafından finanse edildiği tespit edilmiş olur. Özsermaye/Varlık Toplamı oranının yüksek olduğu durumda, işletmenin özellikle uzun vadeli borç ve yükümlülüklerini yerine getirmede zorlanmayacağı varsayılır.

Ülkemizde; yukarıdaki oranın tersi olarak, Özsermaye/Varlık Toplamı oranının %60-40 aralığında olması tercih edilir (Durmuş 1986: 189). Ancak; son on yıllarda bu oran %50'lerin oldukça altında olduğu bilinmektedir (Berk 1995: 34).

c) Borçlar/Özsermaye Toplamı; 'Borçlanma Katsayısı' olarak bilinen oran, işletme özsermayesiyle borçlar arasındaki ilişkiyi veren önemli bir göstergedir (Durmuş 1986: 188). Bu oranla; özsermayenin ne kadarı veya katı kadar borçlanıldığı saptanır. Bir başka ifadeyle; işletmenin borçlanma yoluyla sağladığı yabancı kaynaklar ile, işletme sahip veya sahiplerinin ortaklığa koyduğu sermaye arasındaki ilişki ortaya çıkar. Oranı ters alırsak; Özsermaye/Borçlar haline dönüşür. Bu durumda ise; özsermayenin ne oranda borçları karşıladığı tespit edilir. Yukarıdaki oranlardan hareketle, katsayının 1 veya altında olması beklenir.

Finansal yapı, bir işletmenin performansında etkili en önemli faktörlerdendir. İşletmenin finansal darboğaza girmesi veya işletme değerinin artması da önemli oranda finansal yapı ile yakından ilişkilidir (Opler-Titman 1994: 1017).

3233. Faaliyet Sonuçlarının Analizinde Kullanılan Oranlar

İşletme varlıklarının ne kadar etkin kullanıldığını araştıran rasyo grubudur. Faaliyet oranları, işletmenin varlıkları ile satışları arasındaki ilişkiyi ortaya koyma açısından önemlidir. Faaliyet oranlarının incelenmesiyle, alıcıların kendilerine tanınan ödeme sürelerine uyup-uyamadıkları, yatırım kapasitesinden yeterince yararlanıp-yararlanılmadığı ve stoklara yapılan yatırımın uygunluğu gibi hususlar açıklanmış olur. Faaliyet oranları ile ilgili bazı rasyolar aşağıdadır;

a) Alacakların Devir Hızı= Net Kredili Satışlar/Ort. Ticari Alacaklar

Alacakların devir hızı oranı; toplam kredili (vadeli) satışların ortalama ticari alacaklara bölünmesiyle belirlenir. Ortalama ticari alacaklar ise, dönem başı ticari alacaklar ile dönem sonu ticari alacaklar toplamının ikiye bölünmesi ile saptanır.

Ort. Ticari Alacaklar= D.B. Ticari Alacaklar+D.S.Ticari Alacaklar/2

Alacak devir hızı veya katsayısı, alacakların dolaşım yeteneğini ya da dönemde kaç kez tahsil edildiğini verir. Alacak devir hızının yüksek olması, alacakların uzun vadeyi kapsamadığını veya çabuk şekilde tahsil edildiğini ifade eder. Böylece, işletme standartın altında likidite ile çalışabilir. Düşük olması ise, alacak tahsil politikasının etkin olmadığını ve tahsil riskinin yükseldiğini gösterebilir.

b) Alacakların Ortama Tahsil Süresi; Alacak devir hızı veya katsayısının bir yıla (365 güne) bölünmesiyle 'Alacakların Ortalama Tahsil Süresi' belirlenir. Bu oran aşağıdaki gibidir;

Alacakların Ort. Tahsil Süresi=365/Alacakların Devir Hızı (Katsayısı)

c) Stok Devir Hızı= Satışların Maliyeti/Ortalama Stoklar; İşletmenin stoklarını ortalama olarak bir yılda kaç kez döndürdüğünü gösterir. Stok devir hızı, işletmenin bulunduğu sektör, faaliyet konusu, satış politikası gibi etkenlere bağlıdır. Devir hızı yüksekliği ve düşüklüğü, işletmeler arası karşılaştırmada fazla anlam taşımayabilir. Gıda, tekstil gibi sektörlerde yüksek olması hedeflenirken; uçak ve altyapı gibi bazı sektörlerde ise böyle olması gerekmeyebilir.

Stok devir hızı, satışların maliyetinin ortalama stoklara bölünmesiyle elde edilir. Ortalama stoklar, dönem başı ve dönem sonu stoklar toplamının ikiye bölümü ile belirlenir.

Ortalama Stoklar=D.B.Stoklar+D.S.Stoklar/2

Stok devir hızının yüksek olması, işletmenin kısa süreli borçlara girmeğe elverişli olduğunu gösterir (Yüksel 1982: 26).

d) Yukarıda belirtilen rasyolardan başka, faaliyet oranlarından sözetmek mümkündür. Bunlardan bazıları;

* Dönen Varlıklar Devir Hızı= Net Satışlar/Dönen Varlıklar,

* Maddi Duran Varlıklar Devir Hızı= Net Satışlar/Maddi Duran Varlıklar,

* Toplam Varlıklar Devir Hızı= Net Satışlar/Toplam Varlıklar

* Net Çalışma Sermayesi Devir Hızı= Net Satışlar/Dönen Varlıklar-KSB

Görüldüğü gibi; bu rasyolardan ilk üçü, varlık kalemlerinin net satışlara bölünmesiyle elde edilen dönme hızı veya katsayılarıdır. Varlık kalemlerinin dönme hızları, işletmenin ne kadar etkin kullanılıp-kullanılmadığını saptar. Ayrıca, bu oranlar likiditeyle yakın ilişki içindedir. Dolayısıyla, bu oranların yüksekliği, çalışma sermayesi seviyesini de etkiler. Örneğin, yüksek oranda dönen varlık devir hızı, daha az çalışma sermayesi ihtiyacını ortaya koyar.

3234. Karlılık Analizinde Kullanılan Oranlar

İşletmenin kazanç sağlama kapasitesini ölçümlemeye yarayan karlılık rasyoları, değişik açılardan değerlendirmeye konu edilir. Bu oranlar, başta işletme yönetimin etkinliğini belirlemede, yatırılan sermayenin kazanma yeteneğini belirlemede temel göstergelerdir.

Karlılık analizinde kullanılan oranlar, değişik açılardan incelenir. Bunlardan bazıları aşağıdadır;

a) Brüt Kar Marjı= Net Satışlar-SMM/Net Satışlar

Brüt kar marjı oranı; işletme faaliyetinin etkinliğinin yanısıra, işletme fiyat politikasına ilişkin bilgiler de verir. Oran arttıkça, net kar marjının da artacağı ve işletme yönetiminin başarı grafiğini yükselteceği söylenebilir.

b) Net Kar Marjı= Net Kar/Net Satışlar

Karlılığı, daha özel bir değerlendirme yöntemi olarak 'net kar marjı' kullanılır. Zira; salt brüt kar marjı, net kar marjını etkileyen faktör değildir. Faaliyetle ilgili ve olağanüstü giderler ve vergilerinde oranın hesaplanmasında dikkate alınmış olması, işletme performansının ölçülmesinde, net kar marjını önemli bir göstergeye dönüştürmüştür.

c) Özsermaye Karlılığı= Vergi Sonrası Kar/Ortalama Özsermaye

Özsermaye karlılığı; işletme sahip ve sahiplerinin koymuş oldukları sermaye karşılığında kazançlarını saptamada kullanılır. Bu amaçla, sermayenin bir birimine isabet eden kar oranı veya 'özsermaye karlılığı' hesaplanır. Oranın yüksekliği, işletmenin pay senetlerinin piyasa fiyatını artırır. Özsermaye karlılığı, şu şekilde de hesaplanır.

Pay Başına Kar= Vergi Sonrası Kar/Pay Senedi Sayısı

d) Toplam Varlıklar Verimlilik (Karlılık) Oranı= Net Kar/Toplam Varlıklar

Bu oranla; yatırılan toplam sermayenin, diğer bir ifadeyle toplam aktiflerin verimi veya işletme karlılığı ölçülmüş olur.

324. Diğer Yöntemler (Grafik Yöntemi)

İstatistik çalışmalarda kullanılan 'grafik yöntemi', işletme finansal tablolarının analiz edilmesinde de kullanılmaktadır. Esasen; grafik yöntemi, analiz sonuçlarının gösterilmesinde ve sunulmasında sık kullanılan bir yöntemdir. Grafiklerle gösterme yanında, değişik gösterim şekilleri vardır. Bunlar; çeşitli grafikler ve diyagramlar, istogram, frekans poligonu, seriler ve çizelgelerdir (Durmuş 1986: 173).

Bu yöntemle; bazen bir bütünün içinde bir grubun payı gösterilir. Bazen de, hesap kalemlerinin yıllar itibarıyla gösterdiği eğilim izlenir. Tek başına geleneksel yöntemlerle, işletmeler için finansal başarısızlık tahmini yapmak, oldukça zor bir yoldur. Bu amaçla; geleneksel yöntemlerle ulaşılan finansal oranları kullanarak, istatistik çalışmaları sonucu geliştirilen fonksiyonlarla daha sağlıklı analizler yapmak mümkün olabilmektedir.

Bu bölümde ele alınan geleneksel yöntemlerden, bazı yöntemlerin diğerlerine göre, ya da birlikte kullanılması halinde biraz daha sağlıklı analize ulaşılabileceğini belirtmek gerekir. Buna göre; dikey yüzdeler yöntemi ile karşılaştırmalı tutarlar (salttutarlar) ve rasyo yöntemi, işletme yapısındaki değişiklikleri incelemede daha uygundur. Şu var ki; bu yöntemlerle işletmelerin finansal durumunu ortaya koyacak özet bir skor elde edilmesi güçtür (Erol 1985: 40).

33. Geliştirilmiş Yöntemler

İşletme başarısızlıklarında geleneksel yöntemlerin bir skor (kriter) ortaya koyamaması, çalışmalarını istatistik çalışmalara kaydırmıştır. Bu alanda yapılan ve yaygın olarak kullanılan yöntemler;

- 1) Tek Değişkenli İstatistiksel Modeller
- 2) Çok Değişkenli İstatistiksel Modeller,

olarak iki grupta ele alınmaktadır. Bu modeller ile ilgili açıklamalar aşağıdadır.

331. Tek Değişkenli İstatistiksel Modeller

Tek değişkenli istatistik modeller, iki değişken arasındaki ilişkinin basit doğrusal bir matematiksel fonksiyon ile analiz edilmesidir. Model, finansal analiz araçlarından olan finansal oranların, teker teker ele alınmak suretiyle finansal başarısızlığı tahmin edilmesi şeklinde uygulanır. Sadece, bir finansal oranın bağımsız değişken olarak alındığı bu yöntemde, kullanılan istatistik teknikler aşağıdadır (Aktaş 1993: 26).

- i) Basit Regrasyon Modeli,
- ii) Tekli Diskriminant Analizi,
- iii) Markov Zinciri.

Tek değişkenli modellerle yapılan çalışmalar içerisinde yazında kendisinden en çok söz edilenler, Beaver'in ve Deakin'in çalışmalarıdır. Tek değişkenli modellerle

finansal başarısızlık tahmini çalışmalarında iki temel sonuç bulunmaktadır (Göktürk 1992: 114).

a) Finansal güçlük veya kriz içinde bulunan bir işletmeye ait bir değişkenin dağılımı, finansal güçlük içinde olmayan bir diğer işletmedeki aynı değişkenin dağılımından sistematik olarak farklıdır.

b) Bu sistematik farklılıklardan, işletmeyi etkileyecek kararların alınmasında faydalanılır.

332. Çok Değişkenli İstatistiksel Teknikler

Çok değişkenli istatistiksel teknikler, çok sayıda bağımsız değişken kullanarak aynı işletme için değişik tahminler yapılarak gelecek dönemler hakkında bilgi sağlamaya yarar. Teknikle, bağımsız değişkenler arasında karşılıklı ilişkiler aynı anda analiz edilmektedir. Bir başka ifadeyle; çok değişkenli istatistiksel teknikler, inceleme konusu olayı bir bütün olarak ele almakta ve bütünlüğü sağlayan değişkenlerin bağımlılık yapısını açıklamaya, diğer bir ifadeyle analiz etmeye çalışmaktadır (Polat 1995: 64).

Çok değişkenli model geliştirilirken, farklı istatistiksel tekniklerden yararlanır. Çok değişkenli analiz teknikleri, analize sokulan değişkenlerin özelliklerine göre iki gruba ayrılır. Bunlar aşağıda ele alınmıştır;

a) Bağımlılık Analiz Tekniği; Bu tekniklerle, bir değişken veya değişkenler seti diğerlerine bağımlı olup onlarla tahmin edilebilir veya açıklanabilir. Bu teknikler;

- i) Çok Değişkenli Diskriminant Analizi,
- ii) Çok Değişkenli Regrasyon Analizi,
- iii) Çok Değişkenli Varyans Analizi,
- iv) Çok Değişkenli Kovaryans Analizi,
- v) Kanonik Korelasyon Analizi,
- vi) Lojistik Regrasyon Analizi,
- vii) Logit Analizi
- viii) Probit Analizi'dir.

b) Karşılıklı Bağımlılık Analiz Tekniği'nde ise; değişkenler bağımlı ve bağımsız diye ikiye ayrılmaksızın, değişkenler arasındaki ilişkileri araştırılır. Bu teknikler;

- i) Temel (Ana-Asal) Bileşenler Analizi,
- ii) Faktör Analizi,
- iii) Kümeleme Analizi'dir.

ii) Faktör Analizi,

iii) Kümeleme Analizi'dir.

Burada; çok değişkenli istatistiksel modellerden yazında en çok kullanılanlarına kısaca değinilecektir.

3321. Çok Değişkenli Diskiriminant Analiz Tekniği

Finansal başarısızlık tahmin çalışmalarında en çok kullanılan tekniktir. Bunun nedeni, çeşitli nedenlerle gözlemlerin iki veya daha çok gruptan hangisine ait olduğunun bilinmesine gerek duyulmasıdır. Dolayısıyla, birden çok özellik açısından gözlemlerin, gruplara ayırılması sorunu, diskiriminant analizinin konusudur. Diğer bir ifadeyle, grup üyeliği tahmin etmek için diskiriminant analizi kullanılır (Akgül 1997: 545).

Diskiriminant analizi; bir gözlem değerini, daha önce bazı özelliklere göre belirlenen gruplardan biri içinde sınıflandırmaya yarayan bir istatistiki teknik olarak ifade edilmektedir (Keskin-Özselçuk 1984: 6).

Bir başka tanım ise şu şekildedir; birimleri en az hata ile ait olduklara kitlelere ayırmak için yapılan işlemler topluluğudur (Tatlıdil: 203).

Diskiriminant analizi, iki veya daha fazla grup olması durumunda kullanılabilen bir tekniktir. Grup sayısının yalnızca iki olması halinde teknik iki gruplu diskiriminant analizi olarak, üç veya daha fazla sayıda grup söz konusu olduğunda ise çoklu diskiriminant analizi olarak adlandırılır (Kırdan 1987: 108).

'Çok değişken' terimini kısaca tanımlamak gerekirse, ikiden fazla değişken arasında ikili ve çoklu ilişkilerin incelenmesidir (Zere 1990: 8).

Çok değişkenli diskiriminant analizi, doğrusal ve kuadratik diskiriminant analizi olmak üzere iki gruba ayrılır (Aktaş 1993: 33).

Bir doğrusal diskiriminant fonksiyonu aşağıdaki gibi ifade edilebilir (Pfaff-Edgar 1983:165);

$$Z=B_1*X_1+B_2*X_2 + \dots + B_n* X_n, \text{ burada,}$$

Z= Diskiriminant değerini,

B= Diskiriminant katsayılarını,

X= Bağımsız değişken olan finansal oranları göstermektedir.

Görüldüğü gibi, diskiriminant değeri (Z) bağımsız değişkenlerin doğrusal bir fonksiyonudur. Dolayısıyla, herhangi bir bağımsız değişkenin etkisini yorumlamak kolaydır. Yöntemi ilk kullanan E.Altman olmuştur.

Kuadratik diskiriminant fonksiyonu ise, daha karmaşık bir fonksiyon olup, bir değişkenin etkisini diğerlerinden arındırarak yorumlamak kolay değildir. 3 değişkenli bir kuadratik diskiriminant fonksiyonu aşağıdaki gibidir.

$$Z_i=B_1*X_1+B_2*X_2+B_3*X_2+B_4*X_1+B_5*X_1*X_2+B_6*X_1*X_3+B_7*X_2+B_8*X_2*X_3+B_9*X_3$$

Yukarıdaki fonksiyondan görüldüğü gibi, "X"deki bir birim artışın Z üzerindeki etkisini yorumlamak için sadece, "B₁" katsayısına bakmak yeterli olmayacaktır. Ayrıca, B₄, B₅ ve B₆ gibi katsayıların da değerine bakmak gerekecektir. Şüphesiz ki; bu da kuadratik diskriminant fonksiyonunu yorumlamayı güçleştirmektedir. Bu nedenden dolayı, çoğu çalışmada doğrusal diskriminant analizi tercih edilmiştir (Aktaş 1993: 34).

Diskriminant analizi; işletme faaliyetini açıklayacak, işletme faaliyetindeki değişiklikleri özet olarak ortaya koyabilecek bir yöntemdir. Bir başka ifadeyle; diskriminant analizi; finansal tablolarda önemli değişiklikler olup-olmadığını ve değişikliklerin en çok nereden kaynaklandığını açıklar (Erol 1991: 40).

Herhangi bir araştırmada kullanılan birimler, gruplara ayrılırken birtakım önbilgilere göre subjektif ölçümlerle sınıflandırılmaktadır. Halbuki, sınıflandırma diskriminant analizi ile yapıldığında bireyleri gruplara ayırma objektif kriterlere göre yapılmaktadır. Bir başka ifadeyle, subjektif kriterlere göre yapılan ayırma, ayırma konu olan birey veya bireylerin sadece bir veya birkaç özelliği dikkate alınarak sınıflandırılma yapılırken, diskriminant analizinde ise sözkonusu sınıflandırma, bireyin ait olduğu grup içindeki tüm özellikleri gözönüne alınarak gerçekleştirilmektedir. Böylece, diskriminant fonksiyonu; gözlem birimlerine ait birden çok değişkeni dikkate aldığından bunların yığınlara göre sınıflandırılmasında, değişkenler arasındaki ilişkileri de gözönünde bulunduran bir özelliğe sahiptir. Yöntem, grupların birbirinden en iyi şekilde ayırmasını sağlar (Akgül 1997: 546). Bu özelliği nedeniyle, diskriminant analizi banka ve finans kurumları tarafından kredi analizlerinde kullanılan ilk çok değişkenli kantitatif yöntemdir (Rosenbarg-Gleit 1994: 591).

Gözlemleri, iki veya daha çok sayıdaki yığından birine ayırdetme, bir karar sonucudur. Bu nedenle, diskriminant analizi bir istatistiksel karar verme, diskriminant fonksiyonu ise karar almada kullanılan bir çeşit karar fonksiyonudur. Amaç, hatalı sınıflandırmayı en aza indirgeyerek bireyleri ait olduğu gruplara ayırmak olduğundan, fonksiyon optimizasyona dayalı bir karar fonksiyonu olarak değerlendirilir. Sözkonusu optimizasyon toplam yanlış sınıflandırma olasılığının en az yapılmasıdır. Gözlem birimlerinin yığınlara ayırılmasında iki çeşit hata sözkonusu olmaktadır. Şöyle ki, G₁ ve G₂ gibi iki yığından birine ait bir gözlem gerçekte G₁ yığına ait olduğu halde karar sonucu G₂ yığına dahil edilse veya gerçekten G₂ yığına ait olduğu halde karar sonucu G₁ yığına dahil edilse, her iki durumda da gözlem yanlış sınıflandırılmış olmaktadır (Fırlar 1989: 13).

Diskriminant analizinin amaçlarını özetlemek gerekirse (Kırdan 1987: 109);

- a) Önceden belirlenmiş olan iki veya daha fazla sayıdaki grubun ortalama değerleri arasında istatistiksel bakımdan bir farkın olup olmadığının belirlenmesi,
- b) Birimlerin çeşitli özelliklerini yansıtan değişkenlerdeki değerlere dayanarak yerleştirilmesi,
- c) Grup ortalama değerleri arasındaki fark için önemli olan değişkenlerin belirlenmesidir.

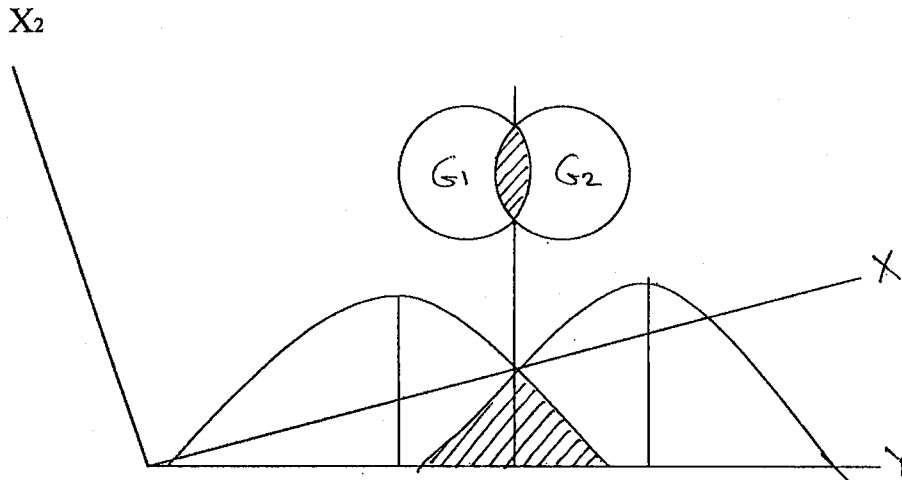
Diskiriminant fonksiyonunun elde edilmesi için çeşitli yaklaşımlar bulunmaktadır. Bu yaklaşımlar; genel yaklaşım, Bayes teoremi yaklaşımı, olabilirlik oran yaklaşımı ve Fisher'in varyans analizi yaklaşımıdır. Belirli varsayımlar altında tüm yaklaşımlar aynı sonucu verir. Yaklaşımlardaki farklılık, sadece olaya bakış açısından kaynaklanmaktadır. Temelde tüm yaklaşımlar toplam yanlış sınıflandırma olasılığını en aza düşürmek, veya doğru tahmin yüzdesini en yükseğe çıkarmaktır. Burada, kısaca Fisher yaklaşımından söz edilecektir.

Fisher yaklaşımında, doğrusal diskiriminant fonksiyonu iki grup ortalamaları arası uzaklıktan hareketle elde edilir. Şöyle ki;

Ortalamaları μ_1 ve μ_2 farklı ve varyansları aynı δ olan normal bölünüme sahip iki grup düşünelim. Bu iki grup ortalamaları arasındaki standart ayrılık cinsinden uzaklık, $\frac{|\mu_1 - \mu_2|}{\delta}$ şeklindedir.

δ

Herhangi bir X gözlem değerinin, μ_1 ve μ_2 ortalamalara yakın olanında sınıflandırılmasının uygun olacağı açıktır. Çünkü birimin, ortalamalara yakın olan gruba ait olma olasılığı, daha büyüktür. Ancak, bu şekildeki sınıflandırmada yanlış sınıflandırma söz konusudur. Örneğin, μ_1 yakın olduğu için G_1 grubunda sınıflandırılan gözlem, gerçekte G_2 grubuna ait ve μ_2 'ye yakın olduğu için G_2 grubunda sınıflandırılan gözlem, gerçekte G_1 grubuna ait olabilir. Şekil 1'de, bu durum görülmektedir.



Şekil 1: Diskiriminant Fonksiyonunun Grafik Olarak Görünüşü

Bu şekilde, yanlış sınıflandırma özellikle, yığınların ortak olan bölgelerindeki birimler veya her iki grup ortalamalarına aynı uzaklıkta bulunan gözlemler için söz konusu olur. Sınıfla hatası, çok sayıda özelliğin birlikte ele alınması durumunda daha büyük olacağı açıktır. Bunlara ilişkin hatalı sınıflandırma maliyeti $M(G1/G2) \neq 0$ ve $M(G2/G1) \neq 0$ 'dır.

3322. Çok Değişkenli Regresyon Analiz Tekniği

Regresyon analiz tekniği; değişkenler arasındaki ilişkinin matematiksel bir model ile saptama yollarından biridir. Modelde bir bağımlı ve birden fazla bağımsız değişkenin bulunduğu ana kütle çoklu veya çok değişkenli regresyon modeli olarak ifade edilir (Turanlı-Güriş-Ayaydın 1993: 390).

Regresyon, sonuçların tahmin edilmesi ve değişkenler arasındaki ilişkileri açıklamak için kullanılır. Bu ilişki, doğrusal olduğunda basit veya çoklu regresyon tekniklerinden biri kullanılır. Doğrusal olmayan bir ilişki mevcut ise, farklı teknikler kullanılır.

Regresyon analizi tekniği ile iki veya daha çok sayıdaki değişken arasında bir bağıntının olup-olmadığı ve bu bağıntının bir fonksiyon ile nasıl ifade edileceği araştırılır (Cinemre 1987: 202). Tekniğin temel amacı; iki veya daha fazla sayıdaki bağımsız değişken ile bir bağımlı değişkenin tahmin edilmesidir. Çok değişkenli bir regresyon fonksiyonu aşağıdaki gibidir;

$$Y_i = B_0 + B_1 X_1 + B_2 X_2 + \dots + B_n X_n + U$$

Y_i = Regresyon derecesi,

B_0 = Regresyon denkleminin dikey eksenini kestiği nokta,

B = Regresyon katsayıları,

X_i = Bağımsız değişken,

U = Hata terimi

Katsayıların hesaplanmasında kullanılan temel yöntem 'en küçük kareler' yöntemidir. En küçük kareler yöntemi, gelecek dönem üzerine yapılan tahminler için en uygun olanıdır. Yöntemin temel ilkesi, gözlenen değerlerin regresyon doğrusuna olan uzaklıklarının karelerinin toplamı, diğer herhangi bir bir konumdan elde edilen kareler toplamından küçük olmasıdır. Zira, sayısız regresyon doğrusu elde edilebilir. Ancak, gözlem değerlerinin bu doğruya olan uzaklıklarının kareleri toplamı minimum olması arzu edilir (Bağırkan 1980: 208-215).

Çok değişkenli regresyon analizi, az sayıdaki bağımsız değişkenlerle bağımlı değişkenleri açıklamayı amaçladığından, bu analiz için değişken sayısının azaltılması gerekir. Ancak değişken sayısının azaltılması veya değişkenlerinin önemini belirlenmesi, modelin tahmin gücüne olumsuz etki yaptığı gerekçesiyle bazı araştırmalarda (Altman-Eisenbeis 1978: 190) kuşkuyla bulunmuştur.

Teknik, ekonomi ve finans alanında yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu alanlarda özellikle, menkul kıymet getirileriyle diğer değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi (Ertuna 1991: 121) veya Beta katsayısının hesaplanması (Gürbüz 1991: 214) çoklu regresyon yöntemiyle yapılmaktadır. Anlaşılabilirliği yanında uygulanmasının da kolay olması, tercih edilmesini sağlamıştır. Sadece, çok değişkenli regresyon analiz tekniğiyle yapılmış finansal başarısızlık tahmin çalışması oldukça azdır. Genellikle, çok değişkenli diskriminant analiz tekniğiyle birlikte kullanılmıştır (Aktaş 1993: 44).

Regresyon tekniğiyle analizin bazı üstünlükleri de bulunmaktadır. Bunlar,

- 1- Bağımsız değişkenlerin toplu etkisinin görülmesi,
- 2- Diğer değişkenler kontrol altında (sabit) tutularak her bir değişkenin etkisi tek tek görülmesi, buna kısmi regresyon denilmektedir
- 3- Örneklem grubun yetersiz olması durumunda, modelin açıklayıcılık gücünde (R_2) düzeltme yapmaya olanak vermesidir.

Tekniğin dayandığı temel varsayımlar, bağımlı ve bağımsız değişkenler normal veya normale yakın dağılmalı, bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantı olmamalıdır. Ancak, çok değişkenli diskriminant tekniğine göre normal dağılım varsayımına karşı daha sağlamdır.

Tekniği finansal başarısızlık tahmininde ilk kullanan Meyer ve Pifer (1970) olmuştur. Meyer ve Pifer (1970), A.B.D.'de 1948-1965 yılları arasında faaliyetine son verilen 55 bankadan 39'unu araştırma kapsamına aldıkları çalışmada, finansal oranları kullanarak iflas tahmini yapmışlardır. Çalışma sonucunda, iflastan 1 ve 2 yıl öncesi yaklaşık %80 oranında doğru olarak tahmin edilmiştir (Meyer ve Pifer 1970: 853-868).

Bir diğer çalışma ise Baldwin ve Mason (1983) tarafından Massey Ferguson şirketinin yaşadığı finansal krizi üzerine yapılmıştır. Beta katsayıların hesaplanması yöntemiyle yapılan çalışmada, finansal kriz üzerinde mali yapı oranları anlamlı ve önemli bulunmuştur (Baldwin-Mason 1983: 509).

3323. Lojistik Regresyon Analiz Tekniği

Değişkenler bazen sürekli (oransal), bazen kesikli (nominal) olur. Sürekli değişkenlerde iki değişken arasına teorik olarak sonsuz sayıda değer yerleştirilebilir. Gelir düzeyi, kilo, boy, satışlar sürekli değişkenlere örnektir. Aildeki çocuk sayısı, eş sayısı, dairedaki oda sayısı kesikli değişkendir. Birinci tür değişkenler için parametrik istatistikler kullanılırken, ikinci tür değişkenler için parametrik olmayan istatistikler kullanılır.

Parametrik olmayan bir istatistiksel metod olan lojistik regresyonun uygulaması için, bağımsız değişkenler sürekli olabilirken, bağımlı değişkenin mutlaka kesikli (sağ-ölü, var-yok gibi ikili) sonucu olması gerekir. Sonuç değişkenin ikiden çok düzeyli kesikli değişken olması durumunda; bu değişkenin açıklayıcı değişkenler üzerindeki regresyon modeli, çoklu grup lojistik model adını alır. Doğrusal regresyonda yapıldığı gibi, lojistik regresyonda da, bazı değişken değerlerine dayanarak tahmin yapılır (Akgül: 533).

3324. Logit Analiz Tekniği

Son zamanlarda, finansal başarısızlık tahmininde çok fazla tercih edilen modellerden biri, logit analiz tekniğidir. Bunun nedeni; çok değişkenli diskriminant analizi ile çok değişkenli regresyon analiz tekniğine göre taşıdığı kuramsal üstünlüktür (Grablowsky-Talley 1981:260).

Zira; bir sorun olarak, doğrusal olasılık fonksiyonları olan çok değişkenli diskriminant ve regresyon fonksiyonların parametreleri hesaplandıktan sonra, tahmini bağımlı değişken değerinin 0-1 aralığı dışına taşma ihtimali bulunmaktadır. Bu problem ve düşük determinasyon (R²) katsayısı problemi logit analizi yardımıyla çözülür (Alkan 1997: 58). Determinasyon katsayısı (R²), regresyon fonksiyonu tarafından açıklanan Y'deki toplam değişimin yüzdesi, diğer bir ifadeyle, fonksiyonun açıklayıcılık gücüdür.

Problemin çözümü, Z değerinin bağımsız değişken veya değişkenlerin alacağı değer ne olursa olsun, 0-1 aralığında tutulması ile mümkün olduğundan bunu sağlayan birikimli bir olasılık fonksiyonu kullanılması gereklidir. Logit, birikimli olasılık fonksiyonu olduğundan, yukarıda ortaya çıkması olası sorunun çözümünde tercih edilir (Aktaş 1993: 46).

3325. Temel Bileşenler Analiz Tekniği

Çok sayıdaki değişkeni indirgemek amacıyla, kullanılan bir tekniktir. Diğer bir ifadeyle, değişkenler arasındaki bağımlılık yapısının yok edilmesi ve/veya boyut indirgeme amacıyla kullanılan temel bileşenler analizi (principal component analysis) başlıbaşına bir analiz olduğu gibi başka analizler için veri hazırlama tekniği olarak da kullanılmaktadır (Tatlıdil: 122). Bunun sağlanması için değişkenlerden maksimum varyansın elde edilmesi gerekir. İlk olarak 1901 yılında Karl Pearson, maksimum varyans elde ederek, büyük hacimdeki verilerin indirgenebileceğini ileri sürmüştür. Bu fikir Hotelling tarafından geliştirilmiştir (Fırlar: 7). Tekniğin ana amacı, bütün değişkenlerdeki maksimum varyansı açıklayacak faktörleri hesaplamaktır. Teknik, asal bileşenler dışında, ana ve asal bileşenler olarak da bilinmektedir. Temel bileşenler analizi modeli, basit olarak;

$$X_j = a_{j1}Y_1 + a_{j2}Y_2 + \dots + a_{jn}Y_n, (j=1,2,\dots,n)$$

şeklinde ifade edilir.

Fonksiyonda da görüldüğü gibi, gözlenen her n değişken, yine n tane, aralarında korelasyon olmayan Y_i bileşenleri tarafından ifade edilir. Yöntemin önemli özelliği, her bileşenin, sırayla, n değişkenin toplam varyansına maksimum katkıda bulunmasıdır. Uygulamada ise, az sayıda bileşen, toplam varyansın büyük bir oranını ifade edebilir. Bu analizde, varyanslar ile ilgilenildiği için, değişkenleri, ortalamalardan sapmış şekilde almak, kolaylık sağlar (Fırlar: 7).

Temel bileşenler analizinde n değişkene aralarında korelasyon bulunmayan yeni n değişken elde etmek üzere oblique ve orthogonal dönüşüm (rotasyon) uygulanır. Dönüştürme teknikleri, temel bileşenler analiz ile elde edilen faktörlerin birbirleri ile korelasyona girmemesini sağlar. Bu durumda, faktörler tamamen birbirinden bağımsız değildir.

3326. Faktör Analizi

Faktör analizi; veriler arasındaki ilişkilere dayanarak verilerin daha anlamlı ve özet bir biçimde sunulmasını sağlayan bir çok değişkenli istatistiksel analiz tekniğidir. Tekniğin en önemli amacı; ele alınan olaya en fazla etkide bulunan fakat açıkça

belirlenemeyen faktörleri ortaya çıkarmaktır (Fırlar 1989: 5). Ayrıca, değişkenler arasındaki karşılıklı bağımlılığın kökeni araştırılır.

İncelemeye konu yığının değişik yönleri bir bütün olarak ele alınması, tanımlanması ve yorumlanması için yığını oluşturan gözlemlerden birine ait çok sayıda gözlemlenebilir veya ölçülebilir değişkenin ele alınması gerekebilir. Bir gözleme ait değişken sayısı çok sayıda olabileceği hallerde, yığını en iyi temsil edenlerin seçilmesi uygundur. Ayrıca, gözlenemeyen değişkenler ve özellikler dışında da önemli değişkenlerin bulunabileceği düşünülebilir. Gözlenemeyen bu değişken ve özelliklerin de ortaya çıkarılması, araştırmanın sağlıklı sonuçlanması açısından gereklidir. Faktör analizi, doğrudan gözlenen değişkenlere dayanarak, doğrudan gözlenemeyen faktörleri belirlemektedir. Bununla birlikte faktör analizi, değişkenler arası benzerliğin (yüksek korelasyonun) çok düşük düzeye indirilmesi ve değişken setini küçültmek için kullanılan istatistik bir analiz yöntemidir (Akgül: 568).

Özellikle, çok değişkenli teknikler kullanıldığında, kullanılan değişkenlerin birbirinden bağımsız olması önem kazanmaktadır. Eğer, kullanılan değişkenler birbirleriyle bağımlı olduklarında faktör analizi veya benzer bir teknikle birbirinden bağımsız değişken grupları oluşturulması mümkündür (Ertuna: 121). Kısaca, faktör analizi çok sayıda test değişkenleri ile ilgili orijinal değerlerin, nispeten az sayıda 'faktör' veya 'boyut' vasıtasıyla özetlenmesi veya açıklanmasına yönelik olarak kullanılır (Polat: 79).

Faktör analizinin amacını şu şekilde tanımlamak mümkündür,

X_j ($j=1,2,\dots,n$) değişkenlerini hipotetik olarak kurulan faktörlerle açıklamaktır. Elde edilen ortak faktöre hipotetik çıkartım (hypothetical construct) veya hipotetik değişken (hypothetical variable) adı verilir (Tatlidil: 141).

Faktörler ile değişkenler arasında en basit matematik model, linear (doğrusal) bir ilişki olarak varsayılır. Model, aşağıdaki şekilde ifade edilebilir (Polat: 79).

$$X_{ij} = \dots \rightarrow Z_{ij} = a_{j1}F_1 + a_{j2}F_2 + \dots + a_{jp}F_p + V_p$$

a_j = Faktör katsayısı

F = Varlığından şüphelenilen fakat gözlenemeyen bağımsız değişken,

X_j = Gözlenen değişken

Bu linear yapı, analizin amacına göre, farklı biçimler alabilir. Amaç, değişkenlerde ki değişimin bir ölçüsü olan varyansın açıklanmasına yönelik veya modelin açıkladığı varyansın maksimum kılınmasına yönelik veyahut bir başka olabilir (Fırlar: 5).

Yukarıdaki dönüşüm, değişik tekniklerle yapılabilmektedir. Bunlardan yaygın olarak kullanılan temel bileşenler tekniğidir. Dönüşüm ile bazı değişkenlerin faktör ağırlıkları, bir faktör üzerinde yoğunlaşmakta, diğer grup değişkenlerin faktör ağırlıkları, diğer faktörler üzerinde toplanmakta ve böylece faktörler daha iyi bir şekilde yorumlanabilmektedir (Polat: 80).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ÇOK DEĞİŞKENLİ MODEL ÖNERİSİ

41. Modelin Kuruluşu

İstatistiksel araştırmalarda incelenmek amacıyla oluşturulan gözlem topluluğuna ana kütle adı verilir. Gözlem ise, ana kütleyle oluşturulan en küçük birimdir. Bir gözlemden elde edilen nicel veya nitel verilere 'bağımsız değişken' denir. İstatistik çalışmalarında esas amaç, ana kütleyle ait istatistik ölçülerin saptanması ve gerekli kararların alınmasıdır. Bu süreç, gözlemlere ait verilerin bir kısım istatistik teknik ve yöntemlerle analiz ve test edilmesiyle olur. Ulaşılan bulgulara göre, ana kütle hakkında bir karara varılmaya çalışılır.

Karara varmak, birden çok değişkenin devreye girdiğinde, bunları topluca analize dahil edecek bir sistem (veya model) yardımıyla daha rasyonel ve başarılı olur. Bu tür bir model geliştirmek, geçmişe nazaran bugün oldukça kolaydır.

Model, gerçek sistemlerin idealize edilmiş bir temsili veya sistem ya da sistemlerin soyutlanmış şekli (Halaç 1995:17), bir başka açıdan, gerçeğin basite indirgenmiş şekli olarak tanımlanır. Model, bir amaç olmayıp analizler için sadece bir araçtır ve alternatif koşullar ile varsayımlara göre değerlendirilir (İşyar 1994: 31). Model kurmak (modelleme) ise, bilim ve sanatın birlikte düşünülmesi gereken bir işlemdir. Model kurmak için çeşitli aşamalar gerekir. Bunlar (İşyar 1997: 20);

- a- Problemin çözümüne yönelik faaliyet olduğundan problemin açık seçik ortaya konması gerekir.
- b- Problem tanımlandıktan sonra, uygun bir model veya hipotezin seçilmesi,
- c- Üçüncü aşamada problemle ilgili veri kaynaklarının belirlenerek verilerin toplanması,
- d- Son aşama ise, modelin çözümü ve modelin test edilmesidir.

Araştırma kapsamında bulunan şirketler için başarısızlığı önceden tahmin edecek uyarı göstergelerini saptamak, bu çalışmanın öncelikli amacı olduğundan bunun tespiti için kullanılacak istatistik modellerin belirlenmesi sorunu vardır. Ancak, bundan önce, tezde ele alınacak temel hipotezler ile bağımsız değişkenlerin belirlenmesi gereği vardır. Çalışmadaki temel hipotezler şunlardır;

- 1- Finansal oranlar, işletme başarısızlığını önceden tahmin etme gücüne sahiptir.
- 2- İşletmelerin birbirinden farklı ve önemli finansal karakteristiklerinin, bu işletmelerin sınıflandırılması önemli bir etkisi bulunmaktadır.
- 3- Ayırıcı gücü yüksek finansal değişkenlerin işletmelerin gerçek gruplarının tahmin edilmesinde önemli bir açıklama gücü bulunmaktadır.

Hipotez, araştırma öncesi sonucun ne olacağı hakkındaki tahmindir. Ancak, bu rastgele yapılmaz. Hipotez, birtakım yaşantılara, ön çalışmalara, incelenen

kaynaklardan edinilen bilgi ve kuramlara dayalı olarak yapılır (Kaptan 1995:101). İstatistik ise, ilmi bir kritere dayanmayan (sübjektif) kararların, bir takım metodlarla analiz ve test edilmesine yarar. İstatistik analizler sonucunda örneklem grubundan elde edilen verilerin, ana kütle değerleri hakkında hipotezin aksine, bir bulgu gösterip göstermediği araştırılır. Böylece, hipotezler test edilerek doğru olup olmadığı tespit edilir. Eğer veriler, hipotezin aksine bir bulguyu gösteriyorsa, hipotez red edilir; aksine bir bulguyu göstermiyorsa, hipotez kabul edilir. (Akgül 1997: 56).

42. Finansal Oranların Seçim Kriterleri

Araştırmamızda kullanılan bağımsız değişkenlerin seçiminde iki yol izlenmiştir. Bunlardan ilki literatür taraması, diğeri ise banka ve finans kurumlarının yaygın olarak kullandığı oranların seçilmesi olmuştur. Ancak, hemen belirtmek lazım ki, özellikle literatürde farklı çalışmalarda farklı finansal oranların kullanıldığı görülmektedir. Hatta, tüm çalışmalarda önemliliği konusunda hemfikir olunan bir finansal orana rastlanılmamıştır (Aktaş 1993: 71).

Buna rağmen, işletme analizlerinde yaygın olarak kullanılan ve önemliliği saptanmış finansal oranlar taranmış ve bunlar dikkate alınmaya çalışılmıştır. Diğer yandan, tarafımızdan iki ayrı özel finans kurumunda ve başka kurumların kredi değerliliğinin tespitinde kullanılan finansal analize ait oranlar dikkate alınmıştır. Böylece, hem daha önce yapılan çalışmalarla tutarlılık sağlanmış, hem de banka ve kredi kurumları açısından önemli kabul edilen göstergeler çalışmaya dahil edilerek, pratik yarar göz önünde bulundurulmuştur.

Aşağıdaki tabloda, önceki çalışmalarda kullanılan ve önemliliği saptanmış finansal oranlar ile bunların hangi çalışmalarda kullanıldığı gösterilmiştir¹.

Tablo 2: Daha Önceki Çalışmalarda Kullanılan ve Önemliliği Saptanmış Finansal Oranlar

Finansal Oranlar	B l u m	B e a v e r	A l t m a n	E d m i s t e r	D e a k i n	G ö k t a n	B o l a k	P o l a t
Nakit Akışı/Kısa Süreli Borçlar				X				
Nakit Akışı/Dönen Varlıklar								X
Nakit Akışı/Toplam Varlıklar						X		
Nakit Akışı/Toplam Borçlar	X	X			X	X		
Nakit Akışı/Ödenmiş Sermaye								X
Hazır Değerler/Kısa Süreli Borçlar					X		X	

¹ Tablo'nun hazırlanmasında Aktaş (1993: 135)'tan yararlanılmıştır.

Hazır Değerler/Toplam Varlıklar					X			
Hızlı Varlıklar/Kısa Süreli Borçlar					X			
Hızlı Varlıklar/Toplam Varlıklar					X			
Net Hızlı Varlıklar/Stoklar	X							
Dönen Varlıklar/Kısa Süreli Borçlar						X		X
Dönen Varlıklar/Net Satışlar						X		
Dönen Varlıklar/Toplam Borçlar				X				
Dönen Varlıklar/Toplam Varlıklar					X			
Duran Varlıklar/Toplam Varlıklar								X
Stoklar/Net Satışlar				X				
Net İşletme Sermayesi/Net Satışlar				X		X		X
Özsermaye/Net Satışlar				X				
Satılan Malın Maliyeti/Stoklar				X		X		
İşletme Piyasa Değeri/ Borçların Defter Değeri			X					
Net Satışlar/Toplam Varlıklar			X				X	
Toplam Borçlar/Toplam Varlıklar		X			X		X	
Net İşletme Sermayesi/Toplam Varlıklar			X		X		X	X
Dağıtılmamış Karlar/Toplam Varlıklar			X					
Özsermaye/Net Duran Varlıklar						X		
Özsermaye/Toplam Varlıklar								X
Özsermaye/Toplam Borçlar						X		
(Özsermaye-T.Borçlar)/ T.Borçlar	X							

Bu arada bankalar üzerine yapılan çalışmalardan birincisinde (Erol'un çalışması), iflas etmiş (banka) işletmelerinin pasif kalemlerindeki büyük değişiklikler dikkat çekmiş ve mali yapı oranları iflas öncesi önemli derecede değişiklik gösteren oranlar olarak belirlenmiştir (Erol : 47). Diğer çalışmada (C.Erol ile S.Canbaş'ın çalışması) ise kullanılan yedi rasyodan beşinin bankaların gelecekteki başarısızlıklarının tahmin edilmesinde gösterge olabilecek nitelikte olduğu saptanmıştır. Bu oranlar; özsermaye/riskli varlıklar, ticari krediler/özsermaye, likit değerler/toplam varlıklar, net kar/toplam varlıklar ve net kar/özsermaye'dir.

Aktaş'ın çalışmasında analize dahil edilen 23 finansal göstergeden, finansal başarısızlığı önceden tahmin için geliştirilen modellerde yer alan bağımsız değişken sayısı 10 adet olmuştur. Bu değişkenler sırasıyla 1 likidite oranı, 2 faaliyet oranı, 4 finansal yapı oranı ve 3 karlılık oranından oluşmaktadır (Aktaş 1995: 125).

Scott (1977: 1-19) tarafından yapılan araştırmada da finansal yapı oranları ile likidite oranları şletmelerin finansal başarısızlıkları üzerinde önemli derecede etkili olarak tespit edilmiştir.

Çalışmamızda, her bir değişkenin seçiminde farklı bir başarı veya başarısızlık kriterini temsil etmesi, diğer bir ifadeyle şletmenin farklı bir yönüne ışık tutması dikkate alınmıştır. Buna göre, finansal oranların seçiminde etkili olan kriterler böylece ortaya çıkmış bulunmaktadır. Bu kriterler;

- 1- şletmelerin değişik açılardan ve bütün yönleriyle değerlendirilmesine imkan sağlanmış olması ya da finansal açıdan belirleyici olması,
- 2- Genel kabul görmüş önemli bir değişken olması,
- 3- Araştırma kapsamındaki tüm şletmeler için elde edilebilir olması.
- 4- Finansal oranlar arası korelasyonun düşük seviyelerde olması.

Bu kriterlere göre çalışmaya dahil edilen 15 adet finansal orana ait tablo aşağıdadır.

Tablo 3: Araştırmada Kullanılan Finansal Oranlar;

X ₁	Cari Oran
X ₂	Likidite Oranı
X ₃	Nakit Oranı
X ₄	Net şletme Sermayesi / T.Aktifler
X ₅	Özsermaye/T.Borçlar
X ₆	T.Borçlar / T.Aktifler
X ₇	Özsermaye / T.Aktifler
X ₈	Kısa Süreli Borçlar / T.Pasifler
X ₉	Alacak Devir Hızı
X ₁₀	Aktif Devir Hızı
X ₁₁	Stok Devir Hızı
X ₁₂	Net Satışlar – SMM / Net Satışlar
X ₁₃	Vergi Öncesi Kar /Net Satışlar
X ₁₄	Net Kar/T.Aktifler
X ₁₅	Faiz Vergi Öncesi Kar / T.Aktifler

Tablo'dan görüldüğü gibi, analize likidite, mali yapı ve karlılık rasyolarından 4'er adet, faaliyet rasyolarından ise 3 adet alınmıştır.

43. Model Oluşturulması

Çalışmada kullanılacak istatistik analiz modellerin oluşturulmasından önce çalışmada kullanılacak istatistik teknikler veya yöntemler ile bunlara ait varsayımlar ve sınırlılıklar ele alınacaktır.

431. Analiz Yöntemi

Çalışmada kullanılan istatistik analiz yöntemleri, çok değişkenli diskiriminant, regrasyon, faktör ve temel bileşenler analiz tekniğidir. Bu yöntemlerden ilk ikisi, araştırmada temel alınan analiz yöntemi, diğer iki yöntem ise veri hazırlama amacıyla kullanılmıştır.

Çok değişkenli diskiriminant analizi, birbiriyle ilişkili, ancak farklı özellikteki sorunun çözümünde sağladığı sonuçlar açısından yararlı kabul edilmektedir. Bu sorunlar şunlardır (Richardson-Davidson 1984: 511-12);

- 1) Bir grup açıklayıcı değişkene (finansal oranlar gibi) bağlı olarak, iki ya da daha fazla grup (finansal açıdan başarılı ve başarısız işletme grupları gibi) arasında önemli bir farklılık olup-olmadığını belirlemek,
- 2) Başlangıçtaki açıklayıcı değişken sayısından daha az sayıdaki değişkenle gruplar arasındaki önemli farklılıkları açıklamak,

Elde edilen diskiriminant fonksiyonu yardımıyla, grup üyeliği konusunda geleceğe yönelik öngöründe bulunmaktadır.

İstatistik yazınında diskiriminant ve regrasyon analizi birer tahmin yöntemi olarak değil, çok sayıda değişken açısından farklı oldukları belirlenen ana kütlelerin bu farklılıklarını karakterize etmek ve grup üyeliği bilinmeyen gözlemlerin sınıflandırılması amacıyla kullanılan yöntemler olarak bilinmektedir. Faktör analiz yöntemi ise, gözlemlerin performansında etkili ancak doğrudan doğruya gözlenemeyen faktörleri, gözlenen faktörler yardımıyla tespit etmeye ve çok sayıdaki bağımsız değişkeni daha az sayıda faktöre dönüştürmeye yarar.

Kısaca, çalışmada amaç, zararın önceden tahmini değil, dönemi zararla kapatan işletmelerin karlı işletmelerden farklı olan finansal yapılarının ortaya konulması ile gelecek dönemlere ait başarı veya başarısızlık tahmini olduğundan, kullanılan istatistik tekniklerin amaçlarına da uygun düşmektedir.

432. Modelin Varsayımları

a) Çok değişkenli diskiriminant analiz tekniği uygulaması için esas alınan varsayımlar aşağıdaki gibidir;

- 1) Birbirinden farklı iki veya daha fazla grup söz konusu olmalıdır.
- 2) Veriler yığından rassal (tesadüfi) örnekleme yolu ile çekilmiştir.
- 3) Bağımsız değişkenler normal dağılım göstermektedir.
- 4) Grupların sapma matrisleri (kovaryans matrisleri) birbirine eşittir.

Bu varsayımlardan başka, analizde zımnin kabul edilen diğer iki varsayım ise şunlardır; (1) Yığını oluşturan elamanların önsel olasılıkları bilinmektedir, (2) Herhangi bir şirketin yanlış sınıflandırma maliyeti önceden bilinmektedir.

Zımnin kabul edilen ilk varsayım, (başarılı ve başarısız) grupların eşit sayıda gözlemden oluşmadığı durumlar için gerekir. İşletme başarısızlıklarının tahmini

çalışmalarında, grupların eşit sayıda alınması örneğin yığını temsil etmesini olanaksız kılabilmektedir. Bilindiği gibi, gerçek yaşamda başarılı ve başarısız işletme sayıları eşit değildir. İkinci varsayım ise, herhangi bir işletmeyi yanlış sınıflandırma maliyetinin önceden belli olduğu (veya oranının bilindiği) varsayımdır (Eisenbeis: 1977: 875).

Bazı varsayımlar tartışmalı konulardır (Aktaş 1995: 75). Analize ya da modele dahil edilen finansal oranlar (bağımsız değişkenler) arasındaki korelasyon, finansal oranların dağılımı, yığın ve örnek sorunu, yaygın olarak tartışılmaktadır.

b) Faktör analiz tekniği için, çok sayıda varsayıma ihtiyaç yoktur. En önemli varsayım, gözlem sayısının, değişken sayısından fazla olmasıdır. Her değişkene ait en az 10 gözlem bulunması gerekir.

c) Çok değişkenli regrasyon tekniğinin varsayımları şunlardır;

- 1) Bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasında ilişki doğrusaldır.
- 2) Bağımsız değişkenler normal dağılım göstermektedir.
- 3) Hata değerlerinin varyansı sabittir.
- 4) Hata değerleri arasında korelasyon yoktur.

433. Araştırmada Karşılaşılan Sınırlılıklar

4331. Finansal Oranlar Arasında Yüksek Korelasyon

Korelasyon, genellikle olaylar arasındaki fonksiyonel ilişkilerin derece ya da miktarını belirleme istatistiği olarak tanımlanır (Cebeci 1997:84). Bu tez çalışmasında ise, korelasyon bir modeldeki bağımsız değişkenlerden birinin diğerleri üzerine istatistik bir teknik uygulandığında ortaya çıkan çoklu bir ilişki olarak ifade edilmektedir.

Çok değişkenli istatistik modellerde bağımsız değişkenler arasında yüksek seviyede korelasyon bulunması sıklıkla karşılaşılan bir konudur. Özellikle finansal oranları bağımsız değişken olarak kullanan çalışmalarda bu konu üzerinde daha hassas durulmalıdır. Bunun nedeni, (1) bir oranın pay ve paydasında yer alan değerler başka oranların hesaplanmasında da kullanılması, (2) bazı mali tablo kalemlerinin diğer kalemlerle aynı yönde değişiklik göstermiş olmasıdır (Polat 1995: 90).

Aralarında yüksek oranda korelasyon bulunan finansal oranlarla analiz yapılmasının en önemli sonucu, tahminlerin hassasiyetinin bozulmasıdır. Çünkü, istatistiksel analiz yöntemleri, genellikle kullanılan her bir bağımsız değişkeni, diğerinden bağımsız olduğu varsayımına dayanmaktadır. Ancak, çoklu korelasyon probleminin varlığı herhangi bir regrasyon varsayımını ortadan kaldırmıyor. Çünkü, modelde çoklu korelasyon olması halinde bile, bütün değişken katsayıları ve bunların standart hataları doğru olarak hesaplanabilir. Çoklu korelasyonun tek etkisi, değişkenlere ait standart hataların düşük olarak elde edilmesi güçleşecek, böylece; büyük t-değerlerini elde etmek zorlaşacaktır. Bilindiği gibi, belirli bir

anlamlılık düzeyinde t 'nin mutlak değerinin 2'den büyük olması gerekir. Fakat, bir modeldeki düşük sayıdaki veri sayısı da aynı problemi doğurabilmektedir. Bu yüzden, bir modelde yer alan değişkenler arasındaki çoklu korelasyon bulunması ile az sayıdaki veri aynı problemi doğurur.

Çalışmada, tüm bağımsız değişkenlerin yer aldığı analizden farklı olarak korelasyon etkisinin yer almadığı, analizler yapılmıştır. Bu analizler, (1) adım adım seçme (stepwise selection) ve (2) faktör analiz tekniğidir. Bu teknikler kullanılarak, çok sayıda değişken yerine, korelasyonu çok düşük daha az değişkenin yer aldığı modeller kurulabilmektedir. Böylece, aralarında yüksek korelasyon bulunan değişkenlerin muhtemel olumsuz etkisi model dışında bırakılmıştır.

4332. Finansal Oranların Dağılımı

Çok değişkenli istatistiksel analiz tekniklerinin bazılarının temel varsayımlarından birisi, analize dahil edilen bağımsız değişkenlerin normal dağıldığıdır. Ne var ki, finansal oranların kullanıldığı çalışmalarda; finansal oranların, normal dağılım göstermek (Çan eğrisi) yerine normalden sağa eğik olduğu saptanmıştır. Böyle olması da, normal bir durumdur. Çünkü; bir finansal oranın alacağı en küçük değer '0' sıfır ile sınırlıyken, herhangi bir üst sınır mevcut değildir (Bolak 1987: 47).

Ancak, bazı çalışmalarda bir kısım finansal oranların normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Söz konusu çalışmalarda, borçlulukla ilgili oranların normale en yakın dağılım gösterdiği saptanmıştır¹.

Finansal oranların normal dağılımdan sapma gösterdiği durumda, çok boyutlu modellerden doğrusal ve kuadratik diskriminant analizi ile çok değişkenli regrasyon analiz modelinin uygulamasında sorun doğabilmektedir (Aktaş 1993: 77). Özellikle, modelin tahmin gücünün düşük çıktığında bu durumun payı olduğu düşünülür, tersine modelin tahmin gücü etkilenmemişse ya da yüksekse, finansal oranların normal dağıldığı ya da normale yakın dağılım gösterdiği düşünülür.

Bu çalışmaya dahil edilen finansal oranların, analiz sonuçlarına ne yönde etki yaptığını belirlemek için çok değişkenli genel diskriminant ve regrasyon analizi dışında 'stepwise selection' yöntemi kullanılarak, yeni modeller geliştirilecektir. Ayrıca, çalışmanın son kısmında finansal oranların istatistiksel olarak nasıl dağılım gösterdiği incelenecektir.

4333. Yığın ve Örnekler Sorunu

Bir araştırma planlanırken, ne kadar örnek (gözlem) gerektiği sorusu hemen akla gelir. Çok sayıda gözlem elamanın bulunduğu bir evrende araştırma yapmanın bir gereği olarak, gözlem elamanlarına ait evreni temsilen örnek bir grup yardımıyla çalışma yapılması zorunludur. Bir başka ifadeyle; çok sayıda gözlem elamanı bulunan bir alanda, çalışma; ancak, yığını temsil eden örnekler kullanılarak yapılır.

¹ Daha fazla bilgi için bkz. İ.Özer Ertuna; İmalat Sektörü Özel Kesiminde Mali ve Ekonomik Göstergeler (1973-1975) Bilrapor Sistemi, İstanbul, Boğaziçi Üniversitesi Yayını, 1978, G.Meriç; farklı Sanayi Dallarındaki İşletmelerin Finansal Karakteristiklerinin Karşılaştırılması, Ankara, Doçentlik Tezi, H.Ü.İ.İ.B.F.Yayını, 1985

Böylece, uygulama kolaylığı ve doğrulama imkanı sağlanır. Ayrıca, bazı önemsiz değişkenlerin ayıklanması sağlanır (Aktaş 1993: 86).

Örneklem büyüklüğü, ilişkiyi veya önemli derecede farklılığı ortaya çıkarmaktan uzak olabilir. Bu, ya örnek sayısının çok küçük veya olması gerekenden çok fazla deneği ihtiva etmesi halinde yaşanır. Bu da, araştırma için ayrılan kaynakların ya israf edilmesine ya da eksik kaynak nedeniyle araştırmanın tamamlanamama riskini ortaya çıkarır.

Finansal başarısızlıkların önceden tahmin edilmesine yönelik bir çalışmada, bağımlı ve bağımsız değişkenlerden oluşan iki yığından çekilmiş elamanlar ile bunların oluşturduğu iki (başarılı ve başarısız) grup bulunur.

Bu çalışmada, araştırma kapsamına alınan örnek şirketler çok sayıdaki şirket içinden rastgele (tesadüfi) olarak seçilmiştir. Ancak, şunu belirtmek gerekir ki, bu rastgele örnekleme SKP denetimine tabi şirketlerden yapılması ve sektörlerin çalışma öncesi belirlenmiş olması nedeniyle, iradi bir örnekleme doğru eğilim gösterdiği açıktır. Ancak, bu durumun çalışmanın yapısından kaynaklandığı bir gerçektir. Rastgele örneklemede şunlar sağlanır (Akgül 1997:76);

- a- Evrendeki her bireyin örneğe seçilme ihtimali aynıdır.
- b- Evrende seçimler birbirinden bağımsız yapılır. Bir deneğin seçilmesi diğerinin seçilmesini etkilemez.

Çalışma kapsamındaki 60 şirket, SPK'nun yayınından sektörlerine göre sınıflandırılarak araştırma kapsamına alınmıştır. Bu şirketlerin ortak özellikleri;

- 1- SPK denetimine tabi olmaları,
- 2- Sanayici olmaları,
- 3- Sektörlerinin orta veya büyükleri olmalarıdır.

Burada, analiz kapsamındaki işletmelerin aktif büyüklükleri arasındaki farklılığın sakıncası olup-olmadığı konusuna değinmek gerekir. Esasen, banka ve sermaye piyasalarında yapılan işletme değerlendirmelerinde aktif büyüklüğü önemli bir belirleyicidir. Kabul etmek gerekir ki, bir analizde finansal oranları kullanmak, salt muhasebe verileri olan kar, satış miktarı gibi göstergelerle çalışmaya kıyasla önemli yararlar sağlamaktadır. Bu arada, bir başka yarar da şudur; finansal oranlarla analiz yapılması, aktif büyüklüğünün analiz üzerinde herhangi bir etki meydana getirmesine imkan vermemektedir. En önemli yararı ise, bilanço ve gelir tablosu rakamların nominal değerlerinin farklı olmasından kaynaklanan etkiyi önlemektedir. Ayrıca, sektör ve risk sınıfı gibi herhangi bir istatistik analiz model tarafından içerilmeyen niteliklerin kontrol altına alınması; ya da bu niteliklerin neden olabileceği sorunları hafifletmektedir (Richardson-Davidson 1990: 196).

Araştırma kapsamına alınmasına karar verilen 5 sektör için bir takım esaslar belirleyici olmuştur. Bunlar; üretime yönelik geleneksel sanayii sektörü olması, mevsimsel etkilere açık olmaması ile analiz için yeterli ve güvenilir veri temin edilebilir olmasıdır. Bu özellikler gözetilerek çimento, tekstil, demir-çelik, gıda ve

kimya sektörleri seçilmiştir. Bu sektörlerle ait sırasıyla 11, 15, 13, 10 ve 11 adet anonim şirketin 55, 75, 65, 50 ve 55'şer adet bilanço ve gelir tablosundan elde edilen 15'şer finansal oran ile çalışma yapılmıştır.

İnceleme kapsamındaki şirketlere ait başarılı ve başarısız dönem sayısı ve bunlarla ilgili istatistik bilgiler Tablo 4'tedir.

Tablo 4: Araştırma Kapsamındaki 60 Şirketin Sektörlere Dağılımı ve 1984-1988 Yıllarına Ait Başarılı-Başarısız Dönem Sayısı

Sektör	Şirket		Başarılı Dönem		Başarısız Dönem	
	Adet	Dönem	Adet	Oranı %	Adet	Oranı %
Çimento	11	55	53	96.36	2	3.64
Tekstil	15	75	64	85.33	11	14.67
Demir-Çelik	13	65	46	70.77	19	29.23
Gıda	10	50	35	70.0	15	30.0
Kimya	11	55	50	90.90	5	9.10
Toplam	60	300	248	82.8	52	17.2

İnceleme kapsamına alınan gözlemlerin ortalama %82.8'i başarılı, %17.2'si ise başarısızdır. Ancak, sektörler bazında başarılı ve başarısız gözlem dağılımı önemli farklılık göstermektedir. Örneğin, Çimento sektöründe başarısız gözlem oranı %3.64 iken, demir-çelik sektöründe %23.23 ve gıda sektöründe %30'lara kadar çıkmaktadır.

4334. Finansal Oranlarla Çalışmadan Kaynaklanan Yetersizlikler

Kantitatif değerlendirme modelleri günümüzde, matematik ve istatistik tekniklerin bilgisayar desteğinde kullanılmasıyla oldukça ileri düzeye ulaşmıştır. Ancak nicel modellerdeki ve bu modellerin versiyonlarındaki hızlı çıkışa rağmen, modellerin bir çok eksiklik veya sınırlılıkları olduğu kabul edilmektedir. Bunlardan bazıları doğrudan ekonomik sistemin yapısından ya da konjonktürden; bazıları da modelin yapısından kaynaklanmaktadır.

Kantitatif değerlendirme modellerinin uygulanabilirliği nesnel olduğu kadar öznel yargılarla da eleştiri konusu yapılmaktadır (Gürbüz 1991: 220). Nicel değerlendirmede kullanılan en önemli veri, mali tablolarıdır. Bu tablolar, nicel araştırma için gerekli ham maddelerdir. Ne var ki, mali tablolarda, işletme varlıkları (bir kısmı hariç) ve borçları genel olarak defter değeri üzerinden yer alır. Oysa, sürekli enflasyonist bir ortamda ve faiz oranlarının sürekli değiştiği bir ülkede piyasa değeri ile reel değerler defter değerinden farklı olur. Şüphesiz ki, bu durumdaki mali tablolardan elde edilen bağımsız değişkenler olduğundan farklı olur ya da işletme sonuçlarının doğruluk derecesi büyük ölçüde etkilenmiş olur (Durer 1988: 166).

Mali tablolar ile analiz yapmada karşılaşılan önemli yetersizlikler Tarhan'ın (1996: 10) bir çalışmasında şu şekildedir ;

- a- İşletme çok farklı alanlarda faaliyet gösteriyorsa, oranlar yardımıyla endüstriyel mukayese zorlaşır.
- b- Enflasyon işletmelerin finansal tablolarını çarpıtır.
- c- 'Vitrin süsleme' teknikleri, işletmeyi olduğundan daha iyi gösterir.
- d- Mevsimsel faktörler, finansal oranları bozar.
- e- Farklı muhasebe teknikleri, mali tabloları çarpıtır.
- f- Mali tablo verileri ile bir işletmenin dengede olup-olmadığına karar vermek zordur.
- g- Bir başka yetersizlik, işletme performanslarının tahmin edilmesinde yardımcı faktör olan niteliksel değişkenlerin analize dahil edilememesidir. Rakamla ifade edilmeyen bu değişkenlerin analize dahil edilip-edilmemesi tartışılan bir konudur. Kabul etmek gerekir ki; niteliksel değişkenlerin parasal olarak ifade edilerek analize dahil edilmesi oldukça güçtür (Akgüç 1989: 711). Bu arada, niteliksel faktörlerden biri olan insan kaynakları ile ilgili olarak yapılan çalışmalar A.B.D.'nde son yirmi beş yıldır hızla gelişmektedir. Bu çalışmaların çoğu, işgücüne yapılan yatırımların muhasebeleştirilmesi üzerinde yoğunlaşmaktadır (Meriç 1985: 67).

Niteliksel analizler sonucu oldukça başarılı bulunan işletmelerin, niteliksel faktörlere yeterince önem vermemesi nedeniyle finansal başarısızlığa uğrama ihtimali oldukça yüksektir. Bu konuda yapılan bir araştırmada, başarısız işletmelerin yaklaşık %90'unda niteliksel bir faktör olan yönetim yetersizliği tespit edilmiştir (Aydın 1990: 23). Sharma ve Mahajan (1980: 83)'ın birlikte yaptığı çalışmada, başarısızlığa giden yolun başlangıcında başarısız ve kötü yönetim yer almaktadır.

Mali tablolardan elde edilen bağımsız değişkenlerle analizde, en önemli yetersizlik 'veri yetersizliği'dir. Burada söz konusu olan yetersizlik, sağlıklı veri temin edilememesidir. Nicel analiz modellerinin uygulanma şansı ancak sağlıklı verilerin temin edilmesiyle mümkündür. Zira, her türlü nicel analiz ilgili değişkeni temsil etme gücü yüksek verilerle yapıldığında bir anlam kazanır (Gürbüz 1991: 223).

434. Ön Olasılık ve Yanlış Sınıflandırmanın Maliyeti

Çok değişkenli diskriminant analizinin; rastgele seçilmiş örnekleri sınıflandırmak amacıyla kullanılabilmesi için ön olasılıklarının¹, ve eğer analiz sonucu elde edilen fonksiyonun karar verme amacıyla kullanılabilmesi için de yanlış sınıflandırma maliyetinin bilinmesi gerekir.

Finansal başarısızlıkların önceden tahmin edilmesini amaçlayan istatistiksel çalışmalarda genellikle; ön olasılıkların ve yanlış sınıflandırma maliyetinin eşit

¹ Ön olasılık; araştırma kapsamındaki bir örneğin tüm gruplar gözönüne alındığında herhangi birinden gelmiş olması olasılığıdır.

olduğu varsayılmıştır (Polat 1995: 103). Böyle olunca, çok değişkenli diskriminant analizinin gizli bir varsayımı ihlal edilmiş olmaktadır.

Gerçek ekonomi hayatta, finansal açıdan başarısız işletme sayısı başarılı işletme sayısına kıyasla oldukça azdır. Dolayısıyla, ön olasılıkların eşit olduğu varsayımı tahmin çalışmaları için geçerli bir varsayım değildir. Türkiye’de başarısızlık tahmin çalışmalarında; ön olasılıkların seçiminin modelin doğruluk derecesi üzerindeki önemi, deneme-yanılma yoluyla araştırılmıştır.

Araştırma sonucunda;

- Ön olasılıkların 0.8-2 olarak alınması halinde modelin tahmin gücü %96,
 - Ön olasılıkların 0.1-0.9 olarak alınması halinde ise modelin tahmin gücünün %100 olduğu,
- tespit edilmiştir.

Ancak, çalışmada deneme-yanılma yoluyla ortaya çıkan zaman kaybını önlemek için, ön olasılık değerini; en iyi olmasa bile, en iyiye yakın doğru tahmin yüzdesi veren 0.5-0.5 olarak alınmasının yerinde olacağı belirtilmiştir (Aktaş 1993: 97-98). Ön olasılık, kritik değer için önemlidir. Zira, bilgisayar paket programları gözlem sayısını dikkate alarak ön olasılıkları belirlemektedir. Çalışmamızda ön olasılıkların değeri, SPSS for Windows programı tarafından doğrudan hesaplanmıştır.

Çoğu finansal başarısızlık tahmin çalışmasında, yanlış sınıflandırma maliyeti de, ön olasılık gibi eşit olarak varsayılmıştır. Ancak; ön olasılıklarda olduğu gibi, yanlış sınıflandırma maliyetinin eşit olduğu varsayımı geçerli bir varsayım değildir (Göktan 1981: 50).

İstatistik teknik kullanarak geliştirilen erken uyarı modelleri, uygulayıcıyı iki şekilde yanlışlık ile karşı karşıya bırakabilir. Bunlar; pozitif hata ve negatif hata olarak isimlendirilir. Negatif hata, başarısız bir işletmenin başarılı olarak sınıflandırılmasına; pozitif hata ise; başarılı bir işletmenin başarısız olarak sınıflandırılmasına denir. Birinci durumda yani negatif hata halinde, başarısız bir işletmeye yatırım yapılması ya da kredi kullandırılması; ikinci durumda ya da pozitif hata halinde ise, gerçekte başarılı olan bir işletmeye de yatırım yapılmaması ya da kredi kullandırılmaması kararına varılacaktır.

Yanlış sınıflandırmadan kaynaklanan, bu iki durumdan birincisinde, hata maliyeti oldukça pahalıdır ve erken uyarı modellerinin geliştirilmesinin ilk nedenlerindedir. Bu ilk durumda kullandırılan fonun ya da kredinin geri dönmemesine; ikinci durumda ise alternatif gelir ve yatırım imkanının elden geçirilmesine yol açılmış olur. Bu arada, ilk hatanın maliyeti kolayca ve açıkça hesaplanmayan indirekt maliyetlerle (mahkeme giderleri, idari giderler, v.b. giderler gibi) çok daha büyük olabilmektedir (Bekçioğlu 1987: 36). Dolayısıyla, yanlış sınıflandırma maliyetinin hesaplanması gereği vardır.

Polat’ın çalışmasında, yanlış sınıflandırmanın birinci şekli olan başarısız bir işletmenin başarılı olarak sınıflandırılması halinde katlanılması gereken maliyet (zarar) %75 ve başarılı bir işletmenin başarısız sınıflandırılması halinde ise

katlanılması gereken maliyet (zarar) ise, %25 olarak belirlenmiştir. Altman (1980: 828) tarafından Amerika'da yapılan ve yanlış sınıflandırma maliyetinin incelendiği çalışmada; ticari bankalar için 1.tip hatanın maliyeti %70 olarak saptanmıştır. Aynı konuda daha sonra yapılan yazılı bir tartışmada (Altman 1983: 517-522) yine aynı civarda oranlar yer almaktadır.

Özel bir finans kurumu kredi değerlendirme bölümü tarafından yanlış sınıflandırmanın birinci şekli olan başarısız bir işletmenin başarılı olarak sınıflandırılması halinde katlanılması gereken maliyet (zarar) %70 dolayında ve başarılı bir işletmenin başarısız sınıflandırılması halinde ise katlanılması gereken maliyet (zarar) ise, %30 dolayında olduğu belirtilmiştir¹.

Yanlış sınıflandırma maliyetini belirleyen en önemli kalem, temin edilen fonun veya mevduatın maliyetidir. Dolayısıyla, yanlış sınıflandırma maliyeti, riske edilen sermayenin kaynağı ile çok yakın ilişki içindedir. Böylece, banka ile özel finans kurumları arasında, hatta diğer sermaye sahipleri arasında ortaya çıkan yanlış sınıflandırma maliyet farklılığı anlaşılır olmaktadır.

435. Çok Değişkenli Modellerin Yorumu

4351. Diskiriminant Fonksiyonun Yorumu

Çok değişkenli bir diskiriminant yöntemiyle elde edilen fonksiyon doğrusal bir fonksiyondur. Bu çalışmada kullanılan diskiriminant fonksiyonu aşağıdaki gibidir;

$$Y_c = B_1 * X_1 + B_2 * X_2 + \dots + B_n * X_n$$

Herhangi bir işletmenin finansal tablolarından elde edilen bağımsız değişkenler, diskiriminant analiz sonucu bulunan B katsayı ile çarpılır, böylece skor değer (Yc) hesaplanır. Her bir bağımsız değişkenin fonksiyona olan etkisi, katsayılar ile ilişkili olacaktır. Dolayısıyla, 'X₁'deki bir birim artışın Y üzerindeki etkisini yorumlamak için sadece B₁ katsayısına bakmak yeterli olmayacaktır. Ayrıca, B₂, B₃, B₄, vd. katsayılarına bakılması gerekecektir.

Diskiriminant fonksiyonu istatistiksel bakımdan önemli ve sınıflandırma doğruluğu kabul edilebilir bulunursa, bulguların objektif bir biçimde yorumlanması aşamasına geçilir. Bu aşama, diskiriminant fonksiyonunda yer alan bağımsız değişkenlerin gruplar arası ayırımında karşılıklı önemlerinin belirlenmesi işlemlerini kapsar. Bu amaçla önerilmiş yöntemlerden yaygın olarak kullanılanları aşağıdadır (Kırdan 1987: 110);

1) Standardize diskiriminant katsayıları: Diskiriminant fonksiyonun yorumunda kullanılan geleneksel yaklaşım, bağımsız değişkenlerin standardize diskiriminant katsayılarının işaret ve büyüklüklerinin incelenmesidir. Büyük

¹ Bir özel finans kurumu AR-GE Müdürlüğü'ne göre, yanlış sınıflandırma sonucu ortaya çıkan maliyet veya zarar türlerinin saptanması oldukça zordur. Ancak, genellikle şu kalemlerden oluşur. 1.tip hata maliyeti; fonun tamamının veya bir kısmının geri dönmemesi+fonun getirisi+geri dönmemesi nedeniyle fonun ve getirisinin yeniden kullanma imkanının yok olması ve buna ait getiri ile takip aşaması masrafları. 2.tip hata maliyeti; fonun (alternatif) getirisi+fonun atıl tutma maliyeti.

katsayılı değişkenlerin küçük katsayılı değişkenlere göre, fonksiyonun ayırıcı gücüne etkisi daha büyük olduğu söylenebilir. Burada, katsayıların işaretleri ihmal edilerek katsayılar dikkate alınır. İhmal edilen işaretler, sadece değişkenin fonksiyona olan katkısının pozitif veya negatif olduğunu gösterir.

2) Diskriminant ağırlıkları: Diskriminant fonksiyonunda yer alan bağımsız değişken katsayılarının noksanlıkları dikkate alınarak, analizin yorumunda kullanılan bir yöntemdir. Bunlar yapı korelasyonları olarak algılanırlar ve her bir bağımsız değişken ve diskriminant fonksiyonu arasındaki doğrusal korelasyonu ölçer. Bu çalışmada, yukarıda belirtilen yöntemlerin her ikisi de kullanılacaktır. Öncelikle, bağımsız değişkenlerin standardize diskriminant katsayıları, daha sonra bunların diskriminant ağırlıkları analiz bulgularının yorumunda kullanılacaktır.

4352. Regresyon Fonksiyonun Yorumu

Çok değişkenli regresyon analizinde amaç, bağımlı değişkende meydana gelen değişimi tüm bağımsız değişkenlere dayanarak tahmin etmektir. Regresyon fonksiyonu, doğru (linear) bir çizgidir ve en küçük kareler yöntemi ile çizilir. Regresyon doğrusuna ait fonksiyon gözlenen değere olan dikey uzaklıkların kareleri toplamını en küçük değere indiren fonksiyondur. Bu doğrunun ana karakterini veren, regresyon katsayısı, kısaca β (Beta) katsayılarıdır (Ergün 1995: 136-141).

Diskriminant fonksiyonun yorumunda olduğu gibi, regresyon fonksiyonunda yer alan bağımsız değişkenlere ait katsayıların işaret ve büyüklükleri temel belirleyicidir. Bu katsayılar, gözlemlere ait regresyon skorunun tespitine yarar. Katsayılar, genellikle 0-1 aralığında yer alır. Her ne kadar regresyon fonksiyonu, herhangi bir kritik skor ortaya koymasa da, genellikle analiz sonuçları belli kopuş değerleri (örneğin 0.5, 0.6 gibi) esas alınarak yorumlanır (Aktaş 118).

BEŞİNCİ BÖLÜM

UYGULAMA VE DEĞERLENDİRİLMESİ

51. Uygulama Hakkında Önbilgi

Araştırma kapsamına Sermaye Piyasası Kurulu'nun bir yayınından¹ 5 sektöre ait rassal olarak seçilen 60 anonim şirket dahil edilmiştir. Bu sektörler çimento, tekstil, demir-çelik, gıda ve kimyadır. Kimya sektörü, üç alt sektörden şirketleri kapsamaktadır. Bunlar; gübre, ilaç ve kimyasal mamül üreten şirketlerdir. Araştırma kapsamındaki şirketlerin ünvanları Ek 1'dedir. Analizde, 1984-1988 yıllarına ait 5 yıllık dönemi kapsayan bilanço ve gelir tabloları rakamları kullanılmıştır. Şirketlere ait Bilanço ve Gelir Tabloları Ek 2'dedir.

Çok değişkenli istatistik tekniklerin uygulamasından önce subjektif olarak yapılan bir değerlendirme ile grup sayısı belirlenir ve grup sayısının en az iki olması gerekir. Grup sayısı belirlendikten sonra grup içinde yer alan gözlemlerin bazı özelliklere göre seçimleri yapılır. Bu seçim, dönemin kar ya da zararla kapatılmış olması özelliği ile yapılmıştır.

Çalışmamızda, daha önce değinildiği gibi mali tablolarında zarar açıklayan şirketler 'başarısız', kar açıklayan şirketler 'başarılı' grup olarak belirlenmiştir. Bir başka ifadeyle, 'finansal başarısız' ifadesi, herhangi bir yıl zarar açıklayan şirket için kullanılmıştır. Bu kriter dikkate alınarak yapılan subjektif sınıflandırmada, araştırmaya konu şirketlere ait 300 dönemden mali tablolarında zarar olan dönemler finansal açıdan başarısız kabul edildiğinden '0' (sıfır), kar olan dönemler ise başarılı kabul edilerek '1' (bir) rakamı ile tanımlanmıştır. Böylece, bağımlı değişken olarak iki grup belirlenmiştir.

52. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

Yukarıdaki kriterler dikkate alınarak yapılan şirket seçiminden sonra, bu şirketlerin bilanço ve gelir tabloları Windows Excel 7.0 paket programına girilmiştir. Buradan elde edilen bağımsız değişkenler, SPSS for Windows 7.5 istatistik programına aktarılmıştır.

Erken uyarı modeli geliştirilmesi amacıyla, araştırmaya dahil edilen 5 sektörden 60 şirketin 5 yıllık dönemi kapsayan finansal tablolarından bağımsız değişken olarak 15 adet finansal oran seçilmiştir. Toplam 300 dönemi kapsayan $(15 \times 5 \times 60) = 4500$ adet finansal oran hesaplanmıştır. Bu finansal oran, diğer ifadeyle bağımsız değişkenler, tezin veri tabanını meydana getirmektedir.

Analiz sonucu elde edilen verilerin istatistiki açıdan ne anlam taşıdığı önemli olduğundan, sadece kuramsal ve literatür araştırması ile yeterli olunmamış, konu hakkında ihtisas sahibi kişilere² başvurulmuş, sonuçlar değerlendirilmiş ve yorumlanmaya çalışılmıştır.

¹ Bkz.; SPK'na Tabi 300 Şirketin Son Beş Yıllık Mali Tabloları-I, SPK Yayınları, Ankara 1990

² Bak. Bu kişilerden bazılarının adlarına 'Teşekkür' kısmında yer verilmiştir

53. Finansal Oranların Kullanılmasıyla Çok Değişkenli Model Geliştirilmesi

531. Çok Değişkenli Model Geliştirilmesi

Bu bölüm çalışmanın en duyarlı noktasını oluşturmakta ve önemli bir iddiayı içermektedir. Bu iddia, önceki bölümün başında belirtilen hipotezlerdir. Hipotezlerde belirtildiği üzere, finansal oranların ayırıcı gücünden yararlanılarak, işletme başarısızlığı tahmin edilmeye çalışılacaktır. Tahmin, çok değişkenli istatistik teknikler kullanılarak geliştirilecek model yardımıyla olacaktır. Erken uyarı sistemi olarak ifade edilen bu modeller, işletme başarısızlıklarında etkili faktörleri veya finansal oranları belirlemeye yarar, ayrıca geliştirilen modeller işletmelerin kredi değerliliğini tespit amacıyla bir öneri niteliğindedir.

Analiz yöntemi olarak belirlenen istatistik tekniklerin her biriyle, inceleme kapsamındaki her bir sektör için ayrı ayrı ve bir de tüm şirketleri kapsayan toplam 6 analiz yapılacaktır. Böylece, 5 istatistik teknik kullanarak, 30 ayrı model geliştirilmiş olacaktır.

Bu arada, önemli bir hususu açıklamak gerekir; bu çalışmada öneri olarak sunulan, modellere ait fonksiyonlar, ya da kalıplar değil, istatistik teknikler ya da yöntemlerdir. Buna göre, çalışma boyunca geliştirilen modeller, sınırlı sayıda gözlem ve belli döneme ait verilere dayandığından, kapsam analize katılmayan ya da farklı bir döneme ait işletme verilerini (finansal oranlar) fonksiyonda yerine koyarak, doğru sonuca ulaşılmasına imkan vermez. Burada sadece, istatistik tekniklerin, çalışmanın başında belirtilen amaçlar için uygun bir yöntem olduğu iddiası vardır. Farklı işletme ve dönemlere ait verilerle yapılacak başka bir çalışmada, geliştirilen modellerde, muhtemelen yer alacak değişkenler ve katsayılar farklı olacaktır.

Uygulamada izlenecek yol şu şekildedir;

- a) İlk olarak, tüm bağımsız değişkenlerin yer aldığı ve korelasyon matrisinden yararlanarak çok değişkenli diskiriminant modeli geliştirilmiştir.
- b) İkinci olarak, 15 adet finansal orana 'stepwise selection' uygulanarak, daha az sayıda değişken içeren diskiriminant modeli elde edilmiştir.
- c) Üçüncü olarak, faktör analiz tekniği kullanılarak, işletmeleri gruplara ayırmaya yarayan faktörler ile çok değişkenli diskiriminant tekniği kullanılarak model geliştirilmiştir.
- d) Daha sonra, tüm değişkenlerin yer aldığı çok değişkenli regrasyon tekniği kullanılarak model elde edilmiştir.
- e) Son olarak, 'stepwise selection' yöntemiyle değişken azaltılarak, yine çok değişkenli regrasyon tekniğiyle model geliştirilmiştir.

532. Korelasyon Matrisinden Faydalanarak Çok Değişkenli Model Geliştirilmesi

Bağımsız değişken setine, SPSS for Windows 7.5 istatistiksel programında önce çok değişkenli diskiriminant analiz tekniği uygulanarak elde edilen fonksiyon yardımıyla, şirketler ait olduğu gruba yerleştirilmeye çalışılmıştır. Diskiriminant fonksiyonunun örnek grup üzerindeki ayırım işlevini en iyi şekilde yerine getirebilmesi için, gruplar arası varyans/grup içi varyans oranının değerinin maksimum yapılması gerekir. Yani, amaç;

$$F = \text{Max.}(\text{Gruplar Arası Varyans/Grup İçi Varyans})$$

olmasıdır.

Varyans, gözlem değerlerinin aritmetik ortalamadan gösterdikleri sapmaların kareleri toplamının, eleman sayısına bölünmesiyle hesaplanır.

Bilindiği gibi, gruplar içindeki değişim ne kadar küçük olursa, gruplar o nispette homojen bir dağılım gösterir. Grupların merkezi eğilimleri arasındaki fark, dolayısıyla gruplararası değişim ne kadar büyük olursa, gruplar o nispette birbirlerinden farklı heterojen bir yapıya sahip olacaktır. Bir başka ifadeyle, yöntem, aynı gruba ait gözlemler için olabildiğince yakın, ayrı gruba ait gözlemler için ise, olabildiğince ayrık, bir özelliği temin etmeye yarar. Bunun sonucunda diskiriminant fonksiyonu her iki grubun (G_1 ve G_2) çok iyi bir şekilde ayırımını yapmış olacaktır. Bunu sağlayacak B katsayılarının bulunması gerekmektedir. Buna göre, B katsayılarının bulunmasında kullanılan formül (Zere 17);

$$B = S_0^{-1} * P, \text{ olarak tanımlanmaktadır.}$$

Burada S_0^{-1} , grupların ortak kovaryans matrisinin tersi,

P ise, gruplararası değişimi,

ifade etmektedir.

Ortak kovaryans matrisinin (S_0^{-1}) elde edilmesi;

$$S_0 = \frac{1}{N_{G1} + N_{G2}} (X_1' X_1 + X_2' X_2)$$

S_0 = Ortak kovaryans matrisi,

N_{G1} = Başarılı gruba (G_1) ait gözlem sayısı

N_{G2} = Başarısız gruba (G_2) ait gözlem sayısı

X_1 = G_1 grup matrisi

X_1' = G_1 grubu matrisinin transpoze matrisi

X_2 = G_2 grubu matrisi

X_2' = G_2 grubu matrisinin transpoze matrisi

Transpoze matris, transpozesi alınacak matrisin satırlarını sütun, sütunlarını da satır almak suretiyle elde edilen matrise denir.

Ortak kovaryans matrisi bu şekilde elde edildikten sonra P değerlerinin bulunması gerekir. P değerleri, gruplararası değişimi veren gruplardaki karşılıklı değişkenlerin ortalamaları arasındaki farklardan oluşur. Buna göre;

$P=G_1$ 'in ort.- G_2 'nin ort.'sıdır. Diğer bir ifadeyle;

$P=G_1$ grubuna ait değişkenlerin ortalaması - G_2 grubuna ait değişkenlerin ortalamasından meydana gelen tek sütunluk matris.

Böylece, B katsayılarının elde edilmesinde kullanılacak ve gruplararası değişimi maksimum ve grupları içi değişimi minimum yapan matrisler oluşmuş olur. Bunlardan ilki tek sütunluk diğeri ise satır ve sütun sayıları eşit matristir. Bunların çarpımı suretiyle B katsayıları elde edilebilir.

533. Çok Değişkenli Diskriminant Modeli

Yukarıdaki süreç ve işlemler, bilgisayar yardımıyla yapılmıştır. Ancak, analizin başında tekniğin uygulamasına ait varsayımlar ile değişkenlere ait uyum istatistiğinin gözden geçirilmesi gerekir. Bunlarla ilgili ön açıklamalar ve istatistikler aşağıdadır.

a) Teknikle ilgili önemli konulardan biri, bağımsız değişkenler arasındaki çoklu bağlantıdır. Çalışmanın veri tabanını oluşturan finansal oranlar arasındaki çoklu bağlantının saptanması amacıyla korelasyon matrisi düzenlenmiştir.

En yüksek korelasyon, tüm sektörlerde X_6 ile X_7 değişkeninde %95'in üzerinde tespit edilmiştir. Bu değişkenler, toplam borçlar /toplam aktifler ile özsermaye/toplam aktiflerdir. Bilançonun pasifini oluşturan bu iki kalem arasında yüksek seviyede, ancak ters yönde korelasyon tespit edilmiştir. Tüm değişkenlerin dahil edildiği birinci analizin sonuçlarını etkileme ihtimaline karşı, ikinci analizde, aralarında yüksek korelasyon bulunan değişkenleri eleyen bir yöntem olarak 'stepwise selection' kullanılmıştır. Stepwise selection; adım adım seçme, ayırma, eleme anlamına gelmektedir.

b) Gruplara ait bağımsız değişken ortalamalarının önemlilik testi yapılarak, gruplara ait değişkenlerin farklı olup olmadığı tespit edilir. Bu test, Wilks' Lambda, istatistiği ile yapılır. Wilks' Lambda, grup içi kareler toplamının, kareler toplamına oranıdır. Bu oran, küçük ya da 0 ise, grup ortalamaların eşit olmadığı, büyük ya da 1 ise eşit olduğu sonucuna varılır, bir başka ifadeyle küçük Lambda değerleri, grup ortalamalarının farklı, büyük değerler ise, grup ortalamalarının farklı olmadığını belirtir.

Buna göre, örneğin toplu yapılan genel diskriminant analizinde, en küçük Wilks' Lambda değeri X_{12} değişkeninde 0.530 olarak gerçekleşmiştir. Genellikle bu oran 1'e yakın olarak elde edilmiştir. Dolayısıyla, grup ortalamalarının farklı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

c) Grup kovaryans matrislerinin eşit olmadığını test etmek için, Box's M testi kullanılır. Bu sonuç, aynı zamanda, tekniğin varsayımlarından biri olan 'grupların kovaryans matrislerinin birbirine eşit' olup olmadığının cevabı niteliğindedir. Box's M testi, grup kovaryans matrislerinin determinantlarına dayanır. Küçük ihtimal

değeri (P), grup kovaryans matrislerinin eşit olmadığını, büyük ihtimal değeri (P) ise, grup kovaryans matrislerinin eşit olduğunu gösterir.

Bu test ile ilgili olarak elde edilen P değerleri, oldukça büyük (örneğin toplu analizde 1689) olup, grup kovaryans matrislerinin eşit olduğu anlaşılır.

Değişken setine, çok değişkenli diskriminant analiz tekniği uygulandığında elde edilen B katsayıları, sektörler bazında ve sektör ayrımı yapılmadan elde edilen diskriminant fonksiyonları ile birlikte Tablo 5'de görülmektedir. Bunlara ait bilgisayar çıktıları ise Ek 3'tedir.

Tablo 5: Sektörlere Ait Çok Değişkenli Diskriminant Fonksiyonları

B.D.	Çimento	Tekstil	Demir-Çelik	Gıda	Kimya	Toplu olarak
X1	.888	-.448	-.171	.126	-.220	-.046
X2	-1.004	.658	-1.110	-.971	-3.459	-.246
X3	.300	.001	2.165	.685	.991	.372
X4	3.434	2.711	2.803	2.349	14.283	2.138
X5	-.340	-.206	.519	-.518	.662	-.166
X6	24.327	-4.351	-.675	-7.390	5.427	2.809
X7	28.040		-5.584		10.895	4.508
X8	11.141	3.230	-.815	4.291	6.386	1.624
X9	-.596	-4.356	-.055	-.183	-2.035	-.298
X10	3.459	-.306	.785	-.922	-1.880	.182
X11	.616	.041	.004	.276	.385	.102
X12	-2.688	5.997	6.608	2.938	6.301	4.411
X13	17.409	-4.005	6.054	-.465	9.516	1.454
X14	-18.433	3.606	-20.865	10.417	-19.969	-.978
X15	-.549	.460	14.531	-1.079	4.559	1.975
H.K.	-36.798	1.223	2.284	2.244	-9.449	-5.807

H.K.; Hata Katsayısı

Modellerde önemli bulunan bazı noktalar şunlardır;

- Bazı değişken (X_1 , X_5 , X_{11} gibi) katsayıları oldukça dar bir alanda ve mutlak anlamda küçük seviyedeysen, bazıları (X_4 , X_6 , X_7 , X_8 , X_{14} gibi) daha geniş bir alanda ve mutlak anlamda oldukça yüksektir.
- Sektörler arası (X_1 , X_5 gibi) bazı değişken katsayıları birbirine oldukça yakınken, (X_{13} , X_{14} gibi) bazı değişken katsayıları ise çok farklı değerler almıştır.

- Gıda ve tekstil sektörüne ait modelde X_7 değişkeni herhangi bir değer almamıştır.
- Bağımsız değişken katsayılarındaki genel eğilim, hata katsayılarında da izlenmektedir. Çimento sektörü hata katsayısı, değişken katsayılarında olduğu gibi, diğer sektörlerden önemli farklılık göstererek, mutlak anlamda oldukça büyük (-36.742) elde edilmiştir.

5331. Modelin Tahmin Gücü

Modellerin tahmin gücü, diğer bir ifadeyle doğru sınıflandırma yüzdesi Tablo 6'dadır. Gözlemlere ait bilgisayar çıktısı Ek 4'tedir.

Tablo 6: Modellerin Tahmin Gücü

Sektör	Gruplar	Tahmin Edilen Grup		Toplam (S.G.)	Doğru Tahmin (%)
		Başarısız	Başarılı		
Çimento	Başarısız	2	0	2	100.0
	Başarılı	0	53	53	100.0
	Toplam	2	53	55	100.0
Tekstil	Başarısız	9	2	11	81.8
	Başarılı	1	63	64	98.4
	Toplam	10	65	75	96.0
Demir- Çelik	Başarısız	18	1	19	94.7
	Başarılı	3	43	46	93.5
	Toplam	21	44	65	93.8
Gıda	Başarısız	14	1	15	93.3
	Başarılı	0	35	35	100.0
	Toplam	14	36	50	98.0
Kimya	Başarısız	4	1	5	80.0
	Başarılı	0	50	50	100
	Toplam	4	51	55	98.2
Toplu olarak	Başarısız	46	6	52	88.5
	Başarılı	7	241	248	97.2
	Toplam	53	247	300	95.7

Tablo'da görüldüğü gibi, modellerin ortalama tahmin gücü, %93.8 ile demir-çelik sektöründe en düşük seviyede, %100 ile çimento sektöründe en yüksek seviyede elde edilmiştir. Bu bulgular, finansal oranların işletme başarısızlığını yüksek oranda tahmin gücüne sahip olduğunu göstermektedir. Bir başka ifadeyle,

mali tablolardan elde edilen veriler, istatistik teknikler kullanılarak analize tabi tutularak bir erken uyarı sistemi elde edilmesi mümkündür.

Toplu olarak yapılan analiz sonucunda ise, ortalama tahmin gücü %95.7'dir. Sübjektif olarak gruplandırmada 52 olan başarısız gözlem sayısı analiz sonucunda 53 olarak tespit edilmiştir. Bu farklılık, 52 olan başarısız gözlemin 6'sının başarılı, 248 olan başarılı gözlemin 7'sinin başarısız gruba ayrılmasından kaynaklanmıştır. Bir başka ifadeyle, analiz sonucu sübjektif olarak başarısız bulunan gözlemlerden 6'sı başarılı, başarılı bulunan gözlemlerden 7'si ise başarısız grupta yer almıştır. Bu sonuçla başarısız gözlem sayısı 53'e yükselmiştir.

Tahmin gücünün başarılı gözlem grubunda, başarısız gözlem grubuna nispeten daha yüksek olduğu görülmektedir. Toplu analizde, başarılı grup, %97.2 oranında doğru olarak gruplara ayrılırken, başarısız grup %88.5 oranında doğru olarak gruplandırılmıştır.

Diskriminant analiz tekniğiyle, sektörler bazında yapılan analiz sonuçları toplu olarak yapılan analiz sonuçları ile benzeşmektedir. Benzerlikler, başta modellerde önemli bulunan finansal oranlar olmak üzere modellerin tahmini ile skor değerler arasında görülmektedir. 15 bağımsız değişken ile yapılan bu analizde, modellerin tahmin gücü %93.8 ile %100 gibi oldukça yüksek bulunmuştur.

Sübjektif olarak başarılı iken, analiz sonucu başarısız, başarısız iken başarılı bulunan şirketler ve dönemleri Tablo 7'dedir.

Tablo 7: Tüm Değişkenlerin Yer Aldığı Çok Değişkenli Diskriminant Analiz Sonucu Grup Değiştiren Şirketler ve Bunlara Ait Dönemler

Başarılı iken başarısız tahmin edilen şirketler	Dönem	Başarısız iken başarılı tahmin edilen şirketler	Dönem
Altınyıldız Mensucat	2	Metaş	2,5
Köytaş	1	Gönen Gıda	4,5
Asil Çelik	4,5	Missüt	2
Bakırsan	2,3	Gübretaş	5
İzdaş	3		
Toplam	7		6

Tablo'dan görüldüğü gibi, mali tablolarında dönem sonu kar açıklamasına rağmen, Altınyıldız (2)¹, Köytaş (1), Asil Çelik (4,5), Bakırsan (2,3) ile İzdaş (3) analiz sonucu finansal olarak başarısız bulunmuştur. Buna karşılık, Metaş (2,3), Gönen Gıda (4,5), Missüt (2) ve Gübretaş (5) mali tablolarında zarar olmasına rağmen, analiz sonucu başarılı bulunmuştur.

¹ Parantez içinde dönem belirtilmiştir. Bu dönemler (1) 1984, (2) 1985, (3) 1986, (4) 1987 ve (5) 1989 yılını ifade etmektedir.

5332. Bağımsız Değişkenlerin Modele Etkisi

Analiz sonucu elde edilen modellerde yer alan değişkenlerin diskiriminant fonksiyonuna olan etkisi, diğer ifadeyle önemi test edilmiş (bilgisayar çıktısı Ek 5'dedir); bu liste incelendiğinde; diskiriminant fonksiyonun tahmin gücüne en önemli katkıyı sağlayan değişkenler Tablo 8'de görülmektedir. Burada, elde edilen bulgular bağımsız değişkenlerin gözlemleri başarılı ve başarısız olarak gruplandırmada ve finansal açıdan yerinin tespit edilmesinde açıklayıcı ve önemli bulunanları belirlemektedir.

Tablo 8: Bağımsız Değişkenlerin Diskiriminant Fonksiyonuna Etkisi

B.D.	Çimento	Tekstil	Demir-Çelik	Gıda	Kimya	Toplu olarak
X1	3.037	-1.658	-.321	.093	-.155	-.122
X2	-2.062	2.226	-1.107	-.471	-1.453	-.496
X3	.488	.003	.551	.204	.189	.661
X4	.886	.699	.641	.440	2.644	.496
X5	-1.602	-.798	1.042	-.863	.507	-.545
X6	4.499	-.768	-.154	-1.402	1.086	.641
X7	5.167		-1.235		1.792	.989
X8	1.497	.684	-.160	.695	1.130	.336
X9	-.098	-.648	-.009	-.037	-.272	-.051
X10	1.189	-.158	.691	-.477	-1.060	.111
X11	.867	.129	.030	.731	1.385	.473
X12	-.227	.793	.946	.591	.898	.645
X13	3.645	-.814	.996	-.155	1.036	.337
X14	-3.186	.539	-2.246	1.042	-2.036	-.148
X15	-.119	.110	1.995	-.177	.679	.428

Tablo incelendiğinde fonksiyona önemli katkı sağlayan değişkenler;

- Çimento sektöründe özsermaye/toplam aktifler ile toplam borçlar / toplam aktifler oranı fonksiyona en önemli katkıyı sağlayan değişkenlerdir. Bu değişkenleri sırasıyla, vergi öncesi kar/net satışlar ve net kar/toplam aktifler ile cari oran izlemektedir.
- Tekstil sektöründe fonksiyona en büyük katkıyı likidite oranı ile cari oran yapmıştır. Bu oranları takip eden oranlar ise sırasıyla, vergi öncesi kar/net satışlar, özsermaye/toplam borçlar ile net satışlar-satılan malın maliyeti /net satışlar oranıdır.

- Demir-çelik sektöründe net kar/toplam aktifler oranı fonksiyona en önemli katkıyı sağlayan değişken olmuştur. Bu oranı sırasıyla, faiz vergi öncesi kar/toplam aktifler, özsermaye/toplam aktifler, likidite oranı ve özsermaye/toplam borçlar oranı izlemektedir.
- Gıda sektöründe, fonksiyona borçlar toplamı/toplam aktifler oranı en önemli katkıyı yapan değişken olmuştur. Bu oranı sırasıyla, net kar/toplam aktifler, özsermaye/toplam borçlar, stok devir hızı ve kısa süreli borçlar/toplam pasifler oranı izlemektedir.
- Kimya sektöründe, net işletme sermayesi/toplam aktifler oranı fonksiyona en büyük katkıyı yapan değişken olarak dikkat çekmektedir. Bu oranı sırasıyla, net kar/toplam aktifler, özsermaye/toplam aktifler, stok devir hızı ve likidite oranı izlemektedir.
- Toplu olarak yapılan analizde çimento sektörüne benzer şekilde, özsermaye/toplam aktifler oranı fonksiyona en büyük katkıyı yapan değişken olmuştur. Bu oranı sırasıyla, nakit oranı, net satışlar-satılan malın maliyeti/net satışlar, toplam borçlar/toplam aktifler ve özsermaye/toplam borçlar oranı izlemektedir.
- İki sektörde herhangi bir değer almayan özsermaye/toplam aktifler (X_7) değişkeni, diğer bütün fonksiyonlarda önemli bulunmuştur. Bu değişken, çimento sektöründe ve toplu yapılan analizde, diskriminant fonksiyonunda ilk önemli değişken olarak dikkat çekmektedir. İkinci önemli değişken ise, net kar/toplam aktifler (X_{14}) değişkenidir. Bu değişken, demir-çelik, gıda, kimya ve çimento sektöründe önemli bulunmuştur. X_5 değişkeni olan özsermaye/ toplam borçlar oranı, sektör ayrımı yapılmayan analizde, gıda, tekstil ve demir-çelik sektöründe önemli bulunan bir diğer değişkendir. Bunların dışında, toplam borçlar/toplam aktifler (X_6), likidite oranı (X_2) değişkeni önemli bulunan değişkenlerdir.
- Bu arada, alacak devir (X_9) ile aktif devir hızı (X_{10}) değişkenleri herhangi bir sektör ve toplu analizde önemli bulunmayarak dikkat çekerken; kimya sektörü, diğerlerine göre önemli bir farklılık göstermektedir. Bu fark, fonksiyonda net işletme sermayesi/toplam aktiflerin (X_4) birinci derecede önemde bulunmasıdır. Bu değişken, diğer hiçbir sektörde ve toplu analizde fazlaca önemli bulunmamıştır.

Bu bulgular, çalışmanın başında belirlenen iki hipotezle ilgilidir. Şöyle ki;

- a) İşletmelerin birbirinden farklı ve önemli finansal karakteristiklerinin, bu işletmelerin sınıflandırılması tahmininde önemli bir etkisi bulunmaktadır.

Bu hipotez, şu şekilde doğrulanmaktadır; (1) gruplara ait bağımsız değişken ortalamaları ile standart sapmalarının farklı elde edilmesi; (2) analiz sonucunda, her bir modelde, farklı finansal oranların önemli bulunması ve bu finansal oranların birbirinden farklı katsayıya sahip olmasıdır. Örneğin, çimento sektöründe mali yapı oranları önemli bulunurken tekstilde likidite oranları

önemlidir. Toplu yapılan analiz sonucu, başarılı ve başarısız gruplara ait bağımsız değişken ortalamaları ile standart sapmaları (Ek 6) ve fonksiyona ait bilgisayar çıktılarında (Ek 7) bu durum görülmektedir.

- b) Ayırıcı gücü yüksek finansal değişkenlerin işletmelerin gerçek gruplarının tahmin edilmesinde önemli bir açıklama gücü bulunmaktadır.

Bu hipoteze göre, modellerde yer alan bağımsız değişkenlerden bir kısmı diğerlerine göre, daha büyük katsayıya, diğer bir ifadeyle öneme sahiptir. Örneğin, toplu analiz sonucu geliştirilen diskiriminant fonksiyonuna X_3 değişkeninin, etkisi 0.661 iken, X_7 değişkeninin 0.989 olarak tespit edilmiştir.

Bu bulgular, bazı finansal oranların işletmeleri sınıflandırmada daha çok açıklama gücüne sahip olduğunu göstermektedir.

5333. Kritik Skorun Hesabı

Diskiriminant analizinde B katsayıları olarak adlandırılan fonksiyon katsayılarının belirlenmesinden sonra, yığınlarda yer alan her şirket ile ilgili finansal oranlar diskiriminant fonksiyonunda yerine konularak, ayırım değerleri veya skorları hesaplanır. Bu aşamada amaç, diskiriminant fonksiyonları ile bulunan şirket ayırım (skor) değerlerin hesaplanan kritik skora göre sıralamasının yapılarak, şirketlerin istatistiki sınıflandırma işlemi, bir başka açıdan diskiriminant doğrusu üzerindeki yeri belirlenir.

Diskiriminant analiz sonucu, sektörlere göre ve sektör ayırımı yapılmadan bulunan başarılı ve başarısız gruplara ait ortalama Y_c değerleri aşağıdadır.

Tablo 9: Gruplara Ait Ortalama Y_c Değerleri

Sektörler	Başarısız	Başarılı
Çimento	-5.962	.225
Tekstil	-3.442	.592
Demir-Çelik	-2.295	.948
Gıda	-2.481	1.063
Kimya	-4.090	.409
Sektör ayırımı yapılmadan	-2.389	.501

Tablo'da görülen gruplara ait bu ortalama değerler, kritik skorun hesabında kullanılır. Kritik skorun hesabında kullanılan formül (Tatlidil: 207);

$$Y_c = \frac{y(1)+y(2)}{2} + \text{Log}(q_2) - \text{Log}(q_1)$$

$$Q1 = \frac{n_1}{n_1+n_2} \quad Q2 = \frac{n_2}{n_1+n_2}$$

$n_1 = 5$ yıllık sürede başarısız dönem sayısı

$n_2 = 5$ yıllık sürede başarılı dönem sayısı

Çimento sektörüne ait kritik skorun hesabını yapalım:

$$Q1 = 2/55 = 0.036$$

$$Q2 = 53/55 = 0.963$$

$$Yc = (-5,962 + 0,225)/2 + \text{Log}0.963 - \text{Log}0.036$$

$$Yc = -2,8685 + ((-1,4393) - (-0,016)) = -1,44 \text{ (Kritik skor)}$$

Bu şekilde, sektörler bazında ve toplu analiz için hesaplanan kritik skor (Yc) değerleri Tablo 10'dadır.

Tablo 10: Sektörlere Ait Kritik Skorlar

Sektörler	Ort.Y1	Ort.Y2	n1	n2	Toplam	Q1	Q2	(Y1+Y2)/2	LogQ1	LogQ2	Yc
Çimento	-5,966	0,225	2	53	55	0,036	0,964	-2,871	-1,439	-0,016	-1,447
Tekstil	-3,442	0,592	11	64	75	0,147	0,853	-1,425	-0,834	-0,069	-0,660
Demir-Çelik	-2,296	0,948	19	46	65	0,292	0,708	-0,674	-0,534	-0,150	-0,290
Gıda	-2,481	1,063	15	35	50	0,300	0,700	-0,709	-0,523	-0,155	-0,341
Kimya	-4,09	0,409	5	50	55	0,091	0,909	-1,841	-1,041	-0,041	-0,841
Sektör ayrımı yapılmadan	-2,389	0,501	52	248	300	0,173	0,827	-0,944	-0,761	-0,083	-0,266

Tablo'da görüldüğü gibi, her sektör için farklı kritik skorlar tespit edilmiştir. Çimento sektöründe -1.447 olan kritik skor, tekstil'de -0.660 , diğer sektörlerde ve toplu analiz sonucu sırasıyla -0.290 , -0.341 , -0.841 ve -0.266 olarak bulunmuştur.

Kritik skorun hesabından sonra, istatistiki sınıflandırma işlemine geçilir. Araştırma kapsamına alınan her bir şirketin 15 finansal oranı, şirketin dahil olduğu sektör ya da toplu analiz sonucu geliştirilen diskiriminant fonksiyonunda yerine konularak, ayırım değeri (kritik skor) bulunur. Bulunan değerler, hesaplanan kritik skorun solunda yer alıyorsa şirket başarısız gruba, sağında yer alıyorsa başarılı gruba dahil edilir.

Örneğin, sektör ayrımı yapılmayan analiz sonucu geliştirilen diskiriminant fonksiyonunda; Birlik Mensucat Tic.ve San. A.Ş.'nin 1988 yılı finansal oranları yerine konulduğunda, Yc değeri;

$$Yc-BM = -0.046X_1 - 0.246X_2 + 0.372X_3 + 2.138X_4 - 0.166X_5 + 2.809X_6 + 4.508X_7 + 1.624X_8 - 0.298X_9 + 0.182X_{10} + 0.102X_{11} + 4.411X_{12} + 1.454X_{13} - 0.978X_{14} + 1.975X_{15} - 5.807$$

$$Y_c-BM= -0.046 (1.97)-0.246(1.06)+0.372(0.18)+2.138(0.27)-0.166(1.10) \\ +2.809(0.48)+4.508(0.52)+1.624(0.28)-0.298(0.15)+0.182(1.57) \quad +0.102(3.89) \\ +4.411(0.36)+1.454(0.28)-0.978(0.28) +1.975(0.20)-5.807$$

$Y_c-BM=1.2$ olarak hesaplanır.

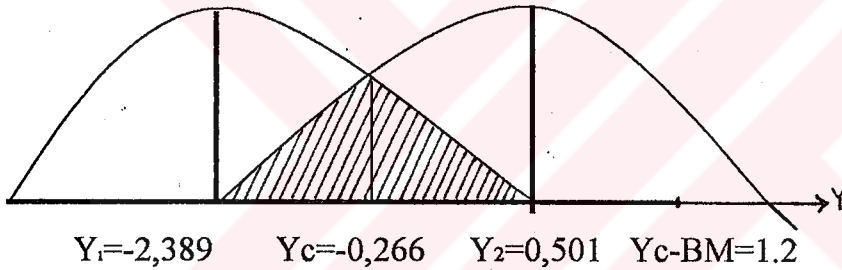
Birlik Mensucat'a ait bu değeri fonksiyona ait grafikte yerine koyalım.

$$Y_c = -0.266 \text{ (Kritik Skor)}$$

$$Y_1 = -2,389 \text{ (Başarısız şirketlerin ortalama } Y_c \text{ değeri)}$$

$$Y_2 = 0,501 \text{ (Başarılı şirketlerin ortalama } Y_c \text{ değeri)}$$

$$Y_c-BM= 1.2 \text{ (Birlik Mensucat'a ait } Y_c \text{ kritik skor)}$$



Şekil 2: Birlik Mensucat'ın Diskriminant Fonksiyonu Üzerindeki Yeri

Buna göre, Y_c (skor) değeri > -0.266 olan şirketler finansal açıdan başarılı ya da problemsiz, < -0.266 olan şirketler ise finansal açıdan başarısız ya da problemliler olarak kabul edildiğinden, Birlik Mensucat kritik skorun sağında, yani finansal açıdan başarılı bölgede yer alır. Bir başka ifadeyle, skor değerleri;

$Y_c > -0.266$ olan şirketler başarılı grupta,

$Y_c < -0.266$ olan şirketler ise, başarısız grupta,

yer alır.

Araştırmaya konu şirketlerin, toplu yapılan analiz sonucu beş yıla ait skor değerleri hesaplanmış, bunlar Ek 8'dedir. Listede skor değerleri ile, subjektif değerlendirme sonuçları ve analiz sonuçları birlikte yer almaktadır, burada '0' değer 'başarısız', '1' ise başarılı döneme ait grubu ifade etmektedir. Listede sıra numarasını takip eden ilk sütun subjektif değerlendirme sonucuna göre, ikinci sütun ise diskriminant analiz sonucuna göre belirlenen grup numaralarıdır. Bu analizle subjektif sınıflandırma sonucunda, ortaya çıkan farklılıklar ** (iki yıldız) ile gösterilmiştir. Ayrıca, burada 300 gözleme ait başarısız ve başarılı gruba girme ihtimalleri yer almaktadır.

5335. Modellerin Test Edilmesi

İlk analizde elde edilen fonksiyonun önemi test edilmiştir. Bu amaçla fonksiyonun önemini gösteren özdeğer, kanonik korelasyon ve Wilks' Lambda ile hipotez testlerinden biri olan anlamlılık seviyesi hesaplanmıştır.

a) Özdeğer, diskriminant fonksiyonun ne kadar önemli olduğunu değerlendirmede kullanılan bir istatistiktir. Özdeğer 0 (sıfır) olduğunda, diskriminant analizinin bir ayırıcılık değerinin olmadığını gösterir. Özdeğerlerinin bir üst sınırının olmamasına rağmen, 0.40'tan büyük özdeğerler mükemmel olarak kabul edilir (Akgül: 564).

b) Kanonik korelasyon, fonksiyonun gruplar arasında ne kadar iyi ayırıcı olduğunun bir göstergesidir. 0 ile 1 arasında bir değer alır. Bu değerler, ayırma skorları ile gruplar arasındaki ilişkinin derecesini ölçer. 1'e yaklaştıkça diskriminant fonksiyonunun iyi ayırıcı olduğu, 0'a yaklaştıkça ayırım gücünün düştüğü anlaşılır.

c) Wilks' Lambda ise, grup ortalamalarının farklı olup olmadığını belirler. 0 ile 1 arasında değer alır. Büyük Lambda değeri, grup ortalamalarının farklı olmadığını, küçük değerler ise grup ortalamalarının farklı olduğunu gösterir. Ayrıca, bu değer ne kadar küçük olursa, modelin ayırt edicilik gücü o kadar artar.

d) Fonksiyonlara ait anlamlılık seviyeleri hesaplanarak, modelin ayırım gücü belirlenir. Bir başka ifadeyle, anlamlılık seviyesi, gruplar arası gözlenen farklılığın gerçek bir farktan mı, örneklem dağılımından mı yoksa tesadüfen mi meydana gelmiştir? sorusuna cevap niteliğindedir. α ile gösterilir. $1-\alpha$ ise, güvenilirlik seviyesini verir. Araştırmanın niteliğine göre, %1 %5 ve %10 anlamlılık düzeyi kullanılır. Bu seviyede, yanılma payının yeterli bir güvenilirlik seviyesine sahip olduğu kabul edilir. Buna göre, anlamlılık seviyesi, 0 sıfır veya sıfıra yakın olmalıdır. Büyük olduğunda, elde edilen fonksiyonun anlamlılık seviyesinin düştüğü kabul edilir.

Bu istatistiklerle ilgili, sektörler bazında ve toplu analiz sonucu elde edilen bulgular Tablo 11'dedir.

Tablo 11: Modele Ait Test Göstergeleri

Sektör	Özdeğer	Kanonik Korelasyon	Wilks' Lambda	Anlamlılık Seviyesi
Çimento	1.394	0.763	0.418	0.000
Tekstil	2.092	0.823	0.323	0.000
Demir-Çelik	2.246	0.832	0.308	0.000
Gıda	2.748	0.856	0.267	0.000
Kimya	1.736	0.797	0.366	0.000
Toplu	1.205	0.739	0.454	0.000

Tablo'dan, modellere ait test göstergelerinin standart oranlara oldukça yakın olduğu görülmektedir. Bunlardan ilki olan özdeğer, gıda sektöründe 2.748 ile en yüksek, 1.205 ile toplu analizde en düşük değeri almıştır. Bu bulgular, standart ölçüler göz önüne alındığında, fonksiyonların yüksek oranda önemli bulunduğu anlaşılır.

Gruplar arası ayırmacılığın göstergesi olan kanonik korelasyon katsayısı, gıda sektöründe 0.856 ile en yüksek değerine, 0.739 ile toplu analizde en küçük değerine sahip olmuştur. Standart ölçülere göre, bu bulguların iyi olduğu ve fonksiyonların iyi birer ayırıcı olduğunu söylemek mümkündür.

Gruplara ait ortalamaların farklılığını belirleyen Wilks' Lambda değeri, toplu analizde 0.454 ile en yüksek değere, gıda sektöründe ise 0.267 ile en düşük değere sahiptir. Bu bulgular, standart ölçülerle mukayese edildiğinde, iyi kabul edilir.

Anlamlılık seviyeleri %95 güvenirlilik seviyesinde tüm sektörlerde ve toplu analizde 0.000 olarak tespit edilmiştir. Bu bulgular, önceki istatistikleri doğrular nitelikte ve modellerin iyi olduğunu göstermektedir.

534. Bağımsız Değişken Azaltılmak Suretiyle Çok Değişkenli Diskriminant Modeli Elde Edilmesi (Stepwise Selection)

Diskriminant tekniğiyle, çok sayıda bağımsız değişken yerine daha az sayıda ancak, tahmin gücü yüksek seviye model geliştirmek mümkündür. Bu sayede, modelin uygulama kolaylığı ile bazı önemsiz değişkenlerin ayıklanması sağlanır. Burada amaç, modele giren değişkenler arasında korelasyonu düşürmek ve bağımlı değişkeni en çok etkileyen değişkenleri modele dahil etmektir.

Değişken azaltmak için, önce modeldeki değişkenlerin nisbi önemini belirlemek gerekir. Bu ise, genellikle (1) tek değişkenli F testi, (2) ölçeklendirilmiş diskriminant katsayıları, (3) çok değişkenli F istatistiğine olan katkıyı esas alan 'stepwise forward' yöntemi, (4) çok değişkenli F istatistiğine olan katkıyı esas alan 'stepwise backward' yöntemi, (5) koşullu eleme (conditional deletion) yöntemi, (6) 'Mosteller ve Wallace' yöntemi ve (7) çok değişkenli Bahrens-Fisher yöntemi kullanılarak yapılmaktadır (Eisenbeis: 882). Analiz sonucu elde edilen faktör skor ve fonksiyon bilgilerinden önce, yardımcı istatistiklere kısaca bakmak gerekir.

a) Bu aşamada, ileriye doğru 'stepwise selection' yöntemi kullanılarak analize devam edilmiştir. Yöntemin aşamaları sırasıyla aşağıda belirtilmiştir (Orhunbilge 1996: 162-163).

İlk adımda, bağımsız değişkenlerin tek tek Y ile aralarındaki basit doğrusal korelasyon araştırılır. Seçim, en yüksek korelasyondan düşüğe doğru yapıldığından ilk değişken seçilir. Değişkenin belirli bir anlamlılık düzeyinde t veya F testi yapılır.

İkinci adım, modele giren değişken dışındaki tüm bağımsız değişkenlerin kısmi korelasyon katsayıları (R) hesaplanır ve test edilir. Bu kısmi korelasyon katsayılarının incelenmesinin nedeni, modelde mutlaka kalması gereken en güçlü değişken sabit tutulduğunda Y'yi en fazla etkileyen değişkeni seçmektir. Böylece, ilk adımda seçilen değişken ile çoklu doğrusal bağlantısı olmayan ve aynı zamanda

(Y) bağımlı değişkeni en fazla etkileyen bir değişken seçilir ve ikinci adımın sonunda seçilen değişken sayısı iki olur.

Üçüncü adımda, modele giren değişkenler dışındaki, değişkenlere ait kısmi korelasyon katsayıları (R) hesaplanır ve test edilir. Bunun da amacı, modelde mutlaka kalması gereken en güçlü değişkenler sabit tutulduğunda Y'yi en fazla etkileyen değişkeni seçmektir. Bu adımda da, önceki adımda olduğu gibi bir bağımsız değişken seçilir ve seçilen değişken sayısı üç olur.

Dördüncü adımda, önceki adımlarda modele girmeyen, bağımsız değişkenlerin kısmi korelasyon katsayıları (R) hesaplanır ve test edilir. Yine modelde kalması gereken bağımsız değişken seçilmeye çalışılır. Bu işlem, değişken sayısı kadar yapılabilir. Ancak, seçilen anlamlılık seviyesinde bağımlı değişkenle anlamlı bir ilişki bulunana kadar devam eder. İlişki anlamsız çıkarsa seçim durdurulur. Ayrıca, bağımlı değişkendeki değişimin önemli kısmı, seçilen değişkenler tarafından açıklandığında, işleme devam anlamsız olur. Böylece modelde yer alacak, önemli tüm bağımsız değişkenler seçilir.

Bu şekilde değişken azaltılarak yapılan analizde, sektör bazında en çok 4, toplu analizde 7 değişken modelde yer almıştır. Ancak, fonksiyonlara geçmeden önce yardımcı istatistiğe bakmak gerekir.

a) Modellerde yer alan değişkenler arasında, korelasyon oldukça düşüktür. Örneğin tekstil sektöründe, X_1 ile X_6 arasında -0.466 , X_{10} arasında -0.170 ve X_{11} arasında -0.125 ; X_6 ile X_{10} arasında 0.304 ve X_{11} arasında 0.186 ; X_{10} ile X_{11} arasında ise 0.136 korelasyon tespit edilmiştir. Fonksiyonda yer alan bu değişkenlere ait korelasyonların kendi aralarında çok düşük, fonksiyonda yer almayan değişkenlerle korelasyonları, kısmen yüksektir.

b) Gruplara ait bağımsız değişken ortalamalarının önemlilik testi yapılarak, grupla ait değişkenlerin farklı olup olmadığı tespit edilir. Bu test, Wilks' Lambda, istatistiğiyle yapılır. Örneğin, tekstil sektöründe fonksiyonda yer alan değişkenler X_1 , X_6 , X_{10} , X_{11} 'nin sırasıyla 0.970 , 0.619 , 0.938 ve 0.903 olarak gerçekleşmiştir. Genellikle, tüm oranlar 1'e yakın gerçekleşmiş ve grup değişken ortalamalarının farklı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

c) Grup kovaryans matrislerinin eşit olmadığını test etmek için, Box's M testi kullanılır. Küçük ihtimal değeri (P), grup kovaryans matrislerinin eşit olmadığını, büyük ihtimal değeri (P) ise, grup kovaryans matrislerinin eşit olduğunu gösterir. Box's M test ile ilgili olarak elde edilen P değerleri, oldukça büyük (örneğin tekstil'de 68, gıda'da 15, kimya'da 14 ve toplu analizde 557) olup, grup kovaryans matrislerinin eşit olduğu anlaşılır.

Araştırmanın bu aşamasında, değişkenler SPSS for Windows istatistik programında 'stepwise selection-adım adım seçime' tabii tutulmuştur. Seçim sonucu, önemli bulunan değişkenlere çok değişkenli diskriminant tekniği uygulanmıştır. Bu analiz sonucunda, elde edilen diskriminant fonksiyonları Tablo 12'dedir. Bilgisayar çıktısı Ek 9'dadır.

Tablo 12: Değişken Azaltmak Suretiyle Elde Edilen Çok Değişkenli Diskriminant Fonksiyonları

Sektörler	Fonksiyon
Çimento	$6.054X_8+3.642X_{10}+14.382X_{13}-13.707X_{14}-6.655$
Tekstil	$-0.106X_1-3.972X_6+0.118X_{11}+7.133X_{12}+0.409$
D.-Ç.	$0.434X_{10}+5.731X_{13}-0.79$
Gıda	$10.000X_{14}-0.110$
Kimya	$0.160X_{11}+9.759X_{13}-1.852$
Toplu olarak	$1.169X_4-0.110X_5+0.403X_{10}+0.069X_{11}+4.195X_{12}+1.378X_{13}+1.488X_{15}-1.974$

Tablo'dan görüldüğü üzere, değişken azaltılmak suretiyle elde edilen fonksiyonlarda yer alan bağımsız değişken sayısı oldukça farklıdır. Bunlardan;

- Çimento sektöründe, 4 adet değişken fonksiyon yer almıştır. Bu değişkenler; X_8 , X_{10} , X_{13} ve X_{14} 'dir.
- Tekstil sektöründe de 4 adet değişken yer almıştır. Bunlar, sırasıyla X_1 , X_6 , X_{11} ve X_{12} değişkenidir.
- Demir-çelik sektöründe değişken sayısı, daha da azalarak ikiye inmiştir. Bunlar, X_{10} ve X_{13} değişkenleridir.
- Gıda sektöründe ise, değişken sadece birdir. Bu değişken X_{14} 'dür.
- Kimya sektöründe değişken sayısı demir-çelik sektöründe olduğu gibi ikidir. Bu değişkenler, X_{11} ve X_{13} 'dür.
- Toplu olarak yapılan analizde ise fonksiyonda yer alan değişken sayısı 7'ye yükselmiştir. Bu değişkenler X_4 , X_5 , X_{10} , X_{11} , X_{12} , X_{13} ve X_{15} 'dir.
- Çimento sektörüne ait değişken katsayıları ile hata katsayısı, diğer sektörlere nazaran oldukça farklı ve mutlak olarak büyüktür.

5341. Modelin Tahmin Gücü

'Stepwise selection' yöntemiyle bağımsız değişken sayısı azaltılarak elde edilen fonksiyonlar ile yapılan analizlerde, gözlemlerin doğru gruplarda yer alma oranları Tablo 13'de görülmektedir. Bilgisayar çıktısı Ek 10'dadır.

Tablo 13: Değişken Azaltılarak Elde Edilen Çok Değişkenli Modellerin Doğru Sınıflandırma Oranları

Sektör	Gruplar	Tahmin Edilen Grup		Toplam (S.G.)	Doğru Tahmin (%)
		Başarısız	Başarılı		
Çimento	Başarısız	2	0	2	100.0
	Başarılı	1	52	53	98.1
	Toplam	3	52	55	98.2
Tekstil	Başarısız	8	3	11	72.7
	Başarılı	1	63	64	98.4
	Toplam	9	66	75	94.7
Demir-Çelik	Başarısız	17	2	19	89.5
	Başarılı	6	40	46	87.0
	Toplam	23	42	65	87.7
Gıda	Başarısız	12	3	15	80.0
	Başarılı	0	35	35	100.0
	Toplam	12	38	50	94.0
Kimya	Başarısız	3	2	5	60.0
	Başarılı	0	50	50	100
	Toplam	3	52	55	96.4
Toplu olarak	Başarısız	44	8	52	84.6
	Başarılı	7	241	248	97.2
	Toplam	51	249	300	95.0

Modellerin ortalama tahmin gücü, %87.7 ile ilk modelde olduğu gibi demir-çelik sektöründe en düşük seviyede, %98.2 ile çimento sektöründe en yüksek seviyede elde edilmiştir. Yüksek yüzdeler elde edilmesi, finansal oranların tahmin gücünün bir göstergesidir.

Toplu olarak yapılan analiz sonucunda ise ortalama tahmin gücü %95.0'dir. Sübjektif olarak gruplandırılmada 52 olan başarısız gözlem sayısı analiz sonucunda 51 olarak tespit edilmiştir. Bu farklılık, 52 olan başarısız gözlemin 8'inin başarılı, 248 olan başarılı gözlemin 7'sinin başarısız gruba ayrılmasından kaynaklanmıştır. Bir başka ifadeyle, analiz sonucu sübjektif olarak başarısız bulunan gözlemlerden 8'i başarılı, başarılı olan gözlemden 7'si ise başarısız grupta yer almıştır. Bu sonuçla başarısız gözlem sayısı 51'e inmiştir.

Tahmin gücünün başarılı gözlem grubunda (%97.2) daha yüksek, başarısız gözlem grubunda (%84.6) biraz daha düşük olduğu görülmektedir. Sübjektif olarak başarılı iken, analiz sonucu başarısız, başarısız iken başarılı bulunan şirketler ve dönemleri Tablo 14'dedir.

Tablo 14: Stepwise Selection Yönteminin Çok Değişkenli Diskriminant Analiz Tekniğinin Birlikte Kullanılmasıyla Grup Değiştiren Şirketler ve Bunlara Ait Dönemler

Başarılı iken başarısız tahmin edilen şirketler	Dönem	Başarısız iken başarılı tahmin edilen şirketler	Dönem
Çanakkale Çimento	1	Sidaş	3
Altınyıldız Mensucat	2	Metaş	2,5
Asil Çelik	4,5	Gönen Gıda	4,5
Bakırsan	2	Missüt	2
Olgun Çelik	3	Gübretaş	5
Asya Meyve Suyu	3	İltaş	1
Toplam	7		8

Mali tablolarında kar açıklamasına rağmen, birinci analiz sonucu gibi ikinci analiz sonucunda da Altınyıldız (2), Asil Çelik (4,5) ile Bakırsan (2) finansal olarak başarısız bulunmuş, ayrıca bu analizde Çanakkale Çimento (1), Olgun Çelik (4,5) ile Asya Meyve Suyu (3) başarısız bulunan diğer şirketler olmuştur.

Buna karşılık, Metaş (2,5), Gönen Gıda (4,5), Missüt (2) ile Gübretaş (5) mali tablolarında zarar olmasına rağmen ilk analizde olduğu gibi yine başarılı bulunmuştur. Başarılı bulunan diğer iki şirket ise, Sidaş (3) ile İltaş (1)'dir.

5342. Bağımsız Değişkenlerin Modele Etkisi

Analiz sonucu elde edilen modellerde yer alan değişkenlerin önemi test edilmiş (bilgisayar çıktısı Ek 11'dedir); bu liste incelendiğinde; diskriminant fonksiyonun tahmin gücüne en önemli katkıyı sağlayan değişkenler, toplu analiz ve sektör bazında Tablo 15'de görülmektedir.

Tablo 15: Bağımsız Değişkenlerin Modele Etkisi

B.D.	Çimento	Tekstil	Demir-Çelik	Gıda	Kimya	Toplu olarak
X1		-0.394				
X4						0.271
X5						-0.359
X6		-0.701				
X8	0.792					
X10	1.252		0.382			0.245
X11		0.371			0.576	0.321
X12		0.943				0.613
X13	3.011		0.943		1.062	0.319
X14	-2.370			1.000		
X15						0.323

Tablo incelendiğinde, gözlemleri sınıflandırma ve finansal açıdan yerinin tespit edilmesinde açıklayıcı ve önemli bulunan değişkenler aşağıdadır;

- Çimento sektöründe fonksiyonda yer alan 4 değişkenden X_{13} ve X_{14} değişkeni olan vergi öncesi kar/net satışlar ve net kar/toplam aktifler oranı, en önemli katkıyı sağlayan değişkenler olmuştur. Aktif devir hızı ile kısa süreli borçlar/pasif toplamı, fonksiyondaki diğer değişkenlerdir.
- Tekstil sektöründe, diskiriminant fonksiyonunda yer alan 4 değişkenden en önemli katkıyı, X_{12} ve X_6 değişkeni olan net satışlar-satılan malın maliyeti/net satışlar oranı ile toplam borçlar/pasif toplamı oranı yapmaktadır. Fonksiyonda yer alan diğer değişkenler ise, cari oran ile stok devir hızıdır.
- Demir-çelik sektöründe fonksiyonda yer alan 2 değişkenden ilki vergi öncesi kar/net satışlar (X_{13}) ile diğeri aktif devir hızı (X_{10}) değişkenidir.
- Gıda sektöründe, fonksiyonda sadece bir değişken yer almıştır. Bu değişken, net kar/toplam aktifler oranı (X_{14}) dır.
- Kimya sektöründe, fonksiyonda yer alan 2 değişkenden en büyük katkıyı yapan vergi öncesi kar/net satışlar (X_{13}) sonraki değişken ise stok devir hızıdır (X_{11}).
- Toplu olarak yapılan analizde, fonksiyona giren 7 değişkenden en büyük katkıyı tekstil sektöründe olduğu gibi X_{12} değişkeni olan net satışlar-satılan malın maliyeti/net satışlar oranı yapmıştır. Bu arada, diğerlerinde yer almayan 3 yeni değişken fonksiyona girmiş, bu değişkenlerden X_5 değişkeni olan özsermaye/toplam borçlar oranı ikinci önemli katkıyı yapan değişken olmuştur. Diğer önemli değişkenler sırasıyla X_{15} değişkeni olan faiz vergi öncesi kar/toplam aktifler oranı ile X_{11} değişkeni olan stok devir hızıdır.
- Değişken azaltılarak elde edilen çok değişkenli diskiriminant fonksiyonlarında, en fazla değişken 7 ile toplu yapılan analizde yer almıştır. Çimento ve tekstil sektöründe diskiriminant fonksiyonunda 4'er adet değişken yer alırken, demir-çelik ve kimya sektöründe 2'şer ve gıda sektöründe ise sadece 1 değişken yer almıştır. Buna göre, yapılan tüm analizlerde toplam 15 bağımsız değişkenden, 11'i modellerde yer almıştır.
- Tekstil sektörüne ait modelde yer alan 4 bağımsız değişkenden sadece birinin (X_{11}), kimya sektöründe yer alan bir değişken dışında hiçbir sektörde yer almaması, gıda sektörüne ait fonksiyonda yer alan tek değişkenin (X_{14}), çimento sektöründe de önemli bulunması, X_1 değişkeninin sadece tekstil sektöründe yer alması belirtilmesi gereken bulgulardır.
- İkinci olarak yapılan bu analizde X_{13} değişkeni çimento, demir-çelik ve kimya sektöründe ilk önemli değişken olarak dikkat çekmektedir. İkinci

olarak X_{12} değişkeni, toplu analizde ve tekstil sektöründe, X_{14} değişkeni ise gıda sektöründe tek değişken olarak önemli bulunmuştur.

Bu bulgular, işletmelerin birbirinden farklı ve önemli finansal karakteristiklerinin, bu işletmelerin sınıflandırılması tahmininde önemli bir etkisi bulunduğunu ve ayırıcı gücü yüksek finansal değişkenlerin işletmelerin gerçek gruplarının tahmin edilmesinde önemli bir açıklama gücü olduğunu göstermektedir.

5343. Kritik Skorun Hesabı

Diskriminant analizinde B katsayıları olarak adlandırılan fonksiyon katsayılarının belirlenmesinden sonra, yığınlarda yer alan her şirkete ait finansal oranlar fonksiyonda yerine konarak, ayırım değer veya skorları bulunur.

Bu aşamada amaç, değişken azaltılarak elde edilen diskriminant fonksiyonları ile bulunan şirket ayırım (skor) değerlerinin hesaplanan kritik skora göre sıralamasının yapılmasıdır. Böylece, şirketlerin istatistiki olarak sınıflandırma işlemi, bir başka açıdan diskriminant doğrusu üzerindeki yeri belirlenir. Diskriminant analiz sonucu, sektörler göre sektör ayırımı yapılmadan bulunan ortalama Y_c değerleri Tablo 16'dadır.

Tablo 16: Değişken Azaltılarak Yapılan Diskriminant Analizinde Gruplara Ait Ortalama Y_c Değerleri

Sektörler	Başarısız	Başarılı
Çimento	-5.174	.195
Tekstil	-2.967	.510
Demir-Çelik	-1.591	.657
Gıda	-1.830	.784
Kimya	-2.892	.289
Sektör ayırımı yapılmadan	-2.286	.479

Değişken azaltılarak elde edilen başarılı ve başarısız gruplara ait ortalama Y_c değerleri ile yapılan hesaplama sonucunda sektörler bazında bulunan kritik skor değerleri Tablo 17'de görülmektedir.

Tablo 17: Değişken Azaltmak Suretiyle Elde Edilen Diskriminat Skorları

Sektörler	Ort. Y1	Ort. Y2	N1		n2	Toplam	Q1	Q2	(Y1+Y2)/2	LogQ1	LogQ2	Y_c
Çimento	-5,174	0,195	2	53	55	0,036	0,964	-2,490	-1,439	-0,016	-1,066	
Tekstil	-2,967	0,510	11	64	75	0,147	0,853	-1,229	-0,834	-0,069	-0,464	
Demir-Çelik	-1,591	0,657	19	46	65	0,292	0,708	-0,467	-0,534	-0,150	-0,083	
Gıda	-1,830	0,784	15	35	50	0,300	0,700	-0,523	-0,523	-0,155	-0,155	
Kimya	-2,892	0,289	5	50	55	0,091	0,909	-1,302	-1,041	-0,041	-0,302	
Sektör ayırımı yapılmadan	-2,286	0,479	52	248	300	0,173	0,827	-0,904	-0,761	-0,083	-0,225	

Kritik skorun hesabından sonra, istatistiki sınıflandırma işlemine geçilir. Araştırma kapsamına alınan her bir şirketin analize giren değişkenleri sektörüne veya toplu analize ait diskiriminant fonksiyonunda yerine konularak, ayırım değeri bulunur. Bulunan değerler, hesaplanan kritik skorun solunda yer alıyorsa şirket başarısız gruba, sağında yer alıyorsa başarılı gruba dahil edilir. Örneğin sektör ayırımı yapılmayan analizde, aşağıdaki diskiriminant fonksiyonunda; Adana Çimento San. T.A.Ş.'nin 1988 yılı finansal oranlarını yerine koyalım. Yc değeri, şu şekilde hesaplanır;

Sektör ayırımı yapılmayan analiz sonucu geliştirilen (Yc) fonksiyon;

$$Yc = 1.169X_4 - 0.110X_5 + 0.403X_{10} + 0.069X_{11} + 4.195X_{12} + 1.378X_{13} + 1.488X_{15} - 1.974$$

Fonksiyonda finansal oranlar yerine konulduğunda;

$$Yc = 1.169(0.66) - 0.110(6.41) + 0.403(1.46) + 0.069(2.59) + 4.195(0.44) + 1.378(0.70) + 1.488(0.56) - 1.974$$

Yc = 2.5, olarak hesaplanır.

Yc (skor) değeri > -0.225 olan şirketler finansal açıdan başarılı ya da problemsiz, < -0.225 olan şirketler ise finansal açıdan başarısız ya da problemlili, olarak kabul edildiğinden, Adana Çimento San. T.A.Ş. kritik skorun sağında, yani finansal açıdan başarılı bölgede yer alır. Bir başka ifadeyle, skor değeri;

Yc > -0.225 olan şirketler başarılı grupta,

Yc < -0.225 olan şirketler ise, başarısız grupta, yer alır.

Araştırmaya konu şirketlerin toplu analizde beş yıla ait skor değerleri ile başarılı ve başarısız gruba girme ihtimaller hesaplanmış, bunlara ait bilgisayar çıktısı Ek 12'dedir. Listede skor değerler ile, sübjektif değerlendirme sonuçları ve analiz sonuçları birlikte yer almaktadır, burada '0' değer 'başarısız', '1' ise başarılı döneme ait grubu ifade etmektedir. Listede sıra numarasını takip eden ilk sütun sübjektif değerlendirme sonucuna göre, ikinci sütun ise diskiriminant analiz sonucuna göre belirlenen grup numaralarıdır. İki sınıflandırma sonucunda, ortaya çıkan farklılıklar ** (iki yıldız) ile gösterilmiştir.

5345. Modellerin Test Edilmesi

İkinci olarak, değişken azaltılarak yapılan analizde elde edilen fonksiyonun önemi test edilmiştir. Bu amaçla fonksiyonun önemini gösteren özdeğer, kanonik korelasyon ve Wilks' Lambda ile hipotez testlerinden biri olan anlamlılık seviyesi hesaplanmıştır. Bu istatistiklerle ilgili, sektörler bazında ve toplu analiz sonucu elde edilen bulgular Tablo 18'dedir.

Tablo 18: Modellere Ait Test Göstergeleri

Sektör	Özdeğer	Kanonik Korelasyon	Wilks' Lambda	Anlamlılık Seviyesi
Çimento	1.048	0.715	0.488	0.001
Tekstil	1.555	0.780	0.391	0.000
Demir-Çelik	1.079	0.720	0.481	0.000
Gıda	1.495	0.774	0.401	0.000
Kimya	0.868	0.682	0.535	0.000
Toplu	1.103	0.724	0.475	0.000

Tablo'dan görüldüğü üzere, fonksiyonun önemini belirleyen özdeğer, tekstil sektöründe 1.555 ile en yüksek, 0.868 ile kimya sektöründe en düşük değeri almıştır. Bu değerler, normal ve iyi kabul edilir.

Gruplar arası iyi bir ayırcılığın göstergesi olan kanonik korelasyon katsayısı, tekstil sektöründe 0.780 ile en yüksek, kimya sektöründe 0.682 ile en düşük değeri almıştır. Bu bulgular, standart oranlarla mukayese edildiğinde iyidir.

Gruplara ait ortalamaların farklılığını tespit eden Wilks' Lambda, tekstil sektöründe 0.391 ile en düşük, kimya sektöründe 0.535 ile en büyük değeri almıştır. Bu bulgular, normal ve iyidir.

Anlamlılık seviyeleri tüm sektörlerde ve toplu analizde 0.000 civarında tespit edilmiştir.

Bu bulgular, önceki istatistikleri doğrular nitelikte ve modellerin iyi olduğunu göstermektedir. Ancak, önceki analize göre bir miktar düşüktür. Bu arada, bir noktayı belirtmek gerekir; burada bilgileri verilen, birden fazla modellerden analiz için en uygun olarak seçilen son modellere aittir.

535. Faktör Analiz Yöntemi ile Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz Tekniklerini Birlikte Kullanarak Model Geliştirilmesi

Analizin bu aşamasında, iki ayrı istatistik analiz tekniği kullanılarak elde edilen faktör skorları üçüncü bir istatistik analiz tekniği kullanılarak model geliştirilmiştir. İlk iki analiz, faktör analizi ile temel bileşenler analizidir. Üçüncüsü ise, çok değişkenli veya faktörlü diskriminant analiz tekniğidir.

Faktör analizinden amaç, çok sayıda bağımsız değişkenin taşıdığı tüm bilgilerin büyük bir kısmını, finansal oranlardan elde edilen daha az sayıdaki faktör skorları ile açıklamaktır. Bu amacı sağlamak için, birbirleriyle korelasyonu yüksek finansal oran yerine, faktör analizi elde edilen daha az sayıdaki faktör skorları ile istatistiksel analiz tekniklerini birlikte kullanarak model geliştirilmiştir.

Faktör analizinin çözümüne geçmeden önce, başarılı bir faktör analizinin unsurları bulunmaktadır. Bu adımlar sırasıyla; değişkenler arasında korelasyon

araştırılır. Ayrıca faktör modelinin uygunluğu bu adımda belirlenir. İkinci adım, faktör sayısının belirlenmesidir. Üçüncü adım rotasyon olup, bu adımda faktörler dönüştürülerek daha iyi yorumlanabilir hale getirilir. Son adımda, her gözlem için faktör skoru hesaplanır (Akgül 1997:570).

Faktör analizi için ilk adımda SPSS for Windows istatistik programında bir çok yöntemler bulunmasına karşın, temel bileşenler (principal components) tekniği kullanılarak, bütün değişkenler için korelasyon araştırılır ve diğer değişkenlerle ilişkisi olmayan değişkenler seçilmesi sağlanır. Böylece, bağımsız değişkenler seti, diğer ifadeyle grubu belirlenir.

Yöntem, bütün değişkenlerdeki maksimum varyansı açıklayacak faktörü hesaplar. Kalan maksimum miktardaki varyansı açıklamak için, ikinci faktör hesaplanır. Ancak, birinci faktörün ikinci faktör ile korelasyona girmemesi için sınırlama vardır (Akgül 1997. 569). Süreç, değişkenlerdeki bütün varyansın açıklanmasına kadar devam eder. Normal olarak, bu noktaya faktör sayısı değişken sayısına eşit, ya da 15 faktör olunca ulaşılır. Basitlik için uğraşırken, böyle bir sonuç faydalı değildir. Değişken sayısı kadar faktör olması hiçbir şeyi basitleştirmez. Bu nedenle, özdeğer (eigenvalue) istatistiği kullanılarak analizde kaç faktör yer alacağına karar verilir. Özdeğer¹, bir faktör tarafından açıklanan toplam varyansı temsil eder.

İkinci adım, faktörlerin belirlenmesidir. Faktör belirlemek için değişik metodlar kullanılmasına rağmen en yaygın olarak temel bileşenler (principal components) tekniği kullanılır (Akgül: 569). Bu tekniğin kullanılmasıyla, faktör sayısı için belirleyici olan özdeğer (eigenvalue) elde edilir. Sektör bazında bilgisayar çıktıları Ek 13'dedir.

Bağımlı değişkende meydana gelen değişimi açıklamak için tüm değişkenlerden elde edilen bilgilerin;

- Çimento sektöründe, 4 faktör tarafından %89.8'i,
- Tekstil sektöründe, 4 faktör tüm %87.5'ini,
- Demir-çelik sektöründe, 3 faktör %76.5'ini,
- Gıda sektöründe, 4 faktör %82.3'ünü,
- Kimya sektöründe, 3 faktör %81.5'ini,
- Toplu analizde ise, 4 faktör %82.3'ünü,

açıkladığı görülmektedir. Bir başka açıdan, 3 ya da 4 faktör, gözlemlerdeki değişikliğin, başarı ya da başarısızlığın büyük bir (%76.5 ile %89.8) kısmını açıklamaya yeterlidir.

¹ Özdeğer (eigenvalues), (n*n) boyutlu kare ve çoğu zaman simetrik bir matristen n dereceden bir polinom elde edilmesi ve bu polinom yardımıyla matrisin rankı kadar pozitif kök bulunması ile elde edilmektedir. Bkz. Morrison F. Donald, Multivariate Statistical Methods, 2. Baskı, Mc. Graw Hill, s.181

Özdeğerler, rotasyona tabi tutulacak faktör sayısının belirlenmesinde anahtar rolü üstlendiğinden, faktörlere ait grafik faydalı olacaktır. Bunlara ait bilgisayar çıktısı Ek 14'dedir.

Üçüncü adımda, faktörler dönüştürülür. Faktör analizinde, değişken (faktör anlamında) sayısı az olduğundan, skor sonuçlarını daha anlamlı hale getirmek için dönüştürme (rotasyon) teknikleri kullanılmaktadır. Çalışmamızda, equimax dönüşümü kullanılmıştır.

Equimax tekniği kullanılarak dönüştürülen her bir faktörde, tüm bağımsız değişkenlere ait ağırlıklar hesaplanarak maksimum varyansı meydana getiren faktörler belirlenir. Bir diğer ifadeyle, faktörleri tespit etmek için, aynı faktör için büyük ağırlıkları olan bağımsız değişkenleri gruplandırmak gerekir. Büyük ağırlıklı olan değişkenler bir faktör üzerinde yoğunlaşır. Bunlara ait çıktılar Ek 15'dedir.

Son aşamada, dönüşümü tamamlanan her bir faktörün skoru hesaplanır. Her bir faktör grubu, bir bağımsız değişken gibi kabul edilerek, çok değişkenli diskriminant analizine tabi tutulur. Buna göre, yapılan analiz sonucunda, sektörler bazında ve toplu analize ait elde edilen fonksiyonlar Tablo 19'dadır. Bilgisayar çıktıları Ek 16'dadır. Bu arada, fonksiyonla ilgili istatistiklere kısaca değinmek gerekir.

Gruplara ait faktör ortalamalarının önemlilik testi yapılarak, grupta ait faktörlerin farklı olup olmadığı tespit edilir. Bu test, Wilks' Lambda, istatistiği yapılır. Wilks' Lambda, grup içi kareler toplamının, kareler toplamına oranıdır. Örneğin, çimento sektöründe, 4 faktöre ait oranlar, sırasıyla 1.000, 0.840, 1.000 ve 0.906 olarak gerçekleşmiştir. Genellikle bu oran 1'e yakın olarak, grup faktör ortalamalarının farklı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 19: Faktör Skorları ile Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz Tekniklerini Birlikte Kullanarak Elde Edilen Diskriminant Fonksiyonları

Faktör	Çimento	Tekstil	Demir-Çelik	Gıda	Kimya	Toplu olarak
1	.032	.900	.304	1.518	.717	.043
2	.910	.039	1.309	.077	.839	.346
3	.018	.974	.547	.428	.394	1.297
4	.697	.530		.081		.328
H.K.	.000	.000	.000	.000	.000	.000

Modellerde en önemli noktalar; faktörlere ait katsayıların 0.18 ile 1.518 arasında, yani dar ve pozitif alanda bulunması ile hata katsayısının 0 olmasıdır. Bilindiği gibi, hata katsayısı, modelle açıklanmayan bağımlı değişken (Y)'deki değişimleri ifade eder. Dolayısıyla, hata katsayısının 0 olması, modellerde yer alan faktör veya değişkenlerin açıklayıcılık gücünün eksiksiz olduğunun bir göstergesidir.

5351. Modelin Tahmin Gücü

Faktör analiz tekniğiyle, elde edilen faktör skorlarının çok değişkenli diskriminant tekniği ile birlikte kullanılmasıyla geliştirilen fonksiyonlarla yapılan analizlerde, gözlemlerin doğru gruplarda yer alma oranları Tablo 20'de görülmektedir. Bilgisayar çıktısı Ek 17'dedir.

Tablo 20: Faktör Skorları ile Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz Tekniklerini Birlikte Kullanarak Elde Edilen Çok Değişkenli Modellerin Doğru Sınıflandırma Oranları

Sektör	Gruplar	Tahmin Edilen Grup		Toplam (S.G.)	Doğru Tahmin (%)
		Başarısız	Başarılı		
Çimento	Başarısız	2	0	2	100.0
	Başarılı	6	47	53	88.7
	Toplam	8	47	55	89.1
Tekstil	Başarısız	8	3	11	72.7
	Başarılı	2	62	64	96.9
	Toplam	10	65	75	93.3
Demir-Çelik	Başarısız	19	0	19	100.0
	Başarılı	8	38	46	82.6
	Toplam	27	38	75	87.7
Gıda	Başarısız	12	3	15	80.0
	Başarılı	0	35	35	100.0
	Toplam	12	38	50	94.0
Kimya	Başarısız	4	1	5	80.0
	Başarılı	7	43	50	86.0
	Toplam	11	44	55	85.5
Toplu olarak	Başarısız	45	7	52	86.5
	Başarılı	18	230	248	92.7
	Toplam	63	237	300	91.7

Modellerin ortalama tahmin gücü, %85.5 oranıyla kimya sektöründe en düşük seviyede, %94.0 oranıyla gıda sektöründe en yüksek seviyede elde edilmiştir. Bu bulgular, finansal oranların işletme başarısızlığını tahmin gücünün yüksek oranda olduğunu göstermektedir.

Toplu olarak yapılan analiz sonucunda ise ortalama tahmin gücü %91.7'dir. Sübjektif olarak gruplandırılmada 52 olan başarısız gözlem sayısı analiz sonucunda büyük bir artış gözlenerek 63'e çıkmıştır. Bu farklılık, sübjektif gruplandırılmada 52 olan başarısız gözlemin 7'inin başarılı, 248 olan başarılı gözlemin 18'inin başarısız gruba ayrılmasından kaynaklanmıştır. Bir başka ifadeyle, analiz sonucu sübjektif olarak başarısız bulunan gözlemlerden 7'i başarılı bulunurken, başarılı olan

gözlemlerden 18'i ise başarısız grupta yer almıştır. Bu sonuçla başarısız gözlem sayısı 63'e yükselmiştir. Tahmin gücünün başarılı gözlem grubunda (%92.7) daha yüksek, başarısız gözlem grubunda (%86.5) olduğu görülmektedir. Bu analiz sonuçlarına göre grup değiştiren şirketler ve dönemleri Tablo 21'dedir.

Tablo 21:Faktör Skorları ile Çok Değişkenli Diskriminant Analiz Tekniğinin Birlikte Kullanılması Sonucu Grup Değiştiren Şirketler ve Bunlara Ait Dönemler

Başarılı iken başarısız tahmin edilen şirketler	Dönem	Başarısız iken başarılı tahmin edilen şirketler	Dönem
Çanakkale Çimento	1,4,5	Sidaş	3
Altinyıldız Mensucat	2	Metaş	2
Köytaş	1,2	Gönen Gıda	4,5
Antdemir	1,3,4	Missüt	2
Asil Çelik	4,5	Gübretaş	5
Bakırsan	3	İltaş	1
İzdaş	2,3,4		
Olgun Çelik	3		
Aykim	1		
Toros Gübre	1		
Toplam	18		7

İki ayrı analiz tekniğinin birlikte kullanılmasıyla geliştirilen modellerle yapılan analiz sonucu grup değiştiren şirket ve dönem sayısında büyük artış olmuştur. Başarılı iken başarısız bulunan dönem sayısı önceki iki analizde 7 iken, üçüncü analizde 18 olmuş; başarısız iken başarılı tespit edilen şirket ve dönem sayısı 7 olarak gerçekleşmiştir.

Mali tablolarında kar açıklayarak başarılı kabul edilen şirketlerden, önceki analiz sonuçlarına benzer şekilde, Altinyıldız (2), Asil Çelik (4,5), Çanakkale Çimento (1,4,5), Olgun Çelik (3) ile Bakırsan (3) finansal olarak başarısız bulunmuştur. Bu şirketlerden hariç, Antdemir (1,3,4), Köytaş (1,2), İzdaş (2,3,4), Aykim (1) ile Toros Gübre (1) başarısız bulunan gözlemler olmuştur.

Yine, önceki analiz sonuçlarına benzer şekilde, Sidaş (3), Metaş (2), Gönen Gıda (4,5), Missüt (2) ile Gübretaş (5) mali tablolarında zarar olmasına rağmen, başarılı bulunmuş, ayrıca İltaş (1) bu analizde başarılı bulunan bir başka şirkettir.

Buraya kadar üç analiz sonucu, grup değiştiren gözlemler hakkında kısa bir değerlendirme yapmak gerekirse; Üç ayrı analiz sonucu bazı gözlemlerin birden fazla analizde de grup değiştirmesi dikkate çekmiştir. Bir başka ifadeyle, bazı analiz bulguların benzer nitelikte olduğu görülmektedir.

a) Bunlardan en dikkat çekenini, mali tablolarında kar olmasına rağmen Asil Çelik'in 1987 ve 1988'de, Altinyıldız'ın 1985'de her üç analizde de başarısız

bulunmasıdır. Ayrıca, Bakırsan ilk analizde 1985’de ve 1986’da, ikinci analizde 1985’de ve üçüncü analizde 1986’da, Köytaş ilk ve üçüncü analizde 1984’de, Köytaş ikinci ve üçüncü analizde 1984’de, İzdaş ilk ve üçüncü analizde 1986’da, Olgun Çelik ikinci ve üçüncü analizde 1986’da mali tablolarında kar olmasına rağmen başarısız bulunan şirket olarak dikkat çekmektedir.

b) Mali tablosunda zarar olmasına rağmen, her üç analizde de Metaş ve Missüt 1985’de, Gönen Gıda 1987 ve 1988’de, Gübretaş 1988’de başarılı bulunmuştur. Ayrıca, yine Metaş ilk ve ikinci analiz sonucu 1988’de, Sidaş ikinci ve üçüncü analiz sonucu 1986’da başarılı bulunmuştur.

5352. Bağımsız Değişkenlerin Modele Etkisi

Elde edilen fonksiyonlarda yer alan faktörlerin önemi test edilmiş (bilgisayar çıktısı Ek 18’dedir); bu liste incelendiğinde; faktör skorları ile çok değişkenli diskriminant tekniğinin birlikte analize tabi tutulması sonucunda elde edilen fonksiyonun tahmin gücüne en önemli katkıyı sağlayan değişkenler sektörler bazında Tablo 22’de görülmektedir.

Bu arada, bir hususu açıklamak gerekir; modellerde yer alan faktörlerin her biri, değişik katsayıya sahip bağımsız değişkenlerden oluşmaktadır. Bir başka açıdan, faktörler bağımsız değişkenlerin bir bileşimidir. Dolayısıyla, burada faktörler ifadesiyle bağımsız değişken topluluğu kastedildiği açıktır. Bu değişkenlerin oluşturduğu faktör gruplarına ait bilgisayar çıktıları Ek 15’tedir.

Tablo 22: Faktör Gruplarının Modele Etkisi

Faktör	Çimento	Tekstil	Demir-Çelik	Gıda	Kimya	Toplu olarak
1	.032	.808	.303	1.017	.684	.043
2	.842	.039	.993	0.77	.782	.342
3	.018	.855	.530	.422	.391	.988
4	.670	.515		.082		.324

Tablo incelendiğinde aşağıdaki bulgulara ulaşılmaktadır;

- Çimento sektöründe, modelde yer alan 4 faktörden iki ve dört numaralı faktörler en önemli katkıyı yapmıştır. Diğer iki faktör önemli görülmemektedir.
- Tekstil sektöründe, modelde yer alan 4 faktörden bir ve üç numaralı faktörler en önemli katkıyı sağlarken, dördüncü faktör biraz daha az katkı sağlamış, ikinci faktörün ciddi bir katkısı yoktur.
- Demir-çelik sektöründe, modelde yer alan 3 faktörden ikincisi en önemli katkıyı sağlamıştır. Üçüncü faktör ise, biraz daha az, ilk faktör ise daha az katkı sağlamıştır.
- Gıda sektöründe, modelde yer alan 4 faktörden birincisi diğerlerin toplamından daha fazla katkı sağlamıştır. Dolayısıyla, bu faktör bu sektör

için esas belirleyici olmuştur. Bu arada, 'stepwise selection' tekniğiyle yapılan analizde de, bu sektöre ait fonksiyonda sadece 1 değişkenin yer aldığını hatırlamak gerekir.

- Kimya sektöründe, modelde yer alan 3 faktörden iki ve bir numaralı olanların, fonksiyona en önemli katkıyı yaptığı görülmektedir. Üçüncü faktörün ise, önemli bir katkısı yoktur
- Toplu olarak yapılan analizde, modelde yer alan 4 faktörden üçüncüsü diğerlerinin toplamından daha fazla katkı sağlamıştır.
- Demir-çelik ve kimya sektöründe 4 faktörün yer almasına karşılık diğerlerinde 4 faktör yer almıştır.
- Buna göre, ikinci faktör çimento, demir-çelik ve kimya sektöründe, üçüncü faktör tekstil sektöründe ve toplu analizde, birinci faktör de gıda sektöründe en önemli faktör olarak dikkat çekmektedir.

Bu bulgular, işletmelerin birbirinden farklı ve önemli finansal karakteristiklerinin, bu işletmelerin sınıflandırılması tahmininde önemli bir etkisi bulunduğunu ve ayırıcı gücü yüksek finansal değişkenlerin işletmelerin gerçek gruplarının tahmin edilmesinde önemli bir açıklama gücü olduğunu göstermektedir.

5353. Kritik Skorun Hesabı

Faktör analizi ile elde edilen faktör skorlarının çok değişkenli diskriminant tekniğiyle analize tabi tutulmasıyla elde edilen skor değerler, formülde yerine konularak kritik skor hesaplanır. Gözlemlere ait finansal oran katsayıları da, fonksiyonda yerine konularak, gözlemlere ait skor değerler bulunur.

Bu aşamada amaç, model ile bulunan şirket skor değerlerinin kritik skora göre sıralamasının yapılmasıdır. Böylece, şirketlerin istatistiki sınıflandırma işlemi yapılır. Sektörlere göre ve sektör ayrımı yapılmadan bulunan başarılı ve başarısız gruplara ait ortalama Yc değerleri Tablo 23'tedir.

Tablo 23: Faktör Skorları ile Birlikte Yapılan Diskriminant Analizinde Gruplara Ait Ortalama Yc Değerleri

Sektörler	Başarısız	Başarılı
Çimento	-2.950	.111
Tekstil	-2.462	.423
Demir-Çelik	-1.635	.675
Gıda	-1.864	.799
Kimya	-1.962	.196
Sektör ayrımı yapılmadan	-2.086	.437

Başarılı ve başarısız gruplara ait ortalama Y_c değerleri ile yapılan hesaplama sonucunda sektörler bazında bulunan kritik skor değerleri Tablo 24'de görülmektedir.

Tablo 24: Faktör Skorları ile Çok Değişkenli Diskriminant Tekniğinin Birlikte Uygulanması ile Elde Edilen Diskriminat Skorları (Y_c)

Sektörler	Ort. Y1	Ort. Y2	n1	n2	Toplam	Q1	Q2	(Y1+Y2)/2	LogQ1	LogQ2	Y_c
Çimento	-2.950	.111	2	53	55	0,036	0,964	-1475,000	-1,439	-0,016	-1.473
Tekstil	-2.462	.423	11	64	75	0,147	0,853	-1231,000	-0,834	-0,069	-1.230
Demir-Çelik	-1.635	.675	19	46	65	0,292	0,708	-817,500	-0,534	-0,150	-.817
Gıda	-1.864	.799	15	35	50	0,300	0,700	-932,000	-0,523	-0,155	-.931
Kimya	-1.962	.196	5	50	55	0,091	0,909	-981,000	-1,041	-0,041	-.980
Sektör ayrımı yapılmadan	-2.086	.437	52	248	300	0,173	0,827	-1043,000	-0,761	-0,083	-1.042

Kritik skor hesaplandıktan sonra, istatistiki sınıflandırma işlemi yapılır. Araştırma kapsamına alınan her bir şirketin finansal oranı, her bir faktör grubu ile çarpılır ve faktör gruplarının skorları bulunur, bu skorlar diskriminant fonksiyonunda elde edilen fonksiyonda yerine konularak, ilgili yılın faktör skoru elde edilir. Bulunan değerler, hesaplanan kritik skorun solunda yer alıyorsa şirket başarısız gruba, sağında yer alıyorsa başarılı gruba dahil edilir. Örneğin, aşağıdaki sektör ayrımı yapılmayan fonksiyonda Ereğli Demir Çelik Fabrikaları T.A.Ş.'nin 1988 yılı finansal oranları yerine konulduğunda Y_c değeri;

$Y_c = \text{Fak.1} * 0.43 + \text{Fak.2} * 0.346 + \text{Fak.3} * 1.297 + \text{Fak.4} * 0.328 = 0.028$ olarak hesaplanır.

Y_c (skor) değeri > -1.042 olan şirketler finansal açıdan başarılı ya da problemsiz, skor değeri < -1.042 olan şirketler ise finansal açıdan başarısız ya da problemlidir, olarak kabul edilir. Bir başka ifadeyle, skor değeri;

$Y_c > -1.042$ olan şirketler başarılı grupta,

$Y_c < -1.042$ olan şirketler ise, başarısız grupta, yer alır.

Araştırmaya konu şirketlerin, sektör ayrımı yapılmayan analize göre beş yıla ait skor değerleri hesaplanmış, bunlara ait bilgisayar çıktısı Ek 19'dadır. Ek 20'de ise, subjektif değerlendirme sonuçları ve analiz sonuçları birlikte yer almaktadır, burada '0' değer 'başarısız', '1' ise başarılı döneme ait grubu ifade etmektedir. Listede sıra numarasını takip eden ilk sütun subjektif değerlendirme sonucuna göre, ikinci sütun ise diskriminant analiz sonucuna göre belirlenen grup numaralarıdır. İki sınıflandırma sonucunda, ortaya çıkan farklılıklar ** (iki yıldız) ile gösterilmiştir. Burada, 300 gözleme ait başarısız ve başarılı gruba girme ihtimalleri yer almaktadır.

5355. Modellerin Test Edilmesi

Üçüncü olarak, faktör skorları ile çok değişkenli diskriminant tekniğinin birlikte kullanılmasıyla yapılan analizde elde edilen fonksiyonun önemi test edilmiştir. Bu amaçla fonksiyonun önemini gösteren özdeğer, kanonik korelasyon

ve Wilks' Lambda ile hipotez testlerinden biri olan anlamlılık seviyesi hesaplanmıştır.

Faktör analizi ile geliştirilen diskriminant modeli ile yapılan analizde elde edilen fonksiyonun önemine ait istatistiklerle ilgili, sektörler bazında ve toplu analiz sonucu elde edilen bulgular Tablo 25'tedir.

Tablo 25: Modellere Ait Test Göstergeleri

Sektör	Özdeğer	Kanonik Korelasyon	Wilks' Lambda	Anlamlılık Seviyesi
Çimento	0.341	0.504	0.746	0.005
Tekstil	1.070	0.719	0.483	0.000
Demir-Çelik	1.139	0.730	0.467	0.000
Gıda	1.552	0.780	0.392	0.000
Kimya	0.399	0.534	0.715	0.001
Toplu	0.919	0.692	0.521	0.000

Tablo'dan görüldüğü üzere, modellere ait test göstergelerinden, özellikle çimento ve kimya sektörüne ait özdeğerler düşük bulunmuştur. Buna göre, bu sektörlerde ait fonksiyonların ayırıcılık değerinin diğerlerine nazaran zayıf olduğu, diğer fonksiyonların ise, oldukça iyi olduğu tespit edilmiştir. Çünkü, 0.40'ın üzerindeki oranlar iyi olarak kabul edilmektedir.

Gruplar arası ayırıcılığın göstergesi olan kanonik korelasyon katsayıları, özdeğere benzer eğilim göstermektedir. Yine, çimento ve sektörüne ait fonksiyonların gruplar arası ayırıcılığının biraz zayıf olduğu görülmektedir.

Gruplara ait ortalamaların farklılığını tespit eden Wilks' Lambda ise, çimento ve kimya sektöründe büyük oranda bulunarak, diğer modellere nazaran daha az oranda belirleyebilmektedir.

Sektörler bazında ve toplu analizde modellerin anlamlılık seviyesi çimento ve kimya sektörü dışında oldukça iyi bulunurken, bu iki sektörde biraz daha düşük (veya yüksek oran) bulunmuştur.

Bu arada, bir noktayı belirtmek gerekir; burada bilgileri verilen, birden fazla modellerden analiz için en uygun olarak seçilen son modellere aittir.

Son olarak, yapılan üç ayrı analiz sonucu hakkında kısaca bir değerlendirme yapmak gerekirse, çok değişkenli diskriminant tekniği kullanılarak geliştirilen modeller sayesinde, işletme başarısızlıkları yüksek oranda doğru olarak tahmin edilebilmektedir. Özellikle, tüm değişkenlerin yer aldığı ilk analizde gözlemler ortalama %95'in üzerinde doğru olarak sınıflara ayrılmıştır.

536. Çok Değişkenli Regresyon Analiz Tekniği ile Model Geliştirilmesi

Çok değişkenli regresyon tekniği, bir yandan bağımsız değişkenlerin toplu etkisini gösterirken, bir yandan da diğer değişkenler sabit tutularak her bir değişkenin etkisinin tek tek görülmesini sağlar. Bağımsız değişken katsayılarının hesaplanmasında kullanılan temel yöntem 'en küçük kareler yöntemi'dir.

Çalışmanın bu aşamasında, çalışma kapsamına alınan tüm değişkenler, çok değişkenli regresyon tekniği ile analize tabi tutularak çok değişkenli regresyon modeli elde edilmiştir. Sonraki aşamada ise 'stepwise selection' yapılarak daha az sayıda değişkenle, bağımlı değişkendeki değişiklik açıklanmaya çalışılmıştır.

Bağımsız değişken katsayılarının hesaplanmasında kullanılan en küçük kareler yönteminin amacı, bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasındaki en iyi açıklayan modeli belirlemektir. Bu ise, hata terimlerinin karesinin toplamını en az yapan modelle olur.

Analize başlarken öncelikle, tekniğin ve değişkenlerin uyumu için yardımcı istatistiğe bakmak gerekir. Çünkü, regresyon fonksiyonu, bağımlı değişkenle bağımsız değişken arasındaki ilişkinin ölçüsünü belirlediğinden; bu değişkenlerin iyi bir uyumu gereklidir. Bunlarla ilgili açıklama ve oranlar aşağıdadır.

a) Öncelikle, bağımlı değişkenle bağımsız değişkenler arasındaki çoklu korelasyon katsayısına bakmak gerekir. Bu amaçla korelasyon analizi yapılması gerekir. Korelasyon analizi, bağımsız değişken veya değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki ilişkiyi oran (derece, yüzde) olarak gösteren bir istatistik tekniktir. Bilgisayar çıktısında 'multiple R' olarak yer alan bu değer, bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi göstermektedir. R (korelasyon katsayısı) -1 ile +1 arasında bir değer alır. Bu değerın veya ilişkinin 1'e yakın olması ilişkinin güçlü, 0'a yaklaşması ise zayıf olduğunu göstermektedir. Katsayının işareti ilişkinin yönünü yansıtmaktadır. Değişkenler birlikte artıyor veya azalıyor ise korelasyon katsayısı (+) işaret alır ve pozitif korelasyon olduğu anlaşılır. Değişkenlerden biri artarken diğeri azalıyor ise korelasyon katsayısı (-) işareti alır ve negatif korelasyon olduğu anlaşılır.

b) Fonksiyonlara ait uyum iyiliğinin tespiti için (R^2 -r kare) belirlilik katsayısına bakmak gerekir. Korelasyon katsayısının karesi olan R^2 , determinasyon ve belirleme katsayısı olarak da ifade edilmektedir. R^2 , F istatistiğinde olduğu gibi, modelle açıklanan ve açıklanmayan değişim arasındaki ilişkiyi belirlemeye yöneliktir. Tanımlarsak, R^2 , bağımlı değişkendeki toplam değişimin ne kadarının bağımsız değişkenler tarafından açıklandığını ifade eder. Diğer bir ifadeyle, modelde kullanılan (X) açıklayıcı değişkenlerin (Y) bağımlı değişken değerini tahmin edebilme düzeyini gösterir. $R^2=Y$ 'deki açıklanan değişim/Y'deki toplam değişim, olarak gösterilir.

R^2 , regresyon modelinin açıklayıcılık gücünün iyi bir göstergesidir. 0 ile 1 arasında değer alır. Bütün gözlemler, regresyon doğrusu üzerinde yer alırsa, $R^2 = 1$ olur. Eğer bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasında hiçbir ilişki yoksa $R^2 = 0$ olur. R^2 'nin analizlerdeki sayısal önemi R'ye göre daha fazladır.

Belirlilik katsayısı (R^2), bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni tahmin etme gücünün bir göstergesi olduğundan, uygulamanın başlangıcında belirlenen araştırma hipotezlerinden ilkinde cevap niteliğindedir. Bilindiği gibi, ilk hipotez, finansal oranlar, işletme başarısızlığını önceden tahmin etme gücüne sahiptir.

c) Regresyon analizinde gözlem sayısı yeterince büyük değilse düzeltilmiş veya ayarlanmış R^2 'ye bakmak gerekir. Düzeltilmiş R^2 , örnekleme hatasına karşı modelin açıklayıcı gücünü düzeltirken serbestlik derecesini dikkate almaktadır. Düzeltilmiş R^2 hesaplanırken serbestlik derecesine sabit terim de dahil edilir. Düzeltilmiş R^2 ile R^2 değerinin çok farklı olması durumunda, X değişkenlerinden en az birinin Y değerinin belirlenmesinde yetersiz kaldığı sonucuna varılacaktır.

d) Regresyon modelinin standart hatası, tahmin edilen ile gerçek değerler arasındaki farkın ölçüsüdür. Standart hata, yapılan tahminin doğruluğunu, isabetini gösterir. Standart hatası küçük olan model diğerlerine göre daha iyidir. Bu model, bağımlı değişkendeki değişimleri daha iyi açıkladığından tercih edilir.

e) Tekniğin en önemli varsayımlarından olan hata terimlerinin birbiri ile ilişkili olması durumunun (otokorelasyon) anlamak, diğer bir ifadeyle hata terimlerinin rassal olarak dağıldığını anlamak için Durbin-Watson (D-W) testine bakılır. Hata terimleri rassal olarak dağılmışsa D-W değeri 2 civarında olur ve, otokorelasyon olmadığı anlaşılır. D-W, 0'a yakın ise, pozitif otokorelasyon, 4'e yakın ise, negatif otokorelasyon olduğu belirtilebilir. D-W testi, gözlem sayısının 15'den fazla olduğunda kullanılır, az olduğunda kullanılmaz.

f) Korelasyon ve tamamlayıcılık katsayılarından ayrı olarak modelin uyum iyiliği ile ilgili değerlendirme yapmak amacıyla F testi kullanılabilir. Bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler seti arasındaki doğrusal bir ilişki olup olmadığını test eden 'doğrusal ilişkinin F testi' veya 'model uyum iyiliği F testi'dir. F değeri, R^2 'de olduğu gibi, açıklanan (regresyon) değişimin, açıklanmayan (hata terimi) değişime oranını verir. Regresyon analizinde açıklayıcı değişkenin, açıklanan değişken üzerinde etkili olup olmadığını anlamak için uygulanır. Bir başka ifadeyle, F değeri, en az bir değişkenin Y değerinin tahmin edilmesinde önemli olup olmadığını testine yarar.

Fonksiyonlara ait R, R^2 ve düzeltilmiş R^2 , standart hata, otokorelasyon ve modelin uyum iyiliği F testine ait istatistik bulgular Tablo 26'dadır.

Tablo 26: Fonksiyonlara ait Uyum Değerleri

Sektör	R	R^2	Düz. R^2	Std.hata	D-W	F	P
Çimento	0.763	0.582	0.422	0.1437	1.91	3.624	.001
Tekstil	0.822	0.676	0.600	0.2253	2.11	8.928	.000
Demir-Çelik	0.822	0.692	0.598	0.2908	2.18	7.336	.000
Gıda	0.856	0.733	0.626	0.2829	1.29	6.869	.000
Kimya	0.797	0.634	0.4494	0.2064	1.54	4.514	.000
Toplu	0.739	0.546	0.522	0.2620	1.50	22.810	.000

Tablo'dan görüldüğü gibi, R, R2 ve düz.R2 katsayıları tüm modellerde (+) işaretli, buna göre bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler aynı yönde birlikte artmakta veya azalmaktadır.

Bağımlı değişkenle bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi gösteren R katsayısı en düşük %73.9 ile toplu analizde, en yüksek %85.6 ile gıda sektöründe ulaşmıştır. Bu bulgular, bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasında çok sıkı bir ilişkinin varlığını ortaya koymaktadır.

Bağımlı değişkende meydana gelen değişimin ne kadarının bağımsız değişkenler tarafından açıklandığını gösteren R2, en düşük değerini %54.6 ile toplu analizde, en yüksek değerini %73.3 ile gıda sektöründe almıştır. Bu bulgular, gözlemlerde meydana gelen değişimin (başarı veya başarısızlığın) önemli kısmının bağımsız değişkenler olan finansal oranlarla açıklanabildiğini göstermektedir.

D-W testi sonucunda en küçük değer 1.50 ve en yüksek değer 2.18 olup %95 güven seviyesinde, bu değerler otokorelasyon olmadığını göstermektedir.

Modelin uyum iyiliği F değeri, açıklanan değişimin, açıklanmayan değişime oranı olup, %95 güven seviyesinde istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Örneğin toplu analiz sonucu, hesaplanan F değeri 22.810, tablo F değeri 2.17'den büyük olduğundan modelde yer alan bağımsız değişkenlerle bağımlı değişken arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Fonksiyona ait anlamlılık seviyesi 0.000'dır. Bu bulgular, genellikle normal olup, fonksiyonların iyi olduğunu göstermektedir. Bu durumda, analize devam edilir.

İlk aşamada, veri setine SPSS for Windows istatistik programında genel yöntemle çok değişkenli regresyon tekniği uygulanmıştır. Tüm değişkenlerin yer aldığı model ve bağımsız değişkenlere ait B katsayıları, Tablo 27'de görülmektedir.

Tablo 27: Çok Değişkenli Regresyon Tekniği ile Elde Edilen Modeller

B.D.	Çimento	Tekstil	Demir-Çelik	Gıda	Kimya	Toplu olarak
X1	.08355	-.0770	-.0364	.0260	-.0311	-.00864
X2	-.0944	.112	-.237	-.201	-.488	-.0466
X3	.02824	-.0101	.462	.142	.140	.0704
X4	.325	.466	.598	.486	2.014	.404
X5	-.032	-.0250	.111	-.107	.0933	-.0314
X6	2.288		-.144		.765	.531
X7	2.637	.681	-1.191	1.529	1.537	.852
X8	1.076	.545	-.174	.888	.901	.307
X9	-.0560	-.743	-.0117	-.0378	-.0287	-.0563
X10	.325	-.0561	.167	-.191	-.265	.0344

X11	.0579	.00742	.00078	.0571	.0543	.0193
X12	-.253	1.018	1.409	.608	.889	.834
X13	1.637	-.673	1.291	-.0962	1.342	.275
X14	-1.734	.612	-4.450	2.155	-2.816	-.185
X15	-.0516	.0877	3.100	-.223	.643	.373
H.K.	-2.497	.345	1.195	2.244	-.423	-.271

Tablo'dan görüldüğü üzere, X_6 değişkeni tekstil ve gıda sektöründe 0 değer olarak, bağımlı değişken üzerinde hiçbir etki yapmamıştır. Diğer taraftan, X_6 değişkeninin ters yönde korelasyonda bulunduğu X_7 değişkeni ise, çoğu modelde bir çok değişkenden büyük katsayıya sahip olduğu görülmektedir.

5361. Bağımsız Değişkenlerin Modele Etkisi

Modelde yer alan bağımsız değişkenlerin tek tek fonksiyona olan etkisi 'kısmi regresyon' katsayıları, diğer bir ifadeyle 'Beta katsayıları' ile belirlenir. Bu katsayıların işaretleri, modelde yer alan bağımsız değişkenle bağımlı değişken arasındaki ilişkinin yönünü göstermektedir. İşaret (+) ise, her iki değişken birlikte artıyor veya azalıyor, (-) ise bağımsız değişken artarken bağımsız değişken azalıyor demektir. Kısmi regresyon katsayılarının 0 olması bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişken üzerinde hiçbir etkisi olmadığını gösterir. 0'dan farklılık büyüdükçe, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisi artar (Orhunbilge 1996: 84).

Tablo 28'de kısmi regresyon katsayıları görülmektedir. B ve Beta katsayıları ile anlamlılık seviyelerini gösteren bilgisayar çıktısı ise Ek 21'dedir.

Tablo 28: Bağımsız Değişkenlerin Çok Değişkenli Regresyon Modeline Etkisi

B.D.	Çimento	Tekstil	Demir-Çelik	Gıda	Kimya	Toplu olarak
X1	1.529	-.807	-.160	.042	-.079	-.062
X2	-1.035	1.064	-.548	-.208	-.779	-.251
X3	.243	-.090	.269	.091	.093	.330
X4	.464	.394	.352	.213	1.548	.284
X5	-.800	-.273	.505	-.384	.251	-.274
X6	2.300		-.076		.576	.343
X7	2.641	.426	-.620	.632	.943	.532
X8	.750	.334	-.082	.308	.558	.172
X9	-.048	-.317	-.005	-.017	-.132	-.026
X10	.650	-.083	.338	-.270	-.520	.060

X11	.428	.068	.014	.324	.676	.236
X12	-.125	.515	.515	.309	.460	.391
X13	2.050	-.477	.637	-.085	.635	.210
X14	-1.728	.324	-1.414	.728	-1.187	-.092
X15	-.065	.069	1.244	-.101	.360	.251

Bu tablo incelendiğinde fonksiyona önemli katkı sağlayan finansal oranlar;

- Çimento sektöründe mali yapı oranları olan X_7 değişkeni ile X_6 değişkeni,
- Tekstil sektöründe, X_2 değişkeni olan likidite oranı ile X_1 değişkeni olan cari oran,
- Demir-çelik sektöründe, X_{14} değişkeni olan net kar/toplam aktifler oranı ile X_{15} değişkeni olan faiz vergi öncesi kar/toplam aktifler oranı,
- Gıda sektöründe, X_4 değişkeni olan net işletme sermayesi/toplam aktifler ile X_7 değişkeni olan özsermaye/toplam aktifler oranı,
- Kimya sektöründe, X_4 değişkeni olan net işletme sermayesi/toplam aktifler oranı ile X_{14} değişkeni olan net kar/toplam aktifler oranı,
- Toplu olarak yapılan analizde ise, X_7 özsermaye/toplam aktifler oranı ile X_{12} değişkeni olan net satışlar-satılan malın maliyeti/net satışlar oranı,

olarak tespit edilmiştir.

- Tekstil ve gıda sektöründe herhangi bir değer almayan toplam borçlar/toplam aktifler (X_6) değişkeni, çimento sektöründe en önemli değişken olarak, bu değişken ile, ters yönde korelasyon içinde bulunan özsermaye/toplam aktifler (X_7) değişkeni ise, çimento ile gıda sektöründe ve toplu yapılan analizde, fonksiyonda önemli değişken olarak dikkat çekmektedir. Bilindiği gibi, X_7 değişkeni de diskriminant analizinde iki sektörde hiçbir değer almamıştır.
- Regresyon fonksiyonuna en önemli katkı sağlayan değişkenlerin önceki üç analiz sonucu geliştirilen modellere de önemli katkı sağlayan değişkenler, olması dikkat çekmektedir.

Bu bulgular, önceki modellerde olduğu gibi işletmelerin birbirinden farklı ve önemli finansal karakteristiklerinin, bu işletmelerin sınıflandırılması tahmininde önemli bir etkisi bulunduğunu ve ayırıcı gücü yüksek finansal değişkenlerin işletmelerin gerçek gruplarının tahmin edilmesinde önemli bir açıklama gücü olduğunu göstermektedir.

5362. Çok Değişkenli Regresyon Modeli ile İşletmelerin Başarısızlık Tahmini

Bilindiği gibi, kuramsal olarak, teknik, bağımlı değişkenle bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi belirler. Bilinen bulgulardan bilinmeyen gelecekteki olaylarla ilgili tahmin yapılır. Bu çalışmada, çok değişkenli regresyon tekniği ile yapılan analizden amaç, bağımlı değişken olan başarı ve başarısızlık ile bağımsız değişken olan finansal oranlar arasındaki ilişkinin ölçüsünü ortaya çıkarmak ve gelecek için tahminde bulunmaktır. Ne var ki, regresyon tekniğiyle gözlemler doğrudan doğruya iyi veya kötü, başarılı veya başarısız gruplar olarak sınıflandırılmaz.

Bu çalışmada, regresyon fonksiyonunun elde edilmesinin esas sebebi, bağımlı değişkenle bağımsız değişken arasındaki ilişkinin ölçüsünü tespit dışında, özellikle işletme başarısızlıklarının tahmininde bulunmak olduğundan, fonksiyon sonuçlarının, bu amaç doğrultusunda yorumlanmasına gerek vardır. Ne var ki; regresyon fonksiyonu ile hesaplanan gözlem değeri, 0-1 aralığı dışına taşabilmektedir. Bu durumda,

$Y_c = y_a$ da < 0 ise, $=0$ veya başarısız,

$Y_c = y_a$ da > 1 ise, $=1$ veya başarılı,

olarak kabul edilir.

Ancak, sorun kısmen çözülmektedir. Çünkü, 0-1 arasında değer alan gözlemlerin yeri net ve açık olarak bilinmez. Ayrıca, 0-1'e eşit uzaklıkta olsa bile gözlemleri, yakın olduğu bölgeye dahil etmek zordur. Üstelik, finansal başarı ya da başarısızlık her iki tarafa eşit uzaklıkta da değildir. 'Gri bölge' olarak adlandırılan bir bölge söz konusudur ve bu bölge, karar verici için önemli bir risk alanıdır.

Ek 22'de görülen, fonksiyon değerleri, işletmelerin finansal durumunu net ve açık olarak ortaya koymazken, doğrudan başarılı-başarısız gruplar olarak ayırması da mümkün değildir. Çalışmada ki amacımıza ulaşılması açısından fonksiyon değerlerinin iki şekilde kullanılması yoluna gidilmiştir. Bunlar;

- Yc değerlerini büyükten küçüğe doğru sıralamak,
- Buna bağlı olarak farklı kopuş değeri esas alarak başarısız işletme grupları tespit etmek,

olarak ifade etmek mümkündür.

Böylece, işletmeler finansal açıdan en başarılıdan en başarısıza doğru sıralanmış ya da gruplara ayrılmış olur. Bu arada, bir hususu belirtmek gerekir. Başta, 0-1 (Y_c) değerinin dışında tespit edilen değerler olmak üzere, fonksiyon değerlerinin yorumu amacıyla başvurulan yöntemleri, kuramsal açıdan açıklamak zordur. Fakat, pratik ve amaca yönelik bir yöntem olduğu açıktır. Bu nedenle, yöntemin işletmelerin kredi değerliliğinin tespitinde, diskiriminant tekniği ile birlikte kullanımı uygundur.

Bu arada, regresyon fonksiyonu ile bir gözlemin Y_c değerinin hesaplanmasını görelim. Örneğin, Adana Çimento San.T.A.Ş.'ye ait 1988 yılı finansal oranları toplu yapılan regresyon fonksiyonunda yerine konulduğunda;

$$Y_c = -0.00864X_1 - 0.0466X_2 + 0.0704X_3 + 0.404X_4 - 0.0314X_5 + 0.531X_6 + 0.852X_7 + 0.307X_8 - 0.0563X_9 + 0.0344X_{10} + 0.0193X_{11} + 0.0834X_{12} + 0.275X_{13} - 0.185X_{14} + 0.373X_{15} - 0.271$$

$$Y_c = -0.00864(6.22) - 0.0466(3.75) + 0.0704(0.55) + 0.404(0.66) - 0.0314(6.41) + 0.531(0.13) + 0.852(0.87) + 0.307(0.13) - 0.0563(0.17) + 0.0344(1.46) + 0.0193(2.59) + 0.0834(0.44) + 0.275(0.70) - 0.185(0.57) + 0.373(0.56) - 0.271 = 1.2091,$$

olarak hesaplanır.

a) Sektörlere ait Y_c değerlerinin yer aldığı tablolarda büyükten küçüğe doğru yapılan sıralama sonucu oluşan tablolar Ek 23'dedir.

b) Bu tablolarda yer alan gözlemler, ilk olarak 0.5, ikinci olarak 0.6 kopuş değeri esas alınarak başarılı ve başarısız gruplara ayrıştırılmıştır.

i) Tablo 29'da, 0.5 kopuş değeri esas alınarak düzenlenen başarılı ve başarısız gruplar ile bu gruplara ait doğru olarak tahmin yüzdesi yer almaktadır.

Tablo 29: Çok Değişkenli Regresyon Modellerinin Tahmin Gücü

Sektör	Gruplar	Tahmin Edilen Grup		Toplam (S.G.)	Doğru Tahmin (%)
		Başarısız	Başarılı		
Çimento	Başarısız	2	0	2	100.0
	Başarılı	0	53	53	100.0
	Toplam	2	53	55	100.0
Tekstil	Başarısız	7	4	11	63.63
	Başarılı	0	64	64	100.0
	Toplam	7	68	75	94.66
Demir-Çelik	Başarısız	18	1	19	94.73
	Başarılı	1	45	46	97.82
	Toplam	19	46	65	96.92
Gıda	Başarısız	13	2	15	86.66
	Başarılı	0	35	35	100.0
	Toplam	13	37	50	96.0
Kimya	Başarısız	4	1	5	80.0
	Başarılı	0	50	50	100
	Toplam	4	51	55	98.2
Toplu olarak	Başarısız	30	22	52	57.69
	Başarılı	2	246	248	99.19
	Toplam	32	268	300	92.0

Modellerin ortalama tahmin gücü, %92.0 ile toplu analizde en düşük seviyede, %100 ile çimento sektöründe en yüksek seviyede elde edilmiştir. Bu oranlar, finansal oranların işletme başarısızlığını tahmin etme gücünün olduğunu gösterir niteliktedir.

Toplu yapılan analizde, sübjektif gruplandırmada 52 olan başarısız gözlem sayısı, 32 olarak tespit edilmiştir. Bu farklılık, 52 olan başarısız gözlemin 22'sinin başarılı, 248 olan başarılı gözlemin 2'sinin başarısız gruba ayrılmasından kaynaklanmıştır. Bir başka ifadeyle, analiz sonucu sübjektif olarak başarısız bulunan gözlemlerden 22'si başarılı, başarılı bulunan gözlemlerden 2'si ise başarısız grupta yer almıştır. Bu sonuçla başarısız gözlem sayısı 32'i olarak gerçekleşmiştir. Tahmin gücünün başarılı gözlem grubunda, başarısız gözlem grubuna nispeten daha yüksek olduğu görülmektedir. Toplu analizde, başarılı grup, %99.19 oranında doğru olarak gruplara ayrılırken, başarısız grup %57.69 oranında doğru olarak gruplandırılmıştır.

Toplu olarak yapılan analizde kopuş değerinin 0.5 olarak alınmasıyla, sübjektif olarak başarılı iken, başarısız; başarısız iken, başarılı bulunan şirketler ve dönemleri Tablo 30'dadır.

Tablo 30: Çok Değişkenli Regresyon Analiz Sonucu 0.5 Kopuş Değerine Göre Grup Değiştiren Şirketler ve Bunlara Ait Dönemler

Başarılı iken başarısız tahmin edilen şirketler	Dönem	Başarısız iken başarılı tahmin edilen şirketler	Dönem
Asil Çelik	4,5	Missit	1,2
		Gönen Gıda	4,5
		Gübretaş	5
		Metaş	2,5
		Kayseri Tekstil	2
		İşbir	3
		İltaş	1
		Lüks Kadife	1
		Sidaş	3
		Olgun Çelik	4
		Antdemir	2
		Karbakır	2,5
		Dokusan	1
		Çinkur	1,4
		Asya Meyve Suyu	2
		İzdaş	5
Meybuz	3		
Toplam	2		22

Tablo'da, öncelikle ilk üç analize göre, önemli bir farklılık dikkat çekmektedir. Bu fark, başarılı iken başarısız olan gözlem sayısının (2) az oluşu ve başarılı iken başarısız olan gözlem sayısının (22) çok oluşudur.

Mali tablolarında dönem sonu kar açıklamasına rağmen, önceki üç analiz sonuçlarında olduğu gibi Asil Çelik (4,5), bu analiz sonucu, finansal açıdan başarısız bulunmuştur.

Buna karşılık, Missüt (1,2), Gönen Gıda (4,5), Gübretaş (5), Metaş (2,5), Kayseri Tekstil (2), İşbir (3), İltaş (1), Lüks Kadife (1), Sidaş (3), Olgun Çelik (4), Antdemir (2), Karbakır (2,5), Dokusan (1), Çinkur (1,4), Asya Meyve Suyu (2), İzdaş (5) ve Meybuz (3) mali tablolarında zarar olmasına rağmen, analiz sonucunda başarılı olarak tespit edilmiştir.

ii) Tablo 31'de, 0.6 kopuş değeri esas alınarak düzenlenen başarılı ve başarısız gruplar ile bu gruplara ait doğru olarak tahmin yüzdesi yer almaktadır.

Tablo 31: Çok Değişkenli Regresyon Modellerinin 0.5 Kopuş değerine Göre Tahmin Gücü

Sektör	Gruplar	Tahmin Edilen Grup		Toplam (S.G.)	Doğru Tahmin (%)
		Başarısız	Başarılı		
Çimento	Başarısız	2	0	2	100.0
	Başarılı	0	53	53	100.0
	Toplam	2	53	55	100.0
Tekstil	Başarısız	8	3	11	72.73
	Başarılı	1	63	64	98.44
	Toplam	9	66	75	94.66
Demir- Çelik	Başarısız	18	1	19	94.73
	Başarılı	5	41	46	89.13
	Toplam	23	45	65	90.76
Gıda	Başarısız	15	0	15	100.0
	Başarılı	0	35	35	100.0
	Toplam	13	37	50	100.0
Kimya	Başarısız	4	1	5	80.0
	Başarılı	0	50	50	100
	Toplam	4	51	55	98.2
Toplu olarak	Başarısız	40	12	52	76.92
	Başarılı	3	245	248	98.79
	Toplam	43	257	300	95.0

Modellerin ortalama tahmin gücü, %90.76 ile demir-çelik sektöründe en düşük seviyede, %100 ile çimento ile gıda sektörlerinde en yüksek seviyede elde edilmiştir.

Toplu yapılan analizde ise, ortalama tahmin gücü, %95 olmuştur. Toplu yapılan analiz sonucunda, subjektif gruplandırma sonucu 52 olan başarısız gözlem sayısı, 43 olarak tespit edilmiştir. Bu farklılık, 52 olan başarısız gözlemin 12'sinin başarılı, 248 olan başarılı gözlemin 3'ünün başarısız gruba ayrılmasından kaynaklanmıştır. Bir başka ifadeyle, analiz sonucu subjektif olarak başarısız bulunan gözlemlerden 12'si başarılı, başarılı bulunan gözlemlerden 3'ü ise başarısız gruplarda yer almıştır. Bu sonuçla başarısız gözlem sayısı 43'e yükselmiştir. Burada da, önceki analizler gibi, tahmin gücünün başarılı gözlem grubunda, başarısız gözlem grubuna nispeten daha yüksek olduğu görülmektedir. Toplu analizde, başarılı grup, %98.79 oranında doğru olarak gruplara yerleştirilirken, başarısız grup %76.92 oranında doğru olarak gruplara yerleştirilmiştir.

Toplu olarak yapılan analizde kopuş değerinin 0.6 olarak alınmasıyla, grup değiştiren şirketler ve bunlara ait dönemler Tablo 32'dedir.

Tablo 32: Çok Değişkenli Regresyon Analiz Sonucu 0.6 Kopuş Değerine Göre Grup Değiştiren Şirketler ve Bunlara Ait Dönemler

Başarılı iken başarısız tahmin edilen şirketler	Dönem	Başarısız iken başarılı tahmin edilen şirketler	Dönem
Asil Çelik	4,5	Missüt	1,2
Altınyıldız	2	Gönen Gıda	4,5
		Gübretaş	5
		Metaş	2,5
		Kayseri Tekstil	2
		İşbir	3
		İltaş	1
		Lüks Kadife	1
		Sidaş	3
Toplam	3		12

Tablo'dan görüldüğü gibi, ilk üç analiz sonuçlarına göre grup değiştiren gözlem sayısında farklılık vardır. Ancak, ilk üç analiz sonuçlarına biraz yaklaşmıştır. Mali tablolarında dönem sonu kar açıklamasına rağmen, Asil Çelik (4,5) ile Altınyıldız (2) ilk üç analiz sonuçlarına benzer şekilde, bu analiz sonucu finansal açıdan başarısız bulunmuştur. Buna karşılık, Missüt (1,2), Gönen Gıda (4,5), Gübretaş (5), Metaş (2,5), Kayseri Tekstil (2), İşbir (3), İltaş (1), Lüks Kadife (1) ile Sidaş (3) mali tablolarında zarar olmasına rağmen, analiz sonucunda başarılı olarak tespit edilmiştir.

537. Bağımsız Değişken Azaltılmak Suretiyle Çok Değişkenli Regresyon Modeli Elde Edilmesi (Stepwise Regression)

Çok değişkenli regresyon tekniğiyle, çok sayıda bağımsız değişken yerine daha az sayıda ancak tahmin gücü yüksek seviye model geliştirmek mümkündür. Böylece, hem modelin uygulama kolaylığı hem de bazı önemsiz değişkenlerin ayıklanması sağlanır.

Bu aşamada, 'stepwise regresyon yöntemi'yle, değişken azaltılma yoluna gidilmiştir. Yöntemin amacı, bağımlı değişkeni (Y) en çok etkileyecek bağımsız değişkeni seçmektir. Diğer bir ifadeyle, modelde yer alacak olan bağımsız değişkenler arasında birbiriyle ilişkisi olmayan ve bağımlı değişkeni en çok etkileyenleri seçmek, amaçtır. Bu şartlara uyan bağımsız değişkenlerin en güçlüsünden başlayarak tek tek Y üzerinde önemli etkisi olan değişkenler modele sokulur.

Değişken azaltmak için, modeldeki değişkenlerin nisbi önemini belirlemek gerekir. Bu ise, 'stepwise selection-adım adım seçime' yöntemiyle yapılır. Yönteme göre, bağımsız değişkenlerin seçimi kısmi korelasyon katsayılarının hesaplanmasına ve F ve t testlerinin seçilen anlamlılık seviyesine göre yapılmasına dayanır. Yöntemin en önemli yararı, çoklu doğrusal bağlantı sorununa çözüm getirmesidir (Orhunbilge 1996: 162).

Stepwise regresyon yönteminin aşamaları ikinci analizde ayrıntılı olarak açıklandığından burada, yeniden açıklanmayacaktır.

Daha önce açıklanan, 'stepwise regresyon yöntemi' bilgisayar yardımıyla yapılmıştır. Ancak, modelde yer alan değişkenlere geçmeden önce, modellere ait uyum istatistiği açıklanacaktır. Zira, en iyi uyum sağlayan fonksiyonla analiz yapılır. Burada, bir noktayı belirtmek gerekir; birden çok modellerin bulunması halinde en iyi uyuma sahip sonuncu modelle analiz yapılacağından, burada değerlendirilen istatistik veriler, bu modellere aittir.

Tablo 33'de fonksiyonlara ait uyum değerleri yer almaktadır.

Tablo 33: Fonksiyonlara ait Uyum Değerleri

Sektör	Model	R	R2	Düz.R2	Std.hata	D-W	F	P
Çimento	1	0.481	0.231	0.217	0.1672			
	2	0.579	0.335	0.309	0.1570			
	3	0.658	0.433	0.399	0.1464			
	4	0.716	0.512	0.473	0.1372	1.684	13.105	.00
Tekstil	1	0.685	0.470	0.462	0.2612			
	2	0.747	0.558	0.546	0.2400			
	3	0.766	0.586	0.569	0.2339			
	4	0.780	0.609	0.586	0.2291	1.869	27.210	.00
Demir-Çelik	1	0.693	0.480	0.471	0.3332			
	2	0.720	0.519	0.504	0.3230	1.658	33.455	.00
Gıda	1	0.774	0.599	0.591	0.2961	1.397	71.758	.00
Kimya	1	0.619	0.383	0.371	0.2300			
	2	0.682	0.465	0.444	0.2163	1.458	22.564	.00
Toplu	1	0.604	0.365	0.363	0.3026			
	2	0.659	0.434	0.431	0.2861			
	3	0.683	0.466	0.461	0.2784			
	4	0.695	0.483	0.476	0.2744			
	5	0.704	0.495	0.486	0.2717			
	6	0.712	0.507	0.497	0.2689			
	7	0.719	0.517	0.506	0.2665			
	8	0.717	0.514	0.504	0.2669			
	9	0.724	0.525	0.513	0.2646	1.493	46.016	.00

Tablo'dan görüldüğü gibi, çimento ve tekstil sektöründe 4, demir-çelik ve kimya sektöründe 2, gıda sektöründe 1 ve toplu analizde 9 adet model elde edilmiştir. Ancak, analizin en yüksek uyum iyiliğine sahip model ile yapılması uygun olduğundan, birden fazla model bulunduğu anda en iyisi seçilmiştir. Buna göre, diğerlerine göre daha yüksek uyuma sahip son modeller seçilmiş ve analizin bundan sonraki aşamasında, bunlar kullanılmıştır. Ancak, 'stepwise selection' yöntemiyle değişken azaltma sonucu elde edilen uyum istatistik bulgularının standart yöntemle nazaran kısmen düşük olduğu görülmektedir.

Fonksiyonlara ait R, R2 ve düz.R2 katsayıları tüm modellerde (+) işaretlidir. Buna göre bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler aynı yönde birlikte artmakta veya azalmaktadır.

Bağımlı değişkenle bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi gösteren R katsayısı en düşük değeri kimya sektöründe %68,2, en yüksek değerine tekstil sektöründe

%78 ile ulaşmıştır. Bu bulgular, bağımlı değişkenle bağımsız değişken arasında çok sıkı bir ilişkinin varlığını ortaya koymaktadır.

Bağımlı değişkende meydana gelen değişimin ne kadarının bağımsız değişkenler tarafından açıklandığını gösteren R², en düşük değerini %46.5 ile kimya sektöründe, en yüksek değerini %60.9 ile tekstil sektöründe almıştır. Bu bulgular, gözlemlerde meydana gelen değişimin yarıdan fazlasının bağımsız değişkenler olan finansal oranlarla açıklanabildiğini göstermektedir.

D-W testi sonucunda, sektörler bazında ve toplu analizde en küçük değer 1.397 ve en yüksek değer 1.869 olup %95 güven seviyesinde, bu değerler otokorelasyon olmadığını göstermektedir.

Modelin uyum iyiliği F değeri, açıklanan değişimin, açıklanmayan değişime oranı olup, %95 güven seviyesinde istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Fonksiyona ait anlamlılık seviyesi 0.000'dır.

Modellere ait diğer uyum bulguları, genellikle normal olup, fonksiyonların iyi olduğunu göstermektedir. Ancak, tüm değişkenlerin yer aldığı genel regresyon analizine göre, burada geliştirilen modellerin açıklayıcılık gücünün kısmen düştüğü görülmektedir. Seçilen modellerle çok değişkenli regresyon analizine devam edilmiş ve analiz sonucu Tablo 34'deki B katsayıları elde edilmiştir.

Tablo 34: Stepwise selection Yöntemiyle Değişken Azaltmak Suretiyle Elde Edilen Çok Değişkenli Regresyon Modelleri

Sektörler	Model	Fonksiyon
Çimento	4	$1.371X_{13}+0.577X_8+0.347X_{10}-1.307X_{14}+0.329$
Tekstil	4	$1.248X_{12}-0.695X_6-0.0186X_1+0.0207X_{11}+0.925$
D.-Ç.	2	$1.323X_{13}+0.100X_{10}+0.523$
Gıda	1	$2.292X_{14}+0.675$
Kimya	2	$0.0233X_{11}+1.425X_{13}+0.639$
Toplu olarak	9	$0.222X_4-0.0208X_5+0.07644X_{10}+0.01313X_{11}+0.796X_{12}+0.261X_{13}+0.282X_{15}-0.452$

Tablo'dan görüldüğü üzere, %95 güven seviyesinde 15 bağımsız değişken ile yapılan analiz sonucunda sektörler bazında ve toplu analizde önemli bulunan değişkenler aşağıdadır. Bu değişkenler dışındaki değişkenler ise bağımlı değişkeni açıklamada istatistiki açıdan %95 güven seviyesinde önemli bulunmamıştır.

Sektör bazında ve toplu analiz sonucu geliştirilen modellerde yer alan bağımsız değişkenler aşağıdadır.

- Çimento sektöründe, 4 adet değişken fonksiyonda yer almıştır. Bu değişkenler; X_8, X_{10}, X_{13} ve X_{14} 'dir.

- Tekstil sektöründe de 4 adet değişken yer almıştır. Bunlar, sırasıyla X_1 , X_6 , X_{11} ve X_{12} değişkenidir.
- Demir-çelik sektöründe değişken sayısı, daha da azalarak ikiye inmiştir. Bunlar, X_{10} ve X_{13} değişkenleridir.
- Gıda sektöründe ise, değişken sadece birdir. Bu değişken X_{14} 'dür.
- Kimya sektöründe değişken sayısı demir-çelik sektöründe olduğu gibi ikidir. Bu değişkenler, X_{11} ve X_{13} 'dür.
- Toplu olarak yapılan analizde ise fonksiyonda yer alan değişken sayısı 7'ye yükselmiştir. Bu değişkenler, $X_4, X_5, X_{10}, X_{11}, X_{12}, X_{13}$ ve X_{15} 'dir.

5371. Bağımsız Değişkenlerin Modele Etkisi

Modelde yer alan bağımsız değişkenlerin tek tek fonksiyona olan etkisini 'kısmi regresyon', diğer ifadesiyle, 'Beta katsayıları' göstermektedir. Bu katsayılar Tablo 35'te görülmektedir. Kısmi regresyon -Beta- katsayıları ile 'B' katsayıları ve anlamlılık seviyelerine ait katsayılar Ek 24'teki bilgisayar çıktısında görülmektedir.

Tablo 35: Bağımsız Değişkenlerin Stepwise Regresyon Modeline Etkisi

B.D.	Çimento	Tekstil	Demir-Çelik	Gıda	Kimya	Toplu olarak
X1		-.195				
X4						.155
X5						-.182
X6		-.435				
X8	.402					
X10	.694		.202			.132
X11		.190			.291	.160
X12		.632				.373
X13	1.717		.653		.674	.199
X14	-1.303			.774		
X15						.190

Bu tablo incelendiğinde fonksiyona önemli katkı sağlayan finansal oranlar;

- Çimento sektöründe X_{13} değişkeni olan vergi öncesi kar/net satışlar ile X_{14} değişkeni olan net kar/toplam aktifler oranı,
- Tekstil sektöründe, X_{12} değişkeni olan net satışlar-smm/net satışlar ile X_6 değişkeni olan toplam borçlar/toplam aktifler oranı,

- Demir-çelik sektöründe, X_{13} değişkeni olan vergi öncesi kar/net satışlar oranı,
- Gıda sektöründe, X_{14} değişkeni olan net kar /toplam aktifler oranı,
- Kimya sektöründe, demir-çelik sektörüne benzer şekilde, X_{13} değişkeni olan vergi öncesi kar/net satışlar oranı,
- Toplu olarak yapılan analizde ise, X_{12} değişkeni olan net satışlar-satılan malın maliyeti/net satışlar oranı,

olarak tespit edilmiştir.

Bu bulgular, işletmelerin birbirinden farklı ve önemli finansal karakteristiklerinin, bu işletmelerin sınıflandırılması tahmininde önemli bir etkisi bulunduğunu ve ayırıcı gücü yüksek finansal değişkenlerin işletmelerin gerçek gruplarının tahmin edilmesinde önemli bir açıklama gücü olduğunu göstermektedir.

5372. Değişken Azaltılarak Elde Edilen Çok Değişkenli Regresyon Modeli ile İşletmelerin Başarısızlık Tahmini

İlk analizde de değinildiği gibi, çok değişkenli regresyon tekniği ile yapılan analizde esas amaç, bağımlı değişken olan başarı veya başarısızlık ile bağımsız değişken olan finansal oranlar arasındaki ilişkiyi belirlemek ve bilinenlerle bilinmeyen bağımlı değişkeni tahmin etmektir. Ne var ki, regresyon tekniği, gözlemleri doğrudan doğruya başarılı ya da başarısız gruplar olarak sınıflandırmamaktadır. Sadece, gözlemlere ait değişkenler fonksiyonda yerine konularak 0-1 aralığında ve dışında bir değer hesaplanmaktadır. Gözlem hakkında yorum, bu değer dikkate alınarak yapılmaktadır. Teknik, herhangi bir kritik skor vermediğinden, hesaplanan değer yorumu sorun olarak görülmektedir. Bu sorun, önceki analizde iki şekilde aşılmaya çalışılmıştır. Burada da aynı yöntemler izlenerek, söz konusu değerler yorumlanmıştır. Buna göre, işletmeler, Y_c değerleri esas alınarak;

- a) Büyükten küçüğe doğru sıralanmış,
- b) Bu sıralamada esas alındığı gibi, yine Y_c değerleri esas alınarak gözlemler başarılı ve başarısız gruplara ayrılmıştır.

Böylece, yorum konusundaki sorun kısmen aşılmıştır. İşletmeler, bir bakıma finansal performansını ölçen değişkenler kullanılarak, regresyon fonksiyonundan elde edilen nominal Y_c değerleri ile, bir sıralamaya tabi tutulmuş ve başarılı veya başarısız gruplara ayrılmıştır.

Bu arada, değişken azaltılarak elde edilen çok değişkenli regresyon modelinde, gözleme ait Y_c değerinin hesaplamasını görelim; Örneğin Bolu Çimento San. A.Ş.'ne ait 1988 yılı finansal oranları fonksiyonda yerine konduğunda;

Bolu Çimento A.Ş.'nin Regresyon Değerinin Hesabı (Stepwise)

Model	B	B.D.	1988	Modellerin Skor Değerleri			
				Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
1 (Constant)	0,8330116 x1		3,9	0,8330116	0,5620588	0,3287471	0,329136
X13	0,383985 x2		0,65	0,1919925	0,3543664	0,3228589	0,6863973
2 (Constant)	0,5620588 x3		0,1		0,111538	0,1320495	0,0864814
X13	0,7087328 x4		0,43			0,0761196	0,4763052
X8	0,7435868 x5		3,21				-0,511022
3 (Constant)	0,3287471 x6		0,24	1,0250042	1,0279632	0,859775	1,067298
X13	0,6457178 x7		0,76				
X8	0,8803299 x8		0,15				
X10	0,1770222 x9		0,06				
4 (Constant)	0,329136 x10		1,37				
X13	1,3727946 x11		1,61				
X8	0,5765429 x12		0,43				
X10	0,347668 x13		0,5				
X14	-1,3103127 x14		0,39				
	x15		0,37				

Görüldüğü gibi, çalışmada kullanılan 4 numaralı modele ait 1988 yılı, Yc değeri 1.067 olarak hesaplanmıştır. Sektörler bazında hesaplanan regresyon skorları Ek 25'tedir.

a) Toplu analiz sonucu elde edilen modellerle hesaplanan Yc değerleri ve büyükten küçüğe doğru yapılan sıralama sonucu oluşan tablo Ek 26'dadır.

b) Bu tablolarda yer alan gözlemler, ilk olarak 0.5 kopuş değeri, ikinci olarak 0.6 kopuş değeri esas alınarak başarılı ve başarısız gruplara ayrılmıştır.

i) Aşağıda, Tablo 36'da, 0.5 kopuş değeri esas alınarak düzenlenen başarılı ve başarısız gruplar ile bu gruplara ait doğru sınıflandırma oranı yer almaktadır.

Tablo 36: Stepwise Regresyon Yöntemiyle Geliştirilen Modellerinin Tahmin Gücü

Sektör	Gruplar	Tahmin Edilen Grup		Toplam (S.G.)	Doğru Tahmin (%)
		Başarısız	Başarılı		
Çimento	Başarısız	2	0	2	100.0
	Başarılı	0	53	53	100.0
	Toplam	2	53	55	100.0
Tekstil	Başarısız	7	4	11	63.63
	Başarılı	1	63	64	98.43
	Toplam	8	67	75	93.33
Demir-Çelik	Başarısız	16	3	19	84.21
	Başarılı	0	46	46	100.0
	Toplam	16	49	65	95.38
Gıda	Başarısız	9	6	15	60.0
	Başarılı	0	35	35	100.0
	Toplam	9	41	50	88.0
Kimya	Başarısız	2	3	5	40.0
	Başarılı	0	50	50	100
	Toplam	2	53	55	94.54
Toplu olarak	Başarısız	33	19	52	63.46
	Başarılı	1	247	248	99.59
	Toplam	34	266	300	93.33

Modellerin ortalama tahmin gücü, %88.0 ile gıda sektöründe en düşük seviyede, %100 ile çimento sektöründe en yüksek seviyede elde edilmiştir. Yüksek orandaki bu bulgular, finansal oranların işletme başarısızlığını önceden tahmin etme gücüne sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Toplu yapılan analizde, subjektif gruplandırmada 52 olan başarısız gözlem sayısı, 34 olarak tespit edilmiştir. Bu farklılık, 52 olan başarısız gözlemin 19'unun başarılı, 248 olan başarılı gözlemin 1'sinin başarısız gruba ayrılmasından kaynaklanmıştır. Bir başka ifadeyle, analiz sonucu subjektif olarak başarısız bulunan gözlemlerden 19'u başarılı, başarılı bulunan gözlemlerden 1'i ise başarısız grupta yer almıştır. Bu sonuçla başarısız gözlem sayısı 34 olarak tespit edilmiştir. Tahmin gücünün başarılı gözlem grubunda, başarısız gözlem grubuna nispeten daha yüksek olduğu görülmektedir. Toplu analizde, başarılı grup, %99. oranında doğru olarak gruplara ayrılırken, başarısız grup %63 oranında doğru olarak gruplandırılmıştır.

Toplu olarak yapılan analizde kopuş değerinin 0.5 olarak alınmasıyla, subjektif olarak başarılı iken, başarısız; başarısız iken, başarılı bulunan şirketler ve dönemleri Tablo 37'dedir.

Tablo 37: Stepwise Regresyon Analizi Sonucu 0.5 Kopuş Değerine Göre Grup Değiştiren Şirketler ve Bunlara Ait Dönemler

Başarılı iken başarısız tahmin edilen şirketler	Dönem	Başarısız iken başarılı tahmin edilen şirketler	Dönem
Asil Çelik	4	Missüt	1,2
		Gönen Gıda	4,5
		Gübretaş	5
		Metaş	2,5
		Kayseri Tekstil	2
		İşbir	3
		İltaş	1
		Lüks Kadife	1
		Sıdaş	3
		Olgun Çelik	4
		Antdemir	2
		Karbakır	5
		Dokusan	1
		İzdaş	5
		Meybuz	3
Aykim	3		
Toplam	1		19

Mali tablosunda kar olmasına rağmen, önceki analizlerin tümünde 1987 ve 1988 yıllarında başarısız bulunan, Asil Çelik, bu analizde sadece 1987 yılında başarısız bulunmuştur.

Buna karşılık, Missüt (1,2), Gönen Gıda (4,5), Gübretaş (5), Metaş (2,5), Kayseri Tekstil (2), İşbir (3), İltaş (1), Lüks Kadife (1), Sıdaş (3), Olgun Çelik (4), Antdemir (2), Karbakır (5), Dokusan (1), (2), İzdaş (5), Meybuz (3) ve Aykim (3) mali tablolarında zarar olmasına rağmen, analiz sonucunda başarılı olarak tespit edilmiştir.

ii) Tablo 38'de, 0.6 kopuş değeri esas alınarak düzenlenen başarılı ve başarısız gruplar ile bu gruplara ait doğru olarak tahmin yüzdesi yer almaktadır.

Tablo 38: Stepwise Regresyon Modellerinin Tahmin Gücü

Sektör	Gruplar	Tahmin Edilen Grup		Toplam (S.G.)	Doğru Tahmin (%)
		Başarısız	Başarılı		
Çimento	Başarısız	2	0	2	100.0
	Başarılı	0	53	53	100.0
	Toplam	2	53	55	100.0
Tekstil	Başarısız	7	4	11	63.63
	Başarılı	1	63	64	98.43
	Toplam	8	67	75	93.33
Demir-Çelik	Başarısız	17	2	19	89.47
	Başarılı	6	40	46	86.95
	Toplam	23	42	65	87.69
Gıda	Başarısız	12	3	15	80.0
	Başarılı	0	35	35	100.0
	Toplam	12	38	50	94.0
Kimya	Başarısız	3	2	5	60.0
	Başarılı	0	50	50	100
	Toplam	3	52	55	96.36
Toplu olarak	Başarısız	41	11	52	78.84
	Başarılı	3	245	248	98.79
	Toplam	44	256	300	95.33

Modellerin ortalama tahmin gücü, %87.69 ile demir-çelik sektöründe en düşük seviyede, %100 ile çimento ile gıda sektörlerinde en yüksek seviyede elde edilmiştir.

Toplu yapılan analizde ise, ortalama tahmin gücü, %95 olmuştur. Toplu yapılan analiz sonucunda, subjektif gruplandırma sonucu 52 olan başarısız gözlem sayısı, 44 olarak tespit edilmiştir. Bu farklılık, 52 olan başarısız gözlemin 11'sinin başarılı, 248 olan başarılı gözlemin 3'ünün başarısız gruba ayrılmasından kaynaklanmıştır. Bir başka ifadeyle, analiz sonucu subjektif olarak başarısız bulunan gözlemlerden 1'si başarılı, başarılı bulunan gözlemlerden 3'ü ise başarısız gruplarda yer almıştır. Bu sonuçla başarısız gözlem sayısı 44 olarak tespit edilmiştir. Burada da, önceki analizler gibi, tahmin gücünün başarılı gözlem grubunda, başarısız gözlem grubuna nispeten daha yüksek olduğu görülmektedir. Toplu analizde, başarılı grup, %98 oranında doğru olarak gruplara yerleştirilirken, başarısız grup %78 oranında doğru olarak gruplara yerleştirilmiştir.

Toplu olarak yapılan analizde kopuş değerinin 0.6 olarak alınmasıyla, sübjektif olarak başarılı iken, başarısız; başarısız iken, başarılı bulunan şirketler ve bunlara ait dönemler Tablo 39'da görülmektedir.

Tablo 39: Stepwise Regresyon Analiz Sonucu 0.6 Kopuş Değerine Göre Grup Değiştiren Şirketler ve Bunlara Ait Dönemler

Başarılı iken başarısız tahmin edilen şirketler	Dönem	Başarısız iken başarılı tahmin edilen şirketler	Dönem
Asil Çelik	4,5	Missüt	2
Altınyıldız	2	Gönen Gıda	4,5
		Gübretaş	5
		Metaş	2,5
		Dokusan	1
		İşbir	3
		İltaş	1
		Sidaş	3
		Antdemir	2
Toplam	3		11

Mali tablolarında dönem sonu kar açıklamasına rağmen, Asil Çelik (4,5) ile Altınyıldız (2) yapılan analiz sonucu finansal olarak başarısız bulunmuştur.

Buna karşılık, Missüt (2), Gönen Gıda (4,5), Gübretaş (5), Metaş (2,5), Dokusan (1), İşbir (3), İltaş (1), Sidaş (3) ile Antdemir (2) mali tablolarında zarar olmasına rağmen, analiz sonucunda başarılı olarak tespit edilmiştir.

Buraya kadar beş ayrı analiz sonucu, grup değiştiren gözlemler hakkında kısa bir değerlendirme yapmak gerekirse; beş ayrı analiz sonucu bazı gözlemlerin birden fazla analizde de grup değiştirmesi dikkate çekmiştir. Bir başka ifadeyle, bazı analiz bulguların benzer nitelikte olduğu görülmektedir. Ancak, bu değerlendirmeler çoklu regresyon ve stepwise regresyon için 0.5 kopuş değeri esas alınarak yapılmıştır.

a) Bunlardan en dikkat çeken, mali tablolarında kar olmasına rağmen Asil Çelik'in 1987'in tüm analizlerde, 1988'nin ise ilk dört analizde, Altınyıldız'ın 1985'de her üç analizde de başarısız bulunmasıdır. Ayrıca, Bakırsan ilk analizde 1985'de ve 1986'da, ikinci analizde 1985'de ve üçüncü analizde 1986'da, Köytaş ilk ve üçüncü analizde 1984'de, Köytaş ikinci ve üçüncü analizde 1984'de, İzdaş ilk ve üçüncü analizde 1986'da, Olgun Çelik ikinci ve üçüncü analizde 1986'da mali tablolarında kar olmasına rağmen başarısız bulunan şirket olarak dikkat çekmektedir.

b) Mali tablosunda zarar olmasına rağmen, beş analizde de Metaş ve Missüt 1985'de, Gönen Gıda 1987 ve 1988'de, Gübretaş 1988'de başarılı bulunmuştur. Ayrıca, yine Metaş ilk, ikinci, dördüncü ve beşinci analiz sonucu 1988'de, Sidaş

ikinci, üçüncü, dördüncü ve beşinci analiz sonucu 1986'da, Missüt son iki analiz sonucu 1984'de, başarılı bulunmuştur.

Son olarak, çok değişkenli regresyon tekniği kullanılarak yapılan iki ayrı analiz sonuçları birbirine oldukça yakın olmasına rağmen, önceki üç analiz sonuçlarına göre biraz daha düşüktür.

538. Finansal Oran Dağılımlarının İncelenmesi

Bu aşamada, uygulamada karşılaşılan önemli bir sınırlılık ile diskriminant ve regresyon tekniği varsayımı olan, bağımsız değişkenlerin normal dağılım gösterip-göstermediği araştırılmıştır. Araştırma, sektör ayrımı olmadan toplu olarak yapılmıştır. Diğer bir ifadeyle, sektör bazında, finansal oranların dağılım şekli araştırılmamıştır.

Bağımsız değişkenlerin normal dağılım gösterip-göstermediği, aritmetik ortalama ve standart sapma ile tespit edilebilir. Bunun dışında, asimetri ve basıklık ölçüleri hesaplanarak, dağılımın şekli ve yönü kolaylıkla belirlenebilir.

Standart normal dağılım, ortalaması 0 ve standart sapması 1 olan dağılımdır. Bu dağılım, 'çan şeklinde' bir frekans eğrisine sahiptir. Standart normal dağılımda, aritmetik ortalama, ortanca (medyan) ve tepe değeri (mod) birbirine eşittir. Ortalaması 0'dan farklı ve standart sapması 1'den farklı normal dağılımlar, standart olmayan dağılımlar olarak ifade edilir. Ancak, uygulamada en çok karşılaşılan standart olmayan dağılım şeklidir (Akgül: 1997: 141).

Normallik analizlerinde, asimetri (skewness) ve basıklık (kurtosis) gibi yardımcı istatistiklerden de yararlanılmaktadır. Bunlardan ilki olan asimetri, bir dağılımın ortalama etrafındaki eğiklik ya da çarpıklık derecesidir. Pozitif çarpıklık, asimetri ucu daha pozitif değerlere doğru genişleyen bir çarpıklığı belirtir. Negatif çarpıklık, asimetri ucu daha negatif değerlere doğru genişleyen bir dağılımı belirtir. Ancak, dağılımın çarpıklığı, ortalama ve medyan ile daha net belirlenebilmektedir. Eğer, ortalama medyandan büyük ise, dağılım sağa çarpık, tersi sözkonusu ise dağılım sola çarpık olduğu anlaşılır. Basıklık, normal dağılımla karşılaştırıldığında, bir dağılımın göreceli dikliğini ya da düzlüğünü verir. Basıklık, normalden uzaklaştıkça pozitif ve negatif basıklık olarak tanımlanır. Pozitif basıklık, normal dağılıma göre dik bir dağılımdır. Negatif basıklık ise, normal dağılıma göre düz bir dağılımı ifade eder.

Bu açıklamalar ışığında, araştırma kapsamındaki 15 bağımsız değişkenin Ek 27'de görülen aritmetik ortalama, standart sapma, asimetri ve basıklık ile ilgili istatistik değerleri incelendiğinde, şunlar görülmektedir;

- Bağımsız değişken ortalamaları X_1, X_2, X_5, X_{10} ve X_{11} hariç, diğer 10 değişkenin 0'a yakın olduğu dikkat çekmektedir.
- Standart sapmaların X_1, X_2, X_5, X_{11} değişkeni hariç, diğer 11 değişkenin 1 civarında olduğu görülmektedir.
- Çarpıklığa bakıldığında, X_4 ve X_{12} değişken ortalamalarının medyandan küçük olduğu dolayısıyla bu değişkenlerin sola eğik, diğer tüm değişken

ortalamalarının medyandan büyük, dolayısıyla bunların sağa eğik olduğu tespit edilmiştir.

- d) Bu arada, ortalama ile medyan değerleri 0' a yakın olan mali yapı oranlarının (X_6 ve X_7) hemen hemen simetrik, olduğu görülmektedir.
- e) Basıklık ölçüleri dikkate alındığında, X_4 , X_6 , X_7 , X_8 ve X_9 değişkenlerinin normalden biraz düz olduğu, kalan değişkenlerin normale göre değişik ölçülerde dik olduğu tespit edilmiştir. Ancak, bu değişkenlerden X_8 ve X_{10} normal dağılıma yakın olduğu dikkat çekmektedir.

Bu bulgulara göre; finansal oranların dağılımı ile ilgili önemli noktalar şunlardır;

- a) Finansal oran dağılımlarının standart olmayan normal dağılım şeklinde olduğu dikkat çekmektedir. Ancak, bunların büyük kısmı çan eğrisi şeklinde sağa eğiktir. Bu sonuçlar, önceki çalışma bulgularıyla benzerlik taşıdığı görülmektedir.
- b) Önemli bir bulgu, mali yapı oranlarına (X_6 ve X_7) ait dağılımın simetrik, ancak kısmen basık olmasıdır. Bu ise, mali yapı ya da borçluluk oranlarına ait verilerin veya dağılımlarının, diğer finansal göstergelerden önemli ve farklı bir özelliğinin olduğu yönünde kanaat oluşturmaktadır.
- c) Son olarak, finansal oranların çoğunun normalden sivri olduğu anlaşılmıştır.

54. Araştırma Kapsamındaki Şirketlerin Finansal Açidan Sınıflandırılması

Bu kısımda, araştırma kapsamındaki 60 şirket, çalışma sonucunda elde edilen modeller yardımıyla finansal açıdan sınıflandırılmıştır. Modellere ait skor değerleri veya regresyon katsayıları, sınıflandırmada esas alınmıştır. Sınıflama, tüm analiz sonuçlarına göre benzer olduğundan, burada sadece iki analiz tekniği sonuçları esas alınarak yapılmıştır. Bunlar, tüm değişkenlerin yer aldığı çok değişkenli diskriminant modeli ile regresyon modelidir.

Bu iki analiz sonuçlarının matematik ortalamaları hesaplanmış ve liste bu değer dikkate alınarak, düzenlenmiştir. Bu sınıflamalar hakkında bilgiler aşağıdadır.

54.1. Tüm Değişkenlerin Yer Aldığı Çok Değişkenli Diskriminant Modeline Göre Sınıflandırma

İlk sınıflama, tüm bağımsız değişkenler kullanılarak elde edilen çok değişkenli diskriminant skorları ortalamaları ile yapılmıştır. Öncelikle, analiz sonucu elde edilen kritik skoru tekrar belirterek, analize konu şirketlerin skor değerlerini yorumlamak gerekir. Bilindiği gibi, toplu olarak yapılan analizde tespit edilen kritik skor, -0.266'dır. Bu değer, yapılan ilk analizde başarılı şirketlerle başarısız şirketleri ayıran sınır değerdir. Bu değeri, termometre örneğinde '0' sıfırın karşılığı olarak değerlendirmek mümkündür. Bu değer altında, skor değere sahip şirketler riskli ya da finansal açıdan başarısız; üstünde skor değere sahip şirketler ise, finansal açıdan başarılı olarak kabul edilir.

Ancak, her iki grup kendi içinde de iki veya üç gruba ayrılabilir. Bu gruplar, çok başarılı ve başarılı ile başarısız ve çok başarısız ve ya finansal açıdan kötü durumda bulunan şirketlerden oluşur. Bu arada, başarılı ve başarısız grupta yer almasına rağmen kritik skora yakın değere sahip şirketlerin oluşturduğu 'gri bölge'nin varlığına dikkat etmek gerekir. Bu bölgede yer alan şirketleri finansal açıdan tanımlamak kolay değildir, ancak buldukları gruptan diğerine geçme ihtimalinin yüksek olduğu açıktır.

Araştırmaya konu 60 anonim şirketin skor değerlerine göre, finansal açıdan sınıflandırılması aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 40: Çok Değişkenli Diskiriminant Tekniği Kullanılarak Elde Edilen Ortalama Skor Değerler ve Şirketlerin Sıralanışı

Sıra	Şirketler	Skor Değeri
1	Bursa Çimento	1,809428
2	İE Kimya	1,716596
3	Adana Çimento	1,68578
4	Bolu Çimento	1,480202
5	Çelik Halat	1,359752
6	Ege Gübre	1,256622
7	İçdaş	1,200968
8	Göлтаş	1,193198
9	Ünye Çimento	1,114616
10	DYO	1,102272
11	Bahariye	0,947644
12	Aymar	0,947316
13	Erbosan	0,8628
14	Birlik Mensucat	0,859838
15	Aksa	0,854244
16	Çimsa	0,846984
17	Konya Çim.	0,844078
18	Bilim İlaç	0,721874
19	Çimentaş	0,675098
20	Bağfaş	0,66749
21	Birko	0,640216
22	Erdemir	0,620174
23	Akın Tekstil	0,569242
24	Kent Gıda	0,522566
25	Yimpaş	0,44546
26	Dosan	0,428914
27	Doktaş	0,397162
28	İltaş	0,329092
29	Ege Kimya	0,288436
30	Akçimento	0,282888
31	De-ba	0,2696
32	Doğusan	0,167892
33	Eşçim	0,16762
34	Köytaş	0,096644
35	Eczacıbaşı	0,07101
36	Altinyıldız	0,017916
37	Akkoza	-0,03996
38	İşbir	-0,06364
39	Pınar Sür	-0,12644
40	Toros Gübre	-0,17789

41 Missüt	-0,35681
42 Antdemir	-0,3892
43 Kayseri Tekstil	-0,46655
44 Gübretaş	-0,49875
45 Metaş	-0,58021
46 Olgun Çelik	-0,75125
47 İzdaş	-0,81523
48 Gönen Gıda	-0,94652
49 Asya Meyve Suyu	-1,02796
50 Aykım	-1,05229
51 Bakırsan	-1,16062
52 Çinkur	-1,28926
53 Çanakkale Çimento	-1,3013
54 Sidaş	-1,30828
55 Lüks Kadife	-1,37254
56 Meybuz	-1,66103
57 Karbakır	-2,18345
58 Asil Çelik	-2,36205
59 Dokusan	-3,09648
60 Türktur	-4,43393

Tablo'dan görüldüğü gibi, skor değeri 1'den büyük 10 şirket bulunmaktadır. Finansal olarak en iyi ve birinci grubu oluşturan şirketlerden 5'i çimento sektöründendir. Bu şirketlerden Bursa, Adana ve Bolu Çimento ilk dört içindedir. Diğer şirketler ise, Göldaş ve Ünye Çimento'dur. Bu grupta yer alan diğer şirketler farklı sektörlerden, İE Kimya, Çelik Halat, Ege Gübre, İzdaş ve DYO'dur. Bu grubu, 1'den küçük 0.5'den büyük 14 şirketin oluşturduğu ikinci grup izlemektedir. Finansal açıdan iyi olarak değerlendirilen bu grupta, tekstil sektöründen 5, çimento sektöründen 3, diğerleri farklı sektörlerden 6 şirket yer almaktadır.

Sonraki grup, 0.5'den kritik skora (-0.266) kadar olan üçüncü gruptur. Bu grup, 25 no'lu şirket ile 40 no'lu şirketi kapsamaktadır. Finansal açıdan başarılı olarak değerlendirilse de bu şirketlerin, özellikle kritik skora yakın olanların çok kısa sürede diğer gruba geçme olasılığı vardır, bir başka ifadeyle, 'riskli veya gri bölge' olarak değerlendirilen bölgede yer alan şirketlerin başarısız gruba geçmeleri oldukça kolaydır.

Başarısız bölgede, ilk grup, kritik skordan -0.8'e kadar olan 6 şirketten oluşmaktadır. Bu şirketler, finansal açıdan başarısız olmakla birlikte, diğer gruba geçme olasılığı en yüksek olanlardır. Son olarak, -0.8'den başlayıp en düşük skora kadar devam eden grupta, 13 şirket yer almaktadır. Finansal açıdan çok başarısız ya da kötü durumda olan bu şirketlerden bir kısmı kendi imkanları ile durumunu düzeltmesi olasılığı var olsa da çoğu için, çok zordur.

542. Tüm Değişkenlerin Yer Aldığı Çok Değişkenli Regresyon Modeline Göre Sınıflandırma

İkinci sınıflandırma, yine tüm bağımsız değişkenler kullanılarak elde edilen çok değişkenli regresyon modeli ile elde edilen Yc değerlerinin ortalamaları esas alınarak yapılmıştır. Burada, herhangi bir kritik skor elde edilmediğinden, başarılı veya başarısız grupların ayrımı, 0.5 ve 0.6 kopuş değeri esas alınarak yapılmıştır.

Bu değerler, regresyon analizinde başarılı şirketlerle başarısız şirketleri ayıran sınır değerler olarak kabul edilerek bir sınıflandırma yapılmıştır. Önceki sınıflandırmada olduğu gibi, kopuş değerleri olan 0.5 ve 0.6 termometre örneğinde '0' sıfırın karşılığı olarak değerlendirmek mümkündür. Bu değerin altında, skor değere sahip şirketler riskli ya da finansal açıdan başarısız; üstünde skor değere sahip şirketler ise, finansal açıdan başarılı olarak kabul edilir.

Araştırmaya konu 60 anonim şirketin skor değerlerine göre, finansal açıdan sınıflandırılması aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 41: Çok Değişkenli Regresyon Tekniği Kullanılarak Elde Edilen Ortalama Skor Değerler ve Şirketlerin Sıralanışı

Sıra	Şirket	Skor Değeri
1	Bursa Çimento	1,168795
2	İE Kimya	1,151242
3	Adana Çimento	1,145415
4	Bolu Çimento	1,106544
5	Çelik Halat	1,08377
6	Ege Gübre	1,064269
7	İçdaş	1,053747
8	Göлтаş	1,052278
9	Ünye Çimento	1,037419
10	DYO	1,035085
11	Bahariye	1,005848
12	Aymar	1,005786
13	Erbosan	0,989805
14	Birlik Mensucat	0,989245
15	Aksa	0,988188
16	Çimsa	0,986815
17	Konya Çimento	0,986266
18	Bilim İlaç	0,963159
19	Çimentaş	0,954315
20	Bağfaş	0,952876
21	Birko	0,947719
22	Erdemir	0,94393
23	Akın Tekstil	0,934299
24	Kent Gıda	0,925474
25	Yimpaş	0,910894
26	Dosan	0,907766
27	Doktaş	0,901762
28	İltaş İlaç	0,888892
29	Ege Kimya	0,881204
30	Akçimento	0,880155
31	De-Ba	0,877643
32	Doğusan	0,858412
33	Eşçim	0,85836
34	Köytaş	0,84494
35	Eczacıbaşı	0,840093
36	Altınıyıldız	0,830054
37	Akkoza	0,819112
38	İşbir	0,814633
39	Pınar Süt	0,802759
40	Toros Gübre	0,793032
41	Missüt	0,759201

42 Antdemir	0,753075
43 Kayseri Tekstil	0,73845
44 Gübretaş	0,732362
45 Metaş	0,716959
46 Olgun elik	0,68462
47 İzdaş	0,672524
48 Gönen Gıda	0,647698
49 Asya Meyve Suyu	0,632299
50 Aykim	0,627698
51 Bakırsan	0,607216
52 inkur	0,582893
53 anakkale imento	0,580616
54 Sidaş	0,579297
55 Lüks Kadife	0,567145
56 Meybuz	0,512598
57 Karbakır	0,413819
58 Asil elik	0,380049
59 Dokusan	0,241182
60 Türktur	-0,0117

Yukarıdaki tablo, şirketlerin sıraları açısından ilk tablonun aynısıdır. Burada, analiz sonucu ortalama skor değeri 1'den büyük olan 12 şirket tespit edilmiştir. Bu şirketler finansal açıdan en iyi grubu oluşturmaktadır. nceki sıralamada olduğu gibi, bu grupta yer alan 5 şirketin imento sektöründen olması dikkat çekmektedir. Skor değeri 1'in altında, ancak 1 ile 0.900 arasında kalan 15 şirketin bulunduğu ikinci grup, finansal açıdan iyi olarak değerlendirilir. Bu grupta, tekstil sektöründen 4, imento sektöründen de 3 şirket yer almaktadır.

İkinci grubu takip eden grupta, 0.900 ile 0.800 arasında skor değeri olan 12 şirket bulunmaktadır. Bu grup, finansal açıdan orta derecede kabul edilebilir. Bu grupta, yine tekstil sektöründen 5 şirket yer almakta, bunun dışındakiler içinde herhangi bir sektör ağırlıklı değildir. Riskli bölgeye yakın olarak değerlendirilen sonraki grup, 0.800 ile 0.600 arasında skor değer alan şirketlerden oluşmaktadır. Bu grupta, 11 şirket bulunmaktadır. Bundan sonraki grup ise, 0.600 altında skor alan şirketlerden meydana gelen 'riskli grup'tur. Bu grupta 9 şirket yer almaktadır.

Son olarak başarısız şirketler hakkında bazı hususlara değinmek gerekir. Finansal açıdan başarısız bulunan şirketlerin, bu durumu akılcı bir strateji ile kolaylıkla aşmaları mümkündür. Ancak, bunun için öncelikle yapılması gereken, bu şirketlerin analizlerde ne çıkan bozuk mali yapılarını iyileştirmeleridir. Mali yapılarını sağlamlaştırmaları yanında, iyi bir işletme yönetimine ihtiyaç vardır. Bu arada, finansal başarısızlık yaşayan şirketlerden bir kısmının 1970 sonrası yıllarda halka açık olarak kurulan şirketler olduğu dikkat çekmektedir. Örneğin, Aykim, Bakırsan, Dokusan, v.b. Kuruluş aşamasında bu tür bir yapılanma, önemli yönetim riski doğurmaktadır. Yeteri kadar sahip çıkılmayan ortaklık, en küçük sıkıntı ve darboğazdan, çok fazla etkilenebilmektedir.

55. Yanlış Sınıflandırmanın Maliyeti

İşletmelerin finansal açıdan değerlendirilmesinde iki tür hata ile karşı karşıya kalınır; pozitif hata ve negatif hata. Negatif hata, başarısız bir işletmenin başarılı olarak sınıflandırılmasına; pozitif hata ise; başarılı bir işletmenin başarısız olarak sınıflandırılmasına denir. Birinci durumda, başarısız bir işletmeye yatırım yapılması ya da kredi kullandırılması; ikinci durumda ise, gerçekte başarılı olan bir işletmeye ise yatırım yapılmaması ya da kredi kullandırılmaması kararına varılacaktır.

Yanlış sınıflandırmadan kaynaklanan, bu iki durumdan birincisinde, hata maliyeti oldukça pahalıdır; kullanılan kredinin geri dönmemesine; ikinci durumda ise alternatif gelir ve yatırım imkanının elden kaçırılmasına neden olunur.

Burada, yanlış sınıflandırma maliyeti olarak, özel bir finans kurumu kredi değerlendirme bölümü tarafından belirtilen, birinci tip hata maliyeti olarak %70, ikinci tip hata maliyeti olarak %30 esas alınarak, yanlış sınıflandırma maliyeti hesaplanmıştır.

551. Çok Değişkenli Diskriminant Analiz Tekniği Kullanılması Sonucu Meydana Gelen Yanlış Sınıflandırmanın Maliyeti

Tüm bağımsız değişkenlerin yer aldığı çok değişkenli diskriminant analizi sonucu elde edilen modelle yapılan analizde meydana gelen yanlış sınıflandırmanın maliyeti, aşağıda bir örnek ile hesaplanmıştır;

Yanlış sınıflandırma maliyetine ait formül şu şekildedir;

$$1. \text{Tip Hatanın Maliyeti} = P_1 * M_1$$

$$2. \text{Tip Hatanın Maliyeti} = P_2 * M_2$$

Burada;

P_1 = Başarısız bir işletmenin başarılı olarak sınıflandırılma oranı

P_2 = Başarılı bir işletmenin başarısız olarak sınıflandırılma oranı

Yanlış sınıflandırma maliyetleri;

M_1 = 1. tip hatanın maliyeti (%70)

M_2 = 2. tip hatanın maliyeti (%30)

Buna göre; toplu olarak yapılan analizde meydana gelen yanlış sınıflandırma maliyetleri, yüzde olarak;

$$M_1 = (100 - 88.5) * \%70 = 11.5 * \%70 = 8.05$$

$$M_2 = (100 - 97.2) * \%30 = 2.8 * \%30 = 0.84$$

Bu verilere göre; araştırmaya konu 60 şirkete, bir bankanın kredi kullandığı ya da bir yatırımcının toplam 100 Milyar TL. fon (kaynak) tahsis ettiği varsayılırsa; yanlış sınıflandırmanın maliyeti;

i) Doğru sınıflandırılan fon tutarı (DSFT) = toplam fon* modelin ortalama tahmin gücü

$$DSFT = (100.000.000.000 * \%95.7) = 95.700.000.000.-TL.$$

ii) Yanlış sınıflandırılan fon tutarı (YSFT) ise = toplam fon-DSFT

$$YSFT = (100.000.000.000 - 95.700.000.000) = 4.300.000.000.-TL.'dir.$$

Buna göre, yanlış sınıflandırmanın maliyetleri şu şekildedir;

$$M_1 = 4.300.000.000 * 0.805 = 346.150.000.-TL.$$

$$M_2 = 4.300.000.000 * 0.084 = 36.120.000.-TL. olacaktır.$$

552. Çok Değişkenli Regresyon Tekniği Kullanılması Sonucu Meydana Gelen Yanlış Sınıflandırmanın Maliyeti

Dördüncü olarak yapılan analizde, regresyon tekniği kullanılmıştı. Tüm değişkenlerin yer aldığı bu analizde, kopuş değerinin 0.5 olarak alındığı ilk tahminde elde edilen doğru sınıflandırma oranları dikkate alındığında yanlış sınıflandırma maliyeti aşağıdaki gibidir;

$$M_1 = 1. \text{ tip hatanın maliyeti (\%70)}$$

$$M_2 = 2. \text{ tip hatanın maliyeti (\%30)}$$

Buna göre;

$$M_1 = (100 - 57.69) * \%70 = 42.31 * \%70 = 29.617$$

$$M_2 = (100 - 99.19) * \%30 = 0.81 * \%30 = 0.243$$

Bu verilere göre; araştırmaya konu 60 şirkete, bir bankanın kredi kullandığı ya da bir yatırımcının toplam 100 Milyar TL. fon (kaynak) tahsis ettiği varsayılırsa; tüm değişkenlerin yer aldığı ve 0.5'in kopuş değeri kabul edildiği çok değişkenli regresyon tekniğinin kullanılması sonucu elde edilen yanlış sınıflandırmanın maliyeti;

i) Doğru sınıflandırılan fon tutarı (DSFT) = toplam fon* modelin ortalama tahmin gücü

$$DSFT = (100.000.000.000 * \%92) = 92.000.000.000.-TL.$$

ii) Yanlış sınıflandırılan fon tutarı (YSFT) ise = toplam fon-DSFT

$$YSFT = (100.000.000.000 - 92.000.000.000) = 8.000.000.000.-TL.'dir.$$

Buna göre, yanlış sınıflandırmanın maliyetleri şu şekildedir;

$$M_1 = 8.000.000.000 * 0.29617 = 2.369.360.000.-TL.$$

$$M_2 = 8.000.000.000 * 0.0243 = 19.440.000.-TL. olarak hesaplanır.$$

56. Modellerin Karşılaştırılması

Çalışma boyunca 5 ayrı analiz yapılmıştır. Bunların üçünde birden fazla istatistik teknik bir arada kullanılmıştır. Birinci ve dördüncü analizlerde, tüm bağımsız değişkenlerin yer aldığı modeller elde edilmiştir. Diğer analizlerde ise, 'stepwise selection' ve temel bileşenler ile faktör analizi yöntemi kullanılmış ve bağımsız değişkenlerden önemli olanları ile diğer değişkenlerle en yüksek korelasyona sahip değişkenlerin yer aldığı modeller elde edilmiştir.

Bunlara ait doğru sınıflandırma oranları, analizle ilgili kısımda yapılmıştır. Burada, bu modellerin toplu yapılan analiz sonuçları esas alınarak tahmin gücü açısından kısaca karşılaştırılması yapılacaktır.

Tablo 42: Modellerin Tahmin Gücü Karşılaştırması

Sıra	Modeller	BGDSO	BzGDSO	ODSO
1	ÇDDM	97.2	88.5	95.7
2	Step. Disc.	97.2	84.2	95.0
3	Fac.Disc.	92.7	86.5	91.7
4	ÇDRM*	99.19	57.69	92.0
5	Step. Reg.*	99.59	63.46	93.33

* 0.5 kopuş değerine göre

BGDSO; Başarılı grubu doğru sınıflandırma oranı

BzGDSO; Başarısız grubu doğru sınıflandırma oranı

ODSO; Ortalama doğru sınıflandırma oranı

Tablo'dan görüldüğü gibi, en yüksek ortalama doğru sınıflandırma oranı, ÇDDM'dir. Bilindiği gibi, bu modelde tüm bağımsız değişkenler yer almaktadır. Değişken azaltılarak yapılan analiz ise, çok az tahmin yüzdesiyle, ikinci model olarak dikkat çekmektedir. Bu arada, çok değişkenli regresyon analizi, tek başına karar vermek için yeterli olmadığı yönündeki görüşleri doğrulamaktadır. Dolayısıyla, regresyon tekniği, özellikle başarılı ve başarısız gibi ikili sonucu olan verilerde diskriminant tekniği ile birlikte kullanılarak, sonuçların daha anlamlı ve güvenilir olması sağlanır.

57. Model Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Tez çalışması boyunca çok değişkenli değişik istatistik teknikler kullanılarak geliştirilen erken uyarı modelleriyle yapılan analiz sonuçlarının değerlendirilmesi, aşağıdadır;

- İlk analizde, yani tüm bağımsız değişkenler ile çok değişkenli diskriminant analiz tekniğinin birlikte kullanılması sonucu diskriminant modeli elde edilmiştir. Daha önce sübjektif olarak sınıflandırılan şirketlerin modelle yapılan toplu analiz sonucu, ortalama %95.7 oranında doğru olarak sınıflandırıldığı tespit edilmiştir. Sınıflandırmada başarılı kabul edilen şirketlerin oranı %97.2, başarısız şirketlerin oranı ise %88.5'dir.

- b) İkinci analizde, 'stepwise selection' yöntemiyle değişken azaltılarak daha anlamlı ve birbiriyle korelasyonu olmayan ancak modele girmeyen değişkenlerle yüksek korelasyona sahip değişkenlerin yer aldığı diskriminant modeli elde edilmiştir. Model, şirketleri ortalama %95 oranında doğru olarak sınıflandırmıştır. Sınıflandırmada başarılı kabul edilen şirketlerin oranı %97.2, başarısız şirketlerin oranı ise %84.6'dır.
- c) Üçüncü analizde ise, tüm değişkenlere faktör analizi uygulanmış ve elde edilen faktör grup skorlarına, sonraki aşamada çok değişkenli diskriminant analiz tekniği uygulanarak model elde edilmiştir. Modelde, finansal oran yerine bunların oluşturduğu faktör grupları yer almıştır. Yapılan analiz sonucu, şirketler, önceki analizlerde olduğu gibi yüksek oranda doğru olarak sınıflandırılmıştır. Toplu olarak yapılan analizde ortalama doğru sınıflandırma oranı %91.7 olarak tespit edilmiştir. Bu ortalama başarılı şirketlerin doğru sınıflandırılma oranı %92.7, başarısız şirketlerin ise doğru sınıflandırılma oranı %86.5 olmuştur.
- d) Dördüncü olarak, tüm değişkenlerin yer aldığı çok değişkenli regresyon tekniği kullanılarak model geliştirilmiştir. Bu modelle yapılan analizde, gözlemler 0-1 aralığında değer almakta, ancak herhangi bir skor değer tespit edilemediğinden, alternatif kopuş değeri esas alınarak tahmin yapılabilmektedir. İlk olarak, 0.5 kopuş değeri esas alınarak yapılan tahminde, şirketler toplu analizde ortalama %92 oranında doğru sınıflandırılmıştır. Bu ortalama başarılı şirketlerin doğru sınıflandırılma oranı %99 olurken, başarısız şirketlerin oranı %57.7 olarak tespit edilmiştir.

Kopuş değerinin 0.6 olarak alınması sonucu ise, toplu analizde ortalama doğru sınıflandırma oranı %95.0 olmuş, bu ortalama başarılı şirketlerin doğru sınıflandırılma oranı %98.7 olurken başarısız şirketlerin oranı %76.9 olarak gerçekleşmiştir.

- e) Son olarak, 'stepwise selection' yöntemiyle değişken azaltılması suretiyle çok değişkenli regresyon tekniği kullanılarak model geliştirilmiştir. Geliştirilen modelle yapılan analizde, 0.5 kopuş değeri esas alınarak şirketler, toplu analizde ortalama %93.3 oranında doğru sınıflandırılmıştır. Bu ortalama başarılı şirketlerin doğru sınıflandırılma oranı %99.5, başarısız şirketlerin doğru sınıflandırılma oranı ise %63.4 olarak tespit edilmiştir.

Kopuş değerinin 0.6 olarak alınması sonucu ise, toplu analizde ortalama doğru sınıflandırma oranı %95.3 olmuş, bu ortalama başarılı şirketlerin doğru sınıflandırılma oranı %98.7 olurken başarısız şirketlerin oranı %78.8 olarak gerçekleşmiştir.

- f) Yukarıda yer alan bulgular, her bir sektörün kendine özgü finansal karakteristiklerinin olduğu, bunlar arasında bazen benzerlikler görülürken, bazen çok farklı özellikler ön plana çıkabilmektedir.

- g) Analizde önemli bulunan değişkenler, sektörler bazında farklılık göstermektedir. Ancak, farklılık sadece sektörlerle kalmayıp, analizler arasında ve sonuçta modeller bazında da görülmektedir.
- h) Çimento sektöründe, ilk analizde mali yapı oranları olan özsermaye/toplam aktifler, toplam borçlar/toplam aktifler oranı en önemli değişken bulunurken, değişken azaltılarak yapılan ikinci analizde, vergi öncesi kar/net satışlar ile net kar/toplam aktifler oranı en önemli bulunan değişkenler olmuştur. Tüm değişkenlerin yer aldığı çok değişkenli regresyon modelinde ise, ilk modele benzer değişkenler yer almış ve mali yapı oranları yine önemli bulunmuştur. Beşinci modelde ise, ikinci analizde elde edilen modele benzer sonuçlar alınmış ve vergi öncesi kar/net satışlar ile net kar/toplam aktifler oranı en önemli bulunan değişkenler olmuştur.
- i) Tekstil sektöründe, ilk analizde likidite oranları olan cari oran ve likidite oranı en önemli değişken olarak bulunmuştur. Değişken azaltılarak yapılan ikinci analizde, net satışlar-smm/net satışlar ile toplam borçlar/pasif toplamı en önemli bulunan değişkenler olmuştur. Tüm değişkenlerin yer aldığı çok değişkenli regresyon modelinde ise, ilk modele benzer değişkenler yer almış ve likidite oranları yine en önemli bulunan değişkenler olmuştur. Beşinci modelde ise, ikinci analizde elde edilen modele benzer sonuçlar alınmıştır.
- j) Demir-çelik sektöründe, ilk analizde net kar/toplam aktifler oranı fonksiyona en önemli katkıyı yapan değişken olmuştur. Değişken azaltılarak yapılan ikinci analizde, iki değişken modelde yer almış bunlardan vergi öncesi kar/net satışlar en önemli değişken olmuştur. Tüm değişkenlerin yer aldığı çok değişkenli regresyon modelinde ise, ilk modele benzer değişkenler yer almış ve net kar/toplam aktifler oranı en önemli bulunan değişkenler olmuştur. Beşinci modelde ise, ikinci analizde elde edilen modele benzer sonuç alınmış ve net kar/toplam aktifler en önemli değişken olmuştur.
- k) Gıda sektöründe, ilk analizde borçlar toplamı/toplam aktifler oranı fonksiyona en önemli katkıyı yapan değişken olmuştur. Değişken azaltılarak yapılan ikinci analizde, modelde sadece bir değişken yer almış, bu değişken net kar/toplam aktiflerdir. Tüm değişkenlerin yer aldığı çok değişkenli regresyon modelinde ise, ilk modele benzer değişkenler yer almış ve borçlar toplamı/toplam aktifler oranı en önemli bulunan değişkenler olmuştur. Beşinci modelde ise, ikinci analizde olduğu gibi yine bir değişken yer almış, bu değişken net kar/toplam aktifler oranıdır.
- l) Kimya sektöründe ise, ilk analizde net işletme sermayesi/toplam aktifler oranı fonksiyona en önemli katkıyı yapan değişken olmuştur. Değişken azaltılarak yapılan ikinci analizde, modelde sadece iki değişken yer almış, bu değişkenlerden vergi öncesi kar/net satışlar değişkeni en önemli oran bulunmuştur. Tüm değişkenlerin yer aldığı çok değişkenli regresyon modelinde ise, ilk modele benzer değişkenler yer almış ve net işletme

sermayesi/toplam aktifler oranı en önemli bulunan değişkenler olmuştur. Beşinci modelde ise, yine iki değişken yer almış ve bunlardan vergi öncesi kar/net satışlar değişkeni ikinci analizde olduğu gibi en önemli değişken olmuştur.

- m) Toplu yapılan ilk analizde, mali yapı oranlarından özsermaye/toplam aktifler fonksiyona en önemli katkıyı yapan değişken olmuştur. Bu, değişkeni nakit oranı, net satışlar-smm/net satışlar izlemiştir. Değişken azaltılarak yapılan ikinci analizde, ilk analizde olduğu gibi, mali yapı oranlarından özsermaye/toplam aktifler fonksiyona en önemli katkıyı yapan değişken olmuştur. Tüm değişkenlerin yer aldığı çok değişkenli regresyon modelinde ise, önceki analizlere benzer şekilde özsermaye/toplam aktifler oranı en önemli değişkenler olmuştur. Beşinci modelde ise, net satışlar-smm/net satışlar değişkeni ikinci analizde olduğu gibi fonksiyona önemli katkı sağlayan değişken olmuştur.
- n) Beş analiz sonucuna göre, grup değiştiren gözlemler içinde dikkat çekenler şu şekildedir. Asil Çelik, tüm analizlerde 1987 yılında kar açıklamasına rağmen başarısız bulunmuştur, bunun dışında, beşinci analizde 0.5 kopuş değeri hariç 1988 yılında, diğer tüm analiz sonuçlarına göre yine başarısızdır. Ayrıca, Altınyıldız'a ait 1985 yılı ilk üç analize ve sonraki iki analizde 0.6 kopuş değerine göre başarısızdır. Bunların dışında, Köytaş'a ait 1984 yılı ilk ve üçüncü analizde, başarısız bulunmuştur, ayrıca üçüncü analize göre 1985 yılında da başarısızdır. Bakırsan, ilk ve ikinci analize göre 1985'de, ilk ve üçüncü analize göre ise 1986 yılında başarısızdır. İzdaş ilk ve üçüncü analize göre 1985'de, 1986 ve 1987'de ise, üçüncü analize göre başarısızdır. İki ve üçüncü analize göre Olgun Çelik 1986'da, Çanakkale Çimento ise, 1984'de, ayrıca Çanakkale Çimento 1987 ve 1988'de üçüncü analize göre başarısızdır.
- o) Mali tablolarında zarar açıklamasına rağmen, Gönen Gıda 1987 ve 1988 yıllarında, Gübretaş 1988 yılında ve Metaş ise, 1985 yılında tüm analizler tarafından, 1988 yılında ise üçüncü analiz hariç, diğerleri tarafından başarılı tespit edilmiştir. Missüt'e ait 1985 yılı tüm analizler tarafından, 1984 yılı ise dördüncü analizde her iki kopuş değerinde, beşinci analizde 0.5 kopuş değerine göre başarılı bulunmuştur. Sidaş'a ait 1986 yılı, İltaş'a ait 1984 yılı ilk analiz hariç diğer tüm analizler tarafından başarılı tespit edilmiştir.
- p) Araştırmadaki ilk hipotezin cevabı niteliğindeki uyum değerleri modellerin, işletmeleri gruplara ayırmada başarılı olduğunu göstermektedir. Bu aynı zamanda, finansal oranların işletmelerin başarısızlığını tahmin etme gücüne sahip olduğunu da ortaya koymuştur. Ayrıca, işletmelerin birbirinden farklı ve önemli finansal karakteristiklerinin, bu işletmelerin sınıflandırılması tahmininde önemli bir etkisi bulunduğu ve ayırıcı gücü yüksek finansal değişkenlerin işletmelerin gerçek gruplarının tahmin edilmesinde önemli bir açıklama gücü olduğu tespit edilmiştir. Böylece, diğer iki temel hipotez de doğrulanmıştır.

q) Yanlış sınıflandırma maliyeti ile ilgili olarak yapılan uygulama sonuçlarını biraz daha ileri noktaya taşıdığımızda, aşağıdaki bulgulara ulaşılır. Örneğin, bir banka 60 kredi müşterisine subjektif kriterlere göre toplam 100 Milyar TL. krediyi 5 yıl boyunca kullandırması söz konusu olsun. İlk analizde, elde edilen çok değişkenli diskriminant analiz modeline göre; bu süre içinde toplam 100 Milyar TL. kredinin; 95.7 Milyar TL.'lık kısmı doğru olarak sınıflandırılacak, 4.3 Milyar TL.'lık kısmı ise yanlış sınıflandırılacaktır. Yanlış sınıflandırılan 4.3 Milyar TL. nedeniyle, banka;

1.tip hatadan, diğer bir ifadeyle başarısız 6 şirkete kredi kullandırması sonucu, doğrudan zararı; $4.3 \text{ Milyar TL} \times 0.805 = 346.150 \text{ Bin TL.}$,

2.tip hatadan, diğer bir ifadeyle başarılı 7 şirkete kredi kullandırmamasından dolayı, vazgeçtiği kar; $4.3 \text{ Milyar TL.} \times 0.084 = 36.120 \text{ Bin TL.}$,

olacaktır.

Aynı örnek, tüm değişkenlerin yer aldığı çok değişkenli regresyon analiz sonucu elde edilen modele uygulanırsa;

92 Milyar.-TL.'lık fon doğru olarak sınıflandırılacak, 8 Milyar TL.'lık fon yanlış sınıflandırılacaktır. Bunun sonucu ise, 2.369.360 Bin TL. zarar oluşabilecek, ya da 19.440 Bin TL.'lık kardan vazgeçilmiş olacaktır.

58. Modellerin Yararları ve Uygulanabilirliği

Model, gerçeğin basite indirgenmiş bir şekli olduğundan, bunun başarılı olması, ancak gerçeğe uyumu nispetince olur. Bir diğer ifadeyle, modelin pratik hayata uyumu ne kadar yüksekse kullanılabilirliği veya yararı o kadar yükselir. Gerçekle ilişkisi kurulamayan model ise, sadece teorik olarak kalır. Bu ise, modelin hata oranı ya da yanlış sınıflandırma olasılığı tahmin edilerek olur. Bir başka ifadeyle, yanlış sınıflandırma oranı, modelin gözlemleri sınıflandırmada bir araç olup-olamayacağına karar için kullanılır. Yanlış sınıflandırma oranı;

$YSO = TYSG/TG$, formülü ile hesaplanır. Burada;

YSO= Yanlış sınıflandırma oranı,

TYSG= Toplam yanlış sınıflandırılan gözlem,

TG= Toplam gözlem,

Herhangi bir modele ait yanlış sınıflandırma şu şekilde hesaplanır. Hangi (başarılı, başarısız veya toplu) grubun hata oranı hesaplanıyor ise, o gruba ait toplam gözlem sayısı, modele ait yanlış sınıflandırılan gözlem sayısına bölünür ve yanlış sınıflandırma oranı bulunur. Her modele ait yanlış sınıflandırılan gözlem sayısı, 'modelin tahmin gücü' alt başlığında verilmiştir. Buna göre hesaplanan, yanlış sınıflandırma olasılıkları Tablo 43'dedir.

Tablo 43: Modellerin Yanlış Sınıflandırma Oranları

Sıra	Modeller	BGYSO	BzGYSO	OYSO
1	ÇDDM	2.8	11.5	4.4
2	Step. Disc.	2.8	15.4	5.0
3	Fac.Disc.	7.3	13.5	8.3
4	ÇDRM*	0.81	42.31	8.0
5	Step. Reg.*	0.41	36.54	6.67

* 0.5 kopuş değerine göre

BGYSO: Başarılı grubu yanlış sınıflandırma oranı

BzGYSO: Başarısız grubu yanlış sınıflandırma oranı

ODYO: Ortalama yanlış sınıflandırma oranı

Görüldüğü gibi, modellerin yanlış sınıflandırma olasılığı, özellikle başarılı grupta çok düşüktür. Başarısız grupta ise, %10'un üstündedir. Başarısız gözlem sayısının gözlem içindeki azlığı dikkate alındığında, ortalama yanlış sınıflandırma oranı %8.3 ile üçüncü analizde gerçekleşmiştir.

Bu bulgular, modellerin özellikle başarılı gözlemleri, yüksek bir oranda doğru olarak gruplandırılmayı başardığı göstermektedir. Bu sonuç, modelin özellikle başarılı gözlemlerin tespitinde, uygulanabilirliği yönünde güçlü göstergeci.

Bu çalışma, her ne kadar bir tez çalışması olsa da, teorik olmaktan daha çok yaşadığımız hayata yöneliktir. Günümüzde, en kıt olan üretim kaynaklarından sermayenin verimli ve etkin kullanımı için, özellikle finansal kuruluşlara önerilmektedir. Geliştirilen modeller, ekonomide sermayenin dağıtımında çok önemli görev yapan, bu kuruluşların, kredi taleplerini değerlendirmelerine veya başarılı ve başarısız işletmeleri ayırmalarına büyük yarar sağlayacaktır. Ayrıca, başarısızlık üzerinde etkili faktörlerin tespitine de yaramaktadır. Önerilen istatistik modelin özellikleri ve yararları şunlardır;

- Öncelikle çalışma sonucunda elde edilen bulgular önceki çalışmaların çoğuyla benzerlik göstermekte; tahmin gücü açısından ise daha yüksektir. Ayrıca, toplu analiz dışında 5 temel sektör bazında model geliştirilerek, bunların kendine özgü karakteristiklerinin belirlenmesi sağlanmıştır.
- Modellerin en önemli fonksiyonlarından biri, önkestirme (prediction), tahmindir. Elde edilen modeller, işletmelerin finansal açıdan sınıflandırılmasında yüksek bir tahmin gücüne ulaşmakta ve net bir skor vermektedir. Ancak, regresyon tekniğinin yapısı gereği alternatif kopuş değeri esas alınarak skor belirlenmektedir.
- Literatürde belirtildiği gibi, çok değişkenli diskriminant tekniği, özellikle ikili sonucu olan işletme başarı ve başarısızlığını tahmin etmede kullanılan oldukça güvenilir model sunabilmektedir.
- Geleneksel finansal analiz yöntemlerinde kişisel yargı oldukça önemliyken, tezde geliştirilen modellerde kişisel yargı önemli derecede

etki dışı bırakılmış, tamamen bilimsel sonuçlarla karar verilmesi sağlanmıştır.

- e) İşletme kredi değerliliğinin tespiti, ekonomik ve beşeri kaynakların en yüksek seviyede verimli ve etkin kullanılmasına yarar. Diğer yandan, sermaye piyasasının gelişmesi ve kamunun aydınlatılması ile güvenilir bilgi edinmesi açısından büyük önem taşıyan kredi değerliliğinin, vaktinde ilgili kesimlere açıklanması gerekir. İletişimin hız kazandığı günümüzde bunun, kamu (SPK) yoluyla yapılması oldukça kolaydır. Çalışmada önerilen modeller, bunu sağlamaya yöneliktir.
- f) İstatistik teknikler kullanılarak yapılan çok değişkenli önceki çalışmaların çoğu (Polat'ın ve Erol'un çalışması hariç) pratik bir yaklaşımdan daha çok teorik yönü baskın çalışmalardır. Kabul etmek gerekir ki; sermaye piyasası ya da işletme derecelendirilmesinin kurumsal bir yapıya kavuşmadığı dönemde yapılan bu tür çalışmaların uygulamaya dönük olması beklenemezdi.
- g) Önceki çalışmalarda, araştırmaya konu işletmeler analiz sonucu sadece başarılı veya başarısız olarak sınıflandırılırken, çalışmamızda bu ayırmadan başka skor değerlerin tespit edilip bir sınıflama yapılması, yukarıda belirtilen pratik amaca yönelik olmuştur.
- h) Bir başka önemli nokta, önceki çalışmalarda finansal başarısızlık tanımı, ya yasal düzenlemeler ya da pratik olmayan diğer faktörler göz önüne alınarak yapılmasına karşılık, çalışmamızda kullanılan kriter, ülke ve ekonomik gerçeklerle daha çok uyum halindedir.
- i) Bu arada, önerilen modelle işletme başarısızlıklarının hangi değişken veya faktörlerden kaynaklandığı belirlenebildiğinden, yöneticilere başarısızlığı önlemek için alınacak önlemler konusunda yol gösterilmektedir.
- j) Yukarıda belirtilen hususlar dikkate alındığında, bu tez çalışmasıyla konunun teorik yönü kadar, hatta daha çok uygulamaya dönük yönü öne çıkmıştır. Çünkü, konu, önümüzdeki dönemlerde, ülke gündemine daha çok girecek, ayrıca kaynak (fon)ların israf edilmeden plase edilme gereği giderek büyüyecektir. Bir yandan sermaye piyasası hızla tanınmakta ve gelişmekte, diğer yandan derecelendirme alanında faaliyet gösteren kuruluşlar artmakta ve yatırımcıların dikkati işletmelerin üstünde odaklanmaktadır.
- k) Son olarak şunu belirtmek gerekir; bu tez çalışması, alanında sektörle birlikte model zenginliği açısından ilk olma özelliği taşımaktadır.

59. Modelin Yetersiz ve Sakıncalı Yönleri

İstatistik teknikler kullanılarak yapılan bu çalışmanın uygulaması aşamasında göz önünde bulundurulması gereken bazı koşulların bulunduğunu belirtmek gerekir. Ya da, modelden istenen amacın gerçekleşmesi için bir takım ön koşulların varlığını

kabul etmek gerekir. Bu koşulların sağlanamadığı durumda model olumsuz sonuçları doğurabilir. Bu, koşullar aşağıdadır;

- a) Öncelikle model, bağımsız değişkenlerin sağlıklı mali tablolardan elde edildiği varsayımına dayanmaktadır. İlmî çalışmalarda çok sık kullanılmasına ve yararlı olmasına karşın, istatistik teknikler, doğru ve güvenilir verilerle doğru ve güvenilir bulgulara ulaşılır. Bir başka ifadeyle, doğru veri, doğru teknikle ve doğru yorumla, doğru bir karara dönüşür.
- b) Çalışmada kullanılan istatistik modeller, bir çok bağımsız değişkeni analiz kapsamına almasına rağmen, işletme performansı üzerinde sadece bu değişkenlerin etkili olduğunu iddia etmek zordur. Bu değişkenlerin dışında da etkili değişkenler olabilir. Ne var ki; analiz sonsuz sayıda değişkenle yapılamadığından, makul sayıda ve gözleme ait özellikleri en iyi temsil eden değişken seçilmiştir.
- c) Analiz kapsamındaki işletmelerin farklı muhasebe teknik veya yöntemi kullanmaması gerekir.
- d) Analiz, üç veya üzerinde bir dönemi kapsamalıdır.
- e) Model, nicel bir yöntem olarak net bir skor değer veriyor olmasına rağmen, kredi değerliliği kararı için tek başına yeterli değildir. Yetersizliğin esas nedeni, modelde nitel değişkenlerin yer almamasıdır. Bu nedenle, işletme nitel değerlerinin incelenmesi ve kredi değerliliğinde nicel analizle birlikte dikkate alınması gerekir. Nitel değerleri dikkate almadan sadece mali tablolardan elde edilen bulgularla karar verilmesi sakınca doğurabilir.
- f) Çalışmada elde edilen modeller, kullanılan örnek ve değişken grubu ile içerdikleri zaman boyutuyla sınırlıdır. Bu niteliklerin değişmesi durumunda modelin geçerliliği tartışılır. Yeni koşullara uygun model geliştirmek gerekir.
- g) Çok değişkenli regresyon modelinin yapısından kaynaklanan bir sorun nedeniyle, işletmeler başarılı ve başarısız gruplar olarak ayrılamamaktadır. Ancak, çalışmadaki amacımıza ulaşmak açısından başta banka ve finans kurumları tarafından uygulanması kolay ve pratik bir yöntem denenmiş ve başarısız işletmeleri tespit amacıyla farklı kopuş değerleri esas alınmıştır. Ancak, bu uygulamayı kuramsal olarak izah zordur.
- h) İstatistiksel modeller, çoğu kez bazı önkoşul ve varsayımlar altında uygulanma imkanına sahiptir. Bu önkoşullar, istatistik tekniğin veya modelin yetersizliğinden çok, analiz kapsamındaki gözlemlerin kendinden veya genel yapıdan (ekonomik konjonktür) kaynaklanmaktadır. Bu nedenle, meydana gelmesi muhtemel olumsuz sonuçların, incelenen gözlemlere ait bir takım nitel değerlerle giderilmesi gerekir. Yoksa, istatistik yöntemle yapılan analiz bazen sübjektif kriterlerle yapılan analize göre daha fazla risk taşıyabilir.
- i) Çalışma, standart mali tablolardan elde edilen verilerin olduğu gibi kullanılması suretiyle, diğer bir ifadeyle fiyat düzeyine göre düzeltilmemiş veriler ile yapıldığından, bu durumun modelin tahmin gücüne ne yönde etkisi olduğu bilinmemektedir.

SONUÇ VE ÖNERİ

Sonuç

Finansal tablolar yardımıyla, işletmelerin gelecek faaliyet dönemleri üzerine yapılan değerlendirme ve tahminler yaklaşık iki yüzyıldır devam edelmektedir. Globalleşen dünyada, finansal piyasaların alıcı ve satıcıları, çok geniş bir yelpazeye sahiptir. İşletmeler, sadece faaliyette buldukları alanla sınırlı değil; çok geniş bir alanda izlenmektedir. Risk izleme veya derecelendirme kuruluşları, bu geniş alanda hizmet vermektedirler. Finansal kuruluşlara ve yatırımcılara sürekli ve hızlı veri sağlama peşindedirler. Önemi hızla artan finansal veri nedeniyle risk izleme ve derecelendirme, günümüzün yükselen uğraşlarından biridir.

Bu tez çalışmasında, işletmelerin mali tablolarından sağlanan verilerle erken uyarı sistemi geliştirilmesi amaçlanmıştır. Son yıllarda, bilgisayar teknolojisinin de gelişmesiyle uygulama ve kullanımı sürekli kolaylaşan ve yaygınlaşan istatistiksel teknik veya modellerin, ülkemiz işletmelerinin finansal açıdan derecelendirilmesine uygunluğu araştırılmıştır. Bu amaçla, Sermaye Piyasası Kurulu denetiminde bulunan 60 anonim şirketin 1984-1988 yıllarına ait 5'er yılı kapsayan toplam 300 dönem bilanço ve gelir tabloları kullanılmıştır. Bu mali tabloların her birinden 15 adet finansal oran tespit edilmiş ve hesaplanmıştır. Excel programı yardımıyla elde edilen toplam 4500 finansal oranın, SPSS for Windows 7.5 istatistik programında korelasyon matrisi çıkarılmıştır. Aralarında yüksek oranda korelasyon bulunan bağımsız değişkenlerin modele yer almaması ya da olumsuz bir etkisinin önlenmesi sağlanmıştır.

Çalışmada ele alınan gözlemlerin uzun sayılabilecek dönem sonuçlarının kullanılmış olması, kısa dönemli değişim ve dalgalanmaların etkisini en aza indirmiştir. Bunun yanında, çalışma sektörlerinde orta ve büyük boy sanayii şirketlerini kapsadığından, sermaye piyasasına yönelen ya da halka açılan şirketler için örnek bir grup teşkil etmektedir.

Bu çalışmada, işletme başarısızlıklarını tahmin etmeye ve kredi değerliliklerinin tespitine yönelik olarak önerilen, modellerin kalıpları olmayıp, yöntemler olduğunu belirtmek gerekir.

Çalışma süresince, beş istatistik teknik kullanılarak beş ayrı sektör ve tüm şirketleri kapsayan toplu analiz yapılarak toplam 30 adet model geliştirilmiştir. Bu analizler sonucunda;

- a) Doğru sınıflandırma açısından tüm analiz sonuçlarının birbirine yakın olduğu, modelde değişken azaltılmanın sonucu fazla etkilemediği, böylece, temsil kabiliyeti yüksek daha az sayıda oran yardımıyla, finansal başarısızlıkların yüksek oranda tahmin edilebildiği,
- b) Analiz sonuçlarının başarılı bulunmasında, finansal oranlar setinin iyi tespit edilmesi kadar, kullanılan istatistik tekniğin de önemli rol oynadığı,
- c) Analiz sonucunda ulaşılan bulgulardan, modellerin işletmelerin geleceklerini tahmin etmede yararlı olacağı görülmüştür. Şöyle ki; çok

değişkenli istatistik analiz sonucunda işletmelerin kar etmiş olmalarına karşılık gerçekte finansal oranlarıyla ilgili geniş ve kapsamlı bir analiz çerçevesinde başarısız olarak değerlendirilmelerinin daha doğru olabileceği ve bu işletmelerin gelecek beklentilerinde ihtiyatlı davranmak gerekeceği, yine aynı şekilde işletmeler zarar etmiş olsalar dahi finansal oranlarıyla ilgili geniş ve kapsamlı bir analiz neticesinde gerçekte başarılı işletmeler olarak değerlendirilebilecekleri ve bu işletmelerin gelecekle ilgili beklentilerinde daha iyimser yaklaşılması gerektiği,

- d) Sektör bazında modellerde yer alan değişkenlerin ve katsayıların çok farklı olduğu, sektör ayrımı yapılmayan analiz sonucu geliştirilen modellerle, sektörlere ait modellerin genellikle ortak değişkenler içerdiği,
- e) Dolayısıyla, sektörlerin kendine özgü karakteristiklerinin olduğu ve sektör bazında finansal başarıyı etkileyen değişkenlerin veya katsayıların farklı olduğu, buna göre, çimento sektöründe 'mali yapı oranları'; tekstil sektöründe likidite oranları; demir-çelik sektöründe 'yatırım karlılığı' olarak bilinen net kar/toplam aktifler oranı; gıda sektöründe 'mali yapı' oranlarından borçlar toplamı/toplam aktifler oranı; kimya sektöründe net işletme sermayesi/ toplam aktifler oranı ve toplu analizde ise mali yapı ile likidite oranları, gruplar arası farklılıkları en iyi yansıtan ve bunları en iyi ayıran değişkenler olduğu,
- f) İşletmeleri başarılı ve başarısız olarak ayırmada, genellikle mali yapı ve likidite oranlarının belirleyici olduğu, bu sonucu dikkate alarak; başarılı gruba ait işletmelerin özkaynaklarının kaynak toplamı içindeki payı daha yüksek; buna karşılık başarısız gruba ait işletmelerin kaynaklarının büyük kısmı borçlardan oluştuğu; yine, başarılı gruba ait işletmelerin faaliyetleri sonucu likiditelerini artırma ve borçlarını ödeme kapasiteleri başarısız gruba nazaran daha yüksek olduğu,
- g) Yapılan tüm analizlerde, sektörlerin kendine özgü karakteristiklerinin öne çıkması, işletme değerlendirmelerinde dikkat edilecek ölçülerin her sektör için farklı olduğunun bilinmesi gerektiği,
- h) Sektör bazında elde edilen modellerin tahmin gücünün genellikle çok az da olsa sektör ayrımı yapılmayan analiz sonucuna göre yüksek olduğu,
- i) Modellerin tahmin gücü karşılaştırmalarında, diskriminant analiz tekniğinin biraz daha başarılı olduğu,
- j) Yine, tüm değişkenlerin yer aldığı modellerin, değişken azaltılarak geliştirilen modellere nazaran biraz daha başarılı olduğu,
- k) Bağımsız değişkenlerin dağılımı ile ilgili olarak yapılan araştırmada, bu konuda daha önce yapılan çalışmalara benzer sonuçlar elde edilmiş ve finansal oranların büyük kısmının çan eğrisi şeklinde sağa eğik olduğu, mali yapı oranlarının ise normal dağılım gösterdiği,

tespit edilmiştir.

Bu arada, son yıllarda, iflasların artması nedeniyle kamu otoriteleri tarafından başta banka ve finans kurumları olmak üzere anonim ve limited şirketlere özellikle, sermaye yeterliliği veya en az sermaye limiti gibi ciddi kurallar getirilmiş olması önemli bir gelişme olarak değerlendirilmektedir.

İstatistiksel modeller, özellikle başta banka ve finans kurumları ile kredi referans büroları olarak bilinen reating kuruluşları için kullanılması gerekli bir finansal analiz yöntemi olduğu görülmüştür. Hatta, bazı yatırım bankalarının bu tür modeller kullanmaya başladığı tespit edilmiştir.

İstatistik tekniklerin kullanımının ve etkinliğinin sürekli artmasına rağmen bazı noktalarda yetersizlikler içerdiğini belirtmek gerekir. Ancak bu yetersizlikler, modelin kendinden kaynaklanmayıp, model dışı faktörlerle ilgilidir. Bunlar, başta sağlıklı veri yetersizliği olmak üzere finansal tabloların taşıdıkları yetersizlikler ile konjonktürel hareketlerden kaynaklanan yetersizlikler ile işletmelerin sahip olduğu insan kaynaklarının modelde yer almamasıdır. Çok hızlı bir değişim ve gelişim içinde bulunan günümüz ekonomik ortamında, iktisadi birimler, bazen çok kısa sürede finansal başarısızlığa düşme veya mali yapının bozulması riski ile karşı karşıya kalabilmektedir.

Bu arada, gözlemleri doğru olarak sınıflandırma oranının yüksek olmasında, inceleme döneminin kısmen istikrarlı olmasının etkisi olduğu ileri sürülebilir.

Bu açıklamalardan sonra son olarak, çok değişkenli istatistik teknikler kullanılarak elde edilen bir erken uyarı modeliyle, işletmeleri başarılı veya başarısız gruplara çok iyi ayırmak mümkün olmaktadır. Ayrıca, sektörler ve gruplar bazında önemli finansal oranların tespiti yapılabilmektedir. Bu bulgular, istatistiksel tekniklerin doğru karar vermede çok yararlı olduğunu, kaynakların verimli ve etkin kullanılmasını sağladığı görülmüştür.

Öneri

İstatistik teknikler kullanılarak geleceğin tahmin edilmesi, bazı göstergelerden yola çıkılarak yapılmaktadır. Ancak, kesin öngörülerde bulunmak doğru olmaz. Aşağıda, daha sağlıklı ve güvenilir finansal tahminde bulunabilmek için, bazı önerilere yer verilmiştir.

- a) Sağlıklı veri temin edilmesi. İşletme ve kurumların finansal açıdan sağlıklı bir analiz yapılabilmesi için bilanço ve gelir tabloları ile diğer temel finansal tabloların olabildiğince açık, düzenli, doğru ve özdeş olması,
- b) Ekonomik çevre ile ülke genel konjonktörünün istikrar içinde olması,
- c) Görünmeyen ya da rakamlarla ifade edilmeyen işletme varlıkları ve insan kaynaklarının mali tablolara aktarmaya yarayan bir sistemin düzenlenmesi,
- d) İşletmelerin amaçlarına ulaşmada en önemli faktör olarak tespit edilen sermaye yapısının özsermayenin lehine güçlendirilmesi, ya da yabancı kaynakların normal oranlara indirilmesi,

- e) Çalışmamızda elde edilen fonksiyonlar, ilk bölümde belirtilen 'erken uyarı sinyalleri' ile birlikte değerlendirildiğinde, daha sağlıklı sonuçlar elde edileceğinden, özellikle, işletme veya kurumu yerinde ziyaret, ara (aylık, hatta daha kısa süreli) finansal tabloların değerlendirilmesi, çalışanların işe ve işyerine bağlılığı, moral değerler, v.b. değerlerin dikkatle izlenmesi,
- f) İşletme başarısızlığında finansal yapı bozukluğu önemli olmakla birlikte buna bağlı bir başka konu, halka açık kurulan işçi şirketlerinde ortaya çıkan yönetim zaafiyeti sonucunun sermaye yetersizliğinde etkili olduğunun belirtilmesi,
- g) Bu arada 1989 yılında sisteme giren 'serbest muhasebeci, serbest muhasebeci mali müşavirlik ve yeminli mali müşavirlik kanunu'nun etkinliğinin artırılması ve sistemin olabildiğince şeffaflaşması,

gerekir.

Bu noktada bazı hususları açıklamakta yarar bulunmaktadır. Bunlar;

- a) Çok sık finansal başarısızlık yaşayan iki tür işletmeye burada değinmek gerekir. Bunlardan ilki Kamu İktisadi Teşebbüsleri (KİT), diğeri, halka açık anonim şirketlerdir. KİT'lerin problemi, genellikle siyasi endişeler ve ehil olmayan yöneticilerden kaynaklanmakta; diğeri bir ifadeyle, problem esas işletme faaliyeti dışında gelişmektedir. Ehil, risk alan, yetenekli ve inisiyatif kullanan bir yönetim ile çözüme kavuşabilir. Kardemir, örneğinde olduğu gibi.
- b) 1970 sonrası hız kazanan halka açık şirket modeli, (1) iyi niyetli olsa bile genellikle sanayici geleneği olmayan bir kuşağın yönetiminde olması, (2) enflasyonun işletme özsermayelerini hızla tükettiği bir dönemde çok sayıda küçük tasarruf sahibini sermaye artırımına çağırarak veya olumlu cevap alabilmenin güç hatta imkansızlığı, nedeniyle çoğu başarısızlıkla sonuçlanmıştır. Ayrıca bu dönemin, ikinci global -petrol- kriz dönemi olduğunu hatırlamak gerekir. Ortaklar yoluyla sermaye artırmada zorlanan şirket, genellikle finansal riski yüksek, banka veya diğeri yabancı kaynaklara yönelmektedir. Böylece, başarısızlıkta en büyük faktörlerden olan finansal yapı bozukluğu karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla, işletme ve kurumlar işe başlarken sadece finansal kaynakları değil insan kaynaklarını da titizlikle değerlendirmelidir.
- c) Başta banka ve finans kurumları ile kredi referans (sınıflandırma veya rating) kurumlarının işletmelerin finansal açıdan değerlendirilmesinde istatistik yöntemleri kullanmaları, sistemi daha ileri aşamaya taşıyacaktır.
- d) Daha şeffaf ve iyi bir enformasyon sistemi ülke içi kaynakların daha verimli kullanılması ve finansal piyasaların gelişmesi için zorunludur. Zira, kapalılık ve denetimden kaçma verimsiz ve kötü yönetimlerin maskeleridir.

KAYNAKÇA

Kitaplar

AKGÜÇ, Öztin

1989 *Finansal Yönetim*,

İstanbul: İ.Ü.Muhasebe Enstitüsü Yayını, 5. Baskı

1995 *Mali Tablolar Analizi*,

İstanbul: İ.Ü.Muhasebe Enstitüsü Yayını, 9. Baskı

AKGÜL, Aziz

1997 *Tıbbi Araştırmalarda İstatistiksel Analiz Teknikleri "SPSS Uygulamaları"*,

Ankara: Yükseköğretim Kurulu Matbaası

AYDIN, Nurhan

1995 *Finansal Yönetim*,

Eskişehir: Birlik Ofset

BERK, Niyazi

1985 *Bankacılığın Dışa Açılması ve Dış-Kredi İlişkileri*,

İstanbul: Yapı ve Kredi Bankası Yayını

1995 *Finansal Yönetim*

İstanbul: Türkmen Kitabevi

BOZKURT, Ünal

1988 *Menkul Değer Yatırımlarının Yönetimi*,

İstanbul: İktisat Bankası Eğitim Yayınları

BREALEY, R. ve MYERS, S.

1984 *Principles of Corporate Finance*,

Mc Graw Hill

BREALEY, R.A., MYERS, S.C. ve MARCUS, A.J.

1997 *İşletme Finansmanın Temelleri*, (Çev: Ünal Bozkurt, Türkan Arıkan ve Hatice Doğukanlı)

İstanbul: Mc Graw Hill - Literatür

BRIGHAM, E.F.

1989 *Fundamentals of Financial Management*,
Printed in the United States of America

CEBECİ, Suat

1997 *Bilimsel Araştırma ve Yazma Teknikleri*,
İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım

CEYLAN, Ali

1995 *İşletmelerde Finansal Yönetim*
Bursa: Ekin Kitapevi; 4. Baskı

ÇİLLER, T. ve ÇİZAKÇA, M.

1990 *Türk Finans Kesiminde Sorunlar ve Reform Önerileri*,
İstanbul: İstanbul Sanayi Odası Yayını

DİNÇER, Ömer

1991 *Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası*,
İstanbul: Timaş Yayınları

DURER, Salih

1988 *Türkiye'de Ticaret Bankalarının Sermaye Yapı ve Yeterliliği*,
İstanbul: Yapı Kredi Bankası Yayını

DURMUŞ, Ahmet Hayri

1986 *Mali Tablolar Tahlili*,
İstanbul: M.Ü. Nihad Sayar Yayın ve Yardım Vakfı Yayınları
No:410/644

ERGÜN, Mustafa

1995 *Bilimsel Araştırmalarda Bilgisayarla İstatistik Uygulamaları*
SPSS For Windows,
Ankara: Ocak Yayınları

EROL, Cengiz

1991 *Nakit Akımı Yaklaşımı Yöntemiyle Kredi Değerlendirilmesi "Mali*
Tablolar Analizi",
İstanbul: TBB Yayını

ERTUNA, İbrahim Özer

1991 *Yatırım ve Portföy Analizi (Bilgisayar Uygulamalı Örnekleriyle)*,
İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayın No: 485

GÖNENLİ, Atilla

1979 *Finansal Tablolar-Bilanço- Analizi*,
İstanbul: İ.Ü.Muhasebe Enstitüsü Yayını

GÜRSAKAL, Necmi

1997 *Bilgisayar Uygulamalı İstatistik I*
Bursa: Marmara Kitabevi Yayınları

HALAÇ, Osman

1995 *Kantitatif Karar Verme Teknikleri (Yöneylem Araştırması)*.
İstanbul: Alfa basım Yayın Dağıtım, 4.Baskı

HERRICK, T.G.

1987 *Ticari Bankalarda Bütçeleme ve Maliyetleme "Tahmin Yapma"*
(Çev. F.Orhan Basık),
İstanbul: Yapı ve Kredi Bankası A.Ş. Bankacılık Araştırmalar Dizisi
No:7Yayını,

HORNE, J.C.Van

1971 *Financial Management and Policy*,
Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs,

İŞYAR, Yüksel

1994 *Ekonomik Modeller*
Bursa: Uludağ Üniversitesi Yayını

1996 *Model Kurma Teknikleri*,
Bursa: Uludağ Üniversitesi İ.İ.B.F.

KAPTAN, Saim

1995 *Bilimsel Araştırma ve İstatistik Teknikleri*,
Ankara: Tekışık Web Ofset Matbaası

KARACAN, Ali İhsan

1997 *Bankacılık ve Kriz*,
İstanbul: Creative Yayıncılık

1997 *Finans, Ekonomi ve Politika*,

- İstanbul: Creative Yayıncılık
- KOLB, Robert W. ve RODRÍGUEZ, Ricardo J.
1996 *Finansal Yönetim* (Çev. Ali İhsan Karacan)
Ankara: SPK Yayını
- MEIGS, Walter B. ve MEIGS, Robert F.
1979 *Financial Accounting*,
McGraw-Hill, Third Edition
- OLALI, H. ve USTA, Ö.
1985 *İşletme Finansmanı ve Finansal Yönetim*,
İzmir: Öğrenci Basımevi
- ORHUNBİLGE, Neyran
1996 *Uygulamalı Regrasyon ve Korelasyon Analizi*,
İstanbul: İ.Ü. İşletme fakültesi Yayın No: 267, Avcıol Basım-Yayın
- ÖNAL Y.B., DÜZAKIN, H.G. ve AKYÜZ, M.
1996 *Türkiye'de Mevduat Sigortası ve Sisteminin Gelişimi ve Bankaların Risk Değerlendirmesini de İçeren Aktif Bir Mevduat Sigortası Model Önerisi*,
İstanbul: TBB Yayın No:198
- PETERSON, Pamele P.
1994 *Financial Management and Analysis*,
McGraw-Hill
- SEVAL, Belkıs
1989 *Kredilendirme Süreci ve Kredi Yönetimi*,
İstanbul: İ.Ü. Muhasebe Enstitüsü Yayını
- SOLOMON, Ezra
1971 *İşletme Finansmanı Teorisi*,
(Çev.Turgut Var),
Ankara: ODTÜ Yayını
- TATLIDİL, Hüseyin
1992 *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz*,
Ankara: Engin Yayınları

TURANLI, M., GÜRIŞ, S. ve AYAYDIN, A.

1990 *İstatistik Temel Kavramlar ve Uygulamalar,*

İstanbul: M.Ü. Nihad Sayar Eğitim Vakfı Yayınları No:452/685

YAZICI, Mehmet

1976 *Bilanço Kuramları ve Çözümlenmeleri,*

İstanbul: M.Ü. Nihad Sayar Yayın ve Yardım Vakfı Yayınları No:263

1990 *Muhasebe Tümlenleri ve Örgütlenmesi,*

İstanbul: M.Ü. Nihad Sayar Yayın ve Yardım Vakfı Yayınları
No:439/672

YÜKSEL, Ali Sait

1980 *Parabulma ve Yatırım – İşletmelerde Sermaye Yönetimi...*,

İstanbul: AR Basım Yayım

WHITE, G., SONDHI, A.C., ve FRIED, D.

1997 *The Analysis and Use of Financial Statement*

New York: John Wiley

Tezler

AKTAŞ, Ramazan

1993 *Endüstri İşletmeleri İçin Mali Başarısızlık Tahmini (Çok Boyutlu Model Uygulaması),*

Ankara: T.İş Bankası Kültür Yayınları

AYDIN, Nurhan

1991 *İşletmelerin Birleşmesinde Finansal Analiz ve Bir Uygulama Örneği,*

Ankara: TOBB Yayını

FIRLAR, Talat

1989 *Diskriminat Analizi ve Bir Uygulama,*

İstanbul: İ.Ü. S.B.E., Yayınlanmamış Doktora Tezi

GÖKTAN, Erkut

1981 *Muhasebe Oranları Yardımıyla ve Diskriminant Analizi*

Tekniğini Kullanarak Endüstri İşletmelerinin Mali

Başarısızlığının Tahmini Üzerine Ampirik Bir Araştırma,

Ankara: A.Ü. Basılmamış Doçentlik Tezi

GÖKTÜRK, Nilgün

1992 Endüstri İşletmelerinde Finansal Başarısızlık,
İstanbul: İ.Ü.S.B.E. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi

MERİÇ, Gülser;

1985 *Farklı Sanayi Dallarındaki İşletmelerin Finansal
Kararakteristiklerinin Karşılaştırılması*,
Ankara: Doçentlik Tezi, H.Ü.İ.İ.B.F. Yayını

ÖMÜR, Vildan

1992 İşletme Başarısızlıklarının Önceden Tahmininde Kullanılan
Erken Uyarı Modelleri ve Sektörel Bir Uygulama,
İstanbul: İ.Ü.S.B.E., Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi

ÖZDİNÇ, D. Özer

1997 Hisse Senedi İhraç Eden Firmaların Derecelendirilmesine
İstatistik Bir Yaklaşım
İstanbul: İ.Ü.S.B.E., Yayınlanmamış Doktora Tezi

POLAT, Erdal

1993 *Türk Bankacılık Sisteminde Problemlili Kredileri Önceden Belirleyecek
Model Geliştirilmesi İçin Bir Çalışma*,
İstanbul: Pamukbank Eğitim Yayınları

ZERE, Cemil

1991 İşletme Başarısızlıklarının Önceden Tahmininde Kullanılan Erken Uyarı
Modelleri: Diskriminant Analizi ve Turizm Sektörüne Yönelik Bir
Uygulama
İstanbul: M.Ü.S.B.E., Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi

Diğerleri

AĞAOĞLU, Abdülgaffar

1989 "Türk Bankacılık Sistemi Açısından Risk Kavramı",
Ekonomide Ankara, Temmuz-Ağustos: 23-41

AKTAŞ, Ramazan

1995 "Farklı Endüstriler İçin Çok Boyutlu Mali Başarısızlık Tahmin
Modelleri.",
Bankacılar Dergisi, Sayı: 15: 34-40

ALKAN, Levent A.

1997 “Sanayi Şirketlerinin Performanslarının Finansal Göstergelerle Tahmini”,

İMKB Dergisi, Yıl: 1, Sayı: 4, Ekim/Kasım/Aralık: 41-73

ALTMAN, Edward I.

1980 “Commercial Bank Lending: Process, Credit Scoring, and Costs of Erross in Lending”,

Journal of Financial and Quantitative Analysis, Volume XV, No:4, November: 813-832

1983 “Discussion”,

The Journal of Finance, May: 517-522

1984 “The Success of Business Failure Prediction Models”,

Journal of Banking and Finance, Sayı:8: 171-198

1984 “Company and Country Risk Models”,

Journal of Banking and Finance, Sayı: 8: 151

ALTMAN, Edward I. ve BETTINA Loris

1976 “A Financial Early Warning System for Over-the- Counter Broker- Dealers”,

The Journal of Finance, Volume XXXI, No:4, September: 1201-1217

ALTMAN, Edward I., HALDEMAN, Robert G. ve NARAYANAN, P.

1977 “ZETA Analysis: A New Model to Identify Bankruptcy Risk of Corporations”,

Journal of Banking and Finance, June: 29-54

ALTMAN, Edward I.-EISENBEIS, Robert A.

1978 “Financial Applications of Disciriminant Analysis: a Clarification”,

Journal of Financial and Quantitative Analysis, March: 185-195

ALTMAN, Edward I. ve BRENNER, Menachem

1982 “Information Effects and Stock Market response to Signs of Firm Deterioration”,

Journal of Financial and Quantitative Analysis, Volume XVI, No:1, March: 35-51

APPETITI, Sandro

1984 "Identifying Unsound Firms In Italy",
Journal of Banking and Finance, Sayı:8: 269-279

BALDWIN, Carliss Y. ve MASON, Scott P.

1983 "The Resolution of Claims in Financial Distress the Case of
Massey Ferguson"

The Journal of Finance, Sayı:2, May: 505516

BAŞ, İ.Melih

1995 "Japon Şirketlerinde Finansal Yönetim",

Tekstil-İşveren-Dergisi, Şubat 1995, Sayı:184: 23-24

BEKÇIOĞLU, Selim

1987 "Banka İşletmelerinde Problem Kredilerin Önlenmesi -1-"

İ.Ü.İşletme Fakültesi Muhasebe Enstitüsü Dergisi, Ağustos-

Kasım, Sayı: 45-46: 35-44

1987 "Banka İşletmelerinde Problem Kredilerin Önlenmesi -2-"

İ.Ü.İşletme Fakültesi Muhasebe Enstitüsü Dergisi, Şubat-

Mayıs, Sayı: 47-48: 83-105

BLUM, Marc

1974 "Failing Company Discriminant Analysis",

Journal of Accounting Research, Spring: 1-25

BOLAK, Mehmet

1987 "Firma Başarılarının Değerlendirilmesinde Çok Değişkenli
Bir Model Önerisi -Sektörel Bir Uygulama-",

Banka ve Ekonomik Yorumlar Dergisi, Haziran: 41-48

1987 "Finansal Analizlerde Oran Dağılımları",

Banka ve Ekonomik Yorumlar Dergisi, Ekim: 46-50

BOZKURT, Rüştü

1988 Ekonomik Krizler Erken Uyarı Sistemiyle Önlenebilir,

İstanbul: BİAR Eğitim Hizmetleri Departmanı

CİNEMRE, Nalan

1986 "Grupların Karşılaştırılmasında Birer İstatistiksel Yöntem

Olarak Regresyon Analizi ve Ayrışım Analizi.”

Dokuz Eylül Ü.İ.İ.B.F. Dergisi, Sayı:2

CITRON, David B. ve TAFFLER, Richard J.

1992 “The Audit Report Under Going Concern Uncertainties: An Empirical Analysis”,

Accounting and Business Research, Vol.22, No:88: 337-345

DAĞÜSTÜN, Serdar

1996 “Finansal Tabloların Rasyo Yöntemi İle Analizi.”

Maliye Postası Dergisi, 1 Ekim: 83-88

DEAKIN, B.Edward

1972 “A Discriminant Analysis of Predictors of Business Failure”

Journal of Accounting Research, İlkbahar: 161-179

DİLEK, Şener

1980 “Proforma Gelir Tablosu.”

Atatürk Üniversitesi İşletme Fakültesi Araştırma Enstitüsü İşletme Dergisi, Kasım, Cilt:4, Sayı: 3-4: 19-24

DRUCKER, Peter

1993 “Erken Uyarı Sistemi”

Ekonomist, 25 Nisan 1993

EİSENBEIS, Robert A.

1977 “Pitfalls in The Application of Discriminant Analysis in Business, and Economics”,

The Journal of Finance, June: 875-900

EROL, Cengiz

1985 “İşletmelerin Finansal Güçlüklerinin Önceden Saptanmasında, Ayrıştırma Analiz Tekniğinin Ticari Banka İşletmelerinde Denenmesi.”

Anadolu Ü.İ.İ.B.F. Dergisi, Kasım: 33-51

ESEN, Rıfat

1984 “Ticari Bankalarda Aktif-Pasif Yönetimi.”

Bankacılar Dergisi, Ocak: 41-47

- GRABLOWSKY, Bernie J. ve TALLEY, Wayne K.
 1981 "Probit and Discriminant Functions for Classifying Credit Applicants: a Comparison"
Journal of Economics and Business, Spring, Volume:33, No:3: 254-261
- GÜRBÜZ, A.Osman
 1991 "Nicel Modellerin Finansal Piyasalarda Yatırım Sürecine Katkıları."
 İstanbul: M.Ü. Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü Yayın No:3: 209-228
- HOUGHTON, Keth A. ve WOODLIFF, David R.
 1987 "Financial Ratios: The Prediction of Corporate 'Success' and Failure"
Journal of Business Finance and Accounting, 14(4) Winter: 537-554
- IZAN, H.Y.
 1984 "Corporate Distress in Australia"
Journal of Banking and Finance, Sayı:8: 303-320
- JOY, O. Maurice ve TOLLEFSON, John O.
 1978 "Some Clarifying Comments on Discriminant Analysis",
Journal of Financial and Quantitative Analysis, March: 197-200
- KESKİN, Aydan ve ÖZSELÇUK, Erdiç
 1984 İşletme Sonuçları Konusunda Erken Uyarı Sistemi,
 İstanbul: Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş. Ekonomik Analiz ve Konjonktür Müdürlüğü, Kasım
- KILINÇ, Gonca
 1991 "Türkiye'de Aktif-Pasif Yönetimi."
Bankacılar Dergisi, Ekim: 52-53
 1991 "Planlama, Uygulama, Kontrol Aktif-Pasif Yönetimi."
Bankacılar Dergisi, Ekim: 50-62
- KIRDAN, Betül
 1987 "Kredi Verme Kararlarında Diskriminant Analizi Tekniğinin Kullanılması Üzerine Bir Deneme"
I.Ü.İşletme Fakültesi Muhasebe Enstitüsü Dergisi, Şubat-Mayıs, Sayı: 47-48: 107-122
- LINCOLN, Mervyn
 1985 "An Empirical Study of Usefulness of Accounting Ratios to Describe Levels of Insolvency Risk"
Journal of Banking and Finance, Sayı:8: 321-340
- MENSAH, Yaw M.
 1984 "An Examination of the Stationarity of Multivariate Bankruptcy Prediction Models: A Methodological Study "

SHRIEVES, Ronald E. ve STEWENS, Donald L.

- 1979 "Bankruptcy Avoidance as a Motive for Merger"
Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol: XIV, No:3,
September: 501-515

SINKEY, Jr., Joseph F.

- 1980 "Identifying Large Problem/Failed Banks: The Case of Franklin
National Bank of New York"
Journal of Financial and Quantitative Analysis, December: 779-799

TAFFLER, Richard. J.

- 1984 "Empirical Models for the Monitoring of UK Corporations"
Journal of Banking and Finance, Sayı:8: 199-227
1995 The Use of the Z-Score Approach in Practicite,
London: City University Bussiness Scholl Working Paper 95/1, 15th June

TAMARI, Meir

- 1966 "Financial Ratios as a Means of Forecasting Bankruptcy"
Management International Review, IV: 15-21

TARHAN, Vefa

- 1996 *Credit Analysis For Körfezbank*, December 13-15, 1996

URAS, Güngör

- 1997 "Görüntü Ekonomi İle Gerçek Ekonomi Farkı."
Yeni Yüzyıl, 20 Ocak: 5

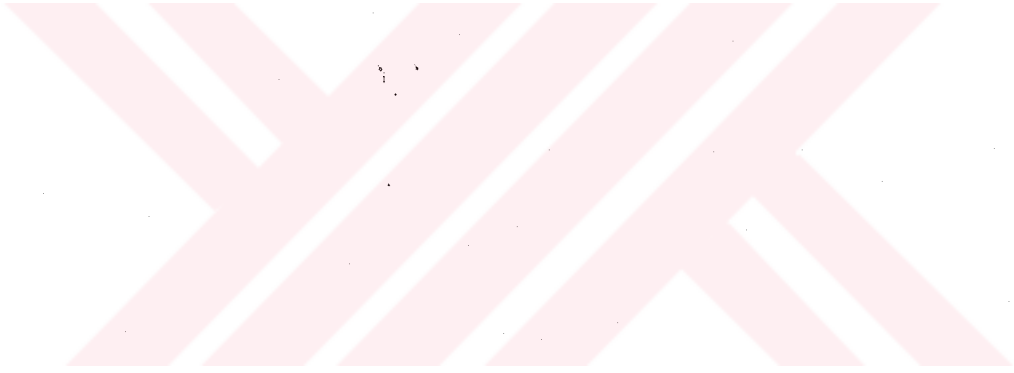
ÜNAL, Targan

- 1987 "Firma Başarısızlıklarının Erken Uyarı Göstergeleri: Finansal
Oranlar"
Para ve Sermaye Piyasası Dergisi, Eylül: 41-43
1987 "Firma Başarısızlıklarının Erken Uyarı Göstergeleri: Finansal
Oranlar"
Para ve Sermaye Piyasası Dergisi, Ekim: 23-26
1988 "An Early Warning Model For Predicting Firm Failure in
Turkey",
Studies in Banking and Finance, Sayı: 7: 140-170

WILCOX, Jarrod W.

- 1971 "A Simple Teory of Financial Ratios as Predictors of Failures"
Journal of Accounting Research, (Autumn): 389-395

EKLER



Araştırma Kapsamına Alınan Şirketler	No'su
1) Adana Çimento Sanayi T.A.Ş.	5
2) Akçimento Tic.A.Ş.	10
3) Bolu Çimento Sanayii A.Ş.	15
4) Bursa Çimento Fabrikası A.Ş.	20
5) Çanakkale Çimento Sanayii A.Ş.	25
6) Çimentaş İzmir Çimento Fabrikası T.A.Ş.	30
7) Çimsa Çimento San.ve Tic.A.Ş.	35
8) Esçim- Eskişehir Çimento Fabrikası T.A.Ş.	40
9) Göltaş Göller Bölgesi Çimento San.ve Tic.A.Ş.	45
10) Konya Çimento San.A.Ş.	50
11) Ünye Çimento San.A.Ş.	55
12) Akın Tekstil A.Ş.	60
13) Akkoza Mensucat Sanayi ve Tic. A.Ş.	65
14) Aksa Akrilik Kimya Sanayi A.Ş.	70
15) Altınyıldız Mensucat ve Konfeksiyon Fabrikaları A.Ş.	75
16) Bahariye Mensucat Sanayi ve Tic. A.Ş.	80
17) Birko Birleşik Koyunlular Mensucat Tic.ve Sanayi A	85
18) Birlik Mensucat Tic.ve Sanayi İşletmesi A.Ş.	90
19) Denizli Basma ve Boya Sanayi A.Ş.	95
20) Dokusan İstanbul Dokuma Sanayi ve Tic. A.Ş.	100
21) Doktaş Dokumacılık Tic.ve San.A.Ş.	105
22) İşbir Sentetik Dokuma San.A.Ş.	110
23) Kayseri Tekstil Fabrikası A.Ş.	115
24) Köytaş Tekstil San.ve Tic.A.Ş.	120
25) Lüks Kadife Tic.ve San.A.Ş.	125
26) Sidaş Sivas Dokuma San.A.Ş.	130
27) Antdemir Antalya Demir Çelik Sanayi ve Tic. A.Ş.	135
28) Asil Çelik Sanayi ve Tic.A.Ş.	140
29) Bakırsan Bakır Sanayii Mamülleri ve Tic.A.Ş.	145
30) Çelik Halat ve Tel San.A.Ş.	150
31) Çinkur Çinko Kurşun Metal Sanayi A.Ş.	155
32) Doğusan Boru San. Ve Tic. A.Ş.	160
33) Erbosan Erciyes Boru Sanayii ve Tic.A.Ş.	165
34) Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları T.A.Ş.	170
35) İçdaş Demir ve Çelik San. A.Ş.	175
36) İzmir Demir Çelik San. A.Ş.	180
37) Karadeniz Bakır İşletmeleri A.Ş.	185
38) Metaş İzmir Metalurji Fabrikası A.Ş.	190
39) Olgun Çelik San.ve Tic A.Ş.	195
40) Asya Meyve Suyu ve Gıda Sanayi A.Ş.	200
41) Aymar Yağ Sanayii A.Ş.	205
42) Dosan Konserve San.ve Tic.A.Ş.	210
43) Gönen Gıda San.A.Ş.	215
44) Kent Gıda Maddeleri San.ve Tic.A.Ş.	220
45) Meybuza Meyve ve Buzlu Muhafaza ve Enternasyona	225
46) Missüt Sanayii A.Ş.	230
47) Pınar Süt Mamülleri San.A.Ş.	235
48) Türktur Gıda San.A.Ş.	240
49) Yimpaş Yozgat İhtiyaç Maddeleri Pazarlama ve Tic.A	245
50) Aykim Aydın Kimya Sanayi ve Tic.A.Ş.	250
51) Bağfaş Bandırma Gübre Fabrikaları A.Ş.	255
52) Bilim İlaç San.ve Tic.A.Ş.	260
53) DYO ve Sadolin Sentetik Selulozik Boya Vernik Fabr	265
54) Eczacıbaşı İlaç San.ve Tic.A.Ş.	270
55) Ege Gübre San.A.Ş.	275
56) Ege Kimya San.ve Tic.A.Ş.	280
57) Gübretaş Gübre Fabrikaları T.A.Ş.	285
58) İE Kimya Evi T.A.Ş.	290
59) İtaş İlaç San.ve Tic.A.Ş.	295
60) Toros Gübre ve Kimya Endüstrisi A.Ş.	300

ADANA ÇİMENTO SAN. A.Ş.		(1.000.-TL)				
AKTİF						
DÖNEM VARLIKLAR		1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler		889.078	1.519.219	2.524.877	2.997.395	2.990.535
Menkul Kıy.		0	0	1.092.933	5.270.142	5.339.048
K.V Alacaklar		736.210	1.345.500	6.288.866	7.600.302	10.371.731
Stoklar		1.772.371	2.756.985	3.579.139	5.489.553	13.307.031
Diğer D.V.		318.279	8.071	18.494	858.835	1.539.421
TOPLAM		3.745.938	5.629.775	13.504.309	22.216.227	33.547.766
DURAN VARLIKLAR						
U.V. Alacaklar		30.092	132.005	436.257	439.816	759.160
İştirakler		433.328	619.820	787.820	1.304.244	0
Sabit Varlıklar		2.297.488	7.432.802	8.859.159	13.219.679	19.198.411
Bir. Amort.(-)		0	-5044782	-6.692.855	-8.494.240	-12.717.893
Yapıl olan Yat.		0	211.724	982.624	0	1.629.182
Diğer D.V.		351	0	282.526	6.000	42.452
TOPLAM		2.761.259	3.351.569	4.655.531	6.475.499	8.911.312
AKTİF TOPLAMI		6.477.197	8.981.344	18.159.840	28.691.726	42.459.078
PASİF						
K.V.Y KAYNAKLAR						
K.V.Banka Krd.		0	0	0	0	0
Fin.Bon.		0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.Kay.		843.797	1.512.920	2.168.976	3.209.503	5.396.719
TOPLAM		843.797	1.512.920	2.168.976	3.209.503	5.396.719
O.+U.V.Y.KAYNAK.						
Çık.Tahviller		0	0	0	0	0
Banka Krd.		0	0	0	0	0
Diğ. Yab.Kaynak.		0	205.808	439.919	479.919	330.877
TOPLAM		0	205.808	439.919	479.919	330.877
ÖZKAYNAKLAR						
Ödenmiş Ser.		122.000	1.708.000	1.708.000	1.708.000	1.708.000
Yedek Akç.		1.309.785	1.615.106	2.177.191	3.578.491	5.826.003
Karşılıklar		9.076	10.427	15.719	26.934	1.105.679
DAF		1.625.005	645.369	1.203.114	1.888.725	3.998.268
Geçmiş Yıl Zararı (-)		0	0	0	0	0
Dönem Kar/Zararı		2.567.534	3.283.714	10.446.921	17.800.154	24.093.532
TOPLAM		5.633.400	7.262.616	15.550.945	25.002.304	36.731.482
PASİF TOPLAMI		6.477.197	8.981.344	18.159.840	28.691.726	42.459.078
GELİR TABLOSU						
Net Satışlar		10.991.425	19.593.089	29.627.060	42.831.867	61.879.634
SMM		8.675.932	12.694.067	16.325.301	22.517.462	34.399.380
Satış Karı		2.315.493	6.899.022	13.301.759	20.314.405	27.480.254
Gen.Yön.Gid.		5.000	778.540	1.079.079	1.901.465	4.700.753
Paz.,St.ve Dağ.Gid.		0	3.011.479	2.927.489	2.662.888	3.309.830
İşletme Kar/Zararı		2.310.493	3.109.003	9.295.191	15.750.052	19.469.671
Fanl.Dışı Giderler		0	0	0	0	0
Fanl.Dışı Gelir		292.169	236.995	1.564.334	2.142.283	4.730.789
Finansman Gideri		35.128	62.284	412.604	92.181	106.928
Dönem Kar/Zararı		2.567.534	3.283.714	10.446.921	17.800.154	24.093.532
FİNANSAL GÖSTERGELER						
X1	Cari Oran	4,40	3,72	6,23	6,92	6,22
X2	Likidite Or.	2,30	1,90	4,58	5,21	3,75
X3	Nakit Or.	1,05	1,00	1,16	0,93	0,55
X4	N.İ.S./F.Aktifle	0,44	0,46	0,62	0,66	0,66
X5	Özs./F.Borçlar	6,68	4,23	5,96	6,78	6,41
X6	T.Borç/F.Akt.	0,13	0,19	0,14	0,13	0,13
X7	Özs./T.Akt.	0,87	0,81	0,86	0,87	0,87
X8	K.S.B./F.Pasif	0,13	0,17	0,12	0,11	0,13
X9	Alacak D.H.	0,07	0,07	0,21	0,18	0,17
X10	Aktif D.H.	1,70	2,18	1,63	1,49	1,46
X11	Stok D.H.	4,90	4,60	4,56	4,10	2,59
X12	N.Sat.-SMM/N	0,21	0,35	0,45	0,47	0,44
X13	V.Ö.K./N.Satış	0,30	0,26	0,64	0,79	0,70
X14	Net Kar/T.Akti	0,40	0,37	0,58	0,62	0,57
X15	F.V.Ö.K./F.Akt	0,39	0,36	0,55	0,62	0,56
	Grubu	1	1	1	1	1

AKÇİMENTO A.Ş.		(1.000.-TL)				
AKTİF						
DÖNEN VARLIKLAR		1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler		1.577.853	2.128.720	4.215.140	957.009	2.438.118
Menkul Kıy.		0	3.180	0	0	0
K.V.Alacaklar		487.225	1.090.615	1.740.998	2.480.011	9.143.180
Stoklar		2.544.297	4.285.088	5.971.462	8.344.082	13.705.327
Diğer D.V.		53.764	38.582	250.754	600.191	976.990
TOPLAM		4.663.139	7.546.185	12.178.354	12.381.293	26.263.615
DURAN VARLIKLAR						
U.V.Alacaklar		120.931	254.008	256.157	599.179	719.135
İştirakler		626.543	1.291.935	1.741.056	3.844.612	7.900.321
Sabit Varlıklar		10.756.602	16.429.194	24.306.129	42.029.559	96.433.747
Bir.Amort.(-)		-6.485.289	-10.995.096	-16.383.688	-28.757.818	-54.546.830
Yapıl.olun Yat.		440.151	1.415.251	380.601	5.614.682	8344613
Diğer D.V.		1.264	58.565	444.927	1.019.654	787.167
TOPLAM		5.460.202	8.453.857	10.745.182	24.349.868	59.638.153
AKTİF TOPLAMI		10.123.341	16.000.042	22.923.536	36.731.161	85.901.768
PASİF						
K.V.Y.KAYNAKLAR						
K.V.Banka Krd.		1.974.973	1.994.281	4.741.659	5.377.727	16.085.297
Fin.Bon.		0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.kay.		1.765.920	3.945.928	4.213.355	7.602.612	19.571.193
TOPLAM		3.740.893	5.940.209	8.955.014	12.980.339	35.656.490
O.+U.V.Y.KAYNAK.						
Çık.Tahviller		0	0	0	0	0
Banka Krd.		2.135.118	1.839.834	1.977.255	3.538.785	12.019.354
Diğ. Yab.Kaynak.		0	200.000	0	0	579.166
TOPLAM		2.135.118	2.039.834	1.977.255	3.538.785	12.598.520
ÖZKAYNAKLAR						
Ödenmiş Ser.		630.000	630.000	630.000	3.150.000	15.750.000
Yedek Akç		431.453	540.450	1.058.773	1.742.235	3.310.147
Karşılıklar		278.037	382.046	634.019	1.883.755	4.145.860
DAF		2.374.056	3.877.268	5.884.628	6.483.330	9.248.252
Geçmiş Yıl Zararı (-)		0	0	0	0	0
Dönem Kar/Zararı		533.784	2.590.235	3.783.847	6.952.717	5.192.499
TOPLAM		4.247.330	8.019.999	11.991.267	20.212.037	37.646.758
PASİF TOPLAMI		10.123.341	16.000.042	22.923.536	36.731.161	85.901.768
GELİR TABLOSU						
Net Satışlar		14.936.300	22.792.683	35.982.229	57.281.328	91.534.060
SMM		11.700.498	17.815.266	28.630.847	45.067.225	79.176.102
Satış Karı		3.235.802	4.977.417	7.351.382	12.214.103	12.357.958
Gen.Yön.Gid.		335.023	459.137	600.430	3.093.264	5.965.011
Paz.,St.ve Dağ.Gid.		1.142.589	856.719	1.647.893	2.740.448	970.058
İşletme Kar/Zararı		1.758.190	3.661.561	5.103.059	6.380.391	5.422.889
Faal.Dışı Gider		1.037	488	16.918	0	0
Faal.Dışı Gelir		194.284	567.217	473.565	1.607.849	3.552.110
Finansman Gideri		1.417.653	1.638.055	1.775.859	1.035.523	3.782.500
Dönem Kar/Zararı		533.784	2.590.235	3.783.847	6.952.717	5.192.499

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	1,25	1,27	1,36	0,95	0,74
X ₂	Likidite Or.	0,57	0,55	0,69	0,31	0,35
X ₃	Nakit Or.	0,42	0,36	0,47	0,07	0,07
X ₄	N.İ.S./T.Akı	0,09	0,10	0,14	-0,02	-0,11
X ₅	Özs./T.Borç	0,72	1,01	1,10	1,22	0,78
X ₆	T.Borç/T.Al	0,58	0,50	0,48	0,45	0,56
X ₇	Özs./T.Akt.	0,42	0,50	0,52	0,55	0,44
X ₈	K.S.B./T.Pa	0,37	0,37	0,39	0,35	0,42
X ₉	Alacak D.H	0,03	0,05	0,05	0,04	0,10
X ₁₀	Aktif D.H.	1,48	1,42	1,57	1,56	1,07
X ₁₁	Stok D.H.	4,60	4,16	4,79	5,40	5,78
X ₁₂	N.Sat.-SMM	0,22	0,22	0,20	0,21	0,14
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	0,05	0,15	0,13	0,15	0,07
X ₁₄	Net Kar/T.A	0,05	0,16	0,17	0,19	0,06
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	-0,09	0,06	0,09	0,16	0,02
	Grubu	1	1	1	1	1

BOLU ÇİMENTO SAN. A.Ş.

(1.000.-TL)

AKTİF

DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	480.705	606.773	2.391.733	1.351.156	268.233
Menkul Kıy.	22.000	2.000	439.600	300.000	0
K.V.Alacaklar	153.699	367.355	977.981	1.415.322	1.410.909
Stoklar	1.134.960	1.924.779	1.691.446	6.063.419	8.898.426
Diğer D.V.	83.817	82.183	156.992	294.842	107.330
TOPLAM	1.875.181	2.983.090	5.657.752	9.424.739	10.684.898

DURAN VARLIKLAR

U.V.Alacaklar	67.145	101.193	119.657	165.989	623.050
İştirakler	0	9.994	0	9.994	9.994
Sabit Varlıklar	1.594.171	5.918.476	7.326.691	9.987.222	20.241.399
Bir. Amort.(-)	0	-3.808.857	-4.900.273	-6.852.330	-13.324.849
Yapıl.olan Yat.	21.122	0	6.469	366.308	17.252
Diğer D.V.	34.623	40.565	260.137	6.401	71.587
TOPLAM	1.717.061	2.261.371	2.812.681	3.683.584	7.638.433
AKTİF TOPLAMI	3.592.242	5.244.461	8.470.433	13.108.323	18.323.331

PASİF

K.V.V.Y.KAYNAKLAR

K.V.Banka Krd.	0	0	0	0	933.146
Fin.Bon.	0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.kay.	460.823	602.738	654.462	1.484.539	1.804.718
TOPLAM	460.823	602.738	654.462	1.484.539	2.737.864

O.+U.V.V.Y.KAYNAK.

Çık.Tahviller	0	0	0	0	0
Banka Krd.	27.354	41.232	0	449.317	1.534.744
Diğ. Yab.Kaynak.	0	0	89.412	137.121	75.184
TOPLAM	27.354	41.232	89.412	586.438	1.609.928

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	125.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Yedek Akç.	189.804	286.270	543.237	1.093.122	1.516.654
Karşılıklar	0	0	0	0	0
DAF	1.498.467	693.062	1.129.933	1.836.991	3.817.058
Geçmiş Yıl Zararı (-)	0	0	0	0	0
Dönem Kar/Zararı	1.290.794	2.121.159	4.553.389	5.607.233	7.141.837
TOPLAM	3.104.065	4.600.491	7.726.559	10.037.346	13.975.549
PASİF TOPLAMI	3.592.242	5.244.461	8.470.433	12.108.323	18.323.341

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	4.135.270	6.310.811	11.718.638	16.558.842	25.158.975
SMM	2.713.916	4.135.735	7.712.803	9.448.407	14.289.312
Satış Karı	1.421.354	2.175.076	4.005.835	7.110.435	10.869.663
Gen.Yön.Gid.	0	0	0	1.025.740	1.880.813
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	0	0	0	1.128.400	1.589.927
İşletme Kar/Zararı	1.421.354	2.175.076	4.005.835	4.956.295	7.398.923
Faal.Dışı Gider	0	0	0	0	151.315
Faal.Dışı Gelir	59.223	123.485	574.143	754.162	345.894
Finansman Gideri	189.783	177.402	26.589	103.224	451.665
Dönem Kar/Zararı	1.290.794	2.121.159	4.553.389	5.607.233	7.141.837

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	4,07	4,95	8,64	6,35	3,90
X ₂	Likidite Or.	1,61	1,76	6,06	2,26	0,65
X ₃	Nakit Or.	1,04	1,01	3,65	0,91	0,10
X ₄	N.İ.S./T.Aktı	0,39	0,45	0,59	0,61	0,43
X ₅	Özs./T.Borç	6,36	7,14	10,39	4,85	3,21
X ₆	T.Borç/T.Al	0,14	0,12	0,09	0,16	0,24
X ₇	Özs./T.Akt.	0,86	0,88	0,91	0,77	0,76
X ₈	K.S.B./T.Pa	0,13	0,11	0,08	0,12	0,15
X ₉	Alacak D.H	0,04	0,06	0,08	0,09	0,06
X ₁₀	Aktif D.H.	1,15	1,20	1,38	1,26	1,37
X ₁₁	Stok D.H.	2,39	2,15	4,56	1,56	1,61
X ₁₂	N.Sat.-SMM	0,34	0,34	0,34	0,43	0,43
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	0,48	0,51	0,59	0,59	0,50
X ₁₄	Net Kar/T.A	0,36	0,40	0,54	0,43	0,39
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	0,31	0,37	0,53	0,42	0,37
	Grubu	1	1	1	1	1

BURSA ÇİMENTO FAB.A.Ş. (1.000.-TL)

AKTİF

DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	473.680	1.061.824	818.208	1.780.345	1.800.883
Menkul Kıy.	0	92.000	64.000	1.239.812	3.671.671
K. V. Alacaklar	304.217	1.379.834	1.656.415	2.736.363	157.632
Stoklar	1.012.321	1.343.200	1.738.325	2.324.985	3.342.670
Diğer D. V.	12.039	16.895	409.675	452.996	166.176
TOPLAM	1.802.257	3.893.753	4.686.623	8.534.501	9.139.032
DURAN VARLIKLAR					
U. V. Alacaklar	74.521	77.002	165.197	262.934	341.054
İştirakler	197	197	197	6.286.669	6.318.335
Sabit Varlıklar	1.603.222	5.073.915	9.103.967	13.698.673	27.731.861
Bir. Amort.(-)	0	-3.233.539	-5.490.064	-9.076.986	-18.034.096
Yapıl.olan Yat.	335	20.384	181.260	22.004	3.543.512
Diğer D. V.	0	240.369	93.372	1.147.797	2.504.682
TOPLAM	1.678.275	2.178.328	4.053.929	12.341.091	22.405.348
AKTİF TOPLAMI	3.480.532	6.072.081	8.740.552	20.875.592	31.544.380

PASİF

K. V. Y. KAYNAKLAR

K. V. Banka Krd.	24.161	33.968	56.190	56.191	47.222
Fin. Bon.	0	0	0	0	0
Diğ. K. V. Y. kay.	644.355	995.541	1.237.403	6.160.658	5.696.794
TOPLAM	668.516	1.029.509	1.293.593	6.216.849	5.744.016

O. + U. V. Y. KAYNAK.

Çık. Tahviller	0	0	0	0	0
Banka Krd.	168.571	0	0	0	0
Diğ. Yab. Kaynak.	0	134.603	83.413	322.222	546.589
TOPLAM	168.571	134.603	83.413	322.222	546.589

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	567.000	567.000	1.701.000	1.701.000	1.701.000
Yedek Akç.	482.975	803.130	1.321.617	2.493.932	4.554.458
Karşılıklar	0	0	0	0	0
DAF	416.771	990.041	388.584	1.412.288	4.243.339
Geçmiş Yıl Zararı (-)	0	0	0	0	0
Dönem Kar/Zararı	1.176.699	2.547.798	3.952.345	8.729.301	14.754.978
TOPLAM	2.643.445	4.907.969	7.363.546	14.336.521	25.253.775
PASİF TOPLAMI	3.480.532	6.072.081	8.740.552	20.875.592	31.544.380

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	5.389.411	8.487.132	14.143.934	25.978.093	47.687.370
SMM	4.034.709	5.777.656	8.331.622	15.677.474	27.804.163
Satış Karı	1.354.702	2.709.476	5.812.312	10.300.619	19.883.207
Gen. Yön. Gid.	99.600	22.750	30.521	69.016	131.053
Paz., St. ve Dağ. Gid.	0	230.360	697.285	1.142.182	3.207.485
İşletme Kar/Zararı	1.255.102	2.456.366	5.084.506	9.089.421	16.544.669
Faah. Dışı Gider	107.397	0	1.082.229	343.603	870.000
Faah. Dışı Gelir	28.994	117.441	0	6.073	0
Finansman Gideri	0	26.009	49.932	22.590	919.691
Dönem Kar/Zararı	1.176.699	2.547.798	3.952.345	8.729.301	14.754.978

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	2,70	3,78	3,62	1,37	1,59
X ₂	Likidite Or.	1,18	2,48	2,28	1,00	1,01
X ₃	Nakit Or.	0,71	1,03	0,63	0,29	0,31
X ₄	N.İ.S./T. Aktı	0,33	0,47	0,39	0,11	0,11
X ₅	Özs./T. Borç	3,16	4,22	5,35	2,19	4,01
X ₆	T. Borç/T. Al	0,24	0,19	0,16	0,31	0,20
X ₇	Özs./T. Akt.	0,76	0,81	0,84	0,69	0,80
X ₈	K.S.B./T. Pa	0,19	0,17	0,15	0,30	0,18
X ₉	Alacak D.H	0,06	0,16	0,12	0,11	0,00
X ₁₀	Aktif D.H.	1,55	1,40	1,62	1,24	1,51
X ₁₁	Stok D.H.	3,99	4,30	4,79	6,74	8,32
X ₁₂	N.Sat.-SMM	0,25	0,32	0,41	0,40	0,42
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	0,29	0,44	0,47	0,56	0,53
X ₁₄	Net Kar/T. A	0,34	0,42	0,45	0,42	0,47
X ₁₅	F.V.Ö.K./T. Grubu	0,34	0,42	0,45	0,42	0,44
		1	1	1	1	1

ÇANAKKALE ÇİMENTO FAB.A.Ş. (1.000.-TL)

AKTİF					
DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	427.139	183.417	362.703	1.920.214	1.092.759
Menkul Kıy.	6.650	450	450	450	0
K.V.Alacaklar	448.261	440.152	1.459.847	2.238.142	1.470.401
Stoklar	722.542	1.331.845	2.915.570	4.430.101	4.310.791
Diğer D.V.	174.892	127.184	1.486.109	5.565.276	2.944.489
TOPLAM	1.779.484	2.083.048	6.224.679	14.154.183	9.818.440
DURAN VARLIKLAR					
U.V.Alacaklar	65.000	212.500	219.225	223.615	366.724
İştirakler	0	50.000	50.000	198.000	6.792.000
Sabit Varlıklar	18.873.491	24.528.649	29.281.274	36.385.288	57.733.109
Bir Amort.(-)	-6.432.928	-9.465.061	-12.443.648	-18.424.666	-34.128.010
Yapıl.olan Yat.	0	0	2.886.032	21.056.524	80.656.270
Diğer D.V.	0	0	0	0	0
TOPLAM	12.505.563	15.326.088	19.992.883	39.438.761	111.420.093
AKTİF TOPLAMI	14.285.047	17.409.136	26.217.562	53.592.944	121.238.533
PASİF					
K.V.Y.KAYNAKLAR					
K.V.Banka Krd.	2.110.182	4.326.003	6.121.741	12.540.515	45.732.372
Fin.Bon.	0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.kay.	3.565.325	2.191.907	1.825.602	5.144.538	9.903.776
TOPLAM	5.675.507	6.517.910	7.947.343	17.685.053	55.636.148
O.+U.V.Y.KAYNAK.					
Çık Tahviller	0	0	0	0	0
Banka Krd.	453.885	1.483.567	8.940.604	18.047.011	30.752.937
Diğ. Yab.Kaynak.	0	0	0	389.167	0
TOPLAM	453.885	1.483.567	8.940.604	18.436.178	30.752.937
ÖZKAYNAKLAR					
Ödenmiş Ser.	7.560.000	10.206.000	13.268.781	19.125.000	28.687.500
Yedek Akç.	0	0	0	0	0
Karşılıklar	0	0	0	0	0
DAF	2.718.509	3.135.262	2.292.935	3.367.827	9.099.442
Geçmiş Yıl Zararı (-)	-2.159.028	-2.122.854	-3.933.603	-6.232.099	-5.021.115
Dönem Kar/Zararı	36.174	-1.810.749	-2.298.498	1.210.985	2.083.621
TOPLAM	8.155.655	9.407.659	9.329.615	17.471.713	34.849.448
PASİF TOPLAMI	14.285.047	17.409.136	26.217.562	53.592.944	121.238.533
GELİR TABLOSU					
Net Satışlar	5.418.100	7.012.647	12.558.778	28.789.130	38.339.512
SMM	4.167.153	6.657.100	10.974.448	22.767.583	29.871.359
Satış Karı	1.250.947	355.547	1.584.330	6.021.547	8.468.153
Gen. Yön.Gid.	79.285	139.862	324.009	645.430	1.190.427
Paz. St.ve Dağ.Gid.	79.533	21.296	59.944	112.194	239.789
İşletme Kar/Zararı	1.092.129	194.389	1.200.377	5.263.923	7.037.937
Faal Dışı Gider	282.918	76.380	0	0	0
Faal Dışı Gelir	56.223	17.598	75.939	768.632	2.029.912
Finansman Gideri	829.260	1.946.356	3.574.814	4.821.570	6.984.228
Dönem Kar/Zararı	36.174	-1.810.749	-2.298.498	1.210.985	2.083.621

FINANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	0,31	0,32	0,78	0,80	0,18
X ₂	Likidite Or.	0,19	0,12	0,42	0,55	0,10
X ₃	Nakit Or.	0,08	0,03	0,05	0,11	0,02
X ₄	N.İ.S./T.Akt	-0,27	-0,25	-0,07	-0,07	-0,38
X ₅	Özs./T.Borç	1,33	1,18	0,55	0,48	0,40
X ₆	T.Borç/T.Al	0,43	0,46	0,64	0,67	0,71
X ₇	Özs./T.Akt.	0,57	0,54	0,36	0,33	0,29
X ₈	K.S.B./T.Pa	0,40	0,37	0,30	0,33	0,46
X ₉	Alacak D.H	0,08	0,06	0,12	0,08	0,04
X ₁₀	Aktif D.H.	0,38	0,40	0,48	0,54	0,32
X ₁₁	Stok D.H.	5,77	5,00	3,76	5,14	6,93
X ₁₂	N.Sat.-SMM	0,23	0,05	0,13	0,21	0,22
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	0,01	-0,27	-0,21	0,05	0,07
X ₁₄	Net Kar/T.A	0,00	-0,10	-0,09	0,02	0,02
X ₁₅	F.V.Ö.K./T. Grubu	-0,06	-0,22	-0,22	-0,07	-0,04
		1	0	0	1	1

ÇİMENTAŞ İZMİR ÇİMENTO FABR (1.000.-TL)

AKTİF

DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	1.340.456	2.843.502	2.073.265	2.878.342	3.783.304
Menkul Kıy.	271.364	369.120	1.732.513	40.000	250.000
K.V.Alacaklar	538.735	1.034.356	660.557	1.262.051	2.361.105
Stoklar	2.032.850	2.732.948	3.599.517	4.691.956	8.563.983
Diğer D.V.	110.936	293.962	0	1.124.119	6.783.348
TOPLAM	4.294.341	7.273.888	8.065.852	9.996.468	21.741.740

DURAN VARLIKLAR

U.V.Alacaklar	0	0	0	0	1.077.718
İştirakler	0	863.106	1.966.091	2.934.685	3.752.086
Sabit Varlıklar	8.399.074	12.432.973	16.009.123	29.332.545	50.193.754
Bir.Amort.(-)	-5.348.208	-8.353.606	-11.336.901	-19.138.963	-36.737.885
Yapıl.olan Yat.	0	35.713	2.478.909	0	1.619.897
Diğer D.V.	134.191	217.804	1.734.448	2.752.721	0
TOPLAM	3.185.057	5.195.990	10.851.670	15.880.988	19.905.570
AKTİF TOPLAMI	7.479.398	12.469.878	18.917.522	25.877.456	41.647.310

PASİF

K.V.Y.KAYNAKLAR

K.V.Banka Krd.	0	0	0	4.863.480	0
Fin.Bon.	0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.Kay.	368.387	1.093.105	1.300.056	2.990.518	3.153.298
TOPLAM	368.387	1.093.105	1.300.056	7.853.998	3.153.298

O.+U.V.Y.KAYNAK.

Çık.Tahviller	0	0	0	0	0
Banka Krd.	110.961	247.409	1.600.564	0	0
Diğ. Yab.Kaynak.	0	0	0	0	5.761.956
TOPLAM	110.961	247.409	1.600.564	0	5.761.956

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Scr.	250.000	750.000	1.800.000	3.000.000	7.000.000
Yedek Akç.	1.334.811	1.972.759	2.909.634	4.192.616	5.664.233
Karşılıklar	72	1.890	610	0	0
DAF	2.476.576	3.219.016	3.476.209	4.032.998	6.608.834
Geçmiş Yıl Zararları (-)	0	0	0	403.440	0
Dönem Kar/Zararı	2.938.591	5.185.699	7.830.449	6.394.440	13.458.989
TOPLAM	7.000.050	11.129.364	16.016.902	18.023.494	32.732.056
PASİF TOPLAMI	7.479.398	12.469.878	18.917.522	25.877.492	41.647.310

GİLLİR TABLOSU

Net Satışlar	9.958.150	16.194.859	24.925.916	34.102.100	62.130.170
SMM	6.884.329	10.965.259	16.717.882	26.195.542	43.979.017
Satış Karı	3.073.821	5.229.600	8.208.034	7.906.558	18.151.153
Gen.Yön.Gid.	0	0	0	0	0
Pnz.,St.ve Dağ.Gid.	406.403	726.245	1.362.405	2.117.140	4.954.298
İşletme Kar/Zararı	2.667.418	4.503.355	6.845.629	5.789.418	13.196.855
Faal.Dışı Gider	0	0	0	14.589	0
Faal.Dışt Gelir	271.173	682.344	984.820	1.608.433	262.134
Finansman Gideri	0	0	0	988.858	0
Dönem Kar/Zararı	2.938.591	5.185.699	7.830.449	6.394.404	13.458.989

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	11,66	6,65	6,20	1,27	6,89
X ₂	Likidite Or.	6,14	4,15	3,44	0,68	4,18
X ₃	Nakit Or.	3,64	2,60	1,59	0,37	1,20
X ₄	N.İ.S./T.Akt	0,52	0,50	0,36	0,08	0,45
X ₅	Özs./T.Borç	14,60	8,30	5,52	2,29	3,67
X ₆	T.Borç/T.Al	0,06	0,11	0,15	0,30	0,21
X ₇	Özs./T.Akt.	0,94	0,89	0,85	0,70	0,79
X ₈	K.S.B./T.Pa	0,05	0,09	0,07	0,30	0,08
X ₉	Alacak D.H	0,05	0,06	0,03	0,04	0,04
X ₁₀	Aktif D.H.	1,33	1,30	1,32	1,32	1,49
X ₁₁	Stok D.H.	3,39	4,01	4,64	5,58	5,14
X ₁₂	N.Sat.-SMM	0,31	0,32	0,33	0,23	0,29
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	0,43	0,47	0,47	0,24	0,31
X ₁₄	Net Kar/T.A	0,39	0,42	0,41	0,25	0,32
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	0,39	0,42	0,41	0,21	0,32
	Grubu	1	1	1	1	1

ÇİMSA ÇİMENTO SAN. A.Ş.		(1.000.-TL)				
AKTİF						
DÖNEN VARLIKLAR		1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	1.513.037	1.082.286	861.244	2.663.105	7.360.236	
Menkul Kıy.	0	0	5.694.939	8.896.678	3.493.500	
K.V.Alacaklar	1.138.315	783.283	1.864.122	2.576.450	5.819.112	
Stoklar	2.687.740	3.942.046	4.467.965	6.074.496	9.036.554	
Diğer D.V.	156.869	723.014	7.117	626.440	2.287.616	
TOPLAM	5.495.961	6.530.629	12.895.387	20.837.169	27.997.018	
DURAN VARLIKLAR						
U.V.Alacaklar	437.129	642.704	340.316	335.857	713.232	
İştirakler	1.573.025	1.573.025	1.929.990	6.029.045	10.262.398	
Sabit Varlıklar	8.079.780	11.773.492	16.569.170	34.302.470	59.345.493	
Bir.Amort.(-)	-4.798.032	-7.773.492	-11.155.296	-21.010.483	-41.374.258	
Yapıl.olan Yat.	572	23.451	442.853	24.378	13.487.398	
Diğer D.V.	0	0	591.772	1.984.861	12.647.620	
TOPLAM	5.292.474	6.239.180	8.718.805	21.666.128	55.081.883	
AKTİF TOPLAMI	10.788.435	12.769.809	21.614.192	42.503.297	83.078.901	
PASİF						
K.V.Y.KAYNAKLAR						
K.V.Banka Krd.	2.272.226	391.172	320.717	1.952.925	1.995.192	
Fin.Bon.	0	0	0	0	0	
Diğ.K.V.Y.Kay.	1.448.385	1.094.735	1.750.109	4.413.735	4.714.694	
TOPLAM	3.720.611	1.485.907	2.070.826	6.366.660	6.709.886	
O.+U.V.Y.KAYNAK.						
Çık.Tahviller	0	0	0	0	0	
Banka Krd.	1.239.584	1.618.928	3.088.265	5.886.398	22.817.189	
Diğ. Yab.Kaynak.	0	0	0	731.360	698.896	
TOPLAM	1.239.584	1.618.928	3.088.265	6.617.758	23.516.085	
ÖZKAYNAKLAR						
Ödenmiş Ser.	1.440.000	1.440.000	1.440.000	4.320.000	10.800.000	
Yedek Akç.	2.408.349	2.511.624	3.043.465	4.949.736	8.980.653	
Karşılıklar	759.904	759.904	395.718	2.943.257	5.924.651	
DAF	796.651	1.966.303	3.785.136	3.638.973	8.205.576	
Diğer Kaynaklar	0	0	0	0	760.862	
Dönem Kar/Zararı	423.336	3.076.852	7.790.782	13.666.913	18.178.188	
TOPLAM	5.828.240	9.754.683	16.455.101	29.518.879	52.849.930	
PASİF TOPLAMI	10.788.435	12.859.518	21.614.192	42.503.297	83.075.901	
GELİR TABLOSU						
Net Satışlar	10.413.768	16.951.940	24.966.316	38.284.542	66.384.567	
SMM	7.655.836	12.142.483	15.554.911	24.071.596	39.551.839	
Satış Karı	2.757.932	4.809.457	9.411.405	14.212.946	26.832.728	
Gen.Yön.Gid.	304.446	459.958	409.316	769.919	2.197.266	
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	835.678	698.524	1.477.941	-2.559.982	5.870.123	
İşletme Kar/Zararı	1.617.808	3.650.975	7.524.148	10.883.045	18.765.339	
Faal.Dışı Gider	540.661	463.013	0	0	0	
Faal.Dışı Gelir	141.300	547.077	720.874	3.487.803	2.348.505	
Finansman Gideri	795.111	658.187	454.240	703.935	2.935.656	
Dönem Kar/Zararı	423.336	3.076.852	7.790.782	13.666.913	18.178.188	
FİNANSAL GÖSTERGELER						
X1	Cari Oran	1,48	4,40	6,23	3,27	4,17
X2	Likidite Or.	0,75	1,74	4,07	2,32	2,83
X3	Nakit Or.	0,41	0,73	0,42	0,42	1,10
X4	N.İ.S./T.Akt	0,16	0,40	0,50	0,34	0,26
X5	Özs./T.Borç	1,18	3,14	3,19	2,27	1,75
X6	T.Borç/T.Al	0,46	0,24	0,24	0,31	0,36
X7	Özs./T.Akt.	0,54	0,76	0,76	0,69	0,64
X8	K.S.B./T.Pa	0,34	0,12	0,10	0,15	0,08
X9	Alacak D.H	0,11	0,05	0,07	0,07	0,09
X10	Aktif D.H.	0,97	1,33	1,16	0,90	0,80
X11	Stok D.H.	2,85	3,08	3,48	3,96	4,38
X12	N.Sat.-SMM	0,26	0,28	0,38	0,37	0,40
X13	V.Ö.K./N.S	0,06	0,25	0,50	0,57	0,46
X14	Net Kar/T.A	0,04	0,24	0,36	0,32	0,22
X15	F.V.Ö.K./T.	-0,03	0,19	0,34	0,30	0,18
	Grubu	1	1	1	1	1

ESKİŞEHİR ÇİMENTO FAB.T.A.Ş. (1.000.-TL)

AKTİF

DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	108.367	701.532	732.067	1.533.984	2.079.370
Menkul Kıy.	50.163	328	328	0	0
K.V.Alacaklar	723.777	1.169.136	4.021.337	3.706.443	8.661.157
Stoklar	861.318	816.306	1.145.806	1.989.073	2.981.884
Diğer D.V.	3.513	17.331	198.041	404.724	695.749
TOPLAM	1.747.138	2.704.633	6.097.579	7.634.224	14.418.160

DURAN VARLIKLAR

U.V.Alacaklar	43.891	0	150.415	288.479	443.526
İştirakler	344.020	344.190	3.145.467	4.336.105	7.677.966
Sabit Varlıklar	1.195.941	4.822.129	5.510.008	11.223.203	22.592.602
Bir.Amort.(-)	0	-3.396.488	-3.831.397	-7.132.132	-13.400.759
Yapıl.olan Yat.	0	0	777.185	0	0
Diğer D.V.	0	100.318	0	0	0
TOPLAM	1.583.852	1.870.149	5.751.678	8.715.655	17.313.335
AKTİF TOPLAMI	3.330.990	4.574.782	11.849.257	16.349.879	31.731.495

PASİF

K.V.Y.KAYNAKLAR

K.V.Banka Krd.	735.742	1.173.460	1.946.319	4.785.604	9.658.858
Fin.Bon.	0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.kay.	693.182	892.535	1.878.452	3.288.327	4.043.694
TOPLAM	1.428.924	2.065.995	3.824.771	8.073.931	13.702.552

O.+U.V.Y.KAYNAK.

Çık.Tahviller	0	0	1.200.000	1.200.000	3.000.000
Banka Krd.	177.098	142.978	1.162.000	795.630	3.300.075
Diğ. Yab.Kaynak.	18.000	76.000	290.512	1.021.438	946.552
TOPLAM	195.098	218.978	2.652.512	3.017.068	7.246.627

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	900.000	1.200.000	2.550.000	2.550.000	5.550.000
Yedek Akç.	18.759	59.450	133.873	690.831	1.015.737
Karşılıklar	50	25.000	141.240	132.291	632.426
DAF	369.230	443.648	429.025	981.406	2.539.698
Diğer Kaynaklar	0	0	0	0	0
Dönem Kar/Zararı	418.929	561.711	2.122.836	904.352	1.044.455
TOPLAM	1.706.968	2.289.809	5.376.974	5.258.880	10.782.316
PASİF TOPLAMI	3.330.990	4.574.782	11.854.257	16.349.879	31.731.495

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	3.831.296	5.712.381	9.232.226	12.439.877	23.259.003
SMM	2.694.334	4.403.421	6.348.048	9.812.002	17.222.971
Satış Karı	1.136.962	1.308.960	2.884.178	2.627.875	6.036.032
Gen. Yön.Gid.	141.474	91.505	28.340	256.765	530.978
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	258.000	121.056	157.085	188.171	431.925
İşletme Kar/Zararı	737.488	1.096.399	2.698.753	2.182.939	5.073.129
Faal.Dışı Gider	67.813	147.319	191.906	120.055	979.656
Faal.Dışı Gelir	0	0	227.012	450.579	608.284
Finansman Gideri	250.746	387.369	611.023	1.609.111	3.657.302
Dönem Kar/Zararı	418.929	561.711	2.122.836	904.352	1.044.455

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	1,22	1,31	1,59	0,95	1,05
X ₂	Likidite Or.	0,62	0,91	1,29	0,70	0,83
X ₃	Nakit Or.	0,08	0,34	0,19	0,19	0,15
X ₄	N.İ.S./T.Akt	0,10	0,14	0,19	-0,03	0,02
X ₅	Özs./T.Borç	1,05	1,00	0,83	0,47	0,51
X ₆	T.Borç/T.Al	0,49	0,50	0,55	0,68	0,66
X ₇	Özs./T.Akt.	0,51	0,50	0,45	0,32	0,34
X ₈	K.S.B./T.Pa	0,43	0,45	0,32	0,49	0,43
X ₉	Alacak D.H	0,19	0,20	0,44	0,30	0,37
X ₁₀	Aktif D.H.	1,15	1,25	0,78	0,76	0,73
X ₁₁	Stok D.H.	3,13	5,39	5,54	4,93	5,78
X ₁₂	N.Sat.-SMM	0,30	0,23	0,31	0,21	0,26
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	0,16	0,13	0,33	0,09	0,06
X ₁₄	Net Kar/T.A	0,13	0,12	0,18	0,06	0,03
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	0,05	0,04	0,13	-0,04	-0,08
	Grubu	1	1	1	1	1

GÖLTAŞ ÇİNİTO SAN.VE TİC.A.Ş (1.000.-TL)

AKTİF

DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	169.003	1.071.558	1.706.826	956.354	2.191.803
Menkul Kıy.	0	154.500	1.500	0	1.500
K.V.Alacaklar	422.675	420.504	2.250.953	2.772.898	2.390.457
Stoklar	1.206.180	2.663.041	2.879.204	4.526.151	17.357.016
Diğer D.V.	225.517	256.825	634.891	3.075.010	1.488.016
TOPLAM	2.023.375	4.566.428	7.473.374	11.330.413	23.428.792

DURAN VARLIKLAR

U.V.Alacaklar	0	0	0	0	0
İştirakler	9.500	11.500	154.000	290.500	708.000
Sabit Varlıklar	1.603.027	7.888.075	11.057.860	16.836.314	30.985.286
Bir.Amort.(-)	0	5.628.725	8.322.870	13.500.248	26.116.190
Yapıl.Olan Yat.	0	124.918	0	0	0
Diğer D.V.	0	0	0	0	0
TOPLAM	1.612.527	2.395.768	2.888.990	3.626.566	5.577.096
AKTİF TOPLAMI	3.635.902	6.962.196	10.362.364	14.956.979	29.005.888

PASİF

K.V.Y.KAYNAKLAR

K.V.Banka Krd.	219.513	221.658	0	0	2.689.559
Fin.Bon.	0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.Kay.	858.185	965.023	1.246.574	1.714.591	6.628.473
TOPLAM	1.077.698	1.186.681	1.246.574	1.714.591	9.318.032

O.+U.V.Y.KAYNAK.

Çık.Tahviller	0	0	0	0	0
Banka Krd.	315.087	258.000	174.000	90.000	269.444
Diğ. Yab.Kaynak.	0	106.148	100.000	300.000	0
TOPLAM	315.087	364.148	274.000	390.000	269.444

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Yedek Akç.	102.426	471.027	1.008.442	1.841.242	4.412.483
Karşılıklar	178.779	0	154.496	471.988	0
DAF	822.644	1.299.171	1.732.713	2.299.233	3.869.092
Geçmiş Yıl Zararı (-)	0	0	0	0	0
Dönem Kar/Zararı	539.268	3.041.169	5.346.139	7.639.925	10.536.837
TOPLAM	2.243.117	5.411.367	8.841.790	12.852.388	19.418.412
PASİF TOPLAMI	3.635.902	6.962.196	10.362.364	14.956.979	29.005.888

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	5.997.164	10.809.294	16.484.282	25.976.099	45.580.332
SMM	5.420.149	6.810.544	11.282.207	18.404.938	32.983.653
Satış Karı	577.015	3.998.750	5.202.075	7.571.161	12.596.679
Gen.Yön.Gid.	3.917	767.830	843.340	1.530.709	2.981.065
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	0	343.185	210.068	295.334	0
İşletme Kar/Zararı	573.098	2.887.735	4.148.667	5.745.118	9.615.614
Faal.Dışı Gider	0	0	0	0	243.182
Faal.Dışı Gelir	71.690	257.924	1.357.826	2.085.492	1.742.060
Finansman Gideri	105.520	104.490	160.354	190.685	577.655
Dönem Kar/Zararı	539.268	3.041.169	5.346.139	7.639.925	10.536.837

FİNANSAL GÖSTERGELER

X1	Cari Oran	1,88	3,85	6,00	6,61	2,51
X2	Likidite Or.	0,76	1,60	3,69	3,97	0,65
X3	Nakit Or.	0,16	0,90	1,37	0,56	0,24
X4	N.İ.S./T.Ak	0,26	0,49	0,60	0,64	0,49
X5	Özs./T.Borç	1,61	3,49	5,81	6,11	2,03
X6	T.Borç/T.Al	0,38	0,22	0,15	0,14	0,33
X7	Özs./T.Akt.	0,62	0,78	0,85	0,86	0,67
X8	K.S.B./T.Pa	0,30	0,17	0,12	0,11	0,32
X9	Alacak D.H	0,07	0,04	0,14	0,11	0,05
X10	Aktif D.H.	1,65	1,55	1,59	1,74	1,57
X11	Stok D.H.	4,49	2,56	3,92	4,07	1,90
X12	N.Sat.-SMM	0,10	0,37	0,32	0,29	0,28
X13	V.Ö.K./N.S	0,10	0,45	0,47	0,42	0,32
X14	Net Kar/T.A	0,15	0,44	0,52	0,51	0,36
X15	F.V.Ö.K./T.	0,12	0,42	0,50	0,50	0,34
	Grubu	1	1	1	1	1

KONYA ÇİMENTO SAN.A.Ş. (1.000.-TL)

AKTİF

DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	571.655	1.554.594	2.580.617	5.941.536	4.203.397
Menkul Kıy.	0	21.200	21.500	14.000	0
K.V.Alacaklar	20.077	575.239	233.637	254.499	1.422.727
Stoklar	1.743.575	1.691.789	1.628.338	2.366.302	4.367.653
Diğer D.V.	43.328	340	178.881	1.060.142	512.191
TOPLAM	2.378.635	3.843.162	4.642.973	9.636.479	10.505.968

DURAN VARLIKLAR

U.V.Alacaklar	97.085	98.706	100.610	277.114	299.737
İştirakler	5.000	5.200	5.200	5.486	5.486
Sabit Varlıklar	935.380	4.416.058	6.516.708	8.250.676	14.288.256
Bir Amort.(-)	0	-3.402.615	-4.633.113	-6.290.806	-11.350.678
Yapılan Yat.	0	0	0	139.794	3.860.868
Diğer D.V.	0	0	0	0	0
TOPLAM	1.037.465	1.117.349	1.989.405	2.382.264	7.103.669
AKTİF TOPLAMI	3.416.100	4.960.511	6.632.378	12.018.743	17.609.637

PASİF

K.V.Y.KAYNAKLAR

K.V.Banka Krd.	11.956	0	0	0	0
Fin.Bon.	0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.Kay.	300.712	372.169	466.588	776.902	641.573
TOPLAM	312.668	372.169	466.588	776.902	641.573

O+U.V.Y.KAYNAK.

Çık.Tahviller	0	0	0	0	0
Banka Krd.	0	0	0	0	0
Diğ. Yab.Kaynak.	0	1.200	0	0	0
TOPLAM	0	1.200	0	0	0

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	781.000	781.000	1.562.000	1.562.000	3.124.000
Yedek Akç.	599.054	904.536	1.164.853	1.848.631	1.154.314
Karşılıklar	0	0	0	0	0
DAF	311.503	622.233	216.742	758.291	1.238.255
Diğer Kaynaklar	0	0	0	0	839.982
Dönem Kar/Zararı	1.411.875	2.279.373	3.222.195	7.072.919	10.611.513
TOPLAM	3.103.432	4.587.142	6.165.790	11.241.841	16.968.064
PASİF TOPLAMI	3.416.100	4.960.511	6.632.378	12.018.743	17.609.637

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	4.349.233	6.613.263	9.777.386	14.363.893	21.948.872
SMM	3.020.371	4.618.346	7.026.551	8.519.788	14.144.176
Satış Karı	1.328.862	1.994.917	2.750.835	5.844.105	7.804.696
Gen.Yön.Gid.	0	0	0	0	0
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	0	0	0	0	0
İşletme Kar/Zararı	1.328.862	1.994.917	2.750.835	5.844.105	7.804.696
Faal.Dışı Gider	0	0	0	0	0
Faal.Dışı Gelir	91.607	284.690	471.360	1.228.814	2.806.817
Finansman Gideri	8.594	234	0	0	0
Dönem Kar/Zararı	1.411.875	2.279.373	3.222.195	7.072.919	10.611.513

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	7,61	10,33	9,95	12,40	16,38
X ₂	Likidite Or.	2,03	5,78	6,46	9,36	9,57
X ₃	Nakit Or.	1,83	4,18	5,53	7,65	6,55
X ₄	N.İ.S./T.Akt	0,60	0,70	0,63	0,74	0,56
X ₅	Özs./T.Borç	9,93	12,29	13,21	14,47	26,45
X ₆	T.Borç/T.Al	0,09	0,08	0,07	0,06	0,04
X ₇	Özs./T.Akt.	0,91	0,92	0,93	0,94	0,96
X ₈	K.S.B./T.Pa	0,09	0,08	0,07	0,06	0,04
X ₉	Alacak D.H	0,00	0,09	0,02	0,02	0,06
X ₁₀	Aktif D.H.	1,27	1,33	1,47	1,20	1,25
X ₁₁	Stok D.H.	1,73	2,73	4,32	3,60	3,24
X ₁₂	N.Sat.-SMM	0,31	0,30	0,28	0,41	0,36
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	0,47	0,49	0,46	0,83	0,75
X ₁₄	Net Kar/T.A	0,41	0,46	0,49	0,59	0,60
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	0,41	0,46	0,49	0,59	0,60
	Grubu	1	1	1	1	1

ÜNİYE ÇİMENTO SAN.A.Ş.

(1.000.-TL.)

AKTİF

	1984	1985	1986	1987	1988
DÖNEN VARLIKLAR					
Hazır Değerler	222.954	522.663	150.386	263.129	1.873.109
Menkul Kıy.	0	0	0	1.100.278	0
K.V.Alacaklar	125.908	509.352	1.716.825	1.261.426	790.907
Stoklar	1.010.402	1.455.755	1.459.795	2.231.334	4.075.206
Diğer D.V.	93.459	62.591	169.883	1.138.689	1.030.741
TOPLAM	1.452.723	2.550.361	3.496.889	5.994.856	7.769.963
DURAN VARLIKLAR					
U.V.Alacaklar	3.194	154.548	298.059	312.048	391.543
İştirakler	0	0	0	0	0
Sabit Varlıklar	2.088.132	7.576.540	9.580.702	13.261.712	22.436.017
Bir.Amort.(-)	0	-4.804.905	-6.143.413	-8.539.037	-15.123.223
Yapıl.olan Yat.	0	0	254.154	153.564	234.731
Diğer D.V.	11.206	49.882	509	1.915	196.217
TOPLAM	2.102.532	2.976.065	3.990.011	5.190.202	8.135.285
AKTİF TOPLAMI	3.555.255	5.526.426	7.486.900	11.185.058	15.905.248

PASİF

K.V.Y.KAYNAKLAR

K.V.Banka Krd.	415.000	1.407.768	308.000	386.343	148.613
Fin.Bon.	0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.Kay.	624.592	117.296	895.354	1.293.460	1.863.189
TOPLAM	1.039.592	1.525.064	1.203.354	1.679.803	2.011.802

O.+U.V.Y.KAYNAK.

Çık.Tahviller	0	0	0	0	0
Banka Krd.	287.924	294.715	515.257	489.406	608.673
Diğ. Yab.Kaynak.	0	99.314	0	0	0
TOPLAM	287.924	394.029	515.257	489.406	608.673

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Yedek Akç.	4.620	51.793	171.930	453.248	996.277
Karşılıklar	0	0	0	0	0
DAF	1.302.943	1.026.956	1.593.537	2.539.472	5.285.789
Geçmiş Yıl Zararları (-)	-390.527	0	0	0	0
Dönem Kar/Zararı	810.703	1.028.584	2.502.822	4.523.129	5.502.707
TOPLAM	2.227.739	3.607.333	5.768.289	9.015.849	13.284.773
PASİF TOPLAMI	3.555.255	5.526.426	7.486.900	11.185.058	15.905.248

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	4.891.359	7.792.397	11.759.729	16.982.637	24.326.809
SMM	3.794.768	5.814.305	7.140.710	9.614.847	15.360.535
Satış Karı	1.096.591	1.978.092	4.619.019	7.367.790	8.966.274
Gen. Yön.Gid.	0	0	1.327.502	886.714	1.844.222
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	0	504.407	585.570	2.219.628	2.020.147
İşletme Kar/Zararı	1.096.591	1.473.685	2.705.947	4.261.448	5.101.905
Faal.Dışı Gider	0	80.763	0	0	175.618
Faal.Dışı Gelir	33.043	0	102.426	299.130	632.582
Finansman Gideri	318.931	364.338	305.551	37.449	56.162
Dönem Kar/Zararı	810.703	1.028.584	2.502.822	4.523.129	5.502.707

FINANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	1,40	1,67	2,91	3,57	3,86
X ₂	Likidite Or.	0,43	0,72	1,69	2,24	1,84
X ₃	Nakit Or.	0,21	0,34	0,12	0,16	0,93
X ₄	N.İ.S./T.Akt	0,12	0,19	0,31	0,39	0,36
X ₅	Özs./T.Borç	1,68	1,88	3,36	4,16	5,07
X ₆	T.Borç/T.Al	0,37	0,35	0,23	0,19	0,16
X ₇	Özs./T.Akt.	0,63	0,65	0,77	0,81	0,84
X ₈	K.S.B./T.Pa	0,29	0,28	0,16	0,15	0,13
X ₉	Alacak D.H	0,03	0,07	0,15	0,07	0,03
X ₁₀	Aktif D.H.	1,38	1,41	1,57	1,52	1,53
X ₁₁	Stok D.H.	3,76	3,99	4,89	4,31	3,77
X ₁₂	N.Sat.-SMM	0,22	0,25	0,39	0,43	0,37
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	0,21	0,18	0,35	0,47	0,36
X ₁₄	Net Kar/T.A	0,23	0,19	0,33	0,40	0,35
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	0,14	0,12	0,29	0,40	0,34
	Grubu	1	1	1	1	1

AKIN TEKSTİL A.Ş.		(1.000.-TL)				
AKTİF		1984	1985	1986	1987	1988
DÖNEN VARLIKLAR						
Hazır Değerler		986.167	404.313	3.622.644	1.476.959	4.715.208
Menkul Kıy.		16.000	0	0	0	204.346
K.V.Alacaklar		1.550.756	2.538.539	4.670.599	7.118.262	12.496.316
Stoklar		3.001.487	3.288.855	4.667.084	7.386.302	12.996.133
Diğer D.V.		141.015	186.810	214.712	433.146	809.054
TOPLAM		5.695.425	6.418.517	13.175.039	16.414.669	31.221.057
DURAN VARLIKLAR						
U.V.Alacaklar		23.047	22.026	22.148	123.787	149.400
İştirakler		528.589	641.954	791.326	1.097.034	1.769.535
Sabit Varlıklar		2.372.278	8.000.542	12.540.872	22.525.902	37.458.573
Bir. Amort (-)		0	-4.721.308	-7.579.280	-13.171.274	-26.595.396
Yapıl.olan Yat.		0	114.088	0	0	1.566.850
Diğer D.V.		0	0	0	0	0
TOPLAM		2.923.914	4.057.302	5.775.066	10.575.449	14.348.962
AKTİF TOPLAMI		8.619.339	10.475.819	18.950.105	26.990.118	45.570.019
PASİF						
K.V.Y.KAYNAKLAR						
K.V.Banka Krd.		1.258.590	2.214.694	1.859.598	2.884.152	1.656.468
Fin.Bon.		0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.kay.		1.808.834	1.319.686	2.155.513	2.704.659	3.680.788
TOPLAM		3.067.424	3.534.380	4.015.111	5.588.811	5.337.256
O.İ.U.V.Y.KAYNAK.						
Çık.Tahviller		363.480	330.000	740.000	680.000	520.000
Banka Krd.		1.479.460	831.195	5.881.296	5.643.817	5.029.368
Diğ. Yab.Kaynak.		0	0	0	0	0
TOPLAM		1.842.940	1.161.195	6.621.296	6.323.817	5.549.368
ÖZKAYNAKLAR						
Ödenmiş Ser.		1.600.000	3.000.000	3.800.000	5.000.000	6.500.000
Yedek Akç.		334.478	716.825	1.011.587	1.785.931	4.284.400
Karşılıklar		465.907	482.418	740.092	1.508.285	3.249.746
DAF		584.956	916.935	766.073	1.394.851	5.665.473
Dağıtılmamış Karlar		0	0	0	0	0
Dönem Kar/Zararı		723.634	664.066	1.995.946	5.388.423	14.983.776
TOPLAM		3.708.975	5.780.244	8.313.698	15.077.490	34.683.395
PASİF TOPLAMI		8.619.339	10.475.819	18.950.105	26.990.118	45.570.019
GELİR TABLOSU						
Net Satışlar		8.634.004	11.929.983	19.378.665	33.312.900	62.029.780
SMM		6.420.188	9.332.749	13.477.400	22.178.946	37.247.564
Satış Karı		2.213.816	2.597.234	5.901.265	11.133.954	24.782.216
Gen. Yön. Gid.		572.845	802.895	1.601.011	2.243.380	4.545.388
Paz. St.ve Dağ. Gid.		148.926	199.161	336.121	953.569	2.220.366
İşletme Kar/Zararı		1.492.045	1.595.178	3.964.133	7.937.005	18.016.462
Faal. Dışı Gider		6.346	0	0	72.827	0
Faal. Dışı Gelir		65.354	257.080	167.458	78.221	333.792
Finansman Gideri		827.419	1.188.192	2.135.645	2.553.976	3.366.478
Dönem Kar/Zararı		723.634	664.066	1.995.946	5.388.423	14.983.776

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	1,86	1,82	3,28	2,94	5,85
X ₂	Likidite Or.	0,88	0,89	2,12	1,62	3,41
X ₃	Nakit Or.	0,32	0,11	0,90	0,26	0,88
X ₄	N.İ.S./T. Akı	0,30	0,28	0,48	0,40	0,57
X ₅	Özs./T. Borç	0,76	1,23	0,78	1,27	3,19
X ₆	T. Borç/T. Al	0,57	0,45	0,56	0,44	0,24
X ₇	Özs./T. Akt.	0,43	0,55	0,44	0,56	0,76
X ₈	K.S.B./T. Pa	0,36	0,34	0,21	0,21	0,12
X ₉	Alacak D.H	0,18	0,21	0,24	0,21	0,20
X ₁₀	Aktif D.H.	1,00	1,14	1,02	1,23	1,36
X ₁₁	Stok D.H.	2,14	2,84	2,89	3,00	2,87
X ₁₂	N.Sat.-SMM	0,26	0,22	0,30	0,33	0,40
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	0,11	0,07	0,15	0,24	0,40
X ₁₄	Net Kar/T.A	0,08	0,06	0,11	0,20	0,33
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	-0,01	-0,05	-0,01	0,11	0,25
	Grubu	1	1	1	1	1

AKKOZA MENSUCAT SAN.VE Tİ (1.000.-TL)

AKTİF

	1984	1985	1986	1987	1988
DÖNEN VARLIKLAR					
Hazır Değerler	40.571	33.259	45.603	327.579	246.429
Menkul Kıy.	0	0	0	0	0
K.V.Alacaklar	100.125	322.247	428.121	2.033.075	2.010.324
Stoklar	626.188	1.961.237	1.020.910	4.208.287	1.755.696
Diğer D.V.	0	0	0	4.908	105.718
TOPLAM	766.884	2.316.743	1.494.634	6.573.849	4.118.167

DURAN VARLIKLAR

U.V.Alacaklar	0	0	31.112	26.105	129.782
İştirakler	0	0	0	0	0
Sabit Varlıklar	2.846.201	2.367.267	4.484.259	5.695.909	9.846.676
Bir.Amort.(-)	-840.242	0	-2.130.843	-3.224.055	-5.624.039
Yapıl.olan Yat.	0	127.944	236.852	305.833	473.177
Diğer D.V.	0	26.112	76.442	0	3.676
TOPLAM	2.005.959	2.521.323	2.697.822	2.803.792	4.829.272
AKTİF TOPLAMI	2.772.843	4.838.066	4.192.456	9.377.641	8.947.439

PASİF

K.V.Y.KAYNAKLAR

K.V.Banka Krd.	0	231.474	37.075	502.794	830.657
Fin.Bon.	0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.kay.	698.113	1.903.936	499.193	3.331.066	1.221.255
TOPLAM	698.113	2.135.410	536.268	3.833.860	2.051.912

O.+U.V.Y.KAYNAK.

Çık.Tahviller	0	0	0	0	0
Banka Krd.	120.490	399.853	703.885	935.377	1.020.948
Diğ. Yah. Kaynak.	427.823	0	0	0	0
TOPLAM	548.313	399.853	703.885	935.377	1.020.948

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	800.000	800.000	1.400.000	2.000.000	2.000.000
Yedek Akç.	5.813	9.202	16.855	34.208	70.044
Karşılıklar	95.600	171.504	171.504	95.600	95.600
DAİF	495.674	1.102.171	936.749	1.535.203	2.910.256
Dağıtılmamış Karlar	50.288	66.879	80.128	226.661	268.705
Dönem Kar/Zararı	79.042	153.047	347.067	716.732	530.274
TOPLAM	1.526.417	2.302.803	2.952.303	4.608.404	5.874.879
PASİF TOPLAMI	2.772.843	4.838.066	4.192.456	9.377.641	8.947.739

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	2.103.699	3.177.721	6.503.014	8.053.904	11.941.510
SMM	1.742.732	2.346.377	5.146.440	5.880.758	9.304.834
Satış Karı	360.967	831.344	1.356.574	2.173.146	2.636.676
Gen. Yön.Gid.	7.365	178.040	101.112	201.147	475.069
Paz. St.ve Dağ.Gid.	0	255.645	586.062	782.316	1.073.903
İşletme Kar/Zararı	353.602	397.659	669.400	1.189.683	1.087.704
Faal.Dışı Gider	237.126	216.855	270.210	362.785	338.674
Faal.Dışı Gelir	0	0	1.800	22.649	28.655
Finansman Gideri	37.434	27.757	53.923	132.815	247.411
Dönem Kar/Zararı	79.042	153.047	347.067	716.732	530.274

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	1,10	1,08	2,79	1,71	2,01
X ₂	Likidite Or.	0,20	0,17	0,88	0,62	1,15
X ₃	Nakit Or.	0,06	0,02	0,09	0,09	0,12
X ₄	N.İ.S./T.Akt	0,02	0,04	0,23	0,29	0,23
X ₅	Özs./T.Borç	1,22	0,91	2,38	0,97	1,91
X ₆	T.Borç/T.Al	0,45	0,52	0,30	0,51	0,34
X ₇	Özs./T.Akt.	0,55	0,48	0,70	0,49	0,66
X ₈	K.S.B./T.Pa	0,25	0,44	0,13	0,41	0,23
X ₉	Alacak D.H	0,05	0,10	0,07	0,25	0,17
X ₁₀	Aktif D.H.	0,76	0,66	1,55	0,86	1,33
X ₁₁	Stok D.H.	2,78	1,20	5,04	1,40	5,30
X ₁₂	N.Sat.-SMM	0,17	0,26	0,21	0,27	0,22
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	0,05	0,07	0,07	0,12	0,06
X ₁₄	Net Kar/T.A	0,03	0,03	0,08	0,08	0,06
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	0,02	0,03	0,07	0,06	0,03
Yc	Grubu	1	1	1	1	1

AKSA AKRİLİK A.Ş.		(1.000.-TL)				
AKTİF		1984	1985	1986	1987	1988
DÖNEN VARLIKLAR						
Hazır Değerler		2.869.078	3.778.155	11.657.578	21.063.713	35.325.522
Menkul Kıy.		0	0	0	1.000.000	0
K. V. Alacaklar		15.591.099	24.942.849	50.919.861	70.855.591	102.686.405
Stoklar		3.658.475	6.774.125	14.385.481	36.190.046	50.017.113
Diğer D.V.		1.709.220	2.242.188	6.182.124	4.175.680	12.652.324
TOPLAM		23.827.872	37.737.317	83.145.044	133.285.030	200.681.364
DURAN VARLIKLAR						
U. V. Alacaklar		0	0	0	0	0
İştirakler		71.889	129.850	979.839	1.183.867	2.000.213
Sabit Varlıklar		32.398.498	48.798.486	15.869.592	103.023.697	179.412.220
Bir. Amort.(-)		-17.934.935	-33.276.340	0	-87.522.885	-171.847.249
Yapıl.olan Yat.		9.703	1.429.394	0	1.623.198	2.878.973
Diğer D.V.		85.307	4.191.669	9.286.088	12.926.698	24.903.418
TOPLAM		14.630.462	21.273.059	26.135.519	31.234.575	37.347.575
AKTİF TOPLAMI		38.458.334	59.010.376	109.280.563	164.519.605	238.028.939
PASİF						
K. V. Y. KAYNAKLAR						
K. V. Banka Krd.		10.864.279	3.216.757	4.756.798	8.402.878	17.727.679
Fin. Bon.		0	0	0	0	0
Diğ. K. V. Y. kay.		7.499.088	17.332.086	24.582.920	34.742.418	41.942.357
TOPLAM		18.363.367	20.548.843	29.339.718	43.145.296	59.670.036
O. + U. V. Y. KAYNAK.						
Çık. Tahviller		568	433	433	433	0
Banka Krd.		6.553.899	9.851.221	15.005.734	12.835.025	11.250.616
Diğ. Yab. Kaynak.		494.924	494.924	494.924	494.924	494.924
TOPLAM		7.049.391	10.346.578	15.501.091	13.330.382	11.745.540
ÖZKAYNAKLAR						
Ödenmiş Ser.		1.100.000	1.100.000	4.400.000	22.000.000	33.000.000
Yedek Akç.		2.695.056	3.067.471	641.824	2.418.789	6.343.015
Karşılıklar		4.337.184	8.513.527	11.472.932	15.082.111	20.938.939
DAF		3.619.050	10.158.997	13.695.812	13.690.938	15.729.399
Dağıtılmamış Karlar		0	0	3.461.840	3.461.840	10.298.248
Dönem Kar/Zararı		1.294.286	5.274.960	30.767.345	51.390.249	80.303.762
TOPLAM		13.045.576	28.114.955	64.439.753	108.043.927	166.613.363
PASİF TOPLAMI		38.458.334	59.010.376	109.280.562	164.519.605	238.028.939
GELİR TABLOSU						
Net Satışlar		49.959.254	81.736.442	141.983.218	203.436.058	333.444.197
SMM		43.816.706	73.328.863	108.746.423	152.096.734	252.475.292
Satış Karı		6.142.548	8.407.579	33.236.795	51.339.324	80.968.905
Gen. Yön. Gid.		1.345.382	1.882.057	2.770.358	4.093.069	8.269.623
Paz., St. ve Dağ. Gid.		936.902	827.606	2.686.504	4.693.402	6.338.798
İşletme Kar/Zararı		3.860.264	5.697.916	27.779.933	42.552.853	66.360.484
Faal. Dışı Gider		0	0	0	0	0
Faal. Dışı Gelir		1.640.915	4.470.098	6.460.922	10.600.159	15.337.874
Finansman Gideri		4.206.893	4.893.054	3.473.510	1.762.763	1.394.596
Dönem Kar/Zararı		1.294.286	5.274.960	30.767.345	51.390.249	80.303.762

FINANSAL GÖSTERGELER

X1	Cari Oran	1,30	1,84	2,83	3,09	3,36
X2	Likidite Or.	1,10	1,51	2,34	2,25	2,52
X3	Nakit Or.	0,16	0,18	0,40	0,49	0,59
X4	N.İ.S./T. Akt.	0,14	0,29	0,49	0,55	0,59
X5	Özs./T. Borç	0,51	0,91	1,44	1,91	2,33
X6	T. Borç/T. Al	0,66	0,52	0,41	0,34	0,30
X7	Özs./T. Akt.	0,34	0,48	0,59	0,66	0,70
X8	K. S. B./T. Pa	0,48	0,35	0,27	0,26	0,25
X9	Alacak D. H	0,31	0,31	0,36	0,35	0,31
X10	Aktif D. H.	1,30	1,39	1,30	1,24	1,40
X11	Stok D. H.	11,98	10,82	7,56	4,20	5,05
X12	N. Sat. - SMM	0,12	0,10	0,23	0,25	0,24
X13	V. Ö. K./N. S	0,03	0,07	0,28	0,34	0,32
X14	Net Kar/T. A	0,03	0,09	0,28	0,31	0,34
X15	F. V. Ö. K./T.	-0,08	0,01	0,25	0,30	0,33
	Grubu	1	1	1	1	1

ALTINYILLIZ A.Ş.		(1.000.-TL)				
AKTİF						
DÖNEM VARLIKLAR		1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler		849.264	682.021	381.528	871.705	911.502
Menkul Kıy.		34.262	42	42	0	0
K.V.Alacaklar		6.612.437	9.167.317	13.583.764	13.615.754	32.549.513
Stoklar		4.772.607	9.026.902	13.697.588	16.427.016	30.746.856
Diğer D.V.		221.847	65.537	1.066.902	1.853.488	182.991
TOPLAM		12.490.417	18.941.819	28.729.824	32.767.963	64.390.862
DURAN VARLIKLAR						
U.V.Alacaklar		91.914	8.566	0	8.202	0
İştirakler		614.165	831.103	3.689.700	6.954.686	13.182.822
Sabit Varlıklar		8.634.177	12.595.313	15.913.286	21.511.173	34.103.638
Bir. Amort.(-)		-3.555.000	-5.829.532	-8.234.667	-12.327.496	-21.469.722
Yapıl.olan Yat.		2.500	52.608	92.656	0	0
Diğer D.V.		84.332	0	5.245	0	320.273
TOPLAM		5.872.088	7.658.058	11.466.220	16.146.565	26.137.011
AKTİF TOPLAMI		18.362.505	26.599.877	40.196.044	48.914.528	90.527.873
PASİF						
K.V.Y.KAYNAKLAR						
K.V.Banka Krd.		3.441.369	9.353.771	12.800.239	12.234.908	31.586.274
Fin.Bon.		0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.kay.		4.621.775	5.367.034	7.455.294	5.286.819	16.465.910
TOPLAM		8.063.144	14.720.805	20.255.533	17.521.727	48.052.184
O.+U.V.Y.KAYNAK.						
Çık.Tahviller		1.411.113	1.398.213	3.471.313	5.330.000	6.000.000
Banka Krd.		2.948.586	2.859.352	3.498.593	3.150.251	2.824.174
Diğ. Yab.Kaynak.		442.475	0	28.922	12.121	0
TOPLAM		4.802.174	4.257.565	6.998.828	8.492.372	8.824.174
ÖZKAYNAKLAR						
Ödenmiş Ser.		2.000.000	3.000.000	7.500.000	15.000.000	15.000.000
Yedek Akç.		1.505.692	2.025.952	2.324.318	169.187	781.206
Karşılıklar		103.809	460.344	684.196	59.179	0
DAF		703.149	1.802.584	1.457.411	2.221.149	8.802.902
Geçmiş Yıl Zararı (-)		0	0	0	0	0
Dönem Kar/Zararı		1.184.537	332.627	975.758	5.450.914	9.067.407
TOPLAM		5.497.187	7.621.507	12.941.683	22.900.429	33.651.515
PASİF TOPLAMI		18.362.505	26.599.877	40.196.044	48.914.528	90.527.873
GELİR TABLOSU						
Net Satışlar		14.398.548	18.730.777	27.874.846	44.740.016	78.732.527
SMM		9.686.376	18.444.424	15.671.399	25.864.200	49.260.672
Satış Karı		4.712.172	286.353	12.203.447	18.875.816	29.471.855
Gen. Yön.Gid.		1.171.993	676.492	1.858.628	3.576.415	2.264.544
Paz.,St.ve Dağ.Gid.		440.149	0	979.399	1.695.805	2.757.784
İşletme Kar/Zararı		3.100.030	-390.139	9.365.420	13.603.596	24.449.527
Faal.Dışı Gider		64.926	0	0	416.251	0
Faal.Dışı Gelir		358.191	804.998	307.692	1.974.979	4.730.916
Finansman Gideri		2.208.758	82.232	8.697.354	9.711.410	20.113.036
Dönem Kar/Zararı		1.184.537	332.627	975.758	5.450.914	9.067.407
FINANSAL GÖSTERGELER						
X ₁	Cari Oran	1,55	1,29	1,42	1,87	1,34
X ₂	Likidite Or.	0,96	0,67	0,74	0,93	0,70
X ₃	Nakit Or.	0,11	0,05	0,02	0,05	0,02
X ₄	N.İ.S./T.Akt	0,24	0,16	0,21	0,31	0,18
X ₅	Özs./T.Borç	0,43	0,40	0,47	0,88	0,59
X ₆	T.Borç/T.AJ	0,70	0,71	0,68	0,53	0,63
X ₇	Özs./T.Akt.	0,30	0,29	0,32	0,47	0,37
X ₈	K.S.B./T.Pa	0,44	0,55	0,50	0,36	0,53
X ₉	Alacak D.H	0,46	0,49	0,49	0,30	0,41
X ₁₀	Aktif D.H.	0,78	0,70	0,69	0,91	0,87
X ₁₁	Stok D.H.	2,03	2,04	1,14	1,57	1,60
X ₁₂	N.Sat.-SMM	0,33	0,02	0,44	0,42	0,37
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	0,12	0,02	0,06	0,21	0,18
X ₁₄	Net Kar/T.A	0,06	0,01	0,02	0,11	0,10
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	-0,06	0,01	-0,19	-0,09	-0,12
	Grubu	1	1	1	1	1

BAHARİYE MENSUCAT SAN.VE T (1.000.-TL)

AKTİF

DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	430.092	561.645	603.000	2.462.628	1.493.533
Menkul Kıy.	0	0	0	0	0
K.V.Alacaklar	1.799.088	3.639.467	5.690.000	6.560.550	12.956.415
Stoklar	1.351.095	1.447.841	2.581.000	5.175.603	17.917.521
Diğer D.V.	0	0	439.000	103.537	28.232
TOPLAM	3.580.275	5.648.953	9.313.000	14.302.318	32.395.701

DURAN VARLIKLAR

U.V.Alacaklar	0	0	634.000	0	7.434
İştirakler	70.000	70.000	140.000	250.000	220.000
Sabit Varlıklar	2.971.406	1.218.923	7.237.000	11.898.895	8.437.889
Bir. Amort.(-)	-1.851.637	0	-4.912.000	-8.730.082	0
Yapıl.olan Yat.	0	264.437	1.896.000	3.642.636	0
Diğer D.V.	0	46.961	0	0	0
TOPLAM	1.189.769	1.600.321	4.995.000	7.061.449	8.665.323
AKTİF TOPLAMI	4.770.044	7.249.274	14.308.000	21.363.767	41.061.024

PASİF

K.V.Y.KAYNAKLAR

K.V.Banka Krd.	23.995	30.000	0	0	0
Fin.Bon.	0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.kay.	820.285	1.114.153	3.814.000	7.460.827	5.896.769
TOPLAM	844.280	1.144.153	3.814.000	7.460.827	5.896.769

O.+U.V.Y.KAYNAK.

Çık.Tahviller	302.000	780.000	1.580.000	2.200.000	1.825.000
Banka Krd.	0	0	0	0	5.350.000
Diğ. Yab.Kaynak.	0	0	0	0	0
TOPLAM	302.000	780.000	1.580.000	2.200.000	7.175.000

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	2.000.000	2.000.000	4.000.000	4.000.000	16.000.000
Yedek Akç.	669.513	947.188	1.807.000	2.176.209	3.075.569
Karşılıklar	174.775	213.439	308.000	1.327.722	4.779.089
DAF	283.745	624.558	871.000	1.497.155	0
Geçmiş Yıl Zararı (-)	0	0	0	0	0
Dönem Kar/Zararı	495.731	1.539.936	1.928.000	2.701.854	4.134.597
TOPLAM	3.623.764	5.325.121	8.914.000	11.702.940	27.989.255
PASİF TOPLAMI	4.770.044	7.249.274	14.308.000	21.363.767	41.061.024

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	3.286.118	7.531.966	13.297.000	20.596.128	26.357.515
SMAI	2.502.872	5.694.186	7.281.000	7.912.368	17.398.802
Satış Karı	783.246	1.837.780	6.016.000	12.683.760	8.958.713
Gen.Yön.Gid.	0	0	427.000	6.124.400	341.792
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	0	0	1.799.000	522.300	1.966.262
İşletme Kar/Zararı	783.246	1.837.780	3.790.000	6.037.060	6.650.659
Faal.Dışı Gider	157.215	169.544	1.272.000	2.107.504	850.962
Faal.Dışı Gelir	0	0	0	95.000	0
Finansman Gideri	130.300	128.300	590.000	1.322.702	1.665.100
Dönem Kar/Zararı	495.731	1.539.936	1.928.000	2.701.854	4.134.597

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	4,24	4,94	2,44	1,92	5,49
X ₂	Likidite Or.	2,64	3,67	1,77	1,22	2,46
X ₃	Nakit Or.	0,51	0,49	0,16	0,33	0,25
X ₄	N.İ.S./T.Aktı	0,57	0,62	0,38	0,32	0,65
X ₅	Özs./T.Borç	3,16	2,77	1,65	1,21	2,14
X ₆	T.Borç/T.Al	0,24	0,27	0,38	0,45	0,32
X ₇	Özs./T.Akt.	0,76	0,73	0,62	0,55	0,68
X ₈	K.S.B./T.Pa	0,18	0,16	0,27	0,35	0,14
X ₉	Alacak D.H	0,55	0,48	0,43	0,32	0,49
X ₁₀	Aktif D.H.	0,69	1,04	0,93	0,96	0,64
X ₁₁	Stok D.H.	1,85	3,93	2,82	1,53	0,97
X ₁₂	N.Sat.-SMA	0,24	0,24	0,45	0,62	0,34
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	0,20	0,27	0,26	0,34	0,24
X ₁₄	Net Kar/T.A	0,10	0,21	0,13	0,13	0,10
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	0,08	0,19	0,09	0,06	0,06
	Grubu	1	1	1	1	1

BİRKO MENSUCAT SAN.VE TİC.A. (1.000.-TL)

AKTİF

	1984	1985	1986	1987	1988
DÖNEN VARLIKLAR					
Hazır Değerler	111.469	76.314	763.960	1.202.996	9.955.849
Menkul Kıy.	64.006	6	6	6	6
K.V.Alacaklar	1.225.286	1.911.974	6.155.715	8.476.384	19.076.298
Stoklar	3.227.264	4.704.340	2.994.981	11.258.874	18.499.657
Diğer D.V.	131.991	161.256	52.113	423.480	2.977.166
TOPLAM	4.760.016	6.853.890	9.966.775	21.361.740	50.508.976

DURAN VARLIKLAR

U.V.Alacaklar	0	0	0	747.508	165.909
İştirakler	22.325	59.720	59.720	59.720	422.324
Sabit Varlıklar	4.344.536	6.456.586	12.118.026	16.879.065	33.267.164
Bir.Amort.(-)	-1.984.422	-3.457.030	-6.030.492	-10.329.100	-20.032.726
Yapıl.olan Yat.	14.083	1.182.043	190.813	194.754	2.428.551
Diğer D.V.	20.800	30.800	125.330	0	4.457.554
TOPLAM	2.417.322	4.272.119	6.463.397	7.551.947	20.708.776
AKTİF TOPLAMI	7.177.338	11.126.009	16.430.172	28.913.687	71.217.752

PASİF

K.V.Y.KAYNAKLAR

K.V.Banka Krd.	30.611	0	422.560	3.332.339	7.911.720
Fin.Bon.	0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.kay.	2.087.440	1.814.118	2.903.457	3.358.847	15.328.337
TOPLAM	2.118.051	1.814.118	3.326.017	6.691.186	23.240.057

O.+U.V.Y.KAYNAK.

Çık.Tahviller	0	0	0	3.000.000	7.500.000
Banka Krd.	546.000	1.897.235	2.443.525	2.097.644	6.532.481
Diğ. Yab.Kaynak.	0	0	0	0	0
TOPLAM	546.000	1.897.235	2.443.525	5.097.644	14.032.481

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	2.000.000	4.000.000	6.000.000	6.000.000	9.000.000
Yedek Akç.	317.212	926.346	1.311.697	2.149.377	4.454.594
Karşılıklar	0	0	0	110.589	0
DAİ	546.680	1.388.753	1.038.638	2.751.356	6.336.558
Geçmiş Yıl Zararı (-)	0	0	0	0	0
Dönem Kar/Zararı	1.649.395	1.099.557	2.310.295	6.113.535	14.154.062
TOPLAM	4.513.287	7.414.656	10.660.630	17.124.857	33.945.214
PASİF TOPLAMI	7.177.338	11.126.009	16.430.172	28.913.687	71.217.752

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	7.038.173	11.238.015	22.952.236	39.112.538	73.264.574
SMM	4.697.221	9.227.021	18.676.660	28.552.680	49.593.611
Satış Karı	2.340.952	2.010.994	4.275.576	10.559.858	23.670.963
Gen. Yön.Gid.	74.700	156.282	657.237	347.176	644.058
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	282.633	373.881	1.004.195	2.072.625	4.975.247
İşletme Kar/Zararı	1.983.619	1.480.831	2.614.144	8.140.057	18.051.658
Faal.Dışı Gider	152.142	134.202	0	386.334	0
Faal.Dışı Gelir	14.982	59.156	770.349	115.264	1.488.548
Finansman Gideri	197.064	306.228	1.074.198	1.755.452	5.386.144
Dönem Kar/Zararı	1.649.395	1.099.557	2.310.295	6.113.535	14.154.062

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	2,25	3,78	3,00	3,19	2,17
X ₂	Likidite Or.	0,72	1,18	2,10	1,51	1,38
X ₃	Nakit Or.	0,05	0,04	0,23	0,18	0,43
X ₄	N.İ.S./T.Akt	0,37	0,45	0,40	0,51	0,38
X ₅	Özs./T.Borç	1,69	2,00	1,85	1,45	0,91
X ₆	T.Borç/T.Al	0,37	0,33	0,35	0,41	0,52
X ₇	Özs./T.Akt.	0,63	0,67	0,65	0,59	0,48
X ₈	K.S.B./T.Pa	0,30	0,16	0,20	0,23	0,33
X ₉	Alacak D.H	0,17	0,17	0,27	0,22	0,26
X ₁₀	Aktif D.H.	0,98	1,01	1,40	1,35	1,03
X ₁₁	Stok D.H.	1,46	1,96	6,24	2,54	2,68
X ₁₂	N.Sat.-SMM	0,33	0,18	0,19	0,27	0,32
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	0,35	0,12	0,12	0,21	0,29
X ₁₄	Net Kar/T.A	0,23	0,10	0,14	0,21	0,20
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	0,20	0,07	0,08	0,15	0,12
	Grubu	1	1	1	1	1

BİRLİK MENSUCAT TİC. VE SAN. (1.000.-TL)

AKTİF					
DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	1.653.524	893.800	1.278.424	1.136.491	2.036.190
Menkul Kıy.	57.820	0	0	0	0
K.V.Alacaklar	1.768.673	1.816.819	2.619.300	4.843.448	9.482.185
Stoklar	1.462.540	2.618.570	3.957.286	6.713.774	10.278.332
Diğer D.V.	56.080	135.502	289.332	365.334	408.488
TOPLAM	4.998.637	5.464.691	8.144.342	13.059.047	22.205.195
DURAN VARLIKLAR					
U.V.Alacaklar	0	0	0	0	0
İştirakler	3.298	6.566	11.498	42.578	2.837.690
Sabit Varlıklar	5.453.264	8.924.504	13.731.912	25.355.656	54.767.129
Bir.Amort.(-)	-3.654.932	-6.806.519	-10.721.768	-19.250.959	-41.630.222
Yapıl.olan Yat.	185.655	8.313	1.730	153.903	178.349
Diğer D.V.	24.130	0	1.453.042	1.492.059	1.451.164
TOPLAM	2.011.415	2.132.864	4.476.414	7.793.237	17.604.110
AKTİF TOPLAMI	7.010.052	7.597.555	12.620.756	20.852.284	39.809.305
PASİF					
K.V.Y.KAYNAKLAR					
K.V.Banka Krd.	1.914.406	1.598.146	576.314	2.591.668	6.355.283
Fin.Bon.	0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.kay.	1.831.249	1.006.036	1.800.204	1.512.541	4.910.969
TOPLAM	3.745.655	2.604.182	2.376.518	4.104.209	11.266.252
O.+U.V.Y.KAYNAK.					
Çık.Tahviller	0	0	0	0	0
Banka Krd.	1.668.984	1.668.468	4.340.327	7.341.569	7.734.959
Diğ. Yab.Kaynak.	0	0	0	0	0
TOPLAM	1.668.984	1.668.468	4.340.327	7.341.569	7.734.959
ÖZKAYNAKLAR					
Ödenmiş Ser.	356.400	1.069.200	2.138.400	3.207.600	5.000.000
Yedek Akç.	448.229	104.558	328.437	1.114.621	1.816.706
Karşılıklar	114.690	4.396	0	0	651.333
DAF	191.095	364.780	269.934	525.019	2.300.542
Geçmiş Yıl Zararı (-)	0	0	0	0	0
Dönem Kar/Zararı	484.999	1.781.971	3.167.140	4.559.266	11.039.513
TOPLAM	1.595.413	3.324.905	5.903.911	9.406.506	20.808.094
PASİF TOPLAMI	7.010.052	7.597.555	12.620.756	20.852.284	39.809.305
GELİR TABLOSU					
Net Satışlar	8.835.086	13.698.635	19.981.969	34.292.289	62.561.342
SMM	6.207.436	9.494.514	14.004.288	23.996.452	39.983.913
Satış Karı	2.627.650	4.204.121	5.977.681	10.295.837	22.577.429
Gen.Yön.Gid.	416.634	39.758	101.718	76.820	152.264
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	263.713	308.687	733.328	1.284.147	2.831.635
İşletme Kar/Zararı	1.947.303	3.855.676	5.142.635	8.934.870	19.593.530
Faal.Dışı Gider	902.835	1.131.853	1.260.809	2.344.228	6.300.059
Faal.Dışı Gelir	74.922	1.813	0	429	1.019.216
Finansman Gideri	634.391	943.665	714.686	2.031.805	3.273.174
Dönem Kar/Zararı	484.999	1.781.971	3.167.140	4.559.266	11.039.513

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	1,33	2,10	3,43	3,18	1,97
X ₂	Likidite Or.	0,94	1,09	1,76	1,55	1,06
X ₃	Nakit Or.	0,44	0,34	0,54	0,28	0,18
X ₄	N.İ.S./T.Akı	0,18	0,38	0,46	0,43	0,27
X ₅	Özs./T.Borç	0,29	0,78	0,88	0,82	1,10
X ₆	T.Borç/T.Al	0,77	0,56	0,53	0,55	0,48
X ₇	Özs./T.Akt.	0,23	0,44	0,47	0,45	0,52
X ₈	K.S.B./T.Pa	0,53	0,34	0,19	0,20	0,28
X ₉	Alacak D.H	0,20	0,13	0,13	0,14	0,15
X ₁₀	Aktif D.H.	1,26	1,80	1,58	1,64	1,57
X ₁₁	Stok D.H.	4,24	3,63	3,54	3,57	3,89
X ₁₂	N.Sat.-SMM	0,30	0,31	0,30	0,30	0,36
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	0,08	0,19	0,23	0,19	0,28
X ₁₄	Net Kar/T.A	0,07	0,23	0,25	0,22	0,28
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	-0,02	0,11	0,19	0,12	0,20
	Grubu	1	1	1	1	1

DENİZLİ BASMA VE BOYA SAN. A.Ş. (1.000.-TL)

AKTİF

DÖNEM VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	41.704	82.408	1.333.525	1.112.952	341.802
Menkul Kıy.	0	0	0	0	0
K. V. Alacaklar	547.049	2.052.338	4.466.443	8.669.109	11.454.165
Stoklar	870.343	1.248.894	2.804.083	4.470.537	7.668.518
Diğer D. V.	54.817	169.372	110.589	159.514	1.764.311
TOPLAM	1.513.913	3.553.012	8.714.640	14.412.112	21.228.796

DURAN VARLIKLAR

U. V. Alacaklar	0	5.984	5.984	30.573	56.325
İştirakler	101.092	108.365	108.158	109.354	110.677
Sabit Varlıklar	2.177.182	3.216.933	4.778.723	7.437.334	12.248.674
Bir. Amort. (-)	-1.339.688	-2.025.507	-3.186.912	-5.353.236	-9.451.048
Yapılan Yat.	0	0	0	0	0
Diğer D. V.	13.579	0	0	0	0
TOPLAM	952.165	1.305.775	1.705.953	2.224.025	2.964.628
AKTİF TOPLAMI	2.466.078	4.858.787	10.420.593	16.636.137	24.193.424

PASİF

K. V. Y. KAYNAKLAR

K. V. Banka Krd.	786.923	2.225.567	5.264.744	6.928.664	8.608.089
Fin. Bon.	0	0	0	0	0
Diğ. K. V. Y. kay.	731.261	658.096	1.411.115	4.009.178	6.759.603
TOPLAM	1.518.184	2.883.663	6.675.859	10.937.842	15.367.692

O. H. V. Y. KAYNAK.

Çık. Tahviller	0	0	0	0	0
Banka Krd.	0	0	334.800	677.500	702.671
Diğ. Yah. Kaynak.	0	0	0	0	0
TOPLAM	0	0	334.800	677.500	702.671

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	325.000	325.000	325.000	325.000	2.275.000
Yedek Akç.	36.595	85.528	468.014	1.496.696	1.658.715
Karşılıklar	17.211	17.211	161.916	298.980	298.980
DAF	472.949	762.652	1.011.107	1.447.808	1.821.518
Geçmiş Yıl Zararı (-)	0	0	0	0	0
Dönem Kar/Zararı	96.139	784.733	1.443.897	1.454.311	2.068.848
TOPLAM	947.894	1.975.124	3.409.934	5.022.795	8.123.061
PASİF TOPLAMI	2.466.078	4.858.787	10.420.593	16.638.137	24.193.424

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	2.408.717	8.657.366	14.872.628	20.593.730	25.892.039
SMM	1.706.390	5.735.530	11.457.538	15.108.062	17.303.326
Satış Karı	702.327	2.921.836	3.415.090	5.485.668	8.588.713
Gen. Yön. Gid.	85.793	1.214.928	231.412	385.897	791.300
Paz., St. ve Dağ. Gid.	0	0	28.691	69.743	56.584
İşletme Kar/Zararı	616.534	1.706.908	3.154.987	5.030.028	7.740.829
Faah. Dışı Gider	6.830	0	0	354.969	0
Faah. Dışı Gelir	815	1.002	4.069	0	0
Finansman Gideri	514.380	923.177	1.715.159	3.220.748	5.671.981
Dönem Kar/Zararı	96.139	784.733	1.443.897	1.454.311	2.068.848

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	1,00	1,23	1,31	1,32	1,38
X ₂	Likidite Or.	0,42	0,80	0,89	0,91	0,88
X ₃	Nakit Or.	0,03	0,03	0,20	0,10	0,02
X ₄	N.İ.S./T. Akt.	0,00	0,14	0,20	0,21	0,24
X ₅	Özs./T. Borç	0,62	0,68	0,49	0,43	0,51
X ₆	T. Borç/T. Al	0,62	0,59	0,67	0,70	0,66
X ₇	Özs./T. Akt.	0,38	0,41	0,33	0,30	0,34
X ₈	K.S.B./T. Pa	0,62	0,59	0,64	0,66	0,64
X ₉	Alacak D.H	0,23	0,24	0,30	0,42	0,44
X ₁₀	Aktif D.H.	0,98	1,78	1,43	1,24	1,07
X ₁₁	Stok D.H.	1,96	4,59	4,09	3,38	2,26
X ₁₂	N. Sat.-SMM	0,29	0,34	0,23	0,27	0,33
X ₁₃	V. Ö. K./N.S	0,06	0,14	0,13	0,10	0,12
X ₁₄	Net Kar/T. A	0,04	0,16	0,14	0,09	0,09
X ₁₅	F. V. Ö. K./T.	-0,17	-0,03	-0,03	-0,11	-0,15
	Grubu	1	1	1	1	1

DOKTAŞ DOKUMCULUK TİC. VE SAĞ (1.000.-TL)

AKTİF

DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	254.985	408.644	102.305	554.122	1.199.571
Menkul Kıy.	0	0	40.000	0	1.059.347
K. V. Alacaklar	1.297.454	2.931.752	3.788.829	5.375.249	6.265.841
Stoklar	1.399.776	2.150.461	2.800.699	3.942.307	6.159.720
Diğer D.V.	88.889	371.885	625.981	2.406.107	1.921.072
TOPLAM	3.041.104	5.862.742	7.357.814	12.277.785	16.605.551

DURAN VARLIKLAR

U. V. Alacaklar	27.337	113.668	155.668	163.126	513.671
İştirakler	23.750	517.300	993.200	1.330.450	1.399.450
Sabit Varlıklar	8.527.468	12.127.152	14.908.788	19.631.692	55.451.394
Bir. Amort. (-)	-4.414.742	-7.504.917	-10.605.948	-15.313.542	-36.678.274
Yapıl. olan Yat.	258.675	49.692	0	11.784.802	115.545
Diğer D.V.	0	16.496	158.430	12.350	145.906
TOPLAM	4.422.488	5.319.391	5.610.138	17.608.878	20.947.692
AKTİF TOPLAMI	7.463.592	11.182.133	12.967.952	29.886.663	37.553.243

PASİF

K. V. Y. KAYNAKLAR

K. V. Banka Krd.	738.015	2.693.136	2.311.605	466.373	3.541.675
Fin. Bon.	0	0	0	0	0
Diğ. K. V. Y. Kay.	841.838	1.571.634	1.643.948	2.685.655	5.982.898
TOPLAM	1.579.853	4.264.770	3.955.553	3.152.028	9.524.573

O. + U. V. Y. KAYNAK.

Çık. Tahviller	2.635	0	0	0	0
Banka Krd.	1.353.042	1.493.223	786.436	10.717.376	7.617.132
Diğ. Yab. Kaynak.	0	0	0	0	0
TOPLAM	1.355.677	1.493.223	786.436	10.717.376	7.617.132

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	1.350.000	1.350.000	1.800.000	3.000.000	7.000.000
Yedek Akç.	527.522	943.632	238.619	430.819	745.091
Karşılıklar	0	0	0	236.250	236.250
DAF	1.315.393	2.619.418	3.182.307	3.027.025	3.512.569
Dağıtılmamış Karlar	0	0	781.032	1.006.453	3.842.773
Dönem Kar/Zararı	1.335.147	511.090	2.224.005	8.316.712	5.074.855
TOPLAM	4.528.062	5.424.140	8.225.963	16.017.259	20.411.538
PASİF TOPLAMI	7.463.592	11.182.133	12.967.952	29.886.663	37.553.243

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	7.051.392	9.479.603	14.792.261	28.191.602	44.968.350
SMM	5.134.222	7.270.632	10.109.870	17.576.457	38.415.859
Satış Karı	1.917.170	2.208.971	4.682.391	10.615.145	6.552.491
Gen. Yön. Gid.	417.575	529.375	865.172	1.571.100	2.424.298
Paz. St. ve Dağ. Gid.	52.995	39.246	106.277	452.599	1.358.475
İşletme Kar/Zararı	1.446.600	1.640.350	3.710.942	8.591.446	2.769.718
Faal. Dışı Gider	152.359	78.774	75.475	0	0
Faal. Dışı Gelir	388.535	58.264	0	548.032	2.602.364
Finansman Gideri	347.629	1.108.750	1.411.462	822.766	297.227
Dönem Kar/Zararı	1.335.147	511.090	2.224.005	8.316.712	5.074.855

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	1,92	1,37	1,86	3,90	1,74
X ₂	Likidite Or.	1,04	0,87	1,15	2,64	1,10
X ₃	Nakit Or.	0,16	0,10	0,03	0,18	0,13
X ₄	N.İ.S./T. Aktı	0,20	0,14	0,26	0,31	0,19
X ₅	Özs./T. Borç	1,54	0,94	1,73	1,15	1,19
X ₆	T. Borç/T. Aktı	0,39	0,51	0,37	0,46	0,46
X ₇	Özs./T. Aktı	0,61	0,49	0,63	0,54	0,54
X ₈	K. S. B./T. Pa	0,21	0,38	0,31	0,11	0,25
X ₉	Alacak D.H	0,18	0,31	0,26	0,19	0,14
X ₁₀	Aktif D.H.	0,94	0,85	1,14	0,94	1,20
X ₁₁	Stok D.H.	3,67	3,38	3,61	4,46	6,24
X ₁₂	N. Sat. -SMM	0,27	0,23	0,32	0,38	0,15
X ₁₃	V. Ö. K./N. S	0,26	0,07	0,22	0,47	0,13
X ₁₄	Net Kar/T. A	0,18	0,05	0,17	0,28	0,14
X ₁₅	F. V. Ö. K./T.	0,13	-0,05	0,06	0,25	0,13
	Grubu	1	1	1	1	1

DOKUSAN İST.DOK. SAN.VE TİC.A(1.000.-TL)

AKTİF

DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	58.793	162.652	235.439	660.540	109.205
Menkul Kıy.	1.550	980	580	580	580
K.V.Alacaklar	1.819.443	2.788.249	3.959.906	8.875.119	2.523.812
Stoklar	1.392.875	881.588	1.135.460	2.274.199	4.028.707
Diğer D.V.	0	754.348	452.556	2.352.500	2.469.649
TOPLAM	3.272.661	4.587.817	5.783.941	14.162.938	9.131.953

DURAN VARLIKLAR

U.V.Alacaklar	6.580	0	0	0	0
İştirakler	403.854	403.938	404.106	404.105	404.105
Sabit Varlıklar	20.131.049	27.522.614	36.304.814	53.537.489	64.685.267
Bir. Amort.(-)	-2.809.678	-5.507.916	-7.878.239	-10.765.408	-14.340.671
Yapılolan Yat.	0	0	0	0	0
Diğer D.V.	8.265	2.454.958	2.595.476	801.308	5.566
TOPLAM	17.740.070	24.873.594	31.426.157	43.977.494	50.754.267
AKTİF TOPLAMI	21.012.731	29.461.411	37.210.098	58.140.432	59.886.220

PASİF

K.V.Y.KAYNAKLAR

K.V.Banka Krd.	1.541.405	521.823	2.973.055	1.566.200	10.023.719
Fin. Bon.	0	0	0	0	0
Diğ. K.V.Y.kay.	3.331.133	8.301.361	9.864.042	14.374.317	5.633.172
TOPLAM	4.872.538	8.823.184	12.837.097	15.940.517	15.656.891

O.+U.V.Y.KAYNAK.

Çık. Tahviller	80.000	0	0	0	0
Banka Krd.	8.136.027	14.896.448	18.507.135	26.696.814	17.862.430
Diğ. Yab.Kaynak.	0	0	0	0	18.597.520
TOPLAM	8.216.027	14.896.448	18.507.135	26.696.814	36.459.950

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	6.000.000	6.000.000	7.000.000	12.000.000	14.000.000
Yedek Akç.	57.531	57.531	57.531	57.531	57.531
Karşılıklar	0	0	0	0	0
DAF	2.718.576	0	0	7.007.228	0
Geçmiş Yıl Zararı (-)	-723.587	0	0	-1.191.665	-3.561.658
Dönem Kar/Zararı	-38.354	-315.750	-1.191.665	-2.369.993	-2.726.494
TOPLAM	8.014.166	5.741.781	5.865.866	15.503.101	7.769.379
PASİF TOPLAMI	21.102.731	29.461.413	37.210.098	58.140.432	59.886.220

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	5.189.269	6.398.572	7.847.327	12.391.052	9.297.008
SMAI	4.190.516	7.977.269	9.222.206	14.570.989	12.860.273
Satış Karı	998.753	-1.578.697	-1.374.879	-2.179.937	-3.563.265
Gen. Yön.Gid.	42.402	328.762	125.838	233.951	286.918
Paz., St. ve Dağ. Gid.	139.188	125.280	120.638	190.743	65.106
İşletme Kar/Zararı	817.163	-2.032.739	-1.621.355	-2.604.631	-3.915.289
Faal. Dışı Gider	60.533	0	0	0	1.218.074
Faal. Dışı Gelir	0	6.114.478	3.079.907	553.819	7.723.757
Finansman Gideri	794.984	4.397.489	2.650.217	319.181	5.316.888
Dönem Kar/Zararı	-38.354	-315.750	-1.191.665	-2.369.993	-2.726.494

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	0,67	0,52	0,45	0,89	0,58
X ₂	Likidite Or.	0,39	0,42	0,36	0,75	0,33
X ₃	Nakit Or.	0,01	0,02	0,02	0,04	0,01
X ₄	N.İ.S./T.Akt	-0,08	-0,14	-0,19	-0,03	-0,11
X ₅	Özs./T.Borç	0,61	0,24	0,19	0,36	0,15
X ₆	T.Borç/T.Al	0,62	0,81	0,84	0,73	0,87
X ₇	Özs./T.Akt.	0,38	0,19	0,16	0,27	0,13
X ₈	K.S.B. i. Pa	0,23	0,30	0,34	0,27	0,26
X ₉	Alacak D.H	0,35	0,44	0,50	0,72	0,27
X ₁₀	Aktif D.H.	0,25	0,22	0,21	0,21	0,16
X ₁₁	Stok D.H.	3,01	9,05	8,12	6,41	3,19
X ₁₂	N.Sat.-SMA	0,19	-0,25	-0,18	-0,18	-0,38
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	-0,01	-0,04	-0,13	-0,16	-0,21
X ₁₄	Net Kar/T.A	0,00	-0,01	-0,03	-0,04	-0,05
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	-0,04	-0,16	-0,10	-0,05	-0,13
	Grubu	0	0	0	0	0

ISIBIR SENTETİK DOKUMA SAN.A. (1.000.-TL)

AKTİF	1984	1985	1986	1987	1988
DÖNEN VARLIKLAR					
Hazır Değerler	291.855	489.309	719.216	1.608.201	878.276
Menkul Kıy.	61.000	0	0	0	0
K.V.Alacaklar	685.075	2.506.654	3.902.515	3.110.456	5.932.736
Stoklar	454.451	939.478	778.085	1.174.618	3.489.728
Diğer D.V.	1.594.644	143.174	691.152	154.442	1.324.406
TOPLAM	3.087.025	4.078.615	6.090.968	6.047.717	11.625.146
DURAN VARLIKLAR					
U.V.Alacaklar	2.251	31.569	42.548	45.537	119.300
İştirakler	94.366	95.757	95.787	411.625	614.995
Sabit Varlıklar	905.479	3.606.294	3.831.708	5.402.305	10.366.687
Bir.Amort.(-)	0	-1.499.375	-1.608.683	-2.529.131	-4.988.317
Yapıl.olan Yat.	13.588	17.236	26.489	26.103	336.100
Diğer D.V.	0	0	0	0	0
TOPLAM	1.015.684	2.251.481	2.387.849	3.356.439	6.448.765
AKTİF TOPLAMI	4.102.709	6.330.096	8.478.817	9.404.156	18.073.911
PASİF					
K.V.Y.KAYNAKLAR					
K.V.Banka Krd.	541.289	1.535.514	2.448.993	1.945.759	3.605.261
Fin.Bon.	0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.kay.	367.319	1.851.145	3.349.908	2.714.656	5.802.987
TOPLAM	908.608	3.386.659	5.798.901	4.660.415	9.408.248
O.U.V.Y.KAYNAK.					
Çık Tahviller	0	0	0	0	0
Banka Krd.	1.459.384	1.364.061	1.241.283	1.550.471	2.563.968
Diğ. Yab.Kaynak.	0	0	0	0	0
TOPLAM	1.459.384	1.364.061	1.241.283	1.550.471	2.563.968
ÖZKAYNAKLAR					
Ödenmiş Ser.	130.000	130.000	1.170.000	1.170.000	1.170.000
Yedek Akç.	212.538	396.210	475.748	475.748	710.030
Karşılıklar	93.355	30.088	30.089	30.089	30.088
DAF	822.367	821.856	215.814	846.910	2.631.550
Geçmiş Yıl Zararları (-)	0	0	0	-453.018	0
Dönem Kar/Zararı	476.457	201.222	-453.018	1.123.541	1.560.027
TOPLAM	1.734.717	1.579.376	1.438.633	3.193.270	6.101.695
PASİF TOPLAMI	4.102.709	6.330.096	8.478.817	9.404.156	18.073.911
GELİR TABLOSU					
Net Satışlar	3.521.855	4.907.798	6.116.591	15.307.794	23.031.395
SMM	2.532.273	3.802.639	5.185.882	11.566.152	17.748.823
Satış Kartı	989.582	1.105.159	930.709	3.741.642	5.282.572
Gen. Yön.Gid.	119.190	179.489	186.292	341.618	584.386
Paz..St.ve Dağ.Gid.	69.669	122.623	170.438	247.793	793.357
İşletme Kar/Zararı	800.723	803.047	573.979	3.152.231	3.904.829
Faal.Dışt Gider	101.660	130.791	0	0	142.124
Faal.Dışt Gelir	51.867	40.178	268.756	54.014	0
Finansman Gideri	274.468	511.212	1.295.753	2.082.704	2.202.678
Dönem Kar/Zararı	476.457	201.222	-453.018	1.123.541	1.560.027

FİNANSAL GÖSTERGELER

X1	Cari Oran	3,40	1,20	1,05	1,30	1,24
X2	Likidite Or.	2,90	0,93	0,92	1,05	0,86
X3	Nakit Or.	0,32	0,14	0,12	0,35	0,09
X4	N.İ.S./T.Akı	0,53	0,11	0,03	0,15	0,12
X5	Özs./T.Borç	0,73	0,33	0,20	0,51	0,51
X6	T.Borç/T.Al	0,58	0,75	0,83	0,66	0,66
X7	Özs./T.Akt.	0,42	0,25	0,17	0,34	0,34
X8	K.S.B./T.Pa	0,22	0,54	0,68	0,50	0,52
X9	Alacak D.H	0,19	0,51	0,64	0,20	0,26
X10	Aktif D.H.	0,86	0,78	0,72	1,63	1,27
X11	Stok D.H.	5,57	4,05	6,66	9,85	5,09
X12	N.Sat.-SMM	0,28	0,23	0,15	0,24	0,23
X13	V.Ö.K./N.S	0,19	0,05	-0,09	0,10	0,09
X14	Net Kar/T.A	0,12	0,03	-0,05	0,12	0,09
X15	F.V.Ö.K./T.	0,05	-0,05	-0,21	-0,10	-0,04
	Grubu	1	1	0	1	1

KAYSERİ TEKSTİL FAB.A.Ş. (1.000.-TL)

AKTİF

	1984	1985	1986	1987	1988
DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	448.350	570.279	103.430	69.620	301.841
Menkul Kıy.	0	0	0	0	0
K.V.Alacaklar	530.499	212.278	159.660	545.224	1.809.616
Stoklar	828.300	682.155	628.109	1.756.917	1.678.837
Diğer D.V.	463.805	267.991	44.645	64.345	43.276
TOPLAM	2.270.954	1.732.703	935.844	2.436.106	3.833.570

DURAN VARLIKLAR

U.V.Alacaklar	12.013	41.042	47.714	89.288	160.208
İştirakler	0	0	10.000	10.000	10.000
Sabit Varlıklar	3.112.462	5.223.121	8.332.622	10.875.971	18.708.528
Bir Amort.(-)	-1.738.372	-2.728.257	-3.287.294	-4.428.032	-7.928.493
Yapılan Yat.	49.769	490.886	20.569	50.908	24.903
Diğer D.V.	0	320	320	0	272
TOPLAM	1.435.872	3.027.112	5.123.931	6.598.135	10.975.418
AKTİF TOPLAMI	3.706.826	4.759.815	6.059.775	9.034.241	14.808.988

PASİF

K.V.Y.KAYNAKLAR

K.V.Banka Krd.	464.581	950.851	1.966.585	2.271.084	3.994.335
Fin Bon.	0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.Kay.	1.825.212	2.160.300	1.977.579	3.452.439	5.139.828
TOPLAM	2.289.793	3.111.151	3.944.164	5.723.523	9.134.163

O.U.V.Y.KAYNAK.

Çık Tahviller	0	0	0	0	0
Banka Krd.	67.818	0	0	0	0
Diğ. Yab Kaynak.	8.400	43.164	0	0	0
TOPLAM	76.218	43.164	0	0	0

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	202.500	1.620.000	1.620.000	1.620.000	1.620.000
Yedek Akç.	0	22.680	22.680	22.680	22.680
Karşılıklar	0	0	0	2.144.503	0
DAF	1.343.146	726.571	1.122.011	0	4.256.045
Geçmiş Yıl Zararları (-)	-622.396	-407.331	-763.751	-649.080	-476.465
Dönem Kar/Zararı	417.565	-356.420	114.671	172.615	252.565
TOPLAM	1.340.815	1.605.500	2.115.611	3.310.718	5.674.825
PASİF TOPLAMI	3.706.826	4.759.815	6.059.775	9.034.241	14.808.988

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	2.102.316	6.662.269	9.980.151	16.085.036	21.196.101
SMM	1.471.621	6.304.156	8.956.656	14.800.168	19.005.555
Satış Karı	630.695	358.113	1.023.495	1.284.868	2.190.546
Gen. Yön.Gid.	0	425.319	562.528	806.764	1.492.736
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	12.431	21.609	26.168	43.150	37.921
İşletme Kar/Zararı	618.264	-88.815	434.799	434.954	659.889
Faal.Dışı Gider	20.776	0	0	0	0
Faal.Dışı Gelir	42.591	106.934	5.889	14.992	13.448
Finansman Gideri	222.514	374.539	326.017	277.331	420.772
Dönem Kar/Zararı	417.565	-356.420	114.671	172.615	252.565

FİNANSAL GÖSTERGELER

X1	Cari Oran	0,99	0,56	0,24	0,43	0,42
X2	Likidite Or.	0,63	0,34	0,08	0,12	0,24
X3	Nakit Or.	0,20	0,18	0,03	0,01	0,03
X4	N.İ.S./T.Aktı	-0,01	-0,29	-0,50	-0,36	-0,36
X5	Özs./T.Borç	0,57	0,51	0,54	0,58	0,62
X6	T.Borç/T.Al	0,64	0,66	0,65	0,63	0,62
X7	Özs./T.Akt.	0,36	0,34	0,35	0,37	0,38
X8	K.S.B./T.Pa	0,62	0,65	0,65	0,63	0,62
X9	Alacak D.H.	0,25	0,03	0,02	0,03	0,09
X10	Aktif D.H.	0,57	1,40	1,65	1,78	1,43
X11	Stok D.H.	1,78	9,24	14,26	8,42	11,32
X12	N.Sat.-SMM	0,30	0,05	0,10	0,08	0,10
X13	V.Ö.K./N.S	0,28	-0,06	0,01	0,01	0,01
X14	Net Kar/T.A	0,11	-0,07	0,02	0,02	0,02
X15	F.V.Ö.K./T.	0,05	-0,15	-0,03	-0,01	-0,01
	Grubu	1	0	1	1	1

KÖYTAŞ TEKSTİL SAN. VE TİC. A.Ş.(1.000.-TL)

AKTİF

DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	49.335	348.671	309.395	445.996	238.299
Menkul Kıy.	0	0	0	0	0
K.V.Alacaklar	390.615	1.001.348	1.262.662	1.648.174	2.948.816
Stoklar	254.612	265.324	611.417	557.981	1.056.735
Diğer D.V.	10.120	12.665	17.094	36.119	32.403
TOPLAM	704.682	1.628.008	2.200.568	2.688.270	4.276.253

DURAN VARLIKLAR

U.V.Alacaklar	8.395	13.206	13.206	35.735	63.830
İştirakler	5.100	6.225	21.580	117.780	207.630
Sabit Varlıklar	3.439.273	4.141.520	4.608.906	5.375.113	6.837.620
Bir. Amort.(-)	-1.850.276	-2.732.028	-3.219.269	-4.113.490	-5.683.805
Yapıl.olan Yat.	623	3.030	14.955	335.813	1.713
Diğer D.V.	0	0	2.610	2.455	0
TOPLAM	1.603.115	1.431.953	1.441.988	1.753.406	1.426.988
AKTİF TOPLAMI	2.307.797	3.059.961	3.642.556	4.441.676	5.703.241

PASİF

K.V.Y.KAYNAKLAR

K.V.Banka Krd.	317.614	495.437	613.305	1.475.557	2.033.268
Fin.Bon.	0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.Kay.	152.743	206.937	257.546	514.828	247.095
TOPLAM	470.357	702.374	870.851	1.990.385	2.280.363

O.+U.V.Y.KAYNAK.

Çık.Tahviller	0	0	0	0	0
Banka Krd.	1.110.723	1.355.912	1.150.964	618.011	716.575
Diğ. Yab.Kaynak.	178	176	176	165	161
TOPLAM	1.110.901	1.356.088	1.151.140	618.176	716.736

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	250.000	750.000	750.000	1.050.000	1.050.000
Yedek Akç.	0	0	0	28.225	93.476
Karşılıklar	0	0	0	180	20.929
DAF	648.611	398.610	398.790	367.575	652.263
Geçmiş Yıl Zararı (-)	-174.890	-172.072	-147.111	0	0
Dönem Kar/Zararı	2.818	24.961	618.886	387.135	889.474
TOPLAM	726.539	1.001.499	1.620.565	1.833.115	2.706.142
PASİF TOPLAMI	2.307.797	3.059.961	3.642.556	4.441.676	5.703.241

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	1.930.750	3.083.140	4.250.098	5.376.662	9.302.761
SMM	1.729.962	2.748.663	2.993.107	4.124.887	6.755.111
Satış Karı	200.788	334.477	1.256.991	1.251.775	2.547.650
Gen. Yön.Gid.	107.224	165.377	219.317	362.809	570.863
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	15.509	23.617	36.118	63.181	111.011
İşletme Kar/Zararı	78.055	145.483	1.001.556	825.785	1.865.776
Faal.Dış Gider	0	12.131	297.083	310.974	78.805
Faal.Dış Gelir	6.138	0	1.052	34.484	33.692
Finansman Gideri	81.375	108.391	86.639	162.160	931.189
Dönem Kar/Zararı	2.818	24.961	618.886	387.135	889.474

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	1,50	2,32	2,53	1,35	1,88
X ₂	Likidite Or.	0,96	1,94	1,82	1,07	1,41
X ₃	Nakit Or.	0,10	0,50	0,36	0,22	0,10
X ₄	N.İ.S./T.Akı	0,10	0,30	0,37	0,16	0,35
X ₅	Özs./T.Borç	0,46	0,49	0,80	0,70	0,90
X ₆	T.Borç/T.Al	0,69	0,67	0,56	0,59	0,53
X ₇	Özs./T.Akt.	0,31	0,33	0,44	0,41	0,47
X ₈	K.S.B./T.Pa	0,20	0,23	0,24	0,45	0,40
X ₉	Alacak D.H	0,20	0,32	0,30	0,31	0,32
X ₁₀	Aktif D.H.	0,84	1,01	1,17	1,21	1,63
X ₁₁	Stok D.H.	6,79	10,36	4,90	7,39	6,39
X ₁₂	N.Sat.-SMM	0,10	0,11	0,30	0,23	0,27
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	0,00	0,01	0,21	0,09	0,13
X ₁₄	Net Kar/T.A	0,00	0,01	0,17	0,09	0,16
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	-0,03	-0,03	0,15	0,05	-0,01
	Grubu	1	1	1	1	1

LÜKS KADİFE TİC. VE SAN. A.Ş. (1.000.-TL)

AKTİF

DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	4.758	4.652	43.021	85.516	36.413
Menkul Kıy.	0	0	0	0	0
K.V.Alacaklar	694.904	416.544	1.594.655	2.630.642	3.564.314
Stoklar	351.321	316.111	622.810	630.169	1.427.793
Diğer D.V.	13.521	25.648	36.737	106.446	189.870
TOPLAM	1.064.504	762.955	2.297.223	3.452.773	5.218.390

DURAN VARLIKLAR

U.V.Alacaklar	0	0	0	15.775	0
İştirakler	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050
Sabit Varlıklar	1.868.089	2.281.995	2.504.043	2.731.130	3.445.181
Bir Amort.(-)	-1.025.142	-1.480.866	-1.731.103	-1.936.101	-2.317.371
Yapıl.olan Yat.	1.593	1.251	963	11.258	0
Diğer D.V.	0	15.137	18.918	3.734	12.296
TOPLAM	845.590	818.567	793.871	826.846	1.141.156
AKTİF TOPLAMI	1.910.094	1.581.522	3.091.094	4.279.619	6.359.546

PASİF

K.V.Y.KAYNAKLAR

K.V.Banka Krd.	1.184.482	2.181.436	335.322	1.120.116	1.754.698
Fin.Bon.	0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.Kay.	188.418	296.068	381.740	692.953	647.795
TOPLAM	1.372.900	2.477.504	717.062	1.813.069	2.402.493

O.+U.V.Y.KAYNAK.

Çık.Tahviller	0	0	0	0	0
Banka Krd.	0	0	693.000	570.545	735.152
Diğ. Yab.Kaynak.	0	0	0	0	0
TOPLAM	0	0	693.000	570.545	735.152

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	690.000	690.000	3.000.030	3.000.030	3.000.030
Yedek Akç.	0	0	0	0	0
Karşılıklar	0	0	0	0	0
DAF	3.338	146.052	78.911	210.331	563.312
Geçmiş Yıl Zararı (-)	-112.475	-156.144	-1.732.034	-1.397.909	-1.314.356
Dönem Kar/Zararı	-33.669	-1.575.890	334.125	83.553	972.915
TOPLAM	547.194	-895.982	1.681.032	1.896.005	3.221.901
PASİF TOPLAMI	1.920.094	1.581.522	3.091.094	4.279.619	6.359.546

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	1.997.628	2.059.587	4.222.805	6.504.717	9.664.038
SMM	1.836.123	1.995.032	3.400.994	5.194.439	6.428.092
Satış Karı	161.505	64.555	821.811	1.310.278	3.235.946
Gen. Yön.Gid.	62.923	78.970	180.548	304.924	556.080
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	21.022	54.653	40.735	110.953	256.036
İşletme Kar/Zararı	77.560	-69.068	600.528	894.401	2.423.830
Faah.Dış Gider	0	0	0	0	0
Faah.Dış Gelir	1.871	5.867	122.158	13.142	8.892
Finansman Gideri	113.100	1.512.689	388.561	823.990	1.459.807
Dönem Kar/Zararı	-33.669	-1.575.890	334.125	83.553	972.915

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	0,78	0,31	3,20	1,90	2,17
X ₂	Likidite Or.	0,52	0,18	2,34	1,56	1,58
X ₃	Nakit Or.	0,00	0,00	0,06	0,05	0,02
X ₄	N.İ.S./T.Akt	-0,16	-1,08	0,51	0,38	0,44
X ₅	Özs./T.Borç	0,40	-0,36	1,19	0,80	1,03
X ₆	T.Borç/T.Al	0,72	1,57	0,46	0,56	0,49
X ₇	Özs./T.Akt.	0,29	-0,57	0,54	0,44	0,51
X ₈	K.S.B./T.Pa	0,72	1,57	0,23	0,42	0,38
X ₉	Alacak D.H	0,35	0,20	0,38	0,40	0,37
X ₁₀	Aktif D.H.	1,05	1,30	1,37	1,52	1,52
X ₁₁	Stok D.H.	5,23	6,31	5,46	8,24	4,50
X ₁₂	N.Sat.-SMM	0,08	0,03	0,19	0,20	0,33
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	-0,02	-0,79	0,10	0,02	0,15
X ₁₄	Net Kar/T.A	-0,02	-1,00	0,11	0,02	0,15
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	-0,08	-1,95	-0,02	-0,17	-0,08
	Grubu	0	0	1	1	1

SİDAŞ SIVAS DOKUMA SAN.A.Ş. (1.000.-TL)

AKTİF						
DÖNEN VARLIKLAR						
Hazır Değerler	1984	1985	1986	1987	1988	
	574	239	1.163	3.949	2.925.030	
Menkul Kıy.	0	0	0	0	0	
K.V.Alacaklar	15.662	6.884	14.027	8.296	195.960	
Stoklar	3.525	0	150.997	228.310	300.701	
Diğer D.V.	1.063	0	0	0	0	
TOPLAM	20.824	7.123	166.187	240.555	3.421.691	
DURAN VARLIKLAR						
U.V.Alacaklar	391	392	15.556	218.303	10.630	
İştirakler	0	0	0	105.000	105.000	
Sabit Varlıklar	124.027	128.037	128.038	127.450	249.459	
Bir.Amort.(-)	-31.506	-39.483	-47.460	-55.436	-110.792	
Yapıl.olan Yat.	0	0	0	0	0	
Diğer D.V.	0	0	0	0	0	
TOPLAM	92.912	88.946	96.134	395.317	254.297	
AKTİF TOPLAMI	113.736	96.069	262.321	635.872	3.675.988	
PASİF						
K.V.V.Y.KAYNAKLAR						
K.V.Banka Krd.	181	0	0	0	27.014	
Fin.Bon.	0	0	0	0	0	
Diğ.K.V.Y.kay.	45.118	20.856	64.772	201.455	78.049	
TOPLAM	45.299	20.856	64.772	201.455	105.063	
O.+U.V.Y.KAYNAK.						
Çık.Tahviller	0	0	0	0	0	
Banka Krd.	85.662	58.371	234.190	83.086	0	
Diğ. Yab.Kaynak.	0	0	0	175.000	0	
TOPLAM	85.662	58.371	234.190	258.086	0	
ÖZKAYNAKLAR						
Ödenmiş Ser.	500.000	500.000	500.000	500.000	3.000.000	
Yedek Akç.	0	0	0	0	0	
Karşılıklar	0	0	0	0	0	
DAP	0	0	0	0	24.051	
Geçmiş Yıl Zararı (-)	-442.711	-517.222	-483.158	-536.641	-323.669	
Dönem Kar/Zararı	-74.511	34.064	-53.483	212.972	870.543	
TOPLAM	-17.222	16.842	-36.641	176.331	3.570.925	
PASİF TOPLAMI	113.739	96.069	262.321	635.872	3.675.988	
GELİR TABLOSU						
Net Satışlar	40.532	303.414	840.690	1.117.431	1.651.661	
SMM	62.144	206.129	702.375	719.639	812.607	
Satış Karı	-21.612	97.285	138.315	397.792	839.054	
Gen.Yön.Gid.	32.942	41.340	137.532	230.497	462.835	
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	0	0	0	0	0	
İşletme Kar/Zararı	-54.554	55.945	783	167.295	376.219	
Faal.Dışı Gider	0	0	0	0	0	
Faal.Dışı Gelir	0	0	0	107.203	568.857	
Finansman Gideri	19.957	21.881	54.266	61.526	74.533	
Dönem Kar/Zararı	-74.511	34.064	-53.483	212.972	870.543	
FİNANSAL GÖSTERGELER						
X ₁	Cari Oran	0,46	0,34	2,57	1,19	32,57
X ₂	Likidite Or.	0,38	0,34	0,23	0,06	29,71
X ₃	Nakit Or.	0,01	0,01	0,02	0,02	27,84
X ₄	N.İ.S./T.Akt	-0,22	-0,14	0,39	0,06	0,90
X ₅	Özs./T.Borç	-0,13	0,21	-0,12	0,38	33,99
X ₆	T.Borç/T.Al	1,15	0,82	1,14	0,72	0,03
X ₇	Özs./T.Akt.	-0,15	0,18	-0,14	0,28	0,97
X ₈	K.S.B./T.Pa	0,40	0,22	0,25	0,32	0,03
X ₉	Alacak D.H	0,39	0,02	0,02	0,01	0,12
X ₁₀	Aktif D.H.	0,36	3,16	3,20	1,76	0,45
X ₁₁	Stok D.H.	17,63	#SAYI/0!	4,65	3,15	2,70
X ₁₂	N.Sat.-SMM	-0,53	0,32	0,16	0,36	0,51
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	-1,20	0,17	-0,08	0,30	1,07
X ₁₄	Net Kar/T.A	-0,66	0,35	-0,20	0,33	0,24
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	-0,83	0,13	-0,41	0,24	0,22
	Grubu	0	1	0	1	1

ANTDEMİR SAN.A.Ş.		(1.000.-TL)				
AKTİF						
DÖNEN VARLIKLAR						
Hazır Değerler	1984	1985	1986	1987	1988	
	16.429	9.613	250.222	77.794	20.914	
Menkul Kıy.	0	0	0	0	0	
K.V.Alacaklar	92.041	126.415	73.344	12.453	18.525	
Stoklar	37.326	40.311	92.479	332.232	195.645	
Diğer D.V.	3.921	1.080	266.854	273.626	390.344	
TOPLAM	149.717	177.419	682.899	696.105	625.428	
DURAN VARLIKLAR						
U.V.Alacaklar	3.300	3.520	3.512	254.807	109.885	
İştirakler	50	50	50	50	0	
Sabit Varlıklar	1.017.013	2.683.249	4.805.544	8.510.279	14.319.791	
Bir.Amort.(-)	-130.985	-419.377	-497.621	-767.742	3.395.729	
Yapıl.olan Yat.	0	7.300	0	0	0	
Diğer D.V.	0	16.632	0	0	0	
TOPLAM	889.378	2.291.374	4.311.485	7.997.394	17.825.405	
AKTİF TOPLAMI	1.039.095	2.468.793	4.994.384	8.693.499	18.450.833	
PASİF						
K.V.Y.KAYNAKLAR						
K.V.Banka Krd.	0	0	50.000	98.948	0	
Fin.Bon.	0	0	0	0	0	
Diğ.K.V.Y.kay.	317.330	81.081	375.071	262.293	4.670.249	
TOPLAM	317.330	81.081	425.071	361.241	4.670.249	
O.+U.V.Y.KAYNAK.						
Çık.Tahviller	0	0	0	0	0	
Banka Krd.	0	0	0	0	0	
Diğ. Yab.Kaynak.	557.847	2.074.550	2.402.806	3.894.000	0	
TOPLAM	557.847	2.074.550	2.402.806	3.894.000	0	
ÖZKAYNAKLAR						
Ödenmiş Ser.	100.000	230.000	1.900.000	3.000.000	3.000.000	
Yedek Akç	4.257	4.989	4.989	4.989	4.989	
Karşılıklar	0	0	0	0	0	
DAF	45.023	318.089	494.258	1.613.502	5.706.389	
Geçmiş Yıl Zararı (-)	-26.059	0	-239.916	-232.740	-180.233	
Dönem Kar/Zararı	40.697	-239.916	7.176	52.507	-1.542.019	
TOPLAM	163.918	313.162	2.166.507	4.438.258	6.989.126	
PASİF TOPLAMI	1.039.095	2.468.793	4.994.384	8.693.499	11.659.375	
GELİR TABLOSU						
Net Satışlar	1.579.983	1.024.644	2.397.059	5.294.452	4.079.621	
SMM	1.533.813	1.237.925	2.328.871	5.129.745	5.338.210	
Satış Karı	46.170	-213.281	68.188	164.707	-1.258.589	
Gen.Yön.Gid.	9.716	31.997	61.802	98.158	281.306	
Paz.,St ve Dağ.Gid.	2.195	139	39	939	705	
İşletme Kar/Zararı	34.259	-245.417	6.347	65.610	-1.540.600	
Faâl Dışı Gider	513	0	0	0	0	
Faâl Dışı Gelir	7.178	5.691	19.413	13.010	23.970	
Finansman Gideri	227	190	18.584	26.113	25.389	
Dönem Kar/Zararı	40.697	-239.916	7.176	52.507	-1.542.019	
FİNANSAL GÖSTERGELER						
X1	Cari Oran	0,47	2,19	1,61	1,93	0,13
X2	Likidite Or.	0,35	1,69	1,39	1,01	0,09
X3	Nakit Or.	0,05	0,12	0,59	0,22	0,00
X4	N.İ.S./T.Akt	-0,16	0,04	0,05	0,04	-0,22
X5	Özs./T.Borç	0,19	0,15	0,77	1,04	1,50
X6	T.Borç/T.Al	0,84	0,87	0,57	0,49	0,25
X7	Özs./T.Akt.	0,16	0,13	0,43	0,51	0,38
X8	K.S.B./T.Pa	0,31	0,03	0,09	0,04	0,40
X9	Alacak D.H	0,06	0,12	0,03	0,00	0,00
X10	Aktif D.H.	1,52	0,42	0,48	0,61	0,22
X11	Stok D.H.	41,09	30,71	25,18	15,44	27,29
X12	N.Sat.-SMM	0,03	-0,21	0,03	0,03	-0,31
X13	V.Ö.K./N.S	0,03	-0,19	0,00	0,01	-0,29
X14	Net Kar/T.A	0,04	-0,10	0,00	0,01	-0,08
X15	F.V.Ö.K./T.	0,04	-0,10	0,00	0,00	-0,08
	Grubu	1	0	1	1	0

ASIL ÇELİK A.Ş.		(1.000.-TL)				
AKTİF		1984	1985	1986	1987	1988
DÖNEN VARLIKLAR		1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	1.055.413	1.673.436	2.273.394	5.729.561	5.809.968	
Menkul Kıy.	54.280	0	0	0	0	
K.V.Alacaklar	8.448.912	11.772.252	16.331.639	22.746.743	34.788.800	
Stoklar	5.260.125	7.054.683	11.631.204	18.761.732	35.167.730	
Diğer D.V.	1.965	7.994	1.714.459	3.688.432	3.595.886	
TOPLAM	14.820.695	20.508.365	31.950.696	50.926.468	79.362.384	
DURAN VARLIKLAR						
U.V.Alacaklar	0	0	258.225	424.035	710.101	
İştirakler	20.378	20.378	110.378	90.000	75.000	
Sabit Varlıklar	51.985.857	58.358.519	78.077.451	103.582.713	162.408.064	
Bir. Amort.(-)	-14.232.209	-19.068.637	-26.587.125	-38.369.559	-57.041.108	
Yapıl.olan Yat.	0	0	648.079	2.655.674	579.211	
Diğer D.V.	192.851	375.128	0	575	0	
TOPLAM	37.966.877	39.685.388	52.507.008	68.383.438	106.731.268	
AKTİF TOPLAMI	52.787.572	60.193.753	84.457.704	119.309.906	186.093.652	
PASİF						
K.V.Y.KAYNAKLAR						
K.V.Banka Krd.	9.401.311	13.896.511	30.441.308	47.324.655	14.639.838	
Fin.Bon.	0	0	0	0	0	
Diğ. K.V.Y.kay.	28.197.126	10.114.021	22.820.821	43.110.656	92.019.692	
TOPLAM	37.598.437	24.010.532	53.262.129	90.435.311	106.659.530	
O.U.V.Y.KAYNAK.						
Çık.Tahviller	0	0	0	0	0	
Banka Krd.	9.028.031	10.769.504	8.539.812	2.682.713	52.637.410	
Diğ. Yab.Kaynak.	0	1.360.808	894.245	427.683	0	
TOPLAM	9.028.031	12.130.312	9.434.057	3.110.396	52.637.410	
ÖZKAYNAKLAR						
Ödenmiş Ser.	4.000.000	36.860.000	36.860.000	40.755.945	40.755.945	
Yedek Akç.	0	0	0	0	0	
Karşılıklar	0	0	0	0	0	
DAF	13.876.330	1.876.330	1.876.330	1.876.330	1.876.330	
Geçmiş Yıl Zararı (-)	-8.753.374	-11.715.226	-14.683.421	-16.974.812	-16.868.076	
Dönem Kar/Zararı	-2.961.852	-2.968.195	-2.291.391	106.736	1.032.514	
TOPLAM	6.161.104	24.052.909	21.761.518	25.764.199	26.796.713	
PASİF TOPLAMI	52.787.572	60.193.753	84.457.704	119.309.906	186.093.653	
GELİR TABLOSU						
Net Satışlar	15.507.343	25.282.591	38.485.879	61.964.037	113.729.161	
SMM	18.168.701	28.438.253	39.504.867	61.503.571	109.929.802	
Satış Karı	-2.661.358	-3.155.662	-1.018.988	460.466	3.799.359	
Gen. Yön.Gid.	364.778	467.815	862.619	880.462	1.904.061	
Pnz.,St.ve Dağ.Gid.	0	0	311.119	184.398	896.032	
İşletme Kar/Zararı	-3.026.136	-3.623.477	-2.192.726	-604.394	999.266	
Fanl.Dışı Gider	488.305	649.654	0	0	0	
Fanl.Dışı Gelir	1.165.190	2.357.120	101.789	974.369	612.712	
Finansman Gideri	612.601	1.052.184	200.454	263.239	579.464	
Dönem Kar/Zararı	-2.961.852	-2.968.195	-2.291.391	106.736	1.032.514	

FINANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	0,39	0,85	0,60	0,56	0,74
X ₂	Likidite Or.	0,25	0,56	0,38	0,36	0,41
X ₃	Nakit Or.	0,03	0,07	0,04	0,06	0,05
X ₄	N.İ.S./T.Akt	-0,43	-0,06	-0,25	-0,33	-0,15
X ₅	Özs./T.Borç	0,13	0,67	0,35	0,28	0,17
X ₆	T.Borç/T.Al	0,88	0,60	0,74	0,78	0,86
X ₇	Özs./T.Akt.	0,12	0,40	0,26	0,22	0,14
X ₈	K.S.B./T.Pa	0,71	0,40	0,63	0,76	0,57
X ₉	Alacak D.H	0,54	0,47	0,42	0,37	0,31
X ₁₀	Aktif D.H.	0,29	0,42	0,46	0,52	0,61
X ₁₁	Stok D.H.	3,45	4,03	3,40	3,28	3,13
X ₁₂	N.Sat.-SMA	-0,17	-0,12	-0,03	0,01	0,03
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	-0,16	-0,10	-0,06	0,00	0,01
X ₁₄	Net Kar/T.A	-0,06	-0,05	-0,03	0,00	0,01
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	-0,07	-0,07	-0,03	0,00	0,00
	Grubu	0	0	0	1	1

BAKIRSAN SAN.VE TİC.A.Ş. (1.000.-TL)

AKTİF

DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	344.370	342.192	413.321	894.691	557.832
Menkul Kıy.	0	0	0	0	0
K.V.Alacaklar	4.094.697	3.746.212	5.461.880	23.223.869	17.864.010
Stoklar	3.645.424	4.307.050	6.933.740	6.061.685	25.387.044
Diğer D.V.	627.348	1.111.801	1.870.976	842.755	1.363.484
TOPLAM	8.711.839	9.507.255	14.679.917	31.023.000	45.172.370

DURAN VARLIKLAR

U.V.Alacaklar	0	0	25.960	0	0
İştirakler	12.500	0	0	6.000	0
Sabit Varlıklar	8.805.769	12.728.458	17.802.283	22.690.651	38.509.088
Bir.Amort.(-)	-2.008.255	-2.497.085	-2.497.025	-3.123.340	-4.929.985
Yapılan Yat.	29.205	33.831	79.010	84.895	0
Diğer D.V.	0	42.947	0	22.913	0
TOPLAM	6.839.219	10.308.151	15.410.228	19.681.119	33.579.103
AKTİF TOPLAMI	15.551.058	19.815.406	30.090.145	50.704.119	78.751.473

PASİF

K.V.Y.KAYNAKLAR

K.V.Banka Krd.	5.059.059	10.327.809	8.518.190	10.121.452	28.929.908
Fin.Bon.	0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.kay.	3.889.778	2.947.570	4.414.650	20.223.908	36.387.245
TOPLAM	8.948.837	13.275.379	12.932.840	30.345.360	65.317.153

O.+U.V.Y.KAYNAK.

Çık.Tahviller	300.000	0	0	0	0
Banka Krd.	2.464.248	2.633.043	8.340.342	7.033.900	6.587.935
Diğ. Yab.Kaynak.	0	0	3.337.258	6.027.479	618.862
TOPLAM	2.764.248	2.633.043	11.677.600	13.061.379	7.206.797

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	2.000.000	2.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
Yedek Akç.	24.865	79.377	133.310	192.447	210.781
Karşılıklar	0	0	0	0	0
DAF	1.623.503	1.622.564	122.564	2.035.538	2.034.885
Geçmiş Yıl Zararı (-)	0	0	0	0	0
Dönem Kar/Zararı	189.605	205.043	223.831	69.395	-1.018.143
TOPLAM	3.837.973	3.906.984	5.479.705	7.297.380	6.227.523
PASİF TOPLAMI	15.551.058	19.815.406	30.090.145	50.704.119	78.751.473

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	7.785.501	12.660.319	14.367.005	34.237.288	25.716.539
SNM	5.731.061	10.017.218	11.398.929	24.769.025	22.472.267
Satış Karı	2.054.440	2.643.101	2.968.076	9.468.263	3.244.272
Gen.Yön.Gid.	142.372	465.376	429.895	409.075	1.390.987
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	0	0	416.096	554.418	307.034
İşletme Kar/Zararı	1.912.068	2.177.725	2.122.085	8.504.770	1.546.251
Fanl.Dışı Gider	59.393	86.504	0	1.484.789	0
Fanl.Dışı Gelir	101.344	0	169.991	147.206	9.322.384
Finansman Gideri	1.764.414	1.486.178	2.068.245	7.097.792	11.886.778
Dönem Kar/Zararı	189.605	205.043	223.831	69.395	-1.018.143

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	0,97	0,72	1,14	1,02	0,69
X ₂	Likidite Or.	0,57	0,39	0,60	0,82	0,30
X ₃	Nakit Or.	0,04	0,03	0,03	0,03	0,01
X ₄	N.İ.S./T.Akı	-0,02	-0,19	0,06	0,01	-0,26
X ₅	Özs./T.Borç	0,33	0,25	0,22	0,17	0,09
X ₆	T.Borç/T.Al	0,75	0,80	0,82	0,86	0,92
X ₇	Özs./T.Akt.	0,25	0,20	0,18	0,14	0,08
X ₈	K.S.B./T.Pa	0,58	0,67	0,43	0,60	0,83
X ₉	Alacak D.H	0,53	0,30	0,38	0,68	0,69
X ₁₀	Aktif D.H.	0,50	0,64	0,48	0,68	0,33
X ₁₁	Stok D.H.	1,57	2,33	1,64	4,09	0,89
X ₁₂	N.Sat.-SMM	0,26	0,21	0,21	0,28	0,13
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	0,03	0,02	0,02	0,00	-0,05
X ₁₄	Net Kar/T.A	0,01	0,01	0,01	0,00	-0,01
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	-0,10	-0,08	-0,06	-0,14	-0,16
	Grubu	1	1	1	1	0

ÇELİK HALAT VE TEL SAN.A.Ş. (1.000.-TL)

AKTİF

DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	231.324	303.534	352.425	1.623.530	350.843
Menkul Kıy.	17.700	0	160.000	140.000	0
K.V.Alacaklar	1.380.937	1.989.953	3.768.769	5.811.567	8.921.387
Stoklar	2.039.508	1.680.236	3.113.892	3.618.335	11.549.200
Diğer D.V.	85.072	471.394	294.231	1.346.036	1.553.971
TOPLAM	3.754.541	4.445.117	7.689.317	12.539.468	22.375.401

DURAN VARLIKLAR

U.V.Alacaklar	0	0	0	0	0
İştirakler	25.000	50.000	100.000	166.665	208.333
Sabit Varlıklar	2.328.115	3.291.747	10.797.936	14.287.519	27.842.142
Bir. Amort.(-)	0	0	-5.206.317	-8.026.716	-16.996.394
Yapıl.olan Yat.	5.487	0	31.468	1.354	220.928
Diğer D.V.	0	770.583	0	0	0
TOPLAM	2.358.602	4.112.330	5.723.087	6.428.822	11.275.009
AKTİF TOPLAMI	6.113.143	8.557.447	13.412.404	18.968.290	33.650.410

PASİF

K.V.Y.KAYNAKLAR

K.V.Banka Krd.	395.389	351.179	969.834	180.716	2.578.083
Fin.Bon.	0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.Kay.	1.077.873	842.667	2.465.625	3.051.763	4.387.811
TOPLAM	1.473.262	1.193.846	3.435.459	3.232.479	6.965.894

O.+U.V.Y.KAYNAK.

Çık.Tahviller	86.400	43.200	21.600	0	0
Banka Krd.	320.685	689.796	919.216	760.100	2.521.198
Diğ. Yab.Kaynak.	0	0	0	0	0
TOPLAM	407.085	732.996	940.816	760.100	2.521.198

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	1.080.000	1.080.000	2.700.000	2.700.000	5.400.000
Yedek Akç.	779.081	1.135.739	1.736.741	2.243.491	3.551.036
Karşılıklar	128.044	128.044	78.690	197.703	0
DAF	475.304	1.263.605	791.338	2.276.205	4.637.877
Geçmiş Yıl Zararları (-)	0	0	0	0	0
Dönem Kar/Zararı	1.770.367	3.023.217	3.729.360	7.558.312	10.574.405
TOPLAM	4.232.796	6.630.605	9.036.129	14.975.711	24.163.318
PASİF TOPLAMI	6.113.143	8.557.447	13.412.404	18.968.290	33.650.410

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	7.284.801	10.191.905	13.809.914	22.589.027	37.196.933
SMM	5.002.261	6.584.067	9.300.604	13.691.670	23.756.620
Satış Karı	2.282.540	3.607.838	4.509.310	8.897.357	13.440.313
Gen. Yön.Gid.	195.261	244.853	393.388	578.363	1.909.552
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	147.834	285.390	229.810	512.484	0
İşletme Kar/Zararı	1.939.445	3.077.595	3.886.112	7.806.510	11.530.761
Faal.Dışı Gider	0	0	0	0	105.433
Faal Dışı Gelir	7.500	95.574	115.031	249.487	314.711
Finansman Gideri	176.578	149.952	271.783	497.685	1.165.634
Dönem Kar/Zararı	1.770.367	3.023.217	3.729.360	7.558.312	10.574.405

FINANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	2,55	3,72	2,24	3,88	3,21
X ₂	Likidite Or.	1,16	2,32	1,33	2,76	1,55
X ₃	Nakit Or.	0,16	0,25	0,10	0,50	0,05
X ₄	N.İ.S./T.Akt	0,37	0,38	0,32	0,49	0,46
X ₅	Özs./T.Borç	2,25	3,44	2,06	3,75	2,55
X ₆	T.Borç/T.Al	0,31	0,23	0,33	0,21	0,28
X ₇	Özs./T.Akt.	0,69	0,77	0,67	0,79	0,72
X ₈	K.S.B./T.Pa	0,24	0,14	0,26	0,17	0,21
X ₉	Alacak D.H	0,19	0,20	0,27	0,26	0,24
X ₁₀	Aktif D.H.	1,19	1,19	1,03	1,19	1,11
X ₁₁	Stok D.H.	2,45	3,92	2,99	3,78	2,06
X ₁₂	N.Sat.-SMM	0,31	0,35	0,33	0,39	0,36
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	0,35	0,46	0,40	0,55	0,45
X ₁₄	Net Kar/T.A	0,29	0,35	0,28	0,40	0,31
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	0,26	0,34	0,26	0,37	0,28
	Grubu	1	1	1	1	1

ÇINKUR ÇINKO KURŞUN METAL Ş(1.000.-TL)

AKTİF

DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	217.240	154.453	323.552	468.777	1.349.671
Menkul Kıy.	92.696	155.000	226.000	226.000	0
K. V. Alacaklar	1.468.602	3.581.623	4.963.743	6.996.188	15.576.188
Stoklar	6.224.167	9.146.191	8.647.099	10.128.110	10.981.493
Diğer D.V.	772.084	1.128.205	879.958	838.914	1.458.196
TOPLAM	8.774.789	14.165.472	15.040.352	18.657.989	29.365.548

DURAN VARLIKLAR

U. V. Alacaklar	167.392	386.252	365.788	789.859	695.190
İştirakler	0	0	0	0	0
Sabit Varlıklar	15.206.014	19.554.600	21.864.979	26.670.829	39.502.675
Bir. Amort (-)	-7.844.483	-11.608.417	-14.997.019	-19.243.846	-29.776.671
Yapılolan Yat.	0	0	0	0	0
Diğer D.V.	20.000	15.000	206.134	443.960	250.095
TOPLAM	7.548.923	8.347.435	7.439.882	8.660.802	10.671.289
AKTİF TOPLAMI	16.323.712	22.512.907	22.480.234	27.318.791	40.036.837

PASİF

K. V. Y. KAYNAKLAR

K. V. Banka Krd.	4.426.172	1.380.929	3.226.004	5.557.783	0
Fin. Bon.	0	0	0	0	0
Diğ. K. V. Y. kay.	6.951.580	8.182.973	8.990.333	7.072.064	5.198.051
TOPLAM	11.377.752	9.563.902	12.216.337	12.629.847	5.198.051

O. + U. V. Y. KAYNAK.

Çık. Tahviller	0	0	0	0	0
Banka Krd.	546.388	0	0	0	0
Diğ. Yab. Kaynak.	0	0	0	0	0
TOPLAM	546.388	0	0	0	0

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	4.500.000	20.000.000	20.000.000	27.500.000	27.500.000
Yedek Akç.	10.730	10.730	10.730	10.730	10.730
Karşılıklar	0	9.690	0	466	52.092
DAF	4.611.161	1.558.944	2.509.039	1.352.040	4.830.542
Geçmiş Yıl Zararı (-)	-3.214.875	-4.722.319	-8.630.359	-12.255.872	-14.174.291
Dönem Kar/Zararı	-1.507.444	-3.908.040	-3.625.513	-1.918.420	16.619.713
TOPLAM	4.399.572	12.949.005	10.263.897	14.688.944	34.838.786
PASİF TOPLAMI	16.323.712	22.512.907	22.480.234	27.318.791	40.036.837

GİRLİR TABLOSU

Net Satışlar	7.235.092	13.934.904	13.685.980	20.482.613	62.114.886
SNM	5.561.394	13.941.579	15.217.271	20.182.198	36.040.392
Satış Karı	1.673.698	-6.675	-1.531.291	300.415	26.074.494
Gen. Yön. Gid.	312.370	459.307	658.244	1.185.640	1.571.021
Paz., St. ve Dağ. Gid.	19.955	26.051	22.598	0	6.410.616
İşletme Kar/Zararı	1.341.373	-492.033	-2.212.133	-885.225	18.092.857
Faal. Dışı Gider	336.400	363.210	18.254	0	0
Faal. Dışı Gelir	330.545	942.406	2.209.928	2.185.110	1.413.750
Finansman Gideri	2.842.962	3.995.203	3.605.054	3.218.305	2.886.894
Dönem Kar/Zararı	-1.507.444	-3.908.040	-3.625.513	-1.918.420	16.619.713

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	0,77	1,48	1,23	1,48	5,65
X ₂	Likidite Or.	0,22	0,52	0,52	0,68	3,54
X ₃	Nakit Or.	0,02	0,02	0,03	0,04	0,26
X ₄	N.İ.S./T. Akt	-0,16	0,20	0,13	0,22	0,60
X ₅	Özs./T. Borç	0,37	1,35	0,84	1,16	6,70
X ₆	T. Borç/T. Al	0,73	0,42	0,54	0,46	0,13
X ₇	Özs./T. Akt.	0,27	0,58	0,46	0,54	0,87
X ₈	K. S. B./T. Pa	0,70	0,42	0,54	0,46	0,13
X ₉	Alacak D. H	0,20	0,26	0,36	0,34	0,25
X ₁₀	Aktif D. H.	0,44	0,62	0,61	0,75	1,55
X ₁₁	Stok D. H.	0,89	1,52	1,76	1,99	3,28
X ₁₂	N. Sat.-SMN	0,23	0,00	-0,11	0,01	0,42
X ₁₃	V. Ö. K./N. S	-0,27	-0,28	-0,24	-0,10	0,46
X ₁₄	Net Kar/T. A	-0,09	-0,17	-0,16	-0,07	0,42
X ₁₅	F. V. Ö. K./T.	-0,27	-0,35	-0,32	-0,19	0,34
	Grubu	0	0	0	0	1

DOĞUSAN BORU SAN. VE TİC. A.Ş. (1.000.-TL)

AKTİF

DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	21.340	86.411	207.927	48.104	37.276
Menkul Kıy.	0	0	0	0	500
K.V.Alacaklar	572.954	310.609	431.930	625.377	1.251.167
Stoklar	481.573	1.797.078	2.880.060	3.712.362	3.946.170
Diğer D.V.	0	9.454	7.957	184.905	217.167
TOPLAM	1.075.867	2.203.552	3.527.874	4.570.748	5.452.280

DURAN VARLIKLAR

U.V.Alacaklar	0	0	98.358	20.363	0
İştirakler	0	0	0	0	0
Sabit Varlıklar	1.889.045	2.388.581	2.977.524	4.974.084	8.394.648
Bir.Amort.(-)	0	-677.436	-1.222.194	-2.026.737	-4.049.723
Yapılan Yat.	0	0	0	0	0
Diğer D.V.	75.150	565.719	632.700	0	37.127
TOPLAM	1.964.195	2.276.864	2.486.388	2.967.710	4.382.052
AKTİF TOPLAMI	3.040.062	4.480.416	6.014.262	7.538.458	9.834.332

PASİF

K.V.Y.KAYNAKLAR

K.V.Banka Krd.	972.567	714.987	75.880	935.201	1.313.478
Fin.Bon.	0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.kay.	61.045	317.396	200.552	512.387	653.216
TOPLAM	1.033.612	1.032.383	276.432	1.447.588	1.966.694

O.+U.V.Y.KAYNAK.

Çık.Tahviller	0	0	0	0	0
Banka Krd.	561.980	1.310.708	1.336.946	577.256	672.350
Diğ. Yab.Kaynak.	0	0	0	165.501	257.502
TOPLAM	561.980	1.310.708	1.336.946	742.757	929.852

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	1.000.000	1.000.000	2.350.000	2.350.000	2.350.000
Yedek Akç.	0	18.384	61.745	385.320	431.298
Karşılıklar	0	0	0	0	0
DAF	367.062	953.285	1.036.025	1.679.307	3.411.234
Geçmiş Yıl Zararı (-)	0	0	0	0	0
Dönem Kar/Zararı	77.408	165.656	953.114	933.486	745.254
TOPLAM	1.444.470	2.137.325	4.400.884	5.348.113	6.937.786
PASİF TOPLAMI	3.040.062	4.480.416	6.014.262	7.538.458	9.834.332

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	799.528	2.528.418	4.245.990	5.100.233	9.737.077
SMM	490.670	1.243.405	2.205.268	2.915.066	6.787.845
Satış Karı	308.858	1.285.013	2.040.722	2.185.167	2.949.232
Gen.Yön.Gid.	23.849	125.603	216.073	493.656	716.154
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	3.424	112.070	189.502	258.062	813.530
İşletme Kar/Zararı	281.585	1.047.340	1.635.147	1.433.449	1.419.548
Faal.Dışt Gider	0	258.055	0	139.052	0
Faal.Dışt Gelir	2.885	58.129	83.833	56.638	77.870
Finansman Gideri	207.062	681.758	765.866	417.549	752.164
Dönem Kar/Zararı	77.408	165.656	953.114	933.486	745.254

FİNANSAL GÖSTERGELER

X1	Cari Oran	1,04	2,13	12,76	3,16	2,77
X2	Likidite Or.	0,57	0,39	2,34	0,59	0,77
X3	Nakit Or.	0,02	0,08	0,75	0,03	0,02
X4	N.İ.S./T.Akı	0,01	0,26	0,54	0,41	0,35
X5	Özs./T.Borç	0,91	0,91	2,73	2,44	2,40
X6	T.Borç/T.Al	0,52	0,52	0,27	0,29	0,29
X7	Özs./T.Akt.	0,48	0,48	0,73	0,71	0,71
X8	K.S.B./T.Pa	0,34	0,23	0,05	0,19	0,20
X9	Alacak D.H	0,72	0,12	0,10	0,12	0,13
X10	Aktif D.H.	0,26	0,56	0,71	0,68	0,99
X11	Stok D.H.	1,02	0,69	0,77	0,79	1,72
X12	N.Sat.-SMM	0,39	0,51	0,48	0,43	0,30
X13	V.Ö.K./N.S	0,16	0,13	0,43	0,32	0,11
X14	Net Kar/T.A	0,03	0,04	0,16	0,12	0,08
X15	F.V.Ö.K./T.	-0,04	-0,12	0,03	0,07	0,00
	Grubu	1	1	1	1	1

ERBOSAN ERCİYES BORU SAN.VI(1.000.-TL)

AKTİF

DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	77.777	582.596	286.874	344.662	848.728
Menkul Kıy.	1.000	0	0	0	0
K.V.Alacaklar	273.153	1.365.838	865.842	1.198.720	2.851.184
Stoklar	356.657	484.959	535.316	2.729.154	9.579.873
Diğer D.V.	243.598	34.537	895.770	683.385	1.435.948
TOPLAM	952.185	2.467.930	2.583.802	4.955.921	14.715.733

DURAN VARLIKLAR

U.V Alacaklar	11.694	0	11.916	24.025	0
İştirakler	0	0	0	5.000	5.000
Sabit Varlıklar	1.309.266	1.975.123	3.879.958	5.841.365	13.947.688
Bir.Amort.(-)	-393.205	-721.162	-1.633.911	-3.057.809	-8.118.936
Yapıl.olan Yat.	2.417	120.957	297.513	1.685.903	122.161
Diğer D.V.	0	18.235	0	9.254	9.254
TOPLAM	930.172	1.393.153	2.555.476	4.507.738	5.965.167
AKTİF TOPLAMI	1.882.357	3.861.083	5.139.278	9.463.659	20.680.900

PASİF

K.V.Y.KAYNAKLAR

K.V.Banka Krd.	40.366	0	50.623	943.542	613.438
Fin.Bon.	0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.kay.	332.555	354.845	353.650	659.056	5.090.802
TOPLAM	372.921	354.845	404.273	1.602.598	5.704.240

O.+U.V.Y.KAYNAK.

Çık.Tahviller	0	0	0	0	0
Banka Krd.	0	0	0	935.000	3.158.000
Diğ. Yab.Kaynak.	0	0	0	0	0
TOPLAM	0	0	0	935.000	3.158.000

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	320.000	1.920.000	3.520.000	4.800.000	6.720.000
Yedek Akç.	27.667	18.114	72.241	119.848	193.910
Karşılıklar	0	8.981	0	8.981	0
DAF	782.869	326.724	268.219	641.511	1.883.772
Diğer Kaynaklar	0	0	9254	9254	9254
Dönem Kar/Zararı	378.900	1.232.419	865.291	1.346.467	3.011.724
TOPLAM	1.509.436	3.506.238	4.735.005	6.926.061	11.818.660
PASİF TOPLAMI	1.882.357	3.861.083	5.139.278	9.463.659	20.680.900

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	4.696.200	7.598.065	8.011.125	14.359.747	28.529.851
SMM	4.063.707	5.983.347	6.403.160	12.138.328	22.081.612
Satış Karı	632.493	1.614.718	1.607.965	2.221.419	6.448.239
Gen.Yön.Gid.	66.295	125.328	783.678	419.923	3.123.377
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	186.477	194.804	78.135	443.003	408.425
İşletme Kar/Zararı	379.721	1.294.586	746.152	1.358.493	2.916.437
Faal.Dışı Gider	0	15.903	0	0	26.875
Faal.Dışı Gelir	60	0	119.139	0	157.972
Finansman Gideri	881	46.264	0	12.026	35.810
Dönem Kar/Zararı	378.900	1.232.419	865.291	1.346.467	3.011.724

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	2,55	6,95	6,39	3,09	2,58
X ₂	Likidite Or.	1,60	5,59	5,07	1,39	0,90
X ₃	Nakit Or.	0,21	1,64	0,71	0,22	0,15
X ₄	N.İ.S./T.Akı	0,31	0,55	0,42	0,35	0,44
X ₅	Özs./T.Borç	4,05	9,88	11,71	2,73	1,33
X ₆	T.Borç/T.Al	0,20	0,09	0,08	0,27	0,43
X ₇	Özs./T.Akt.	0,80	0,91	0,92	0,73	0,57
X ₈	K.S.B./T.Pa	0,20	0,09	0,08	0,17	0,28
X ₉	Alacak D.H	0,06	0,18	0,11	0,08	0,10
X ₁₀	Aktif D.H.	2,49	1,97	1,56	1,52	1,38
X ₁₁	Stok D.H.	11,39	12,34	11,96	4,45	2,31
X ₁₂	N.Sat.-SMA	0,13	0,21	0,20	0,15	0,23
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	0,09	0,21	0,14	0,11	0,14
X ₁₄	Net Kar/T.A	0,20	0,32	0,17	0,14	0,15
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	0,20	0,31	0,17	0,14	0,14
	Grubu	1	1	1	1	1

EREĞLİ DEMİR VE ÇELİK FAB.A.Ş. (1.000.-TL)

AKTİF

DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	4.959.001	14.610.151	6.685.741	23.140.648	23.382.818
Menkul Kıy.	872.460	100.000	100.000	47.906.016	206.083.350
K.V Alacaklar	18.873.573	30.030.975	48.059.263	40.884.781	211.575.890
Stoklar	83.146.287	107.554.652	139.614.308	193.884.494	361.728.245
Diğer D.V.	5.802.735	1.808.951	7.953.887	42.861.135	20.003.330
TOPLAM	113.654.056	154.104.729	202.413.199	348.677.074	822.773.633

DURAN VARLIKLAR

U.V. Alacaklar	129.129	930.250	244.954	1.505.831	2.858.822
İştirakler	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Sabit Varlıklar	81.521.310	227.573.861	289.539.706	410.871.341	671.863.311
Bir. Amort.(-)	0	-132.315.505	-175.677.996	-251.676.182	-447.504.322
Yapılan Yat.	2.542.933	19.108.418	26.995.343	8.139.538	22.576.631
Diğer D.V.	157.361	2.823.774	2.746.848	0	556.016
TOPLAM	84.360.733	118.130.798	143.858.855	168.850.528	250.360.458
AKTİF TOPLAMI	198.014.789	272.235.527	346.272.054	517.527.602	1.073.134.091

PASİF

K.V.Y.KAYNAKLAR

K.V.Banka Krd.	27.363.602	23.636.429	28.313.043	18.295.264	30.468.434
Fin.Bon.	0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.kay.	34.181.320	54.648.111	60.427.310	78.978.046	116.701.719
TOPLAM	61.544.922	78.284.540	88.740.353	97.273.310	147.170.153

O.+U.V.Y.KAYNAK.

Çık.Tahviller	0	0	0	0	0
Banka Krd.	3.162.700	57.478.100	69.480.232	97.761.413	126.589.905
Diğ. Yab.Kaynak.	47.502.007	0	0	0	0
TOPLAM	50.664.707	57.478.100	69.480.232	97.761.413	126.589.905

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	34.362.112	38.400.000	38.400.000	38.400.000	38.400.000
Yerlek Akç.	7.115.168	13.602.510	3.093.776	5.639.381	13.600.824
Karşılıklar	6.268.614	9.612.633	13.956.504	18.758.508	30.306.994
DAF	22.739.262	48.326.728	66.869.105	97.612.492	193.948.784
Diğer Kaynaklar	0	0	24.634.652	42.466.860	87.559.339
Dönem Kar/Zararı	15.320.004	26.531.016	41.097.432	119.615.638	435.558.092
TOPLAM	85.805.160	136.472.887	188.051.469	322.492.879	799.374.033
PASİF TOPLAMI	198.014.789	272.235.527	346.272.054	517.527.602	1.073.134.091

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	176.049.922	254.315.536	333.781.784	522.795.198	1.060.358.073
SMM	119.699.907	189.607.947	241.493.149	343.288.615	583.622.296
Satış Karı	56.350.015	64.707.589	92.288.635	179.506.583	476.735.777
Gen.Yön.Gid.	1.337.947	1.876.534	2.893.171	4.121.339	7.735.953
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	0	0	1.109.043	1.266.873	2.551.428
İşletme Kar/Zararı	55.012.068	62.831.055	88.286.421	174.118.371	466.448.396
Fanl.Dışı Gider	26.515.860	27.075.948	35.943.949	43.493.054	72.151.572
Fanl.Dışı Gelir	0	0	0	821.814	59.593.620
Finansman Gideri	13.176.204	9.224.091	11.245.040	11.831.493	18.332.352
Dönem Kar/Zararı	15.320.004	26.531.016	41.097.432	119.615.638	435.558.092

FİNANSAL GÖSTERGELER

FİNANSAL GÖSTERGELER

X1	Cari Oran	1,85	1,97	2,28	3,58	5,59
X2	Likidite Or.	0,50	0,59	0,71	1,59	3,13
X3	Nakit Or.	0,08	0,19	0,08	0,24	0,16
X4	N.İ.S./T.Aktı	0,26	0,28	0,33	0,49	0,63
X5	Özs./T.Borç	0,76	1,01	1,19	1,65	2,92
X6	T.Borç/T.Al	0,57	0,50	0,46	0,38	0,26
X7	Özs./T.Akt.	0,43	0,50	0,54	0,62	0,74
X8	K.S.B./T.Pa	0,31	0,29	0,26	0,19	0,14
X9	Alacak D.H	0,11	0,12	0,14	0,08	0,20
X10	Aktif D.H.	0,89	0,93	0,96	1,01	0,99
X11	Stok D.H.	1,44	1,76	1,73	1,77	1,61
X12	N.Sat.-SMM	0,32	0,25	0,28	0,34	0,45
X13	V.Ö.K./N.S	0,13	0,14	0,17	0,35	0,75
X14	Net Kar/T.A	0,08	0,10	0,12	0,23	0,41
X15	F.V.Ö.K./T.	0,01	0,06	0,09	0,21	0,39
	Grubu	1	1	1	1	1

İÇDAŞ DEMİR VE ÇELİK SAN.A.Ş. (1.000.-TL)

AKTİF

DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	437.963	823.000	904.268	914.949	2.803.697
Menkul Kıy.	1.000	734.011	100.000	0	1.500.000
K.V.Alacaklar	454.742	159.029	635.535	639.829	2.025.287
Stoklar	1.400.234	790.837	867.360	2.335.507	3.562.116
Diğer D.V.	76.353	22.267	111.591	158.790	337.842
TOPLAM	2.370.292	2.529.144	2.618.754	4.049.075	10.228.942

DURAN VARLIKLAR

U.V.Alacaklar	0	0	163.731	0	276.738
İştirakler	0	1.120	1.120	0	0
Sabit Varlıklar	872.225	1.789.111	2.570.649	5.195.256	10.270.589
Bir.Amort.(-)	0	1.074.117	1.569.380	2.559.030	5.163.087
Yapıl.olan Yat.	0	293.102	901.200	0	227.045
Diğer D.V.	0	0	302	972.510	15.502
TOPLAM	872.225	1.009.216	2.067.622	3.608.736	5.626.787
AKTİF TOPLAMI	3.242.517	3.538.360	4.686.376	7.657.811	15.855.729

PASİF

K.V.Y.KAYNAKLAR

K.V.Banka Krd.	0	826	0	817.348	0
Fin.Bon.	0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.kay.	2.031.914	1.168.625	1.625.883	2.833.780	7.165.255
TOPLAM	2.031.914	1.169.451	1.625.883	3.651.128	7.165.255

O.+U.V.Y.KAYNAK.

Çık.Tahviller	36.825	24.600	13.175	450.000	450.000
Banka Krd.	0	0	0	0	0
Diğ. Yab.Kaynak.	0	0	0	0	0
TOPLAM	36.825	24.600	13.175	450.000	450.000

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Scr.	60.000	951.250	951.250	951.250	1.225.938
Yedek Akç.	269.120	484.473	546.045	662.351	774.870
Karşılıklar	0	0	0	0	0
DAF	526.674	302.552	508.955	779.237	2.388.988
Diğer Kaynaklar	0	0	0	0	0
Dönem Kar/Zararı	317.984	606.034	1.041.068	1.163.845	3.850.678
TOPLAM	1.173.778	2.344.309	3.047.318	3.556.683	8.240.474
PASİF TOPLAMI	3.242.517	3.538.360	4.686.376	7.657.811	15.855.729

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	7.946.919	11.517.117	18.381.563	28.626.724	69.444.938
SMM	7.479.106	10.826.606	17.242.958	26.846.864	64.241.578
Satış Karı	467.813	690.511	1.138.605	1.779.860	5.203.360
Gen.Yön.Gid.	45.202	74.361	177.518	444.637	1.033.371
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	0	0	5.613	0	0
İşletme Kar/Zararı	422.611	616.150	955.474	1.335.223	4.169.989
Faah.Dışı Gider	93.789	0	0	9.038	97.783
Faah.Dışı Gelir	31.809	120.321	148.435	93.682	163.847
Finansman Gideri	42.647	130.437	62.841	256.022	385.375
Dönem Kar/Zararı	317.984	606.034	1.041.068	1.163.845	3.850.678

FİNANSAL GÖSTERGELER

X1	Cari Oran	1,17	2,16	1,61	1,11	1,43
X2	Likidite Or.	0,48	1,49	1,08	0,47	0,93
X3	Nakit Or.	0,22	0,70	0,56	0,25	0,39
X4	N.İ.S./T.Akı	0,10	0,38	0,21	0,05	0,19
X5	Özs./T.Borç	0,57	1,96	1,86	0,87	1,08
X6	T.Borç/T.Al	0,64	0,34	0,35	0,54	0,48
X7	Özs./T.Akt.	0,36	0,66	0,65	0,46	0,52
X8	K.S.B./T.Pa	0,63	0,33	0,35	0,48	0,45
X9	Alacak D.H	0,06	0,01	0,03	0,02	0,03
X10	Aktif D.H.	2,45	3,25	3,92	3,74	4,38
X11	Stok D.H.	5,34	13,69	19,88	11,50	18,03
X12	N.Sat.-SMN	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07
X13	V.Ö.K./N.S	0,04	0,06	0,06	0,04	0,06
X14	Net Kar/T.A	0,10	0,17	0,22	0,15	0,24
X15	F.V.Ö.K./T.	0,08	0,13	0,21	0,12	0,22
	Grubu	1	1	1	1	1

İZMİR DEMİR ÇELİK SAN.A.Ş. (1.000.-TL)

AKTİF

DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	347.713	2.958.421	3.823.699	697.495	11.813.953
Menkul Kıy.	787.000	983.750	983.750	5.373.854	1.576.564
K.V.Alacaklar	2.001.109	2.903.985	9.367.513	14.074.070	8.707.267
Stoklar	1.879.145	1.760.438	2.737.841	3.419.566	12.089.604
Diğer D.V.	221.926	735.145	384.341	6.286.712	7.956.614
TOPLAM	5.236.893	9.341.739	17.297.144	29.851.697	42.144.002

DURAN VARLIKLAR

U.V.Alacaklar	9.329	18.761	59.341	684.934	31.910.895
İştirakler	0	0	0	0	4.232.890
Sabit Varlıklar	8.557.239	22.790.342	27.693.539	60.152.962	182.734.333
Bir.Amort.(-)	1.009.545	3.296.303	6.262.760	12.557.831	15.654.147
Yapıl.olan Yat.	1.207.689	3.935.041	30.712.904	66.282.264	71.677.408
Diğer D.V.	209.630	441.758	2.401.252	0	1.367.276
TOPLAM	8.974.342	23.889.599	54.604.276	114.562.329	276.268.655
AKTİF TOPLAMI	14.211.235	33.231.338	71.901.420	144.414.026	318.412.657

PASİF

K.V.Y.KAYNAKLAR

K.V.Banka Krd.	497.429	2.314.970	13.566.788	17.406.297	168.751.221
Fin.Bon.	0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.kay.	2.672.632	1.532.221	7.487.518	7.327.721	32.254.912
TOPLAM	3.170.061	3.847.191	21.054.306	24.734.018	201.006.133

O.+U.V.Y.KAYNAK.

Çık.Tahviller		0	0	11.501.363	0
Banka Krd.	744.205	14.215.628	20.300.214	48.579.905	45.615.242
Diğ. Yab.Kaynak.	7.864.863	6.184.271	13.447.878	27.805.237	0
TOPLAM	8.609.068	20.399.899	33.748.092	87.886.505	45.615.242

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	300.000	4.175.000	15.000.000	20.000.000	50.000.000
Yedek Akç.	115.288	166.604	322.336	674.398	1.076.678
Karşılıklar	0	0	0	0	0
DAF	933.417	2.395.485	2.400	5.397.927	29.330.296
Diğer Kaynaklar	0	0	0	0	0
Dönem Kar/Zararı	1.083.401	2.247.159	1.774.286	5.721.178	-8.615.692
TOPLAM	2.432.106	8.984.248	17.099.022	31.793.503	71.791.282
PASİF TOPLAMI	14.211.235	33.231.338	71.901.420	144.414.026	318.412.657

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	19.778.073	23.523.464	25.595.831	57.394.802	113.360.785
SMM	18.047.958	21.240.682	23.561.547	47.575.529	102.665.906
Satış Karı	1.730.115	2.282.782	2.034.284	9.819.273	10.694.879
Gen.Yön.Gid.	253.618	220.830	589.123	1.661.599	2.603.792
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	74.702	33.276	149.842	361.760	2.429.946
İşletme Kar/Zararı	1.401.795	2.028.676	1.295.319	7.795.914	5.661.141
Faah.Dışı Gider	0	123	0	49.687	0
Faah.Dışı Gelir	70.267	640.318	997.914	2.138.122	891.260
Finansman Gideri	388.661	421.712	518.947	4.163.171	15.168.093
Dönem Kar/Zararı	1.083.401	2.247.159	1.774.286	5.721.178	-8.615.692

FİNANSAL GÖSTERGELER

X1	Cari Oran	1,65	2,43	0,82	1,21	0,21
X2	Likidite Or.	1,06	1,97	0,69	1,07	0,15
X3	Nakit Or.	0,11	0,77	0,18	0,03	0,06
X4	N.İ.S./T.Aktı	0,15	0,17	-0,05	0,04	-0,50
X5	Özs./T.Borç	0,21	0,37	0,31	0,28	0,29
X6	T.Borç/T.Al	0,83	0,73	0,76	0,78	0,77
X7	Özs./T.Akt.	0,17	0,27	0,24	0,22	0,23
X8	K.S.B./T.Pa	0,22	0,12	0,29	0,17	0,63
X9	Alacak D.H	0,10	0,12	0,37	0,25	0,08
X10	Aktif D.H.	1,39	0,71	0,36	0,40	0,36
X11	Stok D.H.	9,60	12,07	8,61	13,91	8,49
X12	N.Sat.-SMM	0,09	0,10	0,08	0,17	0,09
X13	V.Ö.K./N.S	0,06	0,11	0,08	0,12	-0,08
X14	Net Kar/T.A	0,08	0,07	0,02	0,04	-0,03
X15	F.V.Ö.K./T.	0,05	0,05	0,02	0,01	-0,07
	Grubu	1	1	1	1	0

KARADENİZ BAKIR İŞLETMELERİ (1.000.-TL)

AKTİF					
DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	145.840	567.355	1.027.672	1.020.520	22.976.700
Menkul Kıy.	8.487	8.487	8.487	8.487	8.487
K. V. Alacaklar	8.893.594	4.703.372	9.588.242	21.842.974	16.159.484
Stoklar	7.271.961	8.192.694	11.330.492	14.789.912	18.651.530
Diğer D.V.	338.342	362.727	972.264	4.327.701	20.815.835
TOPLAM	16.658.224	13.834.635	22.927.157	41.989.594	78.612.036
DURAN VARLIKLAR					
U V. Alacaklar	57.099	188.380	268.887	500.862	624.328
İştirakler	420	420	420	420	420
Sabit Varlıklar	31.254.978	46.733.106	66.541.875	90.815.152	253.672.915
Bir. Amort.(-)	-19.277.910	-28.441.119	-33.844.756	-47.915.022	-103.845.298
Yapıl.olan Yat.	13.700.967	18.962.738	22.840.334	45.391.368	0
Diğer D.V.	0	0	113.476	108.549	9.843.741
TOPLAM	25.735.554	37.443.525	55.920.236	88.901.329	160.296.106
AKTİF TOPLAMI	42.393.778	51.278.160	78.847.393	130.890.923	238.908.142
PASİF					
K. V. Y. KAYNAKLAR					
K. V. Banka Krd.	8.200.881	6.262.386	21.420.946	50.255.374	33.245.948
Fin. Bon.	0	0	0	0	0
Diğ. K. V. Y. Kay.	18.139.437	2.952.473	12.648.910	21.417.429	79.291.448
TOPLAM	26.340.318	9.214.859	34.069.856	71.672.803	112.537.396
O. + U. V. Y. KAYNAK.					
Çık. Tahviller	0	0	0	0	0
Banka Krd.	4.296.899	10.218.658	22.658.772	36.582.177	61.406.183
Diğ. Yab. Kaynak.	1.191.844	1.581.271	1.249.634	561.698	681
TOPLAM	5.488.743	11.799.929	23.908.406	37.143.875	61.406.864
ÖZKAYNAKLAR					
Ödenmiş Ser.	4.000.000	30.000.000	30.000.000	43.000.000	100.000.000
Yedek Akç.	190.992	190.992	190.992	190.992	190.992
Karşılıklar	387.785	562.857	923.786	1.371.875	2.224.473
DAF	9.530.433	7.220.317	10.675.090	18.913.856	23.600.211
Geçmiş Yıl Zararları (-)	-608.586	-3.544.493	-7.710.794	-20.920.737	-41.402.478
Dönem Kar/Zararı	-2.935.907	-4.166.301	-13.209.943	-20.481.741	-19.649.316
TOPLAM	10.564.717	30.263.372	20.869.131	22.074.245	64.963.882
PASİF TOPLAMI	42.393.778	51.278.160	78.847.393	130.890.923	238.908.142
GELİR TABLOSU					
Net Satışlar	17.143.713	26.182.274	37.769.951	44.917.492	88.707.560
SMM	15.724.451	23.860.204	37.818.608	37.682.105	59.702.089
Satış Karı	1.419.262	2.322.070	-48.657	7.235.387	29.005.471
Gen. Yön. Gid.	1.391.420	2.023.905	2.883.162	3.603.454	6.722.826
Paz., St. ve Dağ. Gid.	36.011	15.329	132.181	162.943	589.465
İşletme Kar/Zararı	-8.169	282.836	-3.064.000	3.468.990	21.693.180
Faah. Dışı Gider	487.996	893.709	2.020.586	5.770.324	8.830.941
Faah. Dışı Gelir	681.255	1.054.525	873.473	2.496.334	5.163.218
Finansman Gideri	3.120.997	4.609.953	8.998.830	20.676.741	37.674.773
Dönem Kar/Zararı	-2.935.907	-4.166.301	-13.209.943	-20.481.741	-19.649.316

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	0,63	1,50	0,67	0,59	0,70
X ₂	Likidite Or.	0,36	0,61	0,34	0,38	0,53
X ₃	Nakit Or.	0,01	0,06	0,03	0,01	0,20
X ₄	N.İ.S./T. Akı	-0,23	0,09	-0,14	-0,23	-0,14
X ₅	Özs./T. Borç	0,33	1,44	0,36	0,20	0,37
X ₆	T. Borç/T. Al	0,75	0,41	0,74	0,83	0,73
X ₇	Özs./T. Akt.	0,25	0,59	0,26	0,17	0,27
X ₈	K.S.B./T. Pa	0,62	0,18	0,43	0,55	0,47
X ₉	Alacak D.H	0,52	0,18	0,25	0,49	0,18
X ₁₀	Aktif D.H.	0,40	0,51	0,48	0,34	0,37
X ₁₁	Stok D.H.	2,16	2,91	3,34	2,55	3,20
X ₁₂	N.Sat.-SMM	0,08	0,09	0,00	0,16	0,33
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	-0,19	-0,17	-0,35	-0,54	-0,33
X ₁₄	Net Kar/T. A	-0,07	-0,08	-0,17	-0,16	-0,08
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	-0,14	-0,17	-0,28	-0,31	-0,24
	Grubu	0	0	0	0	0

METAŞ İZMİR METALURJİ FABRİKASI A.Ş. (1.000.-TL)

AKTİF						
	1984	1985	1986	1987	1988	
DÖNEN VARLIKLAR						
Hızır Değerler	3.041.490	2.038.329	3.829.173	5.638.186	3.446.293	
Menkul Kıy.	83.666	2.666	2.666	2.666	202.400	
K. V. Alacaklar	2.107.933	3.255.892	6.038.222	7.106.240	11.790.142	
Stoklar	5.018.769	3.993.493	6.774.889	17.731.024	11.307.843	
Diğer D.V.	272.507	757.742	1.055.647	1.519.124	3.465.923	
TOPLAM	10.524.365	10.048.122	17.700.597	31.997.240	30.212.601	
DURAN VARLIKLAR						
U. V. Alacaklar	198.899	422.929	557.948	1.031.967	1.526.651	
İştirakler	1.833.055	2.280.265	2.918.865	3.521.345	4.907.905	
Sabit Varlıklar	5.230.150	18.459.319	23.223.591	47.327.151	111.577.454	
Bir. Amort.(-)	0	-12.304.844	-16.249.469	-23.830.649	-45.754.865	
Yapıl.olan Yat.	71.403	10.047	5.531.480	1.410.654	567.854	
Diğer D.V.	0	3.370	4.750	117.270	159.918	
TOPLAM	7.333.507	8.871.086	15.987.165	29.577.738	72.984.917	
AKTİF TOPLAMI	17.857.872	18.919.208	33.687.762	61.574.978	103.197.518	
PASİF						
K. V. Y. KAYNAKLAR						
K. V. Banka Krd.	1.733.543	2.900.358	15.396.618	18.601.720	22.795.396	
Fin. Bon.	0	0	0	0	0	
Diğ. K. V. Y. kay.	8.404.211	10.132.328	11.386.295	21.759.230	21.523.080	
TOPLAM	10.137.754	13.032.686	26.782.913	40.360.950	44.318.476	
O. + U. V. Y. KAYNAK.						
Çık. Tahviller	0	0	0	0	0	
Banka Krd.	981.501	1.913.500	1.314.572	774.144	32.036.565	
Diğ. Yab. Kaynak.	6.923	6.923	1.272.550	3.814.262	5.558.338	
TOPLAM	988.424	1.920.423	2.587.122	4.588.406	37.594.903	
ÖZKAYNAKLAR						
Ödenmiş Ser.	4.000.000	6.000.000	6.000.000	12.000.000	15.000.000	
Yedek Akç.	558.557	571.672	571.672	571.672	827.304	
Karşılıklar	286.186	38.884	38.884	350.499	620.444	
DAF	1.624.129	0	0	1.801.949	14.779.079	
Geçmiş Yıl Zararları (-)	-956.292	0	-2.644.458	-2.292.829	0	
Dönem Kar/Zararı	1.219.114	-2.644.457	351.629	4.194.331	-9.941.688	
TOPLAM	6.731.694	3.966.099	4.317.727	16.625.622	21.285.139	
PASİF TOPLAMI	17.857.872	18.919.208	33.687.762	61.574.978	103.198.518	
GELİR TABLOSU						
Net Satışlar	42.432.897	52.918.294	70.755.076	99.544.712	170.741.380	
SMM	36.144.744	51.113.290	63.516.358	82.386.565	156.863.086	
Satış Karı	6.288.153	1.805.004	7.238.718	17.158.147	13.878.294	
Gen. Yön. Gid.	784.165	969.367	1.662.698	2.378.304	3.802.305	
Paz., St. ve Dağ. Gid.	1.256.432	160.829	242.609	1.027.896	2.540.135	
İşletme Kar/Zararı	4.247.556	674.808	5.333.411	13.751.947	7.535.854	
Faal. Dışı Gider	127.232	0	704.613	1.148.104	4.014.228	
Faal. Dışı Gelir	142.591	2.191.248	2.040.178	417.947	659.175	
Finansman Gideri	3.043.801	5.510.513	6.317.347	8.827.459	14.122.489	
Dönem Kar/Zararı	1.219.114	-2.644.457	351.629	4.194.331	-9.941.688	
FİNANSAL GÖSTERGELER						
X1	Cari Oran	1,04	0,77	0,66	0,79	0,68
X2	Likidite Or.	0,54	0,46	0,41	0,35	0,43
X3	Nakit Or.	0,30	0,16	0,14	0,14	0,08
X4	N.İ.S./T. Akı	0,02	-0,16	-0,27	-0,14	-0,14
X5	Özs./T. Borç	0,61	0,27	0,15	0,37	0,26
X6	T. Borç/T. Al	0,62	0,79	0,87	0,73	0,79
X7	Özs./T. Akt.	0,38	0,21	0,13	0,27	0,21
X8	K. S. B./T. Pa	0,57	0,69	0,80	0,66	0,43
X9	Alacak D. H	0,05	0,06	0,09	0,07	0,07
X10	Aktif D. H.	2,38	2,80	2,10	1,62	1,65
X11	Stok D. H.	7,20	12,80	9,38	4,65	13,87
X12	N. Sat. -SMM	0,15	0,03	0,10	0,17	0,08
X13	V. Ö. K./N. S	0,03	-0,05	0,01	0,05	-0,06
X14	Net Kar/T. A	0,07	-0,14	0,01	0,07	-0,10
X15	F. V. Ö. K./T.	-0,10	-0,43	-0,18	-0,08	-0,23
	Grubu	1	0	1	1	0

OLGUN ÇELİK SAN.VE TİC.A.Ş. (1.000.-TL)

AKTİF

DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	40.797	41.190	15.787	83.044	14.827
Menkul Kıy.	1.475	2.075	36.075	2.075	2.075
K.V.Alacaklar	384.008	428.351	494.248	1.153.178	1.273.284
Stoklar	424.500	614.381	824.777	1.109.964	765.860
Diğer D.V.	4.835	10.728	6.036	17.105	97.007
TOPLAM	855.615	1.096.725	1.376.923	2.365.366	2.153.053

DURAN VARLIKLAR

U.V.Alacaklar	20.381	11.765	15.572	30.663	4.240
İştirakler	0	0	0	0	0
Sabit Varlıklar	895.154	1.882.742	2.425.374	3.227.278	5.037.049
Bir.Amort.(-)	0	-615.731	-897.437	-1.433.212	-2.505.014
Yapıl.olan Yat.	14.532	0	0	0	0
Diğer D.V.	0	0	329	287	0
TOPLAM	930.067	1.278.776	1.543.838	1.825.016	2.536.275
AKTİF TOPLAMI	1.785.682	2.375.501	2.920.761	4.190.382	4.689.328

PASİF

K.V.Y.KAYNAKLAR

K.V.Banka Krd.	54.197	111.211	263.850	593.236	899.439
Fin.Bon.	0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.Kay.	121.186	250.999	508.169	1.350.642	691.891
TOPLAM	175.383	362.210	772.019	1.943.878	1.591.330

O.U.V.Y.KAYNAK.

Çık.Tahviller	0	0	0	0	0
Banka Krd.	191.038	196.841	120.860	6.147	3.019
Diğ. Yab.Kaynak.	0	0	0	0	0
TOPLAM	191.038	196.841	120.860	6.147	3.019

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	1.492.800	1.492.800	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Yedek Akç.	4.952	4.921	4.504	4.504	4.504
Karşılıklar	960	0	0	1.560	0
DAF	214.889	488.868	679.689	998.290	1.798.772
Geçmiş Yıl Zararları (-)	-440.056	-294.340	-170.139	-156.312	-263.997
Dönem Kar/Zararı	145.716	124.201	13.828	-107.685	55.700
TOPLAM	1.419.261	1.816.450	2.027.882	2.240.357	3.094.979
PASİF TOPLAMI	1.785.682	2.375.501	2.920.761	4.190.382	4.689.328

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	1.255.624	1.814.102	2.021.865	2.939.762	5.049.282
SMM	1.039.085	1.506.664	1.822.216	2.784.842	4.226.039
Satış Karı	216.539	307.438	199.649	154.920	823.243
Gen. Yön.Gid.	64.379	120.907	173.857	218.991	155.448
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	0	52.885	97.174	113.042	152.186
İşletme Kar/Zararı	152.160	133.646	-71.382	-177.113	515.609
Faah.Dış Gider	0	0	0	0	247.510
Faah.Dış Gelir	17.211	4.333	122.971	243.163	130.523
Finansman Gideri	23.655	13.778	37.761	173.735	342.922
Dönem Kar/Zararı	145.716	124.201	13.828	-107.685	55.700

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	4,88	3,03	1,78	1,22	1,35
X ₂	Likidite Or.	2,46	1,33	0,72	0,65	0,87
X ₃	Nakit Or.	0,23	0,11	0,02	0,04	0,01
X ₄	N.İ.S./T.Ak	0,38	0,31	0,21	0,10	0,12
X ₅	Özs./T.Borç	3,87	3,25	2,27	1,15	1,94
X ₆	T.Borç/T.Al	0,21	0,24	0,31	0,47	0,34
X ₇	Özs./T.Akt	0,79	0,76	0,69	0,53	0,66
X ₈	K.S.B./T.Pa	0,10	0,15	0,26	0,46	0,34
X ₉	Alacak D.H	0,31	0,24	0,24	0,39	0,25
X ₁₀	Aktif D.H.	0,70	0,76	0,69	0,70	1,08
X ₁₁	Stok D.H.	2,45	2,45	2,21	2,51	5,52
X ₁₂	N.Sat.-SMM	0,17	0,17	0,10	0,05	0,16
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	0,14	0,08	0,01	-0,04	0,01
X ₁₄	Net Kar/T.A	0,08	0,05	0,00	-0,03	0,01
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	0,07	0,05	-0,01	-0,07	-0,06
	Grubu	1	1	1	0	1

ASYA GIDA A.Ş.		(1.000.-TL)				
AKTİF						
DÖNEN VARLIKLAR						
Hazır Değerler	1984	1985	1986	1987	1988	
	2.362	17.242	50.292	30.710	15.374	
Menkul Kıy.	0	0	0	0	11.520	
K.V.Alacaklar	137.608	131.702	68.093	194.710	648.436	
Stoklar	402.006	507.676	476.705	455.186	761.436	
Diğer D.V.	24.778	49	10.001	128	17.520	
TOPLAM	566.754	656.669	605.091	680.734	1.454.286	
DURAN VARLIKLAR						
U.V.Alacaklar	0	0	134.901	81.081	122.096	
İştirakler	100	100	100	100	100	
Sabit Varlıklar	288.256	370.694	739.630	758.886	1.734.136	
Bir Amort.(-)	0	0	-328.105	-371.227	-709.522	
Yapıl.olan Yat.	0	0	0	0	0	
Diğer D.V.	1.267	105.858	0	0	0	
TOPLAM	289.623	476.652	546.526	468.840	1.146.810	
AKTİF TOPLAMI	856.377	1.133.321	1.151.617	1.149.574	2.601.096	
PASİF						
K.V.Y.KAYNAKLAR						
K.V.Banka Krd.	108.182	68.274	201.807	0	670.737	
Fin.Bon.	0	0	0	0	0	
Diğ.K.V.Y.kay.	317.554	819.729	146.106	265.095	581.322	
TOPLAM	425.736	888.003	347.913	265.095	1.252.059	
O.U.V.Y.KAYNAK.						
Çık.Tahviller	150.000	0	0	0	0	
Banka Krd.	0	0	0	0	0	
Diğ. Yab.Kaynak.	54.113	0	0	73.283	89.819	
TOPLAM	204.113	0	0	73.283	89.819	
ÖZKAYNAKLAR						
Ödenmiş Ser.	300.000	300.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	
Yedek Akç.	0	0	0	0	0	
Karşılıklar	0	0	0	0	0	
DAF	169.202	248.486	100.920	100.920	343.447	
Geçmiş Yıl Zararı (-)	-153.788	-242.675	-303.168	-297.216	-289.724	
Dönem Kar/Zararı	-88.886	-60.493	5.952	7.492	205.495	
TOPLAM	226.528	245.318	803.704	811.196	1.259.218	
PASİF TOPLAMI	856.377	1.133.321	1.151.617	1.149.574	2.601.096	
GFLİR TABLOSU						
Net Satışlar	404.823	748.396	991.765	1.599.873	2.092.040	
SNIM	434.089	695.678	872.557	1.408.742	1.796.983	
Satış Karı	-29.266	52.718	119.208	191.131	295.057	
Gen.Yön.Gid.	18.502	23.287	21.248	28.630	79.829	
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	5.695	38.409	25.784	7.173	0	
İşletme Kar/Zararı	-53.463	-8.978	72.176	155.328	215.228	
Faah.Dışı Gider	1.937	28.964	41.345	135.878	118.704	
Faah.Dışı Gelir	0	0	0	0	135.273	
Finansman Gideri	33.486	22.551	24.879	11.958	26.302	
Dönem Kar/Zararı	-88.886	-60.493	5.952	7.492	205.495	
FINANSAL GÖSTERGELER						
X ₁	Cari Oran	1,33	0,74	1,74	2,57	1,16
X ₂	Likidite Or.	0,39	0,17	0,37	0,85	0,55
X ₃	Nakit Or.	0,01	0,02	0,14	0,12	0,01
X ₄	N.İ.S./T.Akt	0,16	-0,20	0,22	0,36	0,08
X ₅	Özs./T.Borç	0,36	0,28	2,31	2,40	0,94
X ₆	T.Borç/T.Al	0,74	0,78	0,30	0,29	0,52
X ₇	Özs./T.Akt.	0,26	0,22	0,70	0,71	0,48
X ₈	K.S.B./T.Pa	0,50	0,78	0,30	0,23	0,48
X ₉	Alacak D.H	0,34	0,18	0,07	0,12	0,31
X ₁₀	Aktif D.H.	0,47	0,66	0,86	1,39	0,80
X ₁₁	Stok D.H.	1,08	1,37	1,83	3,09	2,36
X ₁₂	N.Sat.-SMM	-0,07	0,07	0,12	0,12	0,14
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	-0,20	-0,09	0,01	0,01	0,11
X ₁₄	Net Kar/T.A	-0,10	-0,05	0,01	0,01	0,08
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	-0,14	-0,07	-0,02	0,00	0,07
	Grubu	0	0	1	1	1

AYNIYAR YAĞ SAN.A.Ş.		(1.000.-TL)				
AKTİF						
DÖNEN VARLIKLAR						
Hazır Değerler	1984	1985	1986	1987	1988	
Menkul Kıy.	285.933	403.579	359.395	444.936	1.114.263	
K.V.Alacaklar	0	0	0	0	0	
Stoklar	982.389	1.539.480	2.050.174	4.966.368	9.859.691	
Diğer D.V.	2.042.403	2.142.948	1.501.731	1.863.664	7.018.804	
TOPLAM	73.849	256.888	102.777	51.712	74.858	
TOPLAM	3.384.574	4.342.895	4.014.077	7.326.680	18.067.616	
DURAN VARLIKLAR						
U.V.Alacaklar	12.673	12.673	12.684	41.846	41.953	
İştirakler	0	0	0	0	0	
Sabit Varlıklar	1.570.130	2.273.407	3.148.206	4.177.847	7.711.289	
Bir.Amort.(-)	-951.000	-1.472.840	-2.122.530	-3.174.342	-5.762.793	
Yapılan Yat.	9.710	3.578	0	69.663	0	
Diğer D.V.	0	9.464	14.419	8.626	14.128	
TOPLAM	641.513	826.282	1.052.779	1.123.640	2.004.577	
AKTİF TOPLAMI	4.026.087	5.169.177	5.066.856	8.450.320	20.072.193	
PASİF						
K.V.Y.KAYNAKLAR						
K.V.Banka Krd.	1.305.880	1.960.196	1.740.327	1.464.334	8.738.352	
Fin.Bon.	0	0	0	1.687.343	0	
Diğ.K.V.Y.kay.	250.822	267.320	231.452	1.093.528	3.834.090	
TOPLAM	1.556.702	2.227.516	1.971.779	4.245.205	12.572.442	
O.H.U.V.Y.KAYNAK.						
Çık.Tahviller	0	0	0	0	0	
Banka Krd.	135.713	41.125	0	0	0	
Diğ.Yab.Kaynak.	0	0	0	0	0	
TOPLAM	135.713	41.125	0	0	0	
ÖZKAYNAKLAR						
Ödenmiş Ser.	800.000	1.400.000	2.000.000	2.000.000	3.000.000	
Yedek Akç.	25.886	171.446	376.269	428.806	608.498	
Karşılıklar	27.397	27.397	27.397	109.397	202.588	
DAF	236.269	256.781	173.528	471.954	635.750	
Geçmiş Yıl Zararı (-)	0	0	0	0	0	
Dönem Kar/Zararı	1.244.120	1.044.912	517.883	1.194.958	3.052.915	
TOPLAM	2.333.672	2.900.536	3.095.077	4.205.115	7.499.751	
PASİF TOPLAMI	4.026.087	5.169.177	5.066.856	8.450.320	20.072.193	
GELİR TABLOSU						
Net Satışlar	9.970.995	12.442.864	13.349.493	21.514.360	52.329.205	
SMM	7.700.488	9.746.485	10.498.481	17.316.773	41.259.042	
Satış Karı	2.270.507	2.696.379	2.851.012	4.197.587	11.070.163	
Gen.Yön.Gid.	192.868	287.490	293.938	450.451	827.575	
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	295.094	502.625	1.085.508	1.272.670	3.292.883	
İşletme Kar/Zararı	1.782.545	1.906.264	1.471.566	2.474.466	6.949.705	
Faal.Dışı Gider	33.600	17.266	896	19.511	43.978	
Faal.Dışı Gelir	11.399	0	1	2.644	25.062	
Finansman Gideri	516.224	844.086	952.788	1.262.641	3.877.874	
Dönem Kar/Zararı	1.244.120	1.044.912	517.883	1.194.958	3.052.915	
FİNANSAL GÖSTERGELER						
X1	Cari Oran	2,17	1,95	2,04	1,73	1,44
X2	Likidite Or.	0,86	0,99	1,27	1,29	0,88
X3	Nakit Or.	0,18	0,18	0,18	0,10	0,09
X4	N.İ.S./T.Akt	0,45	0,41	0,40	0,36	0,27
X5	Özs./T.Borç	1,38	1,28	1,57	0,99	0,60
X6	T.Borç/T.Al	0,42	0,44	0,39	0,50	0,63
X7	Özs./T.Akt.	0,58	0,56	0,61	0,50	0,37
X8	K.S.B./T.Pa	0,39	0,43	0,39	0,50	0,63
X9	Alacak D.H	0,10	0,12	0,15	0,23	0,19
X10	Aktif D.H.	2,48	2,41	2,63	2,55	2,61
X11	Stok D.H.	3,77	4,55	6,99	9,29	5,88
X12	N.Sat.-SMA	0,23	0,22	0,21	0,20	0,21
X13	V.Ö.K./N.S	0,16	0,11	0,05	0,07	0,07
X14	Net Kar/T.A	0,31	0,20	0,10	0,14	0,15
X15	F.V.Ö.K./T.	0,18	0,04	-0,09	-0,01	-0,04
	Grubu	1	1	1	1	1

DOSAN KONSERVE SAN.VE TİC.A (1.000.-TL)

AKTİF

DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	215.361	81.605	246.264	230.012	90.674
Menkul Kıy.	0	0	0	0	0
K.V.Alacaklar	1.925.526	7.692.395	6.346.409	2.704.413	4.500.452
Stoklar	1.188.055	2.265.875	4.903.210	3.557.009	7.638.846
Diğer D.V.	0	0	0	0	158.689
TOPLAM	3.328.942	10.039.875	11.495.883	6.491.434	12.388.661
DURAN VARLIKLAR					
U.V.Alacaklar	0	20.136	111.647	26.877	67.941
İştirakler	0	0	0	0	0
Sabit Varlıklar	927.161	3.134.094	7.113.164	9.996.694	16.709.624
Bir. Amort.(-)	0	-1.734.935	-2.798.254	-4.450.001	-8.218.131
Yapıl.olan Yat.	0	577.712	3.986	0	0
Diğer D.V.	8.681	0	0	133.450	0
TOPLAM	935.842	1.997.007	4.430.543	5.707.020	8.559.434
AKTİF TOPLAMI	4.264.784	12.036.882	15.926.426	12.198.454	20.948.095

PASİF

K.V.Y.KAYNAKLAR

K.V.Banka Krd.	1.551.603	5.436.851	8.037.790	232	2.770.574
Fin.Bon.	0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.Kay.	1.073.409	1.034.621	2.524.287	5.523.486	5.462.146
TOPLAM	2.625.012	6.471.472	10.562.077	5.523.718	8.232.720

O.+U.V.Y.KAYNAK.

Çık Tahviller	0	0	0	0	0
Banka Krd.	0	0	0	0	0
Diğ. Yab.Kaynak.	0	0	0	0	0
TOPLAM	0	0	0	0	0

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	900.000	4.500.000	4.500.000	4.500.000	4.500.000
Yedek Akç.	20.100	35.503	244.113	247.850	275.033
Dağıtılmamış Karlar	0	35.026	0	0	1.468
DAİF	351.571	327.429	604.277	1.819.660	5.206.795
Geçmiş Yıl Zararı (-)	-254.309	0	0	0	0
Dönem Kar/Zararı	622.410	667.452	15.959	107.226	2.732.079
TOPLAM	1.639.772	5.565.410	5.364.349	6.674.736	12.715.375
PASİF TOPLAMI	4.264.784	12.036.882	15.926.426	12.198.454	20.948.095

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	5.208.523	7.416.118	12.637.056	17.097.263	27.107.588
SMM	3.289.032	4.647.669	8.109.326	13.203.557	18.646.252
Satış Karı	1.919.491	2.768.449	4.527.730	3.893.706	8.461.336
Gen Yön.Gid.	508.649	912.591	1.597.069	1.936.717	3.101.615
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	451.381	685.619	1.280.977	762.082	618.710
İşletme Kar/Zararı	959.461	1.170.239	1.649.684	1.194.907	4.741.011
Faal Dışı Gider	0	0	0	0	0
Faal Dışı Gelir	0	0	0	0	0
Finansman Gideri	337.051	502.787	1.633.725	1.087.681	2.008.932
Dönem Kar/Zararı	622.410	667.452	15.959	107.226	2.732.079

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	1,27	1,55	1,09	1,18	1,50
X ₂	Likidite Or.	0,82	1,20	0,62	0,53	0,58
X ₃	Nakit Or.	0,08	0,01	0,02	0,04	0,01
X ₄	N.İ.S./T.Akt	0,17	0,30	0,06	0,08	0,20
X ₅	Özs./T.Borç	0,62	0,86	0,51	1,21	1,54
X ₆	T.Borç/T.Al	0,62	0,54	0,66	0,45	0,39
X ₇	Özs./T.Akt.	0,38	0,46	0,34	0,55	0,61
X ₈	K.S.B./T.Pa	0,62	0,54	0,66	0,45	0,39
X ₉	Alacak D.H	0,37	1,04	0,50	0,16	0,17
X ₁₀	Aktif D.H.	1,22	0,62	0,79	1,40	1,29
X ₁₁	Stok D.H.	2,77	2,05	1,65	3,71	2,44
X ₁₂	N.Sat.-SMM	0,37	0,37	0,36	0,23	0,31
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	0,19	0,14	0,00	0,01	0,15
X ₁₄	Net Kar/T.A	0,15	0,06	0,00	0,01	0,13
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	-0,07	0,01	-0,10	-0,08	0,03
	Grubu	1	1	1	1	1

GÖNEN GIDA SAN. A.Ş.

(1.000.-TL)

AKTİF

DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	497.823	124.324	288.534	1.692.704	2.734.482
Menkul Kıy.	0	624.608	845	845	0
K. V. Alacaklar	785.167	400.859	1.402.979	3.135.474	5.970.077
Stoklar	634.074	2.098.307	1.852.825	2.383.463	2.351.613
Diğer D.V.	0	12.513	8.413	15.651	267.403
TOPLAM	1.917.064	3.260.611	3.553.596	7.228.137	11.323.575

DURAN VARLIKLAR

U. V. Alacaklar	0	5.184	8.660	23.859	141.034
İştirakler	0	2.095	0	0	0
Sabit Varlıklar	591.217	1.720.282	2.229.345	2.915.391	6.307.813
Bir. Amort.(-)	0	-1.017.791	-1.171.240	-1.317.318	-1.737.065
Yapılolan Yat.	0	0	0	0	845
Diğer D.V.	29.492	2.328	3.266	4.671	11.591
TOPLAM	620.709	712.098	1.070.031	1.626.603	4.724.218
AKTİF TOPLAMI	2.537.773	3.972.709	4.623.627	8.854.740	16.047.793

PASİF

K. V. Y. KAYNAKLAR					
K. V. Banka Krd.	875.297	1.219.980	2.491.027	788.700	1.059.889
Fin. Bon.	0	0	0	0	0
Diğ. K. V. Y. Kay.	636.661	1.339.499	1.407.048	2.701.186	5.966.603
TOPLAM	1.511.958	2.559.479	3.898.075	3.489.886	7.026.492

O. F. U. V. Y. KAYNAK.

Çık. Tahviller	0	0	0	0	0
Banka Krd.	299.414	346.245	308.251	3.738.076	6.862.246
Diğ. Yab. Kaynak.	0	0	0	0	0
TOPLAM	299.414	346.245	308.251	3.738.076	6.862.246

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	200.000	500.000	500.000	2.000.000	2.000.000
Yedek Akç.	86.802	106.298	121.317	121.317	121.317
Karşılıklar	3.215	3.215	3.215	3.215	3.215
DAF	290.256	400.814	552.088	354.884	1.011.350
Geçmiş Yıl Zararları (-)	0	0	0	-759.319	-852.637
Dönem Kar/Zararı	146.128	56.658	-759.319	-93.319	-124.190
TOPLAM	726.401	1.066.985	417.301	1.626.778	2.159.055
PASİF TOPLAMI	2.537.773	3.972.709	4.623.627	8.854.740	16.047.793

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	2.643.447	2.798.050	3.668.965	8.818.072	18.381.370
SNM	2.154.423	2.437.949	4.400.368	7.651.841	14.381.953
Satış Karı	489.024	360.101	-731.403	1.166.231	3.999.417
Gen. Yön. Gid.	150.679	0	0	0	0
Paz., St. ve Dağ. Gid.	148.998	192.455	-0	0	1.160.233
İşletme Kar/Zararı	189.347	167.646	-731.403	1.166.231	2.839.184
Fanl. Dışı Gider	0	19.127	27.916	0	0
Fanl. Dışı Gelir	16.171	0	0	273.445	584.726
Finansman Gideri	59.390	91.861	0	1.532.995	3.548.100
Dönem Kar/Zararı	146.128	56.658	-759.319	-93.319	-124.190

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	1,27	1,27	0,91	2,07	1,61
X ₂	Likidite Or.	0,85	0,45	0,44	1,39	1,28
X ₃	Nakit Or.	0,33	0,05	0,07	0,49	0,39
X ₄	N.İ.S./T. Akt	0,16	0,18	-0,07	0,42	0,27
X ₅	Özs./T. Borç	0,40	0,37	0,10	0,23	0,16
X ₆	T. Borç/T. Al	0,71	0,73	0,91	0,82	0,87
X ₇	Özs./T. Akt.	0,29	0,27	0,09	0,18	0,13
X ₈	K.S.B./T. Pa	0,60	0,64	0,84	0,39	0,44
X ₉	Alacak D.H	0,30	0,14	0,38	0,36	0,32
X ₁₀	Aktif D.H.	1,04	0,70	0,79	1,00	1,15
X ₁₁	Stok D.H.	3,40	1,16	2,37	3,21	6,12
X ₁₂	N. Sat.-SMM	0,18	0,13	-0,20	0,13	0,22
X ₁₃	V. Ö.K./N.S	0,07	0,02	-0,17	-0,01	-0,01
X ₁₄	Net Kar/T. A	0,06	0,01	-0,16	-0,01	-0,01
X ₁₅	F.V. Ö.K./T.	0,03	-0,01	-0,16	-0,18	-0,23
	Grubu	1	1	0	0	0

KENT GIDA MADDELERİ SAN. VE T (1.000.-TL)

AKTİF						
DÖNEN VARLIKLAR						
Hazır Değerler	1984	1985	1986	1987	1988	
	165.219	141.009	1.631.716	661.756	1.882.795	
Menkul Kıy.	0	0	0	0	0	
K.V.Alacaklar	483.238	2.141.459	3.860.568	6.866.149	10.070.838	
Stoklar	736.493	913.971	1.962.650	2.489.962	2.908.839	
Diğer D.V.	80.677	97.247	229.044	576.484	2.783.233	
TOPLAM	1.465.627	3.293.686	7.683.978	10.594.351	17.645.705	
DURAN VARLIKLAR						
U.V.Alacaklar	0	0	0	0	25.900	
İştirakler	0	0	39.098	600.046	738.486	
Sabit Varlıklar	1.773.925	2.823.669	7.321.763	16.512.985	28.323.710	
Bir Amort.(-)	-1.141.592	-1.957.150	-3.549.828	-7.689.269	-17.700.391	
Yapıl.olan Yat.	215.426	1.971.566	2.230.307	56.773	14.094	
Diğer D.V.	894	506.380	27.493	448.431	0	
TOPLAM	848.653	3.344.465	6.068.833	9.928.966	11.401.799	
AKTİF TOPLAMI	2.314.280	6.638.151	13.752.811	20.523.317	29.047.504	
PASİF						
K.V.V.KAYNAKLAR						
K.V.Banka Krd.	188.185	1.894.367	3.626.600	5.696.370	8.892.032	
Fin.Bon.	0	0	0	0	0	
Diğ.K.V.Y.Kay.	370.630	642.437	2.187.343	1.832.515	2.956.521	
TOPLAM	558.815	2.536.804	5.813.943	7.528.885	11.848.553	
O.+U.V.V.KAYNAK.						
Çık.Tahviller	350.000	350.000	350.000	3.175.000	1.000.000	
Banka Krd.	134.000	1.383.811	2.838.124	1.996.317	1.375.967	
Diğ. Yab.Kaynak.	48.314	294.514	48.314	48.314	48.315	
TOPLAM	532.314	2.028.325	3.236.438	5.219.631	2.424.282	
ÖZKAYNAKLAR						
Ödenmiş Ser.	350.000	525.000	2.312.860	3.000.000	3.000.000	
Yedek Akç.	309.902	574.433	67.461	1.010.933	2.177.475	
Karşılıklar	10.380	0	7.809	7.809	35.553	
DAF	117.720	313.094	160.533	1.220.995	6.730.220	
Geçmiş Yıl Zararları (-)	0	0	0	0	0	
Dönem Kar/Zararı	435.149	660.495	2.153.767	2.535.064	2.831.421	
TOPLAM	1.223.151	2.073.022	4.702.430	7.774.801	14.774.669	
PASİF TOPLAMI	2.314.280	6.638.151	13.752.811	20.523.317	29.047.504	
GELİR TABLOSU						
Net Satışlar	4.909.112	7.351.029	16.238.112	30.599.368	43.556.560	
SMM	3.972.621	5.199.730	10.664.339	21.695.607	31.793.684	
Satış Karı	936.491	2.151.299	5.573.773	8.903.761	11.762.876	
Gen.Yön.Gid.	93.260	265.225	725.069	1.164.341	2.117.213	
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	214.447	473.124	1.112.991	1.320.872	1.691.803	
İşletme Kar/Zararı	628.784	1.412.950	3.735.713	6.418.548	7.953.860	
Faal.Dışı Gider	34.889	27.402	12.162	5.777	5.776	
Faal.Dışı Gelir	26.161	25.505	188.438	141.706	314.565	
Finansman Gideri	184.907	750.558	1.758.222	4.019.413	5.431.228	
Dönem Kar/Zararı	435.149	660.495	2.153.767	2.535.064	2.831.421	
FİNANSAL GÖSTERGELER						
X ₁	Cari Oran	2,62	1,30	1,32	1,41	1,49
X ₂	Likidite Or.	1,30	0,94	0,98	1,08	1,24
X ₃	Nakit Or.	0,30	0,06	0,28	0,09	0,16
X ₄	N.İ.S./T.Akt	0,39	0,11	0,14	0,15	0,20
X ₅	Özs./T.Borç	1,12	0,45	0,52	0,61	1,04
X ₆	T.Borç/T.Al	0,47	0,69	0,66	0,62	0,49
X ₇	Özs./T.Akt.	0,53	0,31	0,34	0,38	0,51
X ₈	K.S.B./T.Pa	0,24	0,38	0,42	0,37	0,41
X ₉	Alacak D.H	0,10	0,29	0,24	0,22	0,23
X ₁₀	Aktif D.H.	2,12	1,11	1,18	1,49	1,50
X ₁₁	Stok D.H.	5,39	5,69	5,43	8,71	10,93
X ₁₂	N.Sat.-SMM	0,19	0,29	0,34	0,29	0,27
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	0,11	0,13	0,20	0,12	0,09
X ₁₄	Net Kar/T.A	0,19	0,10	0,16	0,12	0,10
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	0,11	-0,01	0,03	-0,07	-0,09
	Grubu	1	1	1	1	1

MEYBUZ A.Ş.		(1.000.-TL)				
AKTİF						
DÖNEN VARLIKLAR						
Hazır Değerler	1984	1985	1986	1987	1988	
	31.274	262.109	41.074	40.348	8.557	
Menkul Kıy.	15	71.569	71.554	0	71.554	
K. V. Alacaklar	54.849	804.372	957.425	637.936	1.384.818	
Stoklar	366.895	359.585	467.762	1.258.566	2.151.104	
Diğer D.V.	598.431	2.265	2.182	20.100	55.601	
TOPLAM	1.051.464	1.499.900	1.539.997	1.956.950	3.671.634	
DURAN VARLIKLAR						
U. V. Alacaklar	3.923	3.237	3.237	486.300	487.400	
İştirakler	66.412	0	0	71.554	0	
Sabit Varlıklar	1.518.792	2.066.543	2.486.006	3.272.976	5.556.653	
Bir Anort. (-)	-702.553	-1.030.587	-1.312.063	-1.755.462	-3.079.943	
Yapıl olan Yat.	4.098	4.697	3.801	93.720	0	
Diğer D.V.	0	0	0	4.588	0	
TOPLAM	890.672	1.043.890	1.180.981	2.173.676	2.964.110	
AKTİF TOPLAMI	1.942.136	2.543.790	2.720.978	4.130.626	6.635.744	
PASİF						
K. V. Y. KAYNAKLAR						
K. V. Banka Krd.	500.202	267.809	891.100	890.516	1.546.544	
Fin. Bon.	0	0	0	0	0	
Diğ. K. V. Y. Kay.	204.336	242.219	177.818	294.011	642.560	
TOPLAM	704.538	510.028	1.068.918	1.184.527	2.189.104	
O. V. Y. KAYNAK.						
Çık. Tahviller	0	0	0	0	0	
Banka Krd.	547.167	800.000	700.000	356.901	236.691	
Diğ. Yab. Kaynak.	0	20.805	0	75.000	0	
TOPLAM	547.167	820.805	700.000	431.901	236.691	
ÖZKAYNAKLAR						
Ödenmiş Ser.	750.000	2.500.000	2.500.000	4.100.000	4.100.000	
Yeşek Akç.	8.343	14	14	5.157	14	
Karşılıklar	0	13.471	13.471	8.329	13.471	
DAF	644.179	478.360	683.753	394.057	1.253.154	
Geçmiş Yıl Zararları (-)	-401.019	-712.091	-1.778.888	-2.245.179	-1.993.345	
Dönem Kar/Zararı	-311.072	-1.066.797	-466.291	251.834	836.655	
TOPLAM	690.431	1.212.957	952.059	2.514.198	4.209.949	
PASİF TOPLAMI	1.942.136	2.543.790	2.720.977	4.130.626	6.635.744	
GELİR TABLOSU						
Net Satışlar	434.124	871.128	1.604.333	3.579.893	7.228.267	
SMM	457.292	674.789	1.225.503	2.574.516	4.713.194	
Satış Karı	-23.168	196.339	378.830	1.005.377	2.515.073	
Gen. Yön. Gid.	55.399	76.268	123.346	165.463	298.249	
Paz., St. ve Dağ. Gid.	20.807	119.993	154.801	334.152	1.284.134	
İşletme Kar/Zararı	-99.374	78	100.683	505.762	932.690	
Faah. Dışı Gider	3.563	1.899	66.251	80.846	105.453	
Faah. Dışı Gelir	113.540	13.150	37.887	11.508	31.812	
Finansman Gideri	321.675	1.078.126	538.610	184.590	22.394	
Dönem Kar/Zararı	-311.072	-1.066.797	-466.291	251.834	836.655	
FİNANSAL GÖSTERGELER						
X ₁	Cari Oran	1,49	2,94	1,44	1,65	1,68
X ₂	Likidite Or.	0,97	2,24	1,00	0,59	0,69
X ₃	Nakit Or.	0,04	0,51	0,04	0,03	0,00
X ₄	N.İ.S./T. Akt	0,18	0,39	0,17	0,19	0,22
X ₅	Özs./T. Borç	0,55	0,91	0,54	1,56	1,74
X ₆	T. Borç/T. Al	0,64	0,52	0,65	0,39	0,37
X ₇	Özs./T. Akt.	0,36	0,48	0,35	0,61	0,63
X ₈	K.S.B./T. Pa	0,36	0,20	0,39	0,29	0,33
X ₉	Alacak D.H	0,13	0,92	0,60	0,18	0,19
X ₁₀	Aktif D.H.	0,22	0,34	0,59	0,87	1,09
X ₁₁	Stok D.H.	1,25	1,88	2,62	2,05	2,19
X ₁₂	N.Sat.-SMM	-0,05	0,23	0,24	0,28	0,35
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	-0,68	-1,58	-0,38	0,10	0,18
X ₁₄	Net Kar/T. A	-0,16	-0,42	-0,17	0,06	0,13
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	-0,33	-0,84	-0,37	0,02	0,12
	Grubu	0	0	0	1	1

MİS SÜT SAN. A.Ş.

(1.000.-TL)

AKTİF

DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	113.440	155.714	466.969	1.036.929	2.826.559
Menkul Kıy.	0	0	138.872	1.203.667	0
K.V.Alacaklar	211.723	179.092	18.916	80.606	605.411
Stoklar	959.667	978.629	1.477.225	1.629.337	5.876.261
Diğer D.V.	151.716	126.290	581.015	892.502	1.003.564
TOPLAM	1.436.546	1.439.725	2.682.997	4.843.041	10.311.795

DURAN VARLIKLAR

U.V.Alacaklar	5.705	4.886	13.404	20.213	0
İştirakler	1	26	26	26	776.276
Sabit Varlıklar	2.952.056	4.359.925	5.642.712	7.788.516	14.006.616
Bir Amort.(-)	-1.114.433	-1.610.203	-2.382.262	-3.740.018	-7.255.019
Yapıl.olan Yat.	297.345	0	0	0	0
Diğer D.V.	146.985	103.401	177.733	70.450	404.042
TOPLAM	2.287.659	2.858.035	3.451.613	4.139.187	7.931.915
AKTİF TOPLAMI	3.724.205	4.297.760	6.134.610	8.982.228	18.243.710

PASİF

K.V.Y.KAYNAKLAR

K.V.Banka Krd	136.983	68.460	300.958	461.647	2.342.228
Fin.Bon.	0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.kay.	2.087.193	1.484.042	3.356.811	1.264.766	6.461.395
TOPLAM	2.224.176	1.552.502	3.657.769	1.726.413	8.803.623

O.H.V.Y.KAYNAK.

Çık.Tahviller	0	0	0	0	0
Banka Krd.	251.228	122.210	72.983	399.266	284.244
Diğ. Yab.Kaynak.	0	1.000.000	1.269.934	0	0
TOPLAM	251.228	1.122.210	1.342.917	399.266	284.244

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	1.000.000	1.500.000	1.500.000	6.000.000	6.000.000
Yedek Akç.	0	0	0	0	50.121
Karşılıklar	0	0	0	0	0
DAF	837.864	837.521	0	647.159	2.552.688
Geçmiş Yıl Zararı (-)	-329.805	-589.063	-714.473	-324.190	0
Dönem Kar/Zararı	-259.258	-125.410	348.397	533.580	553.034
TOPLAM	1.248.801	1.623.048	1.133.924	6.856.549	9.155.843
PASİF TOPLAMI	3.724.205	4.297.760	6.134.610	8.982.228	18.243.710

GİİİR TABLOSU

Net Satışlar	3.163.557	5.039.058	8.288.622	16.214.807	34.973.190
SMM	2.461.613	3.674.885	6.312.578	12.102.152	26.955.270
Satış Karı	701.944	1.364.173	1.976.044	4.112.655	8.017.920
Gen.Yön.Gid.	116.527	163.564	227.591	361.202	1.257.892
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	408.934	831.336	931.710	2.120.322	5.329.302
İşletme Kar/Zararı	176.483	369.273	816.743	1.631.131	1.430.726
Faal.Dışı Gider	32.315	21.510	0	300.977	124.617
Faal.Dışı Gelir	118.189	487.520	1.140.521	0	227.078
Finansman Gideri	521.615	960.693	1.608.867	796.574	980.153
Dönem Kar/Zararı	-259.258	-125.410	348.397	533.580	553.034

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	0,65	0,93	0,73	2,81	1,17
X ₂	Likidite Or.	0,21	0,30	0,33	1,86	0,50
X ₃	Nakit Or.	0,05	0,10	0,13	0,60	0,32
X ₄	N.İ.S./T.Akt	-0,21	-0,03	-0,16	0,35	0,08
X ₅	Özs./T.Borç	0,50	0,61	0,23	3,23	1,01
X ₆	T.Borç/T.Al	0,66	0,62	0,82	0,24	0,50
X ₇	Özs./T.Akt.	0,34	0,38	0,18	0,76	0,50
X ₈	K.S.B./T.Pa	0,60	0,36	0,60	0,19	0,48
X ₉	Alacak D.H	0,07	0,04	0,00	0,00	0,02
X ₁₀	Aktif D.H.	0,85	1,17	1,35	1,81	1,92
X ₁₁	Stok D.H.	2,57	3,76	4,27	7,43	4,59
X ₁₂	N.Sat.-SMM	0,22	0,27	0,24	0,25	0,23
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	-0,11	-0,03	0,06	0,04	0,02
X ₁₄	Net Kar/T.A	-0,07	-0,03	0,06	0,06	0,03
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	-0,21	-0,25	-0,21	-0,03	-0,02
	Grubu	0	0	1	1	1

PİNAR SÜT MAMÜLLERİ SAN. A.Ş. (1.000.-TL)

AKTİF

	1984	1985	1986	1987	1988
DÖNEN VARLIKLAR					
Hazır Değerler	471.402	935.529	1.679.494	1.191.406	2.342.868
Menkul Kıy.	0	0	0	0	0
K.V Alacaklar	1.078.297	2.076.952	3.942.435	11.616.904	9.730.143
Stoklar	2.112.899	3.127.349	4.324.849	4.745.876	7.562.314
Diğer D.V.	73.158	129.633	0	1.403.566	1.755.681
TOPLAM	3.735.756	6.269.463	9.946.778	18.957.752	21.391.006

DURAN VARLIKLAR

U.V Alacaklar	0	0	455.793	0	0
İştirakler	1.001.530	2.287.892	1.963.936	3.400.386	6.064.686
Sabit Varlıklar	5.790.450	6.563.647	7.661.593	11.857.434	18.692.889
Bir. Amort.(-)	-2.886.683	-3.709.281	-5.137.227	-8.217.191	-14.236.110
Yapılolan Yat.	14.132	960	1.048.656	7.870	5.210
Diğer D.V.	0	0	0	0	0
TOPLAM	3.919.429	5.143.218	5.992.751	7.048.499	10.526.675
AKTİF TOPLAMI	7.655.185	11.412.681	15.939.529	26.006.251	31.917.681

PASİF

K.V.Y.KAYNAKLAR

K.V.Banka Krd.	1.519.830	4.557.448	6.868.061	6.675.847	6.007.096
Fin.Bon.	0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.kay.	917.072	599.025	1.515.868	4.199.044	7.858.242
TOPLAM	2.436.902	5.156.473	8.383.929	10.874.891	13.865.338

O.U.V.Y.KAYNAK.

Çık Tahviller	235.975	177.000	118.000	6.009.135	6.000.185
Banka Krd.	1.780.916	2.898.911	2.842.385	3.183.660	3.138.052
Diğ. Yab.Kaynak.	0	0	0	0	0
TOPLAM	2.016.891	3.075.911	2.960.385	9.192.795	9.138.237

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	1.200.000	1.200.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000
Yedek Akç.	163.457	237.479	187.433	220.362	336.852
Karşılıklar	228.705	233.776	89.902	0	0
DAİ	1.103.839	1.103.839	451.994	1.061.703	2.599.194
Geçmiş Yıl Zararı (-)	0	0	0	0	0
Dönem Kar/Zararı	505.391	405.203	265.886	1.056.500	2.378.060
TOPLAM	3.201.392	3.180.297	4.595.215	5.938.565	8.914.106
PASİF TOPLAMI	7.655.185	11.412.681	15.939.529	26.006.251	31.917.681

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	10.107.862	12.376.278	19.406.371	35.757.338	62.907.297
SMM	6.918.496	8.758.828	13.281.764	25.177.825	45.174.100
Satış Karı	3.189.366	3.617.450	6.124.607	10.579.513	17.733.197
Gen.Yön.Gid.	768.649	859.434	1.155.479	2.194.538	2.201.408
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	706.366	484.660	741.298	1.161.391	2.304.742
İşletme Kar/Zararı	1.714.351	2.273.356	4.227.830	7.223.584	13.227.047
Faal Dışı Gider	0	0	0	24.346	0
Faal Dışı Gelir	141.504	213.097	536.273	589.440	931.918
Finansman Gideri	1.350.464	2.081.250	4.498.217	6.732.178	11.780.905
Dönem Kar/Zararı	505.391	405.203	265.886	1.056.500	2.378.060

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	1,53	1,22	1,19	1,74	1,54
X ₂	Likidite Or.	0,67	0,61	0,67	1,31	1,00
X ₃	Nakit Or.	0,19	0,18	0,20	0,11	0,17
X ₄	N.İ.S./T.Akt	0,17	0,10	0,10	0,31	0,24
X ₅	Özs./T.Borç	0,72	0,39	0,41	0,30	0,39
X ₆	T.Borç/T.Al	0,58	0,72	0,71	0,77	0,72
X ₇	Özs./T.Akt.	0,42	0,28	0,29	0,23	0,28
X ₈	K.S.B./T.Pa	0,32	-0,45	0,53	0,42	0,43
X ₉	Alacak D.H	0,11	0,17	0,20	0,32	0,15
X ₁₀	Aktif D.H.	1,32	1,08	1,22	1,37	1,97
X ₁₁	Stok D.H.	3,27	2,80	3,07	5,31	5,97
X ₁₂	N.Sat.-SMM	0,32	0,29	0,32	0,30	0,28
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	0,07	0,05	0,02	0,04	0,05
X ₁₄	Net Kar/T.A	0,07	0,04	0,02	0,04	0,07
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	-0,11	-0,15	-0,27	-0,22	-0,29
	Grubu	1	1	1	1	1

TURKTUR GIDA SAN.A.Ş.		(1.000.-TL)				
AKTİF						
DÖNEN VARLIKLAR						
Hazır Değerler	1984	1985	1986	1987	1988	
	3.202	4.491	199.699	4.708	14.156	
Menkul Kıy.	0	0	0	0	0	
K. V. Alacaklar	12.984	24.960	30.277	47.921	41.751	
Stoklar	11.752	16.454	111.236	141.608	234.849	
Diğer D.V.	1.094	368	512	1.582	863	
TOPLAM	29.032	46.273	341.724	195.819	291.619	
DURAN VARLIKLAR						
U. V. Alacaklar	3.174	1.770	1.797	6.534	10.301	
İştirakler	0	0	0	0	0	
Sabit Varlıklar	752.310	753.667	936.897	1.217.463	1.959.092	
Bir. Amort.(-)	-312.757	-331.824	-420.514	-548.387	-858.701	
Yapıl.olan Yat	2.496	29.487	0	0	0	
Diğer D.V.	174	2.179	2.964	5.913	22.210	
TOPLAM	445.397	455.279	521.144	681.523	1.132.902	
AKTİF TOPLAMI	474.429	501.552	862.868	877.342	1.424.521	
PASİF						
K. V. Y. KAYNAKLAR						
K. V. Banka Krd.	11.069	205.239	0	0	398.890	
Fin. Bon.	0	0	0	0	0	
Diğ. K. V. Y. kay.	40.668	38.451	106.369	74.470	183.037	
TOPLAM	51.737	243.690	106.369	74.470	581.927	
O. H. V. Y. KAYNAK.						
Çık. Tahviller	0	0	0	0	0	
Banka Krd.	129.167	129.473	0	0	0	
Diğ. Yab. Kaynak.	20.000	20.000	43.421	0	0	
TOPLAM	149.167	149.473	43.421	0	0	
ÖZKAYNAKLAR						
Ödenmiş Ser.	117.000	117.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	
Yedek Akç.	0	0	0	0	0	
Karşılıklar	0	0	0	0	0	
DAF	424.743	424.743	85.646	226.199	621.503	
Geçmiş Yıl Zararı (-)	-151.492	-268.218	-433.354	-872.568	-923.329	
Dönem Kar/Zararı	-116.726	-165.136	-439.214	-50.759	-355.580	
TOPLAM	273.525	108.389	713.078	802.872	842.594	
PASİF TOPLAMI	474.429	501.552	862.868	877.342	1.424.521	
GELİR TABLOSU						
Net Satışlar	48.640	121.175	335.957	501.739	620.045	
SMİM	86.193	221.332	290.212	400.712	770.292	
Satış Karı	-37.553	-100.157	45.745	101.027	-150.247	
Gen. Yön. Gid.	65.718	56.497	139.399	112.090	157.608	
Paz. St. ve Dağ. Gid.	2.064	6.187	15.243	22.535	36.155	
İşletme Kar/Zararı	-105.335	-162.841	-108.897	-33.598	-344.010	
Fanl. Dışı Gider	11.135	2.228	0	31.204	12.300	
Fanl. Dışı Gelir	7.227	5.873	5.743	14.043	730	
Finansman Gideri	7.483	5.940	336.060	0	0	
Dönem Kar/Zararı	-116.726	-165.136	-439.214	-50.759	-355.580	
FİNANSAL GÖSTERGELER						
X ₁	Cari Oran	0,56	0,19	3,21	2,63	0,50
X ₂	Likidite Or.	0,33	0,12	2,17	0,73	0,10
X ₃	Nakit Or.	0,06	0,02	1,88	0,06	0,02
X ₄	N.İ.S./T. Aktı	-0,05	-0,39	0,27	0,14	-0,20
X ₅	Özs./T. Borç	1,36	0,28	4,76	10,78	1,45
X ₆	T. Borç/T. Al	0,42	0,78	0,17	0,08	0,41
X ₇	Özs./T. Akt.	0,58	0,22	0,83	0,92	0,59
X ₈	K.S.B./T. Pa	0,11	0,49	0,12	0,08	0,41
X ₉	Alacak D.H	0,27	0,21	0,09	0,10	0,07
X ₁₀	Aktif D.H.	0,10	0,24	0,39	0,57	0,44
X ₁₁	Stok D.H.	7,33	13,45	2,61	2,83	3,28
X ₁₂	N.Sat.-SMM	-0,77	-0,83	0,14	0,20	-0,24
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	-1,35	-0,75	-1,51	-0,13	-0,46
X ₁₄	Net Kar/T.A	-0,25	-0,33	-0,51	-0,06	-0,25
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	-0,26	-0,34	-0,90	-0,06	-0,25
	Grubu	0	0	0	0	0

YİMPAŞ .A.Ş.		(1.000.-TL)				
AKTİF						
DÖNEN VARLIKLAR						
Hazır Değerler	1984	1985	1986	1987	1988	
Hazır Değerler	13.464	77.172	19.932	33.262	101.235	
Menkul Kıy.	0	0	0	6.703	15.311	
K. V. Alacaklar	4.166	4.654	267.453	557.779	350.334	
Stoklar	116.455	249.388	548.292	1.635.222	3.849.931	
Diğer D.V.	0	0	0	0	525.468	
TOPLAM	134.085	331.214	835.677	2.232.966	4.842.279	
DURAN VARLIKLAR						
U. V. Alacaklar	0	0	0	1.098	0	
İştirakler	0	0	0	0	90.000	
Sabit Varlıklar	29.833	40.692	87.549	152.259	1.967.025	
Bir. Amort.(-)	-2.707	-10.274	-24.498	-57.093	-248.673	
Yapıl. olan Yat.	0	0	76.871	319.530	1.322.835	
Diğer D.V.	157	9.630	35.864	126.289	87.828	
TOPLAM	27.283	40.048	175.786	542.083	3.219.015	
AKTİF TOPLAMI	161.368	371.262	1.011.463	2.775.049	8.061.294	
PASİF						
K. V. Y. KAYNAKLAR						
K. V. Banka Krd.	0	0	0	0	0	
Fin. Bon.	0	0	0	0	0	
Diğ. K. V. Y. kay.	38.120	93.758	427.729	1.539.138	3.863.595	
TOPLAM	38.120	93.758	427.729	1.539.138	3.863.595	
O. + U. V. Y. KAYNAK.						
Çık. Tahviller	0	0	0	0	0	
Banka Krd.	0	0	0	0	0	
Diğ. Yab. Kaynak.	0	0	44.935	0	0	
TOPLAM	0	0	44.935	0	0	
ÖZKAYNAKLAR						
Ödenmiş Ser.	100.000	250.000	500.000	1.000.000	3.000.000	
Yedek Akç.	767	2.218	3.794	5.986	20.293	
Karşılıklar	0	0	0	0	0	
DAF	0	0	0	14.093	60.145	
Geçmiş Yıl Zararı (-)	0	0	0	0	0	
Dönem Kar/Zararı	22.481	25.286	35.005	215.832	1.117.261	
TOPLAM	123.248	277.504	538.799	1.235.911	4.197.699	
PASİF TOPLAMI	161.368	371.262	1.011.463	2.775.049	8.061.294	
GELİR TABLOSU						
Net Satışlar	333.922	613.518	1.609.801	4.022.356	7.352.225	
SMM	288.022	522.028	1.433.127	3.470.661	5.534.928	
Satış Karı	45.900	91.490	176.674	551.695	1.817.297	
Gen. Yön. Gid.	11.602	61.892	116.102	310.704	1.058.210	
Paz., St. ve Dağ. Gid.	11.817	7.580	27.547	28.553	53.463	
İşletme Kar/Zararı	22.481	22.018	33.025	212.438	705.624	
Faal. Dışı Gider	0	0	0	0	0	
Faal. Dışı Gelir	0	3.268	1.980	3.394	411.637	
Finansman Gideri	0	0	0	0	0	
Dönem Kar/Zararı	22.481	25.286	35.005	215.832	1.117.261	
FİNANSAL GÖSTERGELER						
X ₁	Cari Oran	3,52	3,53	1,95	1,45	1,25
X ₂	Likidite Or.	0,46	0,87	0,67	0,39	0,26
X ₃	Nakit Or.	0,35	0,82	0,05	0,02	0,03
X ₄	N.İ.S./T. Aktı	0,59	0,64	0,40	0,25	0,12
X ₅	Özs./T. Borç	3,23	2,96	1,14	0,80	1,09
X ₆	T. Borç/T. Al	0,24	0,25	0,47	0,55	0,48
X ₇	Özs./T. Akt.	0,76	0,75	0,53	0,45	0,52
X ₈	K. S. B./T. Pa	0,24	0,25	0,42	0,55	0,48
X ₉	Alacak D.H	0,01	0,01	0,17	0,14	0,05
X ₁₀	Aktif D.H.	2,07	1,65	1,59	1,45	0,91
X ₁₁	Stok D.H.	2,47	2,09	2,61	2,12	1,44
X ₁₂	N. Sat. -SMM	0,14	0,15	0,11	0,14	0,25
X ₁₃	V. Ö. K./N.S	0,08	0,05	0,02	0,06	0,20
X ₁₄	Net Kar/T. A	0,14	0,07	0,03	0,08	0,14
X ₁₅	F. V. Ö. K./T.	0,14	0,07	0,03	0,08	0,14
	Grubu	1	1	1	1	1

AYKİM KİMYA SAN.A.Ş. (1.000.-TL)

AKTİF

DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	181.625	6.441	73.061	478.384	404.324
Menkul Kıy.	0	0	0	0	0
K. V. Alacaklar	132.090	101.166	410.931	857.937	3.486.548
Stoklar	240.835	174.436	264.273	691.360	1.446.965
Diğer D.V.	2.769	1.755	15.635	135.703	185.009
TOPLAM	557.319	283.798	763.900	2.163.384	5.522.846

DURAN VARLIKLAR

U. V. Alacaklar	0	0	0	15.863	46.445
İştirakler	0	0	0	0	0
Sabit Varlıklar	1.208.381	2.223.068	2.915.716	3.311.958	4.462.065
Bir. Amort.(-)	0	-583.452	-724.223	-1.274.567	-2.208.330
Yapıl.olan Yat.	38.832	45.041	24.222	52.508	76.176
Diğer D.V.	0	0	0	5.470	0
TOPLAM	1.247.213	1.684.657	2.215.715	2.111.232	2.376.356
AKTİF TOPLAMI	1.804.532	1.968.455	2.979.615	4.274.616	7.899.202

PASİF

K. V. Y. KAYNAKLAR

K. V. Banka Krd.	241.361	545.905	753.497	989.938	983.093
Fin. Bon.	0	0	0	0	0
Diğ. K. V. Y. kay.	296.841	258.767	706.155	521.825	2.629.786
TOPLAM	538.202	804.672	1.459.652	1.511.763	3.612.879

O. + U. V. Y. KAYNAK.

Çık. Tahviller	0	0	0	0	0
Banka Krd.	627.645	619.161	1.115.711	1.200.125	782.828
Diğ. Yab. Kaynak.	0	0	0	0	0
TOPLAM	627.645	619.161	1.115.711	1.200.125	782.828

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	600.000	936.079	936.079	1.696.079	1.696.079
Yedek Akç.	0	0	0	0	0
Karşılıklar	0	0	0	0	240.465
DAF	185.720	163.024	163.024	185.226	443.751
Geçmiş Yıl Zararı (-)	-150.926	-147.035	-554.481	-694.851	-318.577
Dönem Kar/Zararı	3.891	-407.446	-140.370	376.274	1.441.777
TOPLAM	638.685	544.622	404.252	1.562.728	3.503.495
PASİF TOPLAMI	1.804.532	1.968.455	2.979.615	4.274.616	7.899.202

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	1.508.752	734.443	1.278.922	4.838.582	11.543.559
SMM	1.245.325	853.060	1.077.138	3.533.748	8.420.497
Satış Karı	263.427	-118.617	201.784	1.304.834	3.123.062
Gen. Yön. Gid.	49.215	61.639	83.709	209.703	558.417
Paz., St. ve Dağ. Gid.	55.233	36.171	58.274	98.080	342.656
İşletme Kar/Zararı	158.979	-216.427	59.801	997.051	2.221.989
Faal. Dışı Gider	3.362	126.778	114.109	181.282	544.833
Faal. Dışı Gelir	0	0	0	44.788	180.007
Finansman Gideri	151.726	64.271	86.062	484.283	415.386
Dönem Kar/Zararı	3.891	-407.476	-140.370	376.274	1.441.777

FINANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	1,04	0,35	0,52	1,43	1,53
X ₂	Likidite Or.	0,59	0,14	0,34	0,97	1,13
X ₃	Nakit Or.	0,34	0,01	0,05	0,32	0,11
X ₄	N.İ.S./T. Aktı	0,01	-0,26	-0,23	0,15	0,24
X ₅	Özs./T. Borç	0,55	0,38	0,16	0,58	0,80
X ₆	T. Borç/T. Al	0,65	0,72	0,86	0,63	0,56
X ₇	Özs./T. Akt.	0,35	0,28	0,14	0,37	0,44
X ₈	K.S.B./T. Pa	0,30	0,41	0,49	0,35	0,46
X ₉	Alacak D.H	0,09	0,14	0,32	0,18	0,30
X ₁₀	Aktif D.H.	0,84	0,37	0,43	1,13	1,46
X ₁₁	Stok D.H.	5,17	4,89	4,08	5,11	5,82
X ₁₂	N.Sat.-SMM	0,17	-0,16	0,16	0,27	0,27
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	0,00	-0,48	-0,13	0,11	0,17
X ₁₄	Net Kar/T. A	0,00	-0,21	-0,05	0,09	0,18
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	-0,08	-0,24	-0,08	-0,03	0,13
	Grubu	1	0	0	1	1

BAĞFAŞ BANDIRMA GÜBRE FAİ (1.000.-TL)

AKTİF

DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	1.643.355	4.513.477	8.321.711	4.461.583	9.088.930
Menkul Kıy.	0	0	0	78.616	0
K. V. Alacaklar	13.947.089	11.032.960	5.753.030	18.677.444	34.812.891
Stoklar	5.132.722	3.550.198	6.494.672	18.624.450	37.807.318
Diğer D. V.	196.538	393.749	537.137	1.064.279	2.074.520
TOPLAM	20.919.704	19.490.384	21.106.550	42.906.372	83.783.659

DURAN VARLIKLAR

U. V. Alacaklar	355.534	337.408	258.787	727.370	966.505
İştirakler	86.957	86.957	105.212	114.450	186.088
Sabit Varlıklar	18.462.881	25.821.662	31.553.094	40.600.946	67.818.912
Bir. Amort. (-)	-7.594.708	-12.848.619	-18.299.742	-25.666.173	-45.606.998
Yapı Lolan Yat.	100.732	0	114.918	680.584	144.000
Diğer D. V.	0	0	0	965.982	1.181.032
TOPLAM	11.411.376	13.397.408	13.732.269	17.423.159	24.689.539
AKTİF TOPLAMI	32.331.080	32.887.792	34.838.819	60.329.531	108.473.198

PASİF

K. V. Y. KAYNAKLAR

K. V. Banka Krd.	8.500.970	8.759.111	5.224.258	17.198.284	13.350.799
Fin. Bon.	0	0	0	0	0
Diğ. K. V. Y. Kay.	6.019.806	1.334.568	2.001.596	8.981.908	7.380.556
TOPLAM	14.520.776	10.093.679	7.225.854	26.180.192	20.731.355

O. H. V. Y. KAYNAK.

Çık. Tahviller	128.220	87.125	47.745	5.525	0
Banka Krd.	5.000.000	3.270.000	2.540.000	1.810.000	1.080.000
Diğ. Yab. Kaynak.	217.533	153.433	107.335	61.236	31.236
TOPLAM	5.345.753	3.510.558	2.695.080	1.876.761	1.111.236

ÖZKAYNAKLAR

Ödemiş Ser.	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	40.000.000
Yedek Akç.	1.922.090	3.091.786	4.531.506	1.673.696	9.655.908
Karşılıklar	0	0	0	5.079.269	0
DAF	2.799.112	6.501.261	9.196.065	12.206.845	9.240.559
Diğer Kaynaklar	237.884	103.271	185.019	0	0
Dönem Kar/Zararı	3.505.465	5.587.237	7.005.295	9.312.768	27.734.140
TOPLAM	12.464.551	19.283.555	24.917.885	32.272.578	86.630.607
PASİF TOPLAMI	32.331.080	32.887.792	34.838.819	60.329.531	108.473.198

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	46.181.738	65.378.152	71.732.385	135.007.721	298.782.822
SMM	42.501.222	60.295.365	64.462.068	125.340.111	271.081.942
Satış Karı	3.680.516	5.082.787	7.270.317	9.667.610	27.700.880
Gen. Yön. Gid.	403.564	661.431	902.060	1.222.953	1.626.755
Paz., St. ve Dağ. Gid.	0	0	0	0	0
İşletme Kar/Zararı	3.276.952	4.421.356	6.368.257	8.444.657	26.074.125
Faal. Dışı Gider	0	0	0	0	0
Faal. Dışı Gelir	308.655	1.315.015	713.680	904.865	1.675.500
Finansman Gideri	80.142	149.134	76.642	36.754	15.485
Dönem Kar/Zararı	3.505.465	5.587.237	7.005.295	9.312.768	27.734.140

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	1,44	1,93	2,92	1,64	4,04
X ₂	Likidite Or.	1,09	1,58	2,02	0,93	2,22
X ₃	Nakit Or.	0,11	0,45	1,15	0,17	0,44
X ₄	N.İ.S./T. Akı	0,20	0,29	0,40	0,28	0,58
X ₅	Özs./T. Borç	0,63	1,42	2,51	1,15	3,97
X ₆	T. Borç/T. Al	0,61	0,41	0,28	0,47	0,20
X ₇	Özs./T. Akt.	0,39	0,59	0,72	0,53	0,80
X ₈	K. S. B./T. Pa	0,45	0,31	0,21	0,43	0,19
X ₉	Alacak D.H.	0,30	0,17	0,08	0,14	0,12
X ₁₀	Aktif D.H.	1,43	1,99	2,06	2,24	2,75
X ₁₁	Stok D.H.	8,28	16,98	9,93	6,73	7,17
X ₁₂	N. Sat. -SMM	0,08	0,08	0,10	0,07	0,09
X ₁₃	V. Ö. K./N.S	0,08	0,09	0,11	0,07	0,10
X ₁₄	Net Kar/T. A	0,11	0,17	0,20	0,15	0,26
X ₁₅	F. V. Ö. K./T.	0,11	0,17	0,20	0,15	0,26
	Grubu	1	1	1	1	1

BİLİM İLAÇ SAN. VE TİC. A.Ş. (1.000.-TL)

AKTİF

	1984	1985	1986	1987	1988
DÖNEN VARLIKLAR					
Hazır Değerler	46.318	258.733	283.082	224.233	732.614
Menkul Kıymetler	0	0	13	250.741	403.247
K. V. Alacaklar	1.635.797	2.739.372	3.200.090	3.147.576	6.971.707
Stoklar	374.278	678.857	1.529.581	2.176.888	3.564.112
Diğer D.V.	0	0	36.357	451.658	302.266
TOPLAM	2.056.393	3.676.962	5.049.123	6.251.096	11.973.946
DURAN VARLIKLAR					
U. V. Alacaklar	0	0	7.218	8.575	25.246
İştirakler	246	5.492	5.504	7.849	8.192
Sabit Varlıklar	233.280	432.646	2.014.134	3.287.008	6.487.494
Bir. Anıort. (-)	0	0	-1.428.383	-2.366.201	-4.552.538
Yapılan Yat.	0	0	3.403	90.079	0
Diğer D.V.	87.885	162.471	0	0	0
TOPLAM	321.411	600.609	601.876	1.027.310	1.968.394
AKTİF TOPLAMI	2.377.804	4.277.571	5.650.999	7.278.406	13.942.340

PASİF

K. V. Y. KAYNAKLAR

K. V. Banka Kred.	567.475	1.005.168	1.198.646	678.497	893.527
Fin. Bon.	0	0	0	0	0
Diğ. K. V. Y. kay.	1.145.073	2.082.878	2.088.406	1.423.835	5.118.881
TOPLAM	1.712.548	3.088.046	3.287.052	2.102.332	6.012.408

O. H. V. Y. KAYNAK.

Çık. Tahviller	119.500	141.000	615.000	549.800	335.000
Banka Kred.	3.750	225.140	864.400	954.263	1.056.735
Diğ. Yab. Kaynak.	0	0	0	0	0
TOPLAM	123.250	366.140	1.479.400	1.504.063	1.391.735

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	418.335	500.000	500.000	748.828	1.000.000
Yedek Akç.	42.264	42.783	70.135	76.150	791.659
Karşılıklar	0	0	0	58.344	58.688
DAF	77.836	161.583	250.918	420.083	974.876
Geçmiş Yıl Zararı (-)	0	0	0	0	0
Dönem Kar/Zararı	3.571	119.019	63.494	2.368.606	3.712.974
TOPLAM	542.006	823.385	884.547	3.672.011	6.538.197

PASİF TOPLAMI

2.377.804	4.277.571	5.650.999	7.278.406	13.942.340
------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	3.030.654	4.408.245	6.598.080	12.049.169	19.700.515
SMM	2.077.399	2.734.239	4.466.821	7.150.942	11.905.301
Satış Karı	953.255	1.674.006	2.131.259	4.898.227	7.795.214
Gen. Yön. Gid.	152.309	495.854	232.786	596.450	1.099.680
Paz., St. ve Dağ. Gid.	238.888	401.408	574.287	1.349.312	2.526.445
İşletme Kar/Zararı	562.058	776.744	1.324.186	2.952.465	4.169.089
Faal. Dışı Gider	127.672	0	0	0	0
Faal. Dışı Gelir	80.601	32.496	86.534	613.809	1.117.352
Finansman Gideri	511.416	690.221	1.347.226	1.197.668	1.573.467
Dönem Kar/Zararı	3.571	119.019	63.494	2.368.606	3.712.974

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	1,20	1,19	1,54	2,97	1,99
X ₂	Likidite Or.	0,98	0,97	1,07	1,94	1,40
X ₃	Nakit Or.	0,03	0,08	0,09	0,11	0,12
X ₄	N.İ.S./T.Akt.	0,14	0,14	0,31	0,57	0,43
X ₅	Özs./T.Borç	0,30	0,24	0,19	1,02	0,88
X ₆	T.Borç/T.Al	0,77	0,81	0,84	0,50	0,53
X ₇	Özs./T.Akt.	0,23	0,19	0,16	0,50	0,47
X ₈	K.S.B./T.Pa	0,72	0,72	0,58	0,29	0,43
X ₉	Alacak D.H	0,54	0,62	0,49	0,26	0,35
X ₁₀	Aktif D.H.	1,27	1,03	1,17	1,66	1,41
X ₁₁	Stok D.H.	5,55	4,03	2,92	3,28	3,34
X ₁₂	N.Sat.-SMM	0,31	0,38	0,32	0,41	0,40
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	0,00	0,04	0,01	0,33	0,31
X ₁₄	Net Kar/T.A	0,00	0,03	0,01	0,33	0,27
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	-0,21	-0,13	-0,23	0,16	0,15
	Grubu	1	1	1	1	1

DYO VE SADOLIN BOYA VERNİK (1.000.-TL)

AKTİF

DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	623.935	1.744.848	2.720.430	5.730.535	3.355.666
Menkul Kıy.	0	0	0	0	0
K.V.Alacaklar	3.214.730	5.079.510	10.341.429	12.992.639	24.557.469
Stoklar	1.973.416	3.180.763	2.688.817	5.030.092	7.187.319
Diğer D.V.	73.813	801.848	1.350.003	1.537.895	2.305.150
TOPLAM	5.885.894	10.806.969	17.100.679	25.291.161	37.405.604

DURAN VARLIKLAR

U.V.Alacaklar	215	366	29.110	18.359	6.048
İştirakler	0	0	0	0	0
Sabit Varlıklar	1.159.677	1.710.654	2.428.935	3.183.593	5.051.362
Bir.Amort.(-)	-750.268	-1.158.235	-1.646.264	-2.353.437	-3.983.545
Yapıl.olan Yat.	7.524	0	0	0	0
Diğer D.V.	0	0	0	0	0
TOPLAM	417.148	552.785	811.781	848.515	1.073.865
AKTİF TOPLAMI	6.303.042	11.359.754	17.912.460	26.139.676	38.479.469

PASİF

K.V.Y.KAYNAKLAR

K.V.Banka Krd.	1.325.584	4.808.966	11.192.905	11.623.817	13.810.548
Fin.Bon.	0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.kay.	1.508.354	1.086.781	1.293.812	4.866.374	7.661.203
TOPLAM	2.833.938	5.895.747	12.486.717	16.490.191	21.471.751

O.+U.V.Y.KAYNAK.

Çık.Tahviller	82.125	36.000	18.000	3.000.000	3.000.000
Banka Krd.	271.199	1.078.860	731.543	380.177	135.597
Diğ. Yab.Kaynak.	0	53.360	26.023	0	0
TOPLAM	353.324	1.168.220	775.566	3.380.177	3.135.597

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	800.000	800.000	800.000	800.000	2.400.000
Yedek Akç.	810.560	1.166.073	1.675.438	2.056.254	2.108.576
Karşılıklar	0	0	0	0	91.035
DAF	121.717	267.602	370.338	579.379	664.077
Geçmiş Yıl Zararı (-)	0	0	0	0	0
Dönem Kar/Zararı	1.383.503	2.062.112	1.804.401	2.833.675	8.608.433
TOPLAM	3.115.780	4.295.787	4.650.177	6.269.308	13.872.121
PASİF TOPLAMI	6.303.042	11.359.754	17.912.460	26.139.676	38.479.469

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	14.157.195	18.909.581	29.513.921	43.237.355	71.487.408
SMM	9.519.124	12.549.859	20.042.710	30.146.034	47.516.908
Satış Karı	4.638.071	6.359.722	9.471.211	13.091.321	23.970.500
Gen. Yön.Gid.	749.705	1.083.895	1.599.180	2.502.004	3.723.130
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	803.063	928.098	1.146.798	1.743.626	2.910.349
İşletme Kar/Zararı	3.085.303	4.347.729	6.725.233	8.845.691	17.337.021
Faal.Dışı Gider	19	371	205.305	286.954	305.269
Faal.Dışı Gelir	11.446	25.556	116.984	308.493	349.460
Finansman Gideri	1.713.227	2.310.802	4.832.511	6.033.555	8.772.779
Dönem Kar/Zararı	1.383.503	2.062.112	1.804.401	2.833.675	8.608.433

FİNANSAL GÖSTERGELER

X1	Cari Oran	2,08	1,83	1,37	1,53	1,74
X2	Likidite Or.	1,38	1,29	1,15	1,23	1,41
X3	Nakit Or.	0,22	0,30	0,22	0,35	0,16
X4	N.İ.S./T.Akt	0,48	0,43	0,26	0,34	0,41
X5	Özs./T.Borç	0,98	0,61	0,35	0,32	0,56
X6	T.Borç/T.Al	0,51	0,62	0,74	0,76	0,64
X7	Özs./T.Akt	0,49	0,38	0,26	0,24	0,36
X8	K.S.B./T.Pa	0,45	0,52	0,70	0,63	0,56
X9	Alacak D.H	0,23	0,27	0,35	0,30	0,34
X10	Aktif D.H.	2,25	1,66	1,65	1,65	1,86
X11	Stok D.H.	4,82	3,95	7,45	5,99	6,61
X12	N.Sat.-SMM	0,33	0,34	0,32	0,30	0,34
X13	V.Ö.K./N.S	0,15	0,16	0,09	0,09	0,18
X14	Net Kar/T.A	0,22	0,18	0,10	0,11	0,22
X15	F.V.Ö.K./T.	-0,05	-0,02	-0,17	-0,12	0,00
	Grubu	1	1	1	1	1

ECZACIBAŞI İLAÇ SAN.VE TİC.A.Ş (1.000.-TL)

AKTİF						
DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988	
Hazır Değerler	865.131	2.085.458	2.665.118	7.460.326	8.643.186	
Menkul Kıy.	8.653	689	689	230	236	
K. V. Alacaklar	7.290.516	12.821.530	21.867.674	38.593.153	55.302.794	
Stoklar	3.151.691	4.443.116	6.808.672	12.725.787	24.163.076	
Diğer D.V.	279.045	395.634	1.051.138	903.181	2.989.921	
TOPLAM	11.595.036	19.746.427	32.393.291	59.682.677	91.099.213	
DURAN VARLIKLAR						
U. V. Alacaklar	10.652	74.999	138.153	317.634	343.025	
İştirakler	1.514.489	1.693.175	4.513.456	8.209.285	13.984.814	
Sabit Varlıklar	4.940.114	7.870.977	11.157.814	17.599.614	31.493.752	
Bir. Amort.(-)	-2.419.538	-3.777.816	-5.755.146	-9.536.882	-19.266.221	
Yapılolan Yat.	380.677	1.108.701	297.950	792.997	1.865.279	
Diğer D.V.	28.812	36.329	242.786	778.693	609.904	
TOPLAM	4.455.206	7.006.365	10.595.013	18.161.341	29.030.553	
AKTİF TOPLAMI	16.050.242	26.752.792	42.988.304	77.844.018	120.129.766	
PASİF						
K. V. Y. KAYNAKLAR						
K. V. Banka Krd.	5.990.238	15.424.508	21.522.450	23.650.976	24.913.749	
Fin. Bon.	0	0	0	0	0	
Diğ. K. V. Y. kay.	2.815.846	3.847.223	10.195.674	23.976.862	55.953.160	
TOPLAM	8.806.084	19.271.731	31.718.124	47.627.838	80.866.909	
O.+U.V.Y.KAYNAK.						
Çık. Tahviller	1.400.000	600.000	2.503.945	17.500.705	15.000.000	
Banka Krd.	2.294.651	1.444.571	854.859	394.761	0	
Diğ. Yab. Kaynak.	59.661	43.589	0	45.175	362.742	
TOPLAM	3.754.312	2.088.160	3.358.804	17.940.641	15.362.742	
ÖZKAYNAKLAR						
Ödenmiş Ser.	1.400.000	2.676.913	4.500.000	6.500.000	12.000.000	
Yedek Akç.	366.079	464.379	611.375	768.666	1.075.629	
Karşılıklar	86.250	42.549	292.713	25.200	345.026	
DAF	734.052	895.403	873.150	1.540.278	4.833.957	
Diğer Kaynaklar	0	0	601.196	0	0	
Dönem Kar/Zararı	903.465	1.313.657	1.634.138	2.840.199	5.645.503	
TOPLAM	3.489.846	5.392.901	8.512.572	11.674.343	23.900.115	
PASİF TOPLAMI	16.050.242	26.752.792	43.589.500	77.242.822	120.129.766	
GELİR TABLOSU						
Net Satışlar	18.981.519	27.767.612	44.624.464	79.420.384	137.699.593	
SMM	11.880.972	16.642.118	26.100.562	42.592.670	72.197.369	
Satış Karı	7.100.547	11.125.494	18.523.902	36.827.714	65.502.224	
Gen. Yön. Gid.	989.332	1.403.455	1.928.132	3.454.259	5.927.248	
Paz., St. ve Dağ. Gid.	1.479.376	2.350.344	3.888.514	7.801.970	13.410.582	
İşletme Kar/Zararı	4.631.839	7.371.695	12.707.256	25.571.485	46.164.394	
Faal. Dışı Gider	462.804	615.917	548.082	2.356.109	4.115.389	
Faal. Dışı Gelir	0	319.837	821.029	467.647	817.352	
Finansman Gideri	3.265.570	5.761.958	11.346.065	20.842.824	37.220.854	
Dönem Kar/Zararı	903.465	1.313.657	1.634.138	2.840.199	5.645.503	
FİNANSAL GÖSTERGELER						
X ₁	Cari Oran	1,32	1,02	1,02	1,25	1,13
X ₂	Likidite Or.	0,96	0,79	0,81	0,99	0,83
X ₃	Nakit Or.	0,10	0,11	0,08	0,16	0,11
X ₄	N.İ.S./T. Akt.	0,17	0,02	0,02	0,15	0,09
X ₅	Özs./T. Borç	0,28	0,25	0,24	0,18	0,25
X ₆	T. Borç/T. Al	0,78	0,80	0,82	0,84	0,80
X ₇	Özs./T. Akt.	0,22	0,20	0,20	0,15	0,20
X ₈	K.S.B./T. Pa	0,55	0,72	0,73	0,62	0,67
X ₉	Alacak D.H	0,38	0,46	0,49	0,49	0,40
X ₁₀	Aktif D.H.	1,18	1,04	1,04	1,02	1,15
X ₁₁	Stok D.H.	3,77	3,75	3,83	3,35	2,99
X ₁₂	N. Sat. -SMA	0,37	0,40	0,42	0,46	0,48
X ₁₃	V. Ö. K./N.S	0,08	0,08	0,06	0,07	0,08
X ₁₄	Net Kar/T. A	0,06	0,05	0,04	0,04	0,05
X ₁₅	F. V. Ö. K./T. Grubu	-0,15	-0,17	-0,23	-0,23	-0,26
		1	1	1	1	1

EGE GÜBRE SAN.A.Ş.		(1.000.-TL)				
AKTİF						
DÖNEN VARLIKLAR		1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler		653.327	107.215	1.893.659	1.262.364	4.558.449
Menkul Kıy.		4.469	11.919	0	0	0
K. V. Alacaklar		7.298.587	8.669.145	12.503.656	26.291.283	28.810.123
Stoklar		2.455.161	1.803.696	2.792.545	7.306.268	7.477.274
Diğer D.V.		422	393.489	198.798	914.026	2.646.595
TOPLAM		10.411.966	10.985.464	17.388.658	35.773.941	43.492.441
DURAN VARLIKLAR						
U. V. Alacaklar		0	0	0	68.827	80.838
İştirakler		0	0	0	1.000	15.750
Sabit Varlıklar		3.260.707	8.223.060	10.330.299	14.512.313	29.075.296
Bir. Amort.(-)		0	-4.272.111	-5.951.354	-8.819.480	-16.786.785
Yapılolan Yat.		136.134	299.276	1.332.307	2.983.509	1.227
Diğer D.V.		0	0	57.780	0	0
TOPLAM		3.396.841	4.250.225	5.769.032	8.746.169	12.386.326
AKTİF TOPLAMI		13.808.807	15.235.689	23.157.690	44.520.110	55.878.767
PASİF						
K. V. Y. KAYNAKLAR						
K. V. Banka Krd.		2.204.200	3.150.010	5.104.325	11.590.727	11.119.918
Fin. Bon.		0	0	0	0	0
Diğ. K. V. Y. Kay.		5.650.446	2.355.530	4.719.877	18.245.956	24.890.174
TOPLAM		7.854.646	5.505.540	9.824.202	29.836.683	36.010.092
O.+U.V.Y.KAYNAK.						
Çık. Tahviller		0	0	0	0	0
Banka Krd.		443.189	1.744.984	2.753.128	2.929.527	2.324.484
Diğ. Yab. Kaynak.		0	0	0	0	0
TOPLAM		443.189	1.744.984	2.753.128	2.929.527	2.324.484
ÖZKAYNAKLAR						
Ödenmiş Ser.		800.000	800.000	2.400.000	2.400.000	7.200.000
Yedek Akç.		247.035	304.301	359.614	561.394	2.871.973
Karşılıklar		741.385	1.177.934	1.607.723	2.235.164	0
DAF		2.491.044	3.589.899	3.609.974	4.837.216	5.959.746
Diğer Kaynaklar		0	0	0	0	0
Dönem Kar/Zararı		1.231.508	2.113.031	2.603.049	1.720.126	1.512.472
TOPLAM		5.510.972	7.985.165	10.580.360	11.753.900	17.544.191
PASİF TOPLAMI		13.808.807	15.235.689	23.157.690	44.520.110	55.878.767
GELİR TABLOSU						
Net Satışlar		18.889.757	23.278.652	24.288.169	60.113.165	65.501.831
SMM		18.729.652	21.806.200	20.753.812	51.656.108	55.206.428
Satış Karı		160.105	1.472.452	3.534.357	8.457.057	10.295.403
Gen. Yön. Gid.		327.915	478.536	1.174.619	1.713.427	1.301.858
Paz., St. ve Dağ. Gid.		0	0	543.301	3.225.020	1.682.744
İşletme Kar/Zararı		-167.810	993.916	1.816.437	3.518.610	7.310.801
Faal. Dışı Gider		0	0	0	0	0
Faal. Dışı Gelir		2.099.069	1.757.889	998.067	136.954	143.027
Finansman Gideri		699.751	638.774	211.455	1.935.438	5.941.356
Dönem Kar/Zararı		1.231.508	2.113.031	2.603.049	1.720.126	1.512.472

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Carri Oran	1,33	2,00	1,77	1,20	1,21
X ₂	Likidite Or.	1,01	1,67	1,49	0,95	1,00
X ₃	Nakit Or.	0,08	0,02	0,19	0,04	0,13
X ₄	N.İ.S./T.Aktı	0,19	0,36	0,33	0,13	0,13
X ₅	Özs./T.Borç	0,66	1,10	0,84	0,36	0,46
X ₆	T.Borç/T.Al	0,60	0,48	0,54	0,74	0,69
X ₇	Özs./T.Akt.	0,40	0,52	0,46	0,26	0,31
X ₈	K.S.B./T.Pa	0,57	0,36	0,42	0,67	0,64
X ₉	Alacak D.H	0,39	0,37	0,51	0,44	0,44
X ₁₀	Aktif D.H.	1,37	1,53	1,05	1,35	1,17
X ₁₁	Stok D.H.	7,63	12,09	7,43	7,07	7,38
X ₁₂	N.Sat.-SMM	0,01	0,06	0,15	0,14	0,16
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	0,07	0,10	0,13	0,03	0,03
X ₁₄	Net Kar/T.A	0,09	0,14	0,11	0,04	0,03
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	0,04	0,10	0,10	0,00	-0,08
	Grubu	1	1	1	1	1

EGE KİMYA SAN.VE TİC.A.Ş. (1.000.-TL)

AKTİF

	1984	1985	1986	1987	1988
DÖNEN VARLIKLAR					
Hazır Değerler	281.437	322.109	825.576	1.635.389	2.147.125
Menkul Kıy.	0	0	229.865	342.190	190.736
K. V. Alacaklar	1.936.954	3.142.084	4.889.344	6.126.162	9.622.949
Stoklar	945.340	1.190.189	1.510.185	2.008.286	3.760.628
Diğer D.V.	78.977	110.899	206.352	388.213	356.827
TOPLAM	3.242.708	4.765.281	7.661.322	10.500.240	16.078.265

DURAN VARLIKLAR

U. V. Alacaklar	10.116	22.408	26.223	19.494	22.554
İştirakler	4.945	16.545	51.345	51.345	468.235
Sabit Varlıklar	714.352	1.722.006	2.339.935	3.990.527	7.777.136
Bir. Amort.(-)	0	-958.613	-1.501.802	-2.645.076	-5.400.830
Yapıl.olan Yat.	23.304	64.389	170.939	139.152	46.402
Diğer D.V.	6.582	0	0	0	0
TOPLAM	759.299	866.735	1.086.640	1.555.442	2.913.497
AKTİF TOPLAMI	4.002.007	5.632.016	8.747.962	12.055.682	18.991.762

PASİF

K. V. Y. KAYNAKLAR

K. V. Banka Krd.	1.119.943	1.817.594	2.597.749	3.040.645	3.734.813
Fin. Bon.	0	0	0	0	0
Diğ. K. V. Y. Kay.	688.694	831.115	1.107.364	1.958.271	3.343.356
TOPLAM	1.808.637	2.648.709	3.705.113	4.998.916	7.078.169

O. + U. V. Y. KAYNAK.

Çık. Tahviller	9.000	143.000	393.000	500.000	650.000
Banka Krd.	0	0	0	231.013	0
Diğ. Yab. Kaynak.	281.314	119.028	280.869	300.355	566.021
TOPLAM	290.314	262.028	673.869	1.031.368	1.216.021

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	150.000	400.000	700.000	700.000	700.000
Yedek Akç.	918.418	1.281.843	1.577.666	2.330.192	3.725.087
Karşılıklar	1.345	1.345	38.977	79.575	167.350
DAF	122.509	251.166	110.459	311.546	1.052.103
Geçmiş Yıl Zararları (-)	0	0	0	0	0
Dönem Kar/Zararı	710.784	786.925	1.941.878	2.604.085	5.053.032
TOPLAM	1.903.056	2.721.279	4.368.980	6.025.398	10.697.572
PASİF TOPLAMI	4.002.007	5.632.016	8.747.962	12.055.682	18.991.762

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	5.730.184	7.501.170	12.425.517	17.017.671	28.175.182
SMM	4.013.987	4.972.427	7.848.869	10.994.132	17.966.537
Satış Kartı	1.716.197	2.528.743	4.576.648	6.023.539	10.208.645
Gen. Yön. Gid.	411.720	470.545	788.602	1.090.018	1.825.596
Paz., St. ve Dağ. Gid.	0	286.913	439.492	582.693	856.780
İşletme Kar/Zararı	1.304.477	1.771.285	3.348.554	4.350.828	7.526.269
Faal. Dışı Gider	0	59.695	0	102.231	0
Faal. Dışı Gelir	97.715	0	15.310	68.270	572.965
Finansman Gideri	691.408	924.665	1.421.986	1.712.782	3.046.202
Dönem Kar/Zararı	710.784	786.925	1.941.878	2.604.085	5.053.032

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	1,79	1,80	2,07	2,10	2,27
X ₂	Likidite Or.	1,27	1,35	1,66	1,70	1,74
X ₃	Nakit Or.	0,16	0,12	0,22	0,33	0,30
X ₄	N.İ.S./T. Aktı	0,36	0,38	0,45	0,46	0,47
X ₅	Özs./T. Borç	0,91	0,93	1,00	1,00	1,29
X ₆	T. Borç/T. Al	0,52	0,52	0,50	0,50	0,44
X ₇	Özs./T. Akt.	0,48	0,48	0,50	0,50	0,56
X ₈	K.S.B./T. Pa	0,45	0,47	0,42	0,41	0,37
X ₉	Alacak D.H	0,34	0,42	0,39	0,36	0,34
X ₁₀	Aktif D.H.	1,43	1,33	1,42	1,41	1,48
X ₁₁	Stok D.H.	4,25	4,18	5,20	5,47	4,78
X ₁₂	N.Sat.-SMM	0,30	0,34	0,37	0,35	0,36
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	0,18	0,16	0,25	0,24	0,28
X ₁₄	Net Kar/T.A	0,18	0,14	0,22	0,22	0,27
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	0,00	-0,02	0,06	0,07	0,11
	Grubu	1	1	1	1	1

GÜBRE FABRİKALARI T.A.Ş. (1.000.-TL)

AKTİF

DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	1.528.264	8.747.103	489.490	207.711	795.275
Menkul Kıy.	113.280	0	0	0	0
K.V.Alacaklar	11.478.116	6.159.066	13.603.648	20.261.282	51.087.638
Stoklar	5.077.000	7.059.519	10.022.415	16.381.286	21.263.590
Diğer D.V.	2.252.212	1.205.306	2.657.678	863.799	6.483.166
TOPLAM	20.448.872	23.170.994	26.773.231	37.714.078	79.629.669

DURAN VARLIKLAR

U.V.Alacaklar	200.347	205.049	231.538	176.068	285.272
İştirakler	0	0	209.732	0	346.151
Sabit Varlıklar	9.483.767	10.631.206	14.498.318	16.386.656	25.506.041
Bir.Amort.(-)	-5.838.000	-6.293.262	-6.501.250	-7.278.071	-12.424.722
Yapıl.olan Yat.	133.200	329.523	25.895	2.440.043	91.099
Diğer D.V.	0	0	0	0	0
TOPLAM	3.979.314	4.872.516	8.464.233	11.724.696	13.803.841
AKTİF TOPLAMI	24.428.186	28.043.510	35.237.464	49.438.774	93.433.510

PASİF

K.V.Y.KAYNAKLAR

K.V.Banka Krd.	2.748.933	8.758.195	13.131.210	21.041.358	26.822.764
Fin.Bon.	0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.Kay.	13.205.136	12.803.270	13.816.130	43.392.762	55.414.745
TOPLAM	15.954.069	21.561.465	26.947.340	64.434.120	82.237.509

O.+U.V.Y.KAYNAK.

Çık.Tahviller	0	0	0	0	0
Banka Krd.	1.669.699	2.284.366	6.095.386	8.554.460	31.439.797
Diğ. Yab.Kaynak.	0	0	0	0	0
TOPLAM	1.669.699	2.284.366	6.095.386	8.554.460	31.439.797

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	1.400.000	1.400.000	4.900.000	4.900.000	19.600.000
Yedek Akç.	1.893.760	2.189.059	2.741.848	2.834.155	3.834.155
Karşılıklar	0	0	0	0	0
DAF	2.334.630	2.334.299	234.299	234.232	3.981.836
Geçmiş Yıl Zararları (-)	0	0	0	0	-12.661.828
Dönem Kar/Zararı	1.969.990	1.719.885	1.047.788	-12.661.828	-3.376.983
TOPLAM	7.598.380	7.643.243	8.923.935	-4.693.441	11.377.180
PASİF TOPLAMI	25.222.148	31.489.074	41.966.661	68.295.139	125.054.486

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	38.180.871	47.552.137	54.622.091	55.758.514	139.712.840
SMM	34.236.179	41.979.917	52.030.561	51.003.050	116.616.399
Satış Karı	3.944.692	5.572.220	2.591.530	4.755.464	23.096.441
Gen.Yön.Gid.	0	0	0	0	4.835.302
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	0	691.008	441.171	3.026.567	1.414.320
İşletme Kar/Zararı	3.944.692	4.881.212	2.150.359	1.728.897	16.846.819
Faal.Dışı Gider	766.893	430.271	0	2.301.304	2.469.382
Faal.Dışı Gelir	604.393	1.024.671	924.532	899.467	10.669.968
Finansman Gideri	1.812.202	3.755.727	2.027.103	12.988.888	28.424.388
Dönem Kar/Zararı	1.969.990	1.719.885	1.047.788	-12.661.828	-3.376.983

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	1,28	1,07	0,99	0,59	0,97
X ₂	Likidite Or.	0,96	0,75	0,62	0,33	0,71
X ₃	Nakit Or.	0,10	0,41	0,02	0,00	0,01
X ₄	N.İ.S./T.Akı	0,18	0,06	0,00	-0,54	-0,03
X ₅	Özs./T.Borç	0,43	0,32	0,27	-0,06	0,10
X ₆	T.Borç/T.Al	0,72	0,85	0,94	1,48	1,22
X ₇	Özs./T.Akt.	0,31	0,27	0,25	-0,09	0,12
X ₈	K.S.B./T.Pa	0,63	0,68	0,64	0,94	0,66
X ₉	Alacak D.H	0,30	0,13	0,25	0,36	0,37
X ₁₀	Aktif D.H.	1,56	1,70	1,55	1,13	1,50
X ₁₁	Stok D.H.	6,74	5,95	5,19	3,11	5,48
X ₁₂	N.Sat.-SMM	0,10	0,12	0,05	0,09	0,17
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	0,06	0,04	0,02	-0,25	-0,03
X ₁₄	Net Kar/T.A	0,08	0,06	0,03	-0,26	-0,04
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	0,01	-0,07	-0,03	-0,52	-0,34
	Grubu	1	1	1	0	0

IE KİMYA EVİ T.A.Ş.

(1.000.-TL)

AKTİF

DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	205.644	191.717	618.483	890.371	474.261
Menkul Kıy.	1.170	1.170	470	470	470
K.V.Alacaklar	381.024	488.131	1.773.750	6.108.060	9.871.564
Stoklar	601.023	1.222.502	1.511.745	1.797.085	3.807.012
Diğer D.V.	12.218	17.135	23.883	79.670	87.450
TOPLAM	1.201.079	1.920.655	3.928.331	8.875.656	14.240.757
DURAN VARLIKLAR					
U.V.Alacaklar	2.635	2.116	5.275	0	0
İştirakler	9.724	9.724	14.174	119.386	3.024.104
Sabit Varlıklar	532.814	851.053	1.812.852	3.344.423	2.274.898
Bir. Amort.(-)	-294.592	-509.279	-967.908	-1.964.977	0
Yapıl.olan Yat.	0	125.551	0	179.033	558.604
Diğer D.V.	0	0	0	0	0
TOPLAM	250.581	479.165	864.393	1.677.865	5.857.606
AKTİF TOPLAMI	1.451.660	2.399.820	4.792.724	10.553.521	20.098.363

PASİF

K.V.Y.KAYNAKLAR

K.V.Banka Krd.	6.834	355.866	1.411.783	2.176.954	5.167.987
Fin.Bon.	0	0	0	0	0
Diğ.K.V.Y.Kay.	283.016	450.502	1.080.783	4.254.258	5.894.591
TOPLAM	289.850	806.368	2.492.566	6.431.212	11.062.578

O.+U.V.Y.KAYNAK.

Çık.Tahviller	360	200.360	200.000	500.000	2.500.000
Banka Krd.	0	0	0	0	0
Diğ.Yab.Kaynak.	0	6.027	6.296	6.296	6.296
TOPLAM	360	206.387	206.296	506.296	2.506.296

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	140.000	200.000	500.000	500.000	2.000.000
Yedek Akç.	312.743	392.539	457.461	251.335	429.752
Karşılıklar	0	0	0	0	0
DAİF	67.807	93.327	165.483	402.424	866.454
Geçmiş Yıl Zararları (-)	0	0	0	0	0
Dönem Kar/Zararı	640.901	701.199	970.917	2.462.253	3.233.283
TOPLAM	1.161.451	1.387.065	2.093.861	3.616.012	6.529.489
PASİF TOPLAMI	1.451.661	2.399.820	4.792.723	10.553.520	20.098.363

GEİİR TABLOSU

Net Satışlar	3.122.851	5.040.046	6.920.695	14.608.122	24.449.898
SMM	1.986.684	2.929.891	4.101.326	7.415.081	12.098.587
Satış Karı	1.136.167	2.110.155	2.819.369	7.193.041	12.351.311
Gen.Yön.Gid.	330.981	550.102	568.871	1.327.869	2.273.546
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	201.924	606.074	661.043	2.362.858	3.719.945
İşletme Kar/Zararı	603.262	953.979	1.589.455	3.502.314	6.357.820
Faah.Dışı Gider	9.775	1.082	2.367	0	0
Faah.Dışı Gelir	85.284	69.336	42.121	516.300	408.233
Finansman Gideri	37.870	321.034	658.292	1.556.361	3.532.770
Dönem Kar/Zararı	640.901	701.199	970.917	2.462.253	3.233.283

FİNANSAL GÖSTERGELER

X1	Cari Oran	4,14	2,38	1,58	1,38	1,29
X2	Likidite Or.	2,07	0,87	0,97	1,10	0,94
X3	Nakit Or.	0,71	0,24	0,25	0,14	0,04
X4	N.İ.S./T.Akt	0,63	0,46	0,30	0,23	0,16
X5	Özs./T.Borç	4,00	1,37	0,78	0,52	0,48
X6	T.Borç/T.Al	0,20	0,42	0,56	0,66	0,68
X7	Özs./T.Akt.	0,80	0,58	0,44	0,34	0,32
X8	K.S.B./T.Pa	0,20	0,34	0,52	0,61	0,55
X9	Alacak D.H	0,12	0,10	0,26	0,42	0,40
X10	Aktif D.H.	2,15	2,10	1,44	1,38	1,22
X11	Stok D.H.	3,31	2,40	2,71	4,13	3,18
X12	N.Sat.-SMM	0,36	0,42	0,41	0,49	0,51
X13	V.Ö.K./N.S	0,32	0,24	0,24	0,33	0,27
X14	Net Kar/T.A	0,44	0,29	0,20	0,23	0,16
X15	F.V.Ö.K./T.	0,42	0,16	0,07	0,09	-0,01
	Grubu	1	1	1	1	1

İLTAŞ İLAÇ SAN.VE TİC.A.Ş. (1.000.-TL)

AKTİF						
DÖNEN VARLIKLAR						
Hazır Değerler	1984	1985	1986	1987	1988	
	45.136	14.457	89.462	57.050	265.861	
Menkul Kıy.	9.500	0	0	0	0	
K.V.Alacaklar	210.299	290.282	1.237.869	1.227.178	1.978.746	
Stoklar	265.298	479.324	829.719	872.360	1.139.029	
Diğer D.V.	281	2.405	5.502	112.864	34.608	
TOPLAM	530.514	786.468	2.162.552	2.269.452	3.418.244	
DURAN VARLIKLAR						
U.V.Alacaklar	0	0	0	256	0	
İştirakler	25.364	25.264	25.364	25.364	25.614	
Sabit Varlıklar	80.193	89.646	299.796	542.381	1.572.410	
Bir.Amort.(-)	-50.664	-66.917	-110.827	-265.503	-703.328	
Yapıl.olan Yat.	0	0	321.991	529.608	994.613	
Diğer D.V.	0	0	0	7.152	15.997	
TOPLAM	54.893	47.993	536.324	839.258	1.905.306	
AKTİF TOPLAMI	585.407	834.461	2.698.876	3.108.710	5.323.550	
PASİF						
K.V.Y.KAYNAKLAR						
K.V.Banka Krd.	51.331	34.594	675.110	961.122	1.525.627	
Fin.Bon.	0	0	0	0	0	
Diğ.K.V.Y.Kay.	442.775	606.192	1.845.300	1.915.615	2.240.141	
TOPLAM	494.106	640.786	2.520.410	2.876.737	3.765.768	
O.+U.V.Y.KAYNAK.						
Çık.Tahviller	0	0	0	0	0	
Banka Krd.	0	0	0	0	0	
Diğ. Yab.Kaynak.	0	0	0	0	0	
TOPLAM	0	0	0	0	0	
ÖZKAYNAKLAR						
Ödenmiş Ser.	25.000	50.000	50.000	50.000	1.225.000	
Yedek Akç.	62.520	52.287	57.023	57.023	62.142	
Karşılıklar	0	0	0	0	8.996	
DAF	17.668	21.936	29.032	37.865	103.080	
Geçmiş Yıl Zararı (-)	0	-13.887	0	0	0	
Dönem Kar/Zararı	-13.887	83.439	42.411	87.085	158.564	
TOPLAM	91.301	193.775	178.466	231.973	1.557.782	
PASİF TOPLAMI	585.407	834.561	2.698.876	3.108.710	5.323.550	
GELİR TABLOSU						
Net Satışlar	1.498.117	2.225.202	4.143.002	9.706.579	16.567.042	
SMM	1.286.112	1.517.559	2.788.108	8.313.675	14.580.736	
Satış Karı	212.005	707.643	1.354.894	1.392.904	1.986.306	
Gen.Yön.Gid.	9.225	115.174	95.525	426.133	1.208.794	
Paz.,St.ve Dağ.Gid.	122.462	372.715	572.881	381.152	0	
İşletme Kar/Zararı	80.318	219.754	686.488	585.619	777.512	
Faal.Dışı Gider	68.243	35.890	12.666	0	0	
Faal.Dışı Gelir	0	494	13.008	35.450	52.083	
Finansman Gideri	25.962	100.919	644.419	533.984	671.031	
Dönem Kar/Zararı	-13.887	83.439	42.411	87.085	158.564	
FİNANSAL GÖSTERGELER						
X ₁	Cari Oran	1,07	1,23	0,86	0,79	0,91
X ₂	Likidite Or.	0,54	0,48	0,53	0,49	0,61
X ₃	Nakit Or.	0,09	0,02	0,04	0,02	0,07
X ₄	N.İ.S./T.Akt	0,06	0,17	-0,13	-0,20	-0,07
X ₅	Özs./T.Borç	0,18	0,30	0,07	0,08	0,41
X ₆	T.Borç/T.Al	0,84	0,77	0,93	0,93	0,71
X ₇	Özs./T.Akt.	0,16	0,23	0,07	0,07	0,29
X ₈	K.S.B./T.Pa	0,84	0,77	0,93	0,93	0,71
X ₉	Alacak D.H	0,14	0,13	0,30	0,13	0,12
X ₁₀	Aktif D.H.	2,56	2,67	1,54	3,12	3,11
X ₁₁	Stok D.H.	4,85	3,17	3,36	9,53	12,80
X ₁₂	N.Sat.-SMM	0,14	0,32	0,33	0,14	0,12
X ₁₃	V.Ö.K./N.S	-0,01	0,05	0,02	0,01	0,01
X ₁₄	Net Kar/T.A	-0,02	0,10	0,02	0,03	0,03
X ₁₅	F.V.Ö.K./T.	-0,07	-0,02	-0,22	-0,14	-0,10
	Grubu	0	1	1	1	1

TOROS GÜBRE VE KİMYA END.A.Ş (1.000.-TL)

AKTİF

DÖNEN VARLIKLAR	1984	1985	1986	1987	1988
Hazır Değerler	390.970	1.678.629	1.738.747	3.367.887	5.057.000
Menkul Kıy.	0	0	0	1.355.670	170.000
K. V. Alacaklar	2.485.307	7.982.643	23.300.794	74.408.157	139.409.000
Stoklar	1.045.235	3.856.150	6.074.648	11.733.892	19.654.000
Diğer D.V.	119.022	89.418	131.345	246.093	482.000
TOPLAM	4.040.534	13.606.840	31.245.534	91.111.699	164.772.000

DURAN VARLIKLAR

U. V. Alacaklar	0	0	44.009	0	0
İştirakler	663.000	1.115.500	1.682.500	4.795.000	5.158.000
Sabit Varlıklar	10.112.229	30.307.863	38.145.933	54.315.725	106.328.000
Bir. Amort.(-)	-3.646.662	-8.501.533	-14.850.000	-24.954.295	-50.117.000
Yapıl.olan Yat.	5.274.347	422.105	81.796	11.220.134	19.590.000
Diğer D.V.	0	0	0	0	45.000
TOPLAM	12.402.914	23.343.935	25.104.238	45.376.564	81.004.000
AKTİF TOPLAMI	16.443.448	36.950.775	56.349.772	136.488.263	245.776.000

PASİF

K. V. Y. KAYNAKLAR

K. V. Banka Krd.	6.144.578	13.562.418	18.859.044	27.285.879	77.814.000
Fin. Bon.	0	0	0	15.000.000	8.833.000
Diğ. K. V. Y. Kay.	497.655	1.825.360	11.268.429	42.697.778	70.997.913
TOPLAM	6.642.233	15.387.778	30.127.473	84.983.657	157.644.913

O. + U. V. Y. KAYNAK.

Çık. Tahviller	100.000	50.000	0	0	0
Banka Krd.	2.375.720	9.833.844	8.617.451	11.679.657	32.339.000
Diğ. Yab. Kaynak.	0	0	0	0	0
TOPLAM	2.475.720	9.883.844	8.617.451	11.679.657	32.339.000

ÖZKAYNAKLAR

Ödenmiş Ser.	2.000.000	2.700.000	2.700.000	28.700.000	28.700.000
Yedek Akç.	364.752	413.825	1.195.370	2.050.174	2.664.000
Karşılıklar	0	0	0	0	18.000
DAF	4.755.695	6.987.213	12.015.120	6.680.199	22.630.000
Geçmiş Yıl Zararları (-)	0	0	0	0	0
Dönem Kar/Zararı	205.048	1.578.115	1.694.358	2.394.576	1.782.087
TOPLAM	7.325.495	11.679.153	17.604.848	39.824.949	55.794.087
PASİF TOPLAMI	16.443.448	36.950.775	56.349.772	136.488.263	245.778.000

GELİR TABLOSU

Net Satışlar	15.997.779	35.134.664	86.184.094	220.334.819	325.115.344
SMM	15.073.830	29.723.443	78.753.039	199.845.975	280.387.217
Satış Karı	923.949	5.411.221	7.431.055	20.488.844	44.728.127
Gen. Yön. Gid.	367.318	571.869	915.766	1.657.863	2.794.380
Paz., St. ve Dağ. Gid.	0	0	0	1.528.025	6.476.514
İşletme Kar/Zararı	556.631	4.839.352	6.515.289	17.302.956	35.457.233
Faal. Dışı Gider	538.685	349.903	0	0	0
Faal. Dışı Gelir	3.242.772	562.219	1.401.729	1.211.123	3.136.797
Finansman Gideri	3.055.670	3.473.553	6.222.660	16.119.503	36.811.943
Dönem Kar/Zararı	205.048	1.578.115	1.694.358	2.394.576	1.782.087

FİNANSAL GÖSTERGELER

X ₁	Cari Oran	0,61	0,88	1,04	1,07	1,05
X ₂	Likidite Or.	0,45	0,63	0,84	0,93	0,92
X ₃	Nakit Or.	0,06	0,11	0,06	0,04	0,03
X ₄	N.İ.S./T. Akt	-0,16	-0,05	0,02	0,04	0,03
X ₅	Özs./T. Borç	0,80	0,46	0,45	0,41	0,29
X ₆	T. Borç/T. Al	0,55	0,68	0,69	0,71	0,77
X ₇	Özs./T. Akt.	0,45	0,32	0,31	0,29	0,23
X ₈	K. S. B./T. Pa	0,40	0,42	0,53	0,62	0,64
X ₉	Alacak D.H	0,16	0,23	0,27	0,34	0,43
X ₁₀	Aktif D.H.	0,97	0,95	1,53	1,61	1,32
X ₁₁	Stok D.H.	14,42	7,71	12,96	17,03	14,27
X ₁₂	N. Sat. - SMM	0,06	0,15	0,09	0,09	0,14
X ₁₃	V. Ö. K./N.S	0,01	0,05	0,02	0,01	0,01
X ₁₄	Net Kar/T. A	0,01	0,04	0,03	0,02	0,01
X ₁₅	F. V. Ö. K./T. Grubu	-0,17	-0,05	-0,08	-0,10	-0,14

**Canonical Discriminant
Function Coefficients**

	Function
	1
X1	,888
X10	3,459
X11	,616
X12	-2,688
X13	17,409
X14	-18,433
X15	-,549
X2	-1,004
X3	,300
X4	3,454
X5	-,340
X6	24,327
X7	28,040
X8	11,441
X9	-,596
(Constant)	-36,798

Unstandardized
coefficients



**Canonical Discriminant
Function Coefficients**

	Function
	1
X1	-,448
X10	-,305
X11	,041
X12	5,997
X13	-4,005
X14	3,606
X15	,460
X2	,658
X3	,001
X4	2,711
X5	-,206
X6	-4,351
X8	3,230
X9	-4,356
(Constant)	1,223

Unstandardized
coefficients

**Canonical Discriminant
Function Coefficients**

	Function
	1
X1	-,171
X10	,785
X11	,004
X12	6,608
X13	6,054
X14	-20,865
X15	14,531
X2	-1,110
X3	2,165
X4	2,803
X5	,519
X6	-,675
X7	-5,584
X8	-,815
X9	-,055
(Constant)	2,284

Unstandardized
coefficients



**Canonical Discriminant
Function Coefficients**

	Function
	1
X1	,126
X10	-,922
X11	,276
X12	2,938
X13	-,465
X14	10,417
X15	-1,079
X2	-,971
X3	,685
X4	2,349
X5	-,518
X6	-7,390
X8	4,291
X9	-,183
(Constant)	2,244

Unstandardized
coefficients

**Canonical Discriminant
Function Coefficients**

	Function
	1
X1	-,220
X10	-1,880
X11	,385
X12	6,301
X13	9,516
X14	-19,969
X15	4,559
X2	-3,459
X3	,991
X4	14,283
X5	,662
X6	5,427
X7	10,895
X8	6,386
X9	-2,035
(Constant)	-9,449

Unstandardized
coefficients

**Canonical Discriminant
Function Coefficients**

	Function
	1
X1	-,046
X10	,182
X11	,102
X12	4,411
X13	1,454
X14	-,978
X15	1,975
X2	-,246
X3	,372
X4	2,138
X5	-,166
X6	2,809
X7	4,508
X8	1,624
X9	-,298
(Constant)	-5,807

Unstandardized
coefficients

Classification Results^a

			Predicted Group Membership		Total
			,00	1,00	
Original	Count	,00	2	0	2
		1,00	0	53	53
	%	,00	100,0	,0	100,0
		1,00	,0	100,0	100,0

a. 100,0% of original grouped cases correctly classified.

Classification Results^{b,c}

			Predicted Group Membership		Total
			,00	1,00	
Original	Count	,00	9	2	11
		1,00	1	63	64
	%	,00	81,8	18,2	100,0
		1,00	1,6	98,4	100,0
Cross-validated ^a	Count	,00	6	5	11
		1,00	4	60	64
	%	,00	54,5	45,5	100,0
		1,00	6,3	93,8	100,0

a. Cross validation is done only for those cases in the analysis. In cross validation, each case is classified by the functions derived from all cases other than that case.

b. 96,0% of original grouped cases correctly classified.

c. 88,0% of cross-validated grouped cases correctly classified.

Classification Results^{b,c}

			Predicted Group Membership		Total
			,00	1,00	
Original	Count	,00	18	1	19
		1,00	3	43	46
	%	,00	94,7	5,3	100,0
		1,00	6,5	93,5	100,0
Cross-validated ^a	Count	,00	16	3	19
		1,00	8	38	46
	%	,00	84,2	15,8	100,0
		1,00	17,4	82,6	100,0

a. Cross validation is done only for those cases in the analysis. In cross validation, each case is classified by the functions derived from all cases other than that case.

b. 93,8% of original grouped cases correctly classified.

c. 83,1% of cross-validated grouped cases correctly classified.

Classification Results^{b,c}

			Predicted Group Membership		Total
			,00	1,00	
Original	Count	S.G. ,00	14	1	15
		1,00	0	35	35
		Ungrouped cases	0	1	1
	%	,00	93,3	6,7	100,0
		1,00	,0	100,0	100,0
		Ungrouped cases	,0	100,0	100,0
Cross-validated ^a	Count	S.G. ,00	10	5	15
		1,00	2	33	35
		Ungrouped cases	,0	100,0	100,0
	%	,00	66,7	33,3	100,0
		1,00	5,7	94,3	100,0
		Ungrouped cases	,0	100,0	100,0

- a. Cross validation is done only for those cases in the analysis. In cross validation, each case is classified by the functions derived from all cases other than that case.
- b. 98,0% of original grouped cases correctly classified.
- c. 86,0% of cross-validated grouped cases correctly classified.

Classification Results^{b,c}

			Predicted Group Membership		Total
			,00	1,00	
Original	Count	S.G. ,00	4	1	5
		1,00	0	50	50
		Ungrouped cases	,0	100,0	100,0
	%	,00	80,0	20,0	100,0
		1,00	,0	100,0	100,0
		Ungrouped cases	,0	100,0	100,0
Cross-validated ^a	Count	S.G. ,00	3	2	5
		1,00	2	48	50
		Ungrouped cases	,0	100,0	100,0
	%	,00	60,0	40,0	100,0
		1,00	4,0	96,0	100,0
		Ungrouped cases	,0	100,0	100,0

- a. Cross validation is done only for those cases in the analysis. In cross validation, each case is classified by the functions derived from all cases other than that case.
- b. 98,2% of original grouped cases correctly classified.
- c. 92,7% of cross-validated grouped cases correctly classified.

Classification Results^{b,c}

			Predicted Group Membership		Total
			,00	1,00	
Original	Count	S.G. ,00	46	6	52
		1,00	7	241	248
		Ungrouped cases	,0	100,0	100,0
	%	,00	88,5	11,5	100,0
		1,00	2,8	97,2	100,0
		Ungrouped cases	,0	100,0	100,0
Cross-validated ^a	Count	S.G. ,00	41	11	52
		1,00	11	237	248
		Ungrouped cases	,0	100,0	100,0
	%	,00	78,8	21,2	100,0
		1,00	4,4	95,6	100,0
		Ungrouped cases	,0	100,0	100,0

- a. Cross validation is done only for those cases in the analysis. In cross validation, each case is classified by the functions derived from all cases other than that case.
- b. 95,7% of original grouped cases correctly classified.
- c. 92,7% of cross-validated grouped cases correctly classified.

**Standardized
Canonical Discriminant
Function Coefficients**

	Function
	1
X1	3,037
X10	1,189
X11	,867
X12	-,227
X13	3,645
X14	-3,186
X15	-,119
X2	-2,062
X3	,488
X4	,886
X5	-1,602
X6	4,499
X7	5,167
X8	1,497
X9	-,098

**Standardized
Canonical Discriminant
Function Coefficients**

	Function
	1
X1	-1,658
X10	-,158
X11	,129
X12	,793
X13	-,814
X14	,539
X15	,110
X2	2,226
X3	,003
X4	,699
X5	-,798
X6	-,768
X8	,684
X9	-,648

**Standardized
Canonical Discriminant
Function Coefficients**

	Function
	1
X1	-,321
X10	,691
X11	,030
X12	,946
X13	,996
X14	-2,246
X15	1,995
X2	-1,107
X3	,551
X4	,641
X5	1,042
X6	-,154
X7	-1,235
X8	-,160
X9	,000

**Standardized
Canonical Discriminant
Function Coefficients**

	Function
	1
X1	,093
X10	-,477
X11	,731
X12	,591
X13	-,155
X14	1,042
X15	-,177
X2	-,471
X3	,204
X4	,440
X5	-,863
X6	-1,402
X8	,695
X9	-,037

**Standardized
Canonical Discriminant
Function Coefficients**

	Function
	1
X1	-,155
X10	-1,060
X11	1,385
X12	,898
X13	1,036
X14	-2,036
X15	,679
X2	-1,453
X3	,189
X4	2,644
X5	,507
X6	1,086
X7	1,792
X8	1,130
X9	-,272

**Standardized
Canonical Discriminant
Function Coefficients**

	Function
	1
X1	-,122
X10	,111
X11	,473
X12	,645
X13	,337
X14	-,148
X15	,428
X2	-,496
X3	,661
X4	,496
X5	-,545
X6	,641
X7	,989
X8	,336
X9	,054

Group Statistics

S.G	Mean	Std. Deviation	Valid N (listwise)		
			Unweighted	Weighted	
,00	X1	,9888	,7040	52	52,000
	X10	,7135	,6498	52	52,000
	X11	5,6569	5,9075	52	52,000
	X12	-7,50E-03	,2406	52	52,000
	X13	-,2742	,3900	52	52,000
	X14	-,1377	,1774	52	52,000
	X15	-,2687	,3054	52	52,000
	X2	,5458	,4677	52	52,000
	X3	,1050	,2735	52	52,000
	X4	-8,63E-02	,2609	52	52,000
	X5	,7441	1,5998	52	52,000
	X6	,7223	,2755	52	52,000
	X7	,2779	,2406	52	52,000
	X8	,4871	,2600	52	52,000
	X9	,2908	,2050	52	52,000
1,00	X1	2,6049	2,9139	248	248,000
	X10	1,3550	,6004	248	248,000
	X11	5,1838	4,3235	248	248,000
	X12	,2604	,1175	248	248,000
	X13	,1849	,1822	248	248,000
	X14	,1635	,1447	248	248,000
	X15	8,601E-02	,1936	248	248,000
	X2	1,5293	2,2026	248	248,000
	X3	,5081	1,9451	248	248,000
	X4	,2589	,2254	248	248,000
	X5	2,0969	3,5287	248	248,000
	X6	,4864	,2173	248	248,000
	X7	,5148	,2148	248	248,000
	X8	,3599	,1944	248	248,000
	X9	,2229	,1634	248	248,000
Total	X1	2,3248	2,7339	300	300,000
	X10	1,2438	,6550	300	300,000
	X11	5,2658	4,6289	300	300,000
	X12	,2140	,1777	300	300,000
	X13	,1053	,2893	300	300,000
	X14	,1113	,1890	300	300,000
	X15	2,453E-02	,2549	300	300,000
	X2	1,3588	2,0455	300	300,000
	X3	,4382	1,7780	300	300,000
	X4	,1990	,2659	300	300,000
	X5	1,8625	3,3145	300	300,000
	X6	,5273	,2449	300	300,000
	X7	,4737	,2368	300	300,000
	X8	,3820	,2123	300	300,000
	X9	,2347	,1729	300	300,000

Classification Function Coefficients

	S.G	
	,00	1,00
X1	130,882	136,383
X10	-57,844	-36,428
X11	18,420	22,234
X12	399,373	382,728
X13	239,956	347,743
X14	-110,300	-224,427
X15	-59,198	-62,596
X2	-128,908	-135,123
X3	52,569	54,428
X4	94,595	115,978
X5	-62,160	-64,264
X6	15066,897	15217,519
X7	15546,621	15720,235
X8	829,365	900,200
X9	101,152	97,463
(Constant)	-7799,282	-8009,345

Fisher's linear discriminant functions

Classification Function Coefficients

	S.G	
	,00	1,00
X1	-,117	-1,923
X10	-27,833	-29,065
X11	4,592	4,759
X12	77,551	101,743
X13	-22,075	-38,230
X14	52,456	67,001
X15	119,499	121,355
X2	-1,965	,690
X3	-81,291	-81,287
X4	60,201	71,139
X5	74,145	73,314
X6	398,794	381,240
X8	52,894	65,924
X9	-31,793	-49,363
(Constant)	-166,027	-155,344

Fisher's linear discriminant functions

Classification Function Coefficients

	S.G	
	,00	1,00
X1	6,002	5,449
X10	-44,735	-42,188
X11	4,588	4,600
X12	-103,269	-81,835
X13	-104,019	-84,380
X14	418,972	351,294
X15	-159,602	-112,468
X2	-20,741	-24,340
X3	-11,004	-3,983
X4	56,293	65,386
X5	1,813	3,497
X6	884,393	882,204
X7	1007,165	989,052
X8	176,444	173,800
X9	-31,992	-32,170
(Constant)	-494,397	-484,804

Fisher's linear discriminant functions

Classification Function Coefficients

	S.G	
	.00	1.00
X1	22,095	22,541
X10	9,436	6,168
X11	,682	1,661
X12	7,029	17,442
X13	-7,397	-9,045
X14	-96,141	-59,224
X15	35,737	31,912
X2	-2,414	-5,854
X3	-14,198	-11,771
X4	-39,781	-31,455
X5	4,664	2,828
X6	84,777	58,585
X8	10,571	25,780
X9	2,901	2,253
(Constant)	-52,567	-42,103

Fisher's linear discriminant functions

Classification Function Coefficients

	S.G	
	.00	1.00
X1	84,239	83,247
X10	-45,083	-53,540
X11	8,138	9,870
X12	442,052	470,399
X13	-203,298	-160,483
X14	-781,100	-870,941
X15	357,449	377,958
X2	-20,196	-35,760
X3	-37,761	-33,302
X4	101,738	165,997
X5	-72,565	-69,587
X6	323,259	347,675
X7	871,540	920,559
X8	383,758	412,491
X9	-191,439	-200,596
(Constant)	-347,306	-381,536

Fisher's linear discriminant functions

Classification Function Coefficients

	S.G	
	.00	1.00
X1	4,074	3,942
X10	-8,036	-7,509
X11	2,467	2,763
X12	18,589	31,337
X13	-15,042	-10,840
X14	-9,678	-12,506
X15	16,747	22,455
X2	-6,034	-6,745
X3	4,209	5,285
X4	22,764	28,942
X5	-2,795	-3,275
X6	555,097	563,216
X7	628,155	641,183
X8	73,203	77,897
X9	-2,423	-3,284
(Constant)	-309,011	-323,064

Fisher's linear discriminant functions

Casewise Statistics

Original	Case Number	Actual Group	Predicted Group	Highest Group			
				P(D>d G=g)		P(G=g D=d)	Squared Mahalanobis Distance to Centroid
				p	df		
	1	1	1	,991	1	,984	,000
	2	1	1	,272	1	,999	1,208
	3	1	1	,099	1	1,000	2,714
	4	1	1	,095	1	1,000	2,780
	5	1	1	,128	1	1,000	2,316
	6	1	1	,493	1	,900	,470
	7	1	1	,707	1	,956	,142
	8	1	1	,165	1	1,000	1,924
	9	1	1	,731	1	,960	,118
	10	1	1	,284	1	,746	1,149
	11	1	1	,512	1	,998	,430
	12	1	1	,503	1	,998	,448
	13	1	1	,452	1	,998	,566
	14	1	1	,185	1	1,000	1,755
	15	1	1	,136	1	1,000	2,223
	16	1	1	,504	1	,998	,446
	17	1	1	,240	1	,999	1,380
	18	1	1	,189	1	1,000	1,729
	19	1	1	,087	1	1,000	2,927
	20	1	1	,094	1	1,000	2,803
	21	1	1	,244	1	,692	1,356
	22	0	0	,839	1	,973	,041
	23	0	0	,627	1	,941	,236
	24	1	1	,186	1	,588	1,746
	25	1	1	,151	1	,507	2,059
	26	1	1	,386	1	,842	,752
	27	1	1	,525	1	,998	,403
	28	1	1	,530	1	,997	,394
	29	1	1	,831	1	,992	,046
	30	1	1	,793	1	,993	,069
	31	1	1	,681	1	,952	,169
	32	1	1	,807	1	,992	,060
	33	1	1	,527	1	,998	,400
	34	1	1	,322	1	,999	,982
	35	1	1	,784	1	,993	,075
	36	1	1	,942	1	,981	,005
	37	1	1	,954	1	,982	,003
	38	1	1	,811	1	,992	,057
	39	1	1	,330	1	,796	,949
	40	1	1	,423	1	,865	,642
	41	1	1	,440	1	,875	,597
	42	1	1	,120	1	1,000	2,414
	43	1	1	,313	1	,999	1,016
	44	1	1	,615	1	,996	,252
	45	1	1	,242	1	,999	1,368
	46	1	1	,597	1	,997	,280
	47	1	1	,764	1	,994	,090
	48	1	1	,647	1	,996	,209
	49	1	1	,125	1	1,000	2,359
	50	1	1	,268	1	,726	1,226
	51	1	1	,907	1	,979	,014

Casewise Statistics

Original	Case Number	Actual Group	Predicted Group	Highest Group			Squared Mahalanobis Distance to Centroid
				P(D>d G=g)		P(G=g D=d)	
				p	df		
	52	1	1	,931	1	,988	,008
	53	1	1	,373	1	,999	,792
	54	1	1	,199	1	1,000	1,650
	55	1	1	,355	1	,999	,854
	56	1	1	,768	1	,965	,087
	57	1	1	,597	1	,934	,280
	58	1	1	,979	1	,984	,001
	59	1	1	,767	1	,994	,088
	60	1	1	,371	1	,999	,802
	61	1	1	,248	1	,698	1,333
	62	1	1	,531	1	,914	,393
	63	1	1	,654	1	,947	,200
	64	1	1	,914	1	,979	,012
	65	1	1	,713	1	,957	,135
	66	1	1	,657	1	,948	,197
	67	1	1	,769	1	,965	,086
	68	1	1	,461	1	,998	,544
	69	1	1	,408	1	,999	,686
	70	1	1	,348	1	,999	,881
	71	1	1	,665	1	,949	,188
	72	1	0**	,244	1	,692	1,357
	73	1	1	,778	1	,966	,080
	74	1	1	,830	1	,992	,046
	75	1	1	,850	1	,974	,036
	76	1	1	,753	1	,963	,099
	77	1	1	,991	1	,984	,000
	78	1	1	,431	1	,998	,619
	79	1	1	,093	1	1,000	2,818
	80	1	1	,925	1	,988	,009
	81	1	1	,472	1	,998	,518
	82	1	1	,564	1	,925	,332
	83	1	1	,807	1	,970	,060
	84	1	1	,762	1	,994	,092
	85	1	1	,621	1	,996	,244
	86	1	1	,917	1	,980	,011
	87	1	1	,588	1	,997	,294
	88	1	1	,648	1	,996	,208
	89	1	1	,846	1	,991	,038
	90	1	1	,481	1	,998	,498
	91	1	1	,416	1	,861	,660
	92	1	1	,757	1	,994	,096
	93	1	1	,873	1	,976	,026
	94	1	1	,757	1	,964	,096
	95	1	1	,853	1	,974	,034
	96	0	0	,313	1	,779	1,017
	97	0	0	,373	1	,999	,794
	98	0	0	,449	1	,998	,573
	99	0	0	,513	1	,998	,427
	100	0	0	,025	1	1,000	5,038
	101	1	1	,927	1	,980	,008
	102	1	1	,568	1	,926	,326

Casewise Statistics

Original	Case Number	Actual Group	Predicted Group	Highest Group			
				P(D>d G=g)		P(G=g D=d)	Squared Mahalanobis Distance to Centroid
				p	df		
	103	1	1	,865	1	,991	,029
	104	1	1	,647	1	,996	,210
	105	1	1	,629	1	,941	,234
	106	1	1	,996	1	,985	,000
	107	1	1	,376	1	,835	,783
	108	0	0	,170	1	,553	1,881
	109	1	1	,942	1	,988	,005
	110	1	1	,626	1	,941	,237
	111	1	1	,850	1	,974	,036
	112	0	0	,170	1	,552	1,886
	113	1	1	,369	1	,829	,806
	114	1	1	,210	1	,634	1,573
	115	1	1	,327	1	,793	,959
	116	1	0**	,200	1	,616	1,642
	117	1	1	,410	1	,857	,680
	118	1	1	,802	1	,993	,063
	119	1	1	,961	1	,983	,002
	120	1	1	,833	1	,992	,044
	121	0	0	,188	1	,592	1,732
	122	0	0	,000	1	1,000	19,380
	123	1	1	,628	1	,941	,235
	124	1	1	,775	1	,966	,082
	125	1	1	,788	1	,993	,073
	126	0	0	,000	1	1,000	16,809
	127	1	1	,262	1	,718	1,258
	128	0	0	,203	1	,621	1,624
	129	1	1	,752	1	,994	,100
	130	1	1	,714	1	,995	,134
	131	1	1	,137	1	1,000	2,209
	132	0	0	,261	1	,716	1,266
	133	1	1	,955	1	,982	,003
	134	1	1	,278	1	,739	1,175
	135	0	0	,887	1	,990	,020
	136	0	0	,281	1	,999	1,163
	137	0	0	,932	1	,988	,007
	138	0	0	,830	1	,972	,046
	139	1	0**	,604	1	,936	,270
	140	1	0**	,572	1	,927	,320
	141	1	1	,186	1	,588	1,749
	142	1	0**	,191	1	,599	1,708
	143	1	0**	,205	1	,625	1,607
	144	1	1	,218	1	,649	1,520
	145	0	0	,732	1	,960	,118
	146	1	1	,512	1	,998	,429
	147	1	1	,466	1	,998	,532
	148	1	1	,483	1	,998	,492
	149	1	1	,208	1	1,000	1,585
	150	1	1	,342	1	,999	,901
	151	0	0	,430	1	,869	,624
	152	0	0	,739	1	,961	,111
	153	0	0	,912	1	,989	,012

Casewise Statistics

	Case Number	Actual Group	Predicted Group	Highest Group			Squared Mahalanobis Distance to Centroid
				P(D>d G=g)		P(G=g D=d)	
				p	df		
Original	154	0	0	,345	1	,810	,891
	155	1	1	,514	1	,998	,427
	156	1	1	,805	1	,993	,061
	157	1	1	,797	1	,969	,066
	158	1	1	,162	1	,533	1,959
	159	1	1	,675	1	,951	,176
	160	1	1	,868	1	,991	,028
	161	1	1	,846	1	,974	,038
	162	1	1	,786	1	,967	,074
	163	1	1	,962	1	,983	,002
	164	1	1	,477	1	,998	,505
	165	1	1	,107	1	1,000	2,597
	166	1	1	,510	1	,906	,435
	167	1	1	,817	1	,992	,053
	168	1	1	,640	1	,996	,219
	169	1	1	,447	1	,998	,579
	170	1	1	,838	1	,973	,042
	171	1	1	,633	1	,943	,228
	172	1	1	,384	1	,999	,758
	173	1	1	,141	1	1,000	2,164
	174	1	1	,830	1	,992	,046
	175	1	1	,155	1	1,000	2,018
	176	1	1	,249	1	,699	1,330
	177	1	1	,371	1	,831	,800
	178	1	0**	,195	1	,606	1,678
	179	1	1	,428	1	,868	,629
	180	0	0	,456	1	,883	,555
	181	0	0	,865	1	,976	,029
	182	0	0	,502	1	,903	,451
	183	0	0	,637	1	,996	,223
	184	0	0	,669	1	,996	,182
	185	0	0	,278	1	,739	1,178
	186	1	1	,645	1	,945	,212
	187	0	1**	,177	1	,568	1,821
	188	1	1	,209	1	,634	1,575
	189	1	1	,292	1	,756	1,109
	190	0	1**	,198	1	,612	1,657
	191	1	1	,205	1	,625	1,609
	192	1	1	,302	1	,767	1,066
	193	1	1	,172	1	,556	1,869
	194	0	0	,237	1	,681	1,397
	195	1	1	,376	1	,835	,783
	196	0	0	,928	1	,980	,008
	197	0	0	,432	1	,871	,616
	198	1	1	,300	1	,765	1,074
	199	1	1	,446	1	,878	,581
	200	1	1	,347	1	,811	,886
	201	1	1	,474	1	,998	,513
	202	1	1	,666	1	,996	,186
	203	1	1	,765	1	,994	,089
	204	1	1	,561	1	,997	,338

Casewise Statistics

Case Number	Actual Group	Predicted Group	Highest Group				Squared Mahalanobis Distance to Centroid
			P(D>d G=g)		P(G=g D=d)		
			p	df			
Original 205	1	1	,838	1	,992	,042	
206	1	1	,632	1	,996	,230	
207	1	1	,916	1	,989	,011	
208	1	1	,655	1	,947	,199	
209	1	1	,559	1	,923	,342	
210	1	1	,931	1	,988	,008	
211	1	1	,578	1	,929	,310	
212	1	1	,294	1	,758	1,102	
213	0	0	,691	1	,995	,158	
214	0	1**	,181	1	,577	1,790	
215	0	1**	,315	1	,781	1,010	
216	1	1	,962	1	,987	,002	
217	1	1	,678	1	,952	,172	
218	1	1	,866	1	,991	,028	
219	1	1	,972	1	,983	,001	
220	1	1	,732	1	,994	,117	
221	0	0	,324	1	,999	,973	
222	0	0	,067	1	1,000	3,361	
223	0	0	,463	1	,886	,539	
224	1	1	,706	1	,956	,143	
225	1	1	,746	1	,994	,105	
226	0	0	,226	1	,664	1,463	
227	0	1**	,213	1	,641	1,549	
228	1	1	,190	1	,596	1,716	
229	1	1	,935	1	,988	,007	
230	1	1	,892	1	,978	,018	
231	1	1	,677	1	,951	,173	
232	1	1	,405	1	,854	,694	
233	1	1	,435	1	,872	,608	
234	1	1	,569	1	,926	,324	
235	1	1	,590	1	,932	,290	
236	0	0	,000	1	1,000	23,080	
237	0	0	,000	1	1,000	16,775	
238	0	0	,081	1	1,000	3,041	
239	0	0	,754	1	,963	,098	
240	0	0	,915	1	,980	,011	
241	1	1	,792	1	,993	,070	
242	1	1	,761	1	,994	,092	
243	1	1	,663	1	,949	,190	
244	1	1	,711	1	,957	,137	
245	1	1	,969	1	,983	,001	
246	1	1	,191	1	,599	1,707	
247	0	0	,201	1	1,000	1,638	
248	0	0	,532	1	,914	,391	
249	1	1	,701	1	,955	,148	
250	1	1	,719	1	,995	,129	
251	1	1	,632	1	,942	,230	
252	1	1	,435	1	,998	,611	
253	1	1	,640	1	,996	,219	
254	1	1	,906	1	,979	,014	
255	1	1	,856	1	,991	,033	

Casewise Statistics

Case Number	Actual Group	Predicted Group	Highest Group			
			P(D>d G=g)		P(G=g D=d)	Squared Mahalanobis Distance to Centroid
			p	df		
Original 256	1	1	,701	1	,956	,147
257	1	1	,883	1	,977	,022
258	1	1	,531	1	,914	,392
259	1	1	,254	1	,999	1,301
260	1	1	,262	1	,999	1,258
261	1	1	,442	1	,998	,591
262	1	1	,508	1	,998	,439
263	1	1	,704	1	,995	,145
264	1	1	,767	1	,994	,088
265	1	1	,369	1	,999	,807
266	1	1	,408	1	,857	,683
267	1	1	,949	1	,982	,004
268	1	1	,915	1	,979	,011
269	1	1	,572	1	,927	,319
270	1	1	,558	1	,923	,343
271	1	1	,739	1	,994	,111
272	1	1	,639	1	,996	,219
273	1	1	,327	1	,999	,961
274	1	1	,334	1	,999	,935
275	1	1	,304	1	,999	1,059
276	1	1	,769	1	,965	,086
277	1	1	,797	1	,969	,066
278	1	1	,803	1	,969	,062
279	1	1	,845	1	,974	,038
280	1	1	,946	1	,982	,005
281	1	1	,649	1	,946	,207
282	1	1	,738	1	,961	,112
283	1	1	,403	1	,853	,700
284	0	0	,775	1	,966	,081
285	0	1**	,443	1	,876	,588
286	1	1	,114	1	1,000	2,497
287	1	1	,163	1	1,000	1,942
288	1	1	,342	1	,999	,901
289	1	1	,182	1	1,000	1,784
290	1	1	,413	1	,999	,671
291	0	0	,170	1	,553	1,880
292	1	1	,683	1	,995	,167
293	1	1	,847	1	,974	,037
294	1	1	,822	1	,992	,051
295	1	1	,827	1	,992	,048
296	1	1	,254	1	,707	1,299
297	1	1	,262	1	,718	1,258
298	1	1	,539	1	,917	,377
299	1	1	,906	1	,979	,014
300	1	1	,689	1	,953	,160

Casewise Statistics

	Case Number	Second Highest Group			Discriminant Scores
		Group	P(G=g D=d)	Squared Mahalanobis Distance to Centroid	Function 1
Original	1	0	,016	8,288	,490
	2	0	,001	15,911	1,600
	3	0	,000	20,589	2,148
	4	0	,000	20,768	2,168
	5	0	,000	19,463	2,023
	6	0	,100	4,859	-,185
	7	0	,044	6,319	,125
	8	0	,000	18,292	1,888
	9	0	,040	6,485	,158
	10	0	,254	3,306	-,571
	11	0	,002	12,574	1,157
	12	0	,002	12,670	1,170
	13	0	,002	13,265	1,253
	14	0	,000	17,763	1,826
	15	0	,000	19,194	1,992
	16	0	,002	12,660	1,169
	17	0	,001	16,521	1,676
	18	0	,000	17,680	1,816
	19	0	,000	21,167	2,212
	20	0	,000	20,831	2,175
	21	0	,308	2,978	-,663
	22	1	,027	7,218	-2,186
	23	1	,059	5,778	-1,903
	24	0	,412	2,460	-,821
	25	0	,493	2,117	-,934
	26	0	,158	4,092	-,366
	27	0	,002	12,426	1,136
	28	0	,003	12,371	1,128
	29	0	,008	9,631	,714
	30	0	,007	9,938	,763
	31	0	,048	6,143	,089
	32	0	,008	9,827	,746
	33	0	,002	12,407	1,133
	34	0	,001	15,063	1,492
	35	0	,007	10,009	,775
	36	0	,019	7,938	,428
	37	0	,018	8,018	,443
	38	0	,008	9,793	,740
	39	0	,204	3,671	-,473
	40	0	,135	4,364	-,300
	41	0	,125	4,483	-,272
	42	0	,000	19,746	2,055
	43	0	,001	15,194	1,509
	44	0	,004	11,508	1,003
	45	0	,001	16,482	1,671
	46	0	,003	11,691	1,030
	47	0	,006	10,176	,801
	48	0	,004	11,207	,959
	49	0	,000	19,589	2,037
	50	0	,274	3,179	-,606
	51	0	,021	7,688	,384

Casewise Statistics

	Case Number	Second Highest Group			Discriminant Scores
		Group	P(G=g D=d)	Squared Mahalanobis Distance to Centroid	Function 1
Original	52	0	,012	8,862	,588
	53	0	,001	14,289	1,391
	54	0	,000	17,427	1,785
	55	0	,001	14,547	1,425
	56	0	,035	6,736	,206
	57	0	,066	5,575	-,028
	58	0	,016	8,200	,474
	59	0	,006	10,151	,797
	60	0	,001	14,330	1,396
	61	0	,302	3,011	-,654
	62	0	,086	5,123	-,126
	63	0	,053	5,965	,053
	64	0	,021	7,742	,393
	65	0	,043	6,360	,133
	66	0	,052	5,985	,057
	67	0	,035	6,740	,207
	68	0	,002	13,159	1,238
	69	0	,001	13,823	1,329
	70	0	,001	14,657	1,439
	71	0	,051	6,035	,068
	72	1	,308	2,976	-1,224
	73	0	,034	6,801	,219
	74	0	,008	9,641	,716
	75	0	,026	7,292	,311
	76	0	,037	6,632	,186
	77	0	,016	8,288	,490
	78	0	,002	13,520	1,288
	79	0	,000	20,874	2,180
	80	0	,012	8,904	,595
	81	0	,002	13,030	1,221
	82	0	,075	5,353	-,075
	83	0	,030	7,000	,257
	84	0	,006	10,198	,804
	85	0	,004	11,451	,995
	86	0	,020	7,762	,397
	87	0	,003	11,782	1,043
	88	0	,004	11,196	,957
	89	0	,009	9,514	,695
	90	0	,002	12,926	1,206
	91	0	,139	4,316	-,312
	92	0	,006	10,240	,811
	93	0	,024	7,451	,341
	94	0	,036	6,660	,192
	95	0	,026	7,318	,316
	96	1	,221	3,540	-1,380
	97	1	,001	14,298	-3,280
	98	1	,002	13,298	-3,146
	99	1	,002	12,558	-3,043
	100	1	,000	26,364	-4,634
	101	0	,020	7,833	,410
	102	0	,074	5,376	-,070

Casewise Statistics

	Case Number	Second Highest Group			Discriminant Scores
		Group	P(G=g D=d)	Squared Mahalanobis Distance to Centroid	Function 1
Original	103	0	,009	9,361	,671
	104	0	,004	11,208	,959
	105	0	,059	5,790	,017
	106	0	,015	8,326	,496
	107	0	,165	4,020	-,384
	108	1	,447	2,306	-1,018
	109	0	,012	8,775	,573
	110	0	,059	5,774	,014
	111	0	,026	7,295	,312
	112	1	,448	2,300	-1,016
	113	0	,171	3,968	-,397
	114	0	,366	2,675	-,753
	115	0	,207	3,651	-,478
	116	1	,384	2,587	-1,108
	117	0	,143	4,267	-,323
	118	0	,007	9,861	,751
	119	0	,017	8,069	,452
	120	0	,008	9,614	,712
	121	1	,408	2,477	-1,073
	122	1	,000	53,177	-6,791
	123	0	,059	5,787	,016
	124	0	,034	6,780	,215
	125	0	,007	9,982	,770
	126	1	,000	48,859	-6,489
	127	0	,282	3,126	-,621
	128	1	,379	2,610	-1,115
	129	0	,006	10,275	,816
	130	0	,005	10,601	,867
	131	0	,000	19,150	1,987
	132	1	,284	3,115	-1,264
	133	0	,018	8,030	,445
	134	0	,261	3,262	-,583
	135	1	,010	9,191	-2,531
	136	1	,001	15,749	-3,468
	137	1	,012	8,854	-2,475
	138	1	,028	7,160	-2,175
	139	1	,064	5,620	-1,870
	140	1	,073	5,403	-1,823
	141	0	,412	2,457	-,821
	142	1	,401	2,506	-1,082
	143	1	,375	2,632	-1,121
	144	0	,351	2,746	-,732
	145	1	,040	6,488	-2,046
	146	0	,002	12,568	1,156
	147	0	,002	13,102	1,231
	148	0	,002	12,896	1,202
	149	0	,000	17,213	1,760
	150	0	,001	14,741	1,450
	151	1	,131	4,410	-1,599
	152	1	,039	6,539	-2,056
	153	1	,011	9,004	-2,500

Casewise Statistics

	Case Number	Second Highest Group			Discriminant Scores
		Group	P(G=g D=d)	Squared Mahalanobis Distance to Centroid	Function 1
Original	154	1	,190	3,787	-1,445
	155	0	,002	12,553	1,154
	156	0	,007	9,837	,747
	157	0	,031	6,928	,243
	158	0	,467	2,221	-,899
	159	0	,049	6,101	,081
	160	0	,009	9,342	,667
	161	0	,026	7,268	,307
	162	0	,033	6,858	,230
	163	0	,017	8,080	,453
	164	0	,002	12,965	1,212
	165	0	,000	20,264	2,112
	166	0	,094	4,976	-,158
	167	0	,008	9,741	,732
	168	0	,004	11,275	,969
	169	0	,002	13,330	1,262
	170	0	,027	7,215	,297
	171	0	,057	5,822	,024
	172	0	,001	14,144	1,372
	173	0	,000	19,018	1,972
	174	0	,008	9,642	,716
	175	0	,000	18,580	1,921
	176	0	,301	3,016	-,652
	177	0	,169	3,983	-,393
	178	1	,394	2,543	-1,094
	179	0	,132	4,397	-,292
	180	1	,117	4,601	-1,644
	181	1	,024	7,398	-2,219
	182	1	,097	4,922	-1,718
	183	1	,004	11,305	-2,861
	184	1	,004	11,003	-2,816
	185	1	,261	3,256	-1,304
	186	0	,055	5,901	,040
	187	0	,432	2,373	-,849
	188	0	,366	2,673	-,754
	189	0	,244	3,374	-,552
	190	0	,388	2,569	-,786
	191	0	,375	2,629	-,767
	192	0	,233	3,451	-,531
	193	0	,444	2,319	-,866
	194	1	,319	2,917	-1,207
	195	0	,165	4,022	-,384
	196	1	,020	7,836	-2,298
	197	1	,129	4,431	-1,604
	198	0	,235	3,436	-,535
	199	0	,122	4,527	-,261
	200	0	,189	3,798	-,440
	201	0	,002	13,004	1,217
	202	0	,004	11,032	,932
	203	0	,006	10,169	,800
	204	0	,003	12,050	1,082

Casewise Statistics

	Case Number	Second Highest Group			Discriminant Scores
		Group	P(G=g D=d)	Squared Mahalanobis Distance to Centroid	Function 1
Original	205	0	,008	9,573	,705
	206	0	,004	11,352	,980
	207	0	,011	8,971	,606
	208	0	,053	5,971	,055
	209	0	,077	5,314	-,084
	210	0	,012	8,862	,588
	211	0	,071	5,446	-,055
	212	0	,242	3,386	-,549
	213	1	,005	10,808	-2,787
	214	0	,423	2,408	-,837
	215	0	,219	3,552	-,504
	216	0	,013	8,632	,549
	217	0	,048	6,126	,086
	218	0	,009	9,353	,669
	219	0	,017	8,147	,465
	220	0	,006	10,448	,843
	221	1	,001	15,027	-3,376
	222	1	,000	22,309	-4,222
	223	1	,114	4,648	-1,655
	224	0	,044	6,311	,123
	225	0	,006	10,328	,825
	226	1	,336	2,824	-1,179
	227	0	,359	2,708	-,743
	228	0	,404	2,496	-,809
	229	0	,012	8,833	,583
	230	0	,022	7,585	,365
	231	0	,049	6,120	,085
	232	0	,146	4,231	-,332
	233	0	,128	4,452	-,279
	234	0	,074	5,386	-,068
	235	0	,068	5,529	-,038
	236	1	,000	59,200	-7,193
	237	1	,000	48,801	-6,485
	238	1	,000	21,473	-4,133
	239	1	,037	6,642	-2,076
	240	1	,020	7,746	-2,282
	241	0	,007	9,947	,765
	242	0	,006	10,199	,805
	243	0	,051	6,024	,065
	244	0	,043	6,349	,131
	245	0	,017	8,130	,462
	246	0	,401	2,507	-,806
	247	1	,000	17,388	-3,669
	248	1	,086	5,128	-1,764
	249	0	,045	6,279	,117
	250	0	,005	10,557	,860
	251	0	,058	5,810	,021
	252	0	,002	13,479	1,282
	253	0	,004	11,275	,969
	254	0	,021	7,681	,382
	255	0	,009	9,437	,683

Casewise Statistics

	Case Number	Second Highest Group			Discriminant Scores
		Group	P(G=g D=d)	Squared Mahalanobis Distance to Centroid	Function 1
Original	256	0	,044	6,281	,117
	257	0	,023	7,521	,353
	258	0	,086	5,124	-,125
	259	0	,001	16,244	1,641
	260	0	,001	16,094	1,623
	261	0	,002	13,388	1,270
	262	0	,002	12,620	1,163
	263	0	,005	10,694	,881
	264	0	,006	10,153	,797
	265	0	,001	14,350	1,399
	266	0	,143	4,257	-,326
	267	0	,018	7,983	,436
	268	0	,021	7,745	,394
	269	0	,073	5,404	-,064
	270	0	,077	5,308	-,085
	271	0	,006	10,393	,835
	272	0	,004	11,279	,969
	273	0	,001	14,979	1,481
	274	0	,001	14,875	1,468
	275	0	,001	15,357	1,530
	276	0	,035	6,741	,207
	277	0	,031	6,934	,244
	278	0	,031	6,975	,252
	279	0	,026	7,259	,305
	280	0	,018	7,966	,433
	281	0	,054	5,927	,046
	282	0	,039	6,530	,166
	283	0	,147	4,216	-,336
	284	1	,034	6,784	-2,104
	285	0	,124	4,507	-,266
	286	0	,000	19,983	2,081
	287	0	,000	18,349	1,894
	288	0	,001	14,741	1,450
	289	0	,000	17,857	1,837
	290	0	,001	13,759	1,320
	291	1	,447	2,307	-1,018
	292	0	,005	10,879	,909
	293	0	,026	7,276	,308
	294	0	,008	9,706	,726
	295	0	,008	9,664	,720
	296	0	,293	3,063	-,639
	297	0	,282	3,127	-,621
	298	0	,083	5,179	-,113
	299	0	,021	7,682	,383
	300	0	,047	6,201	,101

Diskriminant Analiz Sonuçları

Gözlem	S.G.	Tahmin Gr	Skor Değ	Bz.G.G.İ.	B.G.G.İ.
1	1	1	0,48997	0,01561	0,98439
2	1	1	1,59985	0,00064	0,99936
3	1	1	2,14842	0,00013	0,99987
4	1	1	2,16807	0,00012	0,99988
5	1	1	2,02259	0,00019	0,99981
6	1	1	-0,18461	0,10022	0,89978
7	1	1	0,12482	0,04356	0,95644
8	1	1	1,88736	0,00028	0,99972
9	1	1	0,15764	0,03978	0,96022
10	1	1	-0,57077	0,25374	0,74626
11	1	1	1,15692	0,0023	0,9977
12	1	1	1,17049	0,00221	0,99779
13	1	1	1,25604	0,00173	0,99827
14	1	1	1,82558	0,00033	0,99967
15	1	1	1,99198	0,00021	0,99979
16	1	1	1,16904	0,00222	0,99778
17	1	1	1,67556	0,00052	0,99948
18	1	1	1,81566	0,00034	0,99966
19	1	1	2,21177	0,00011	0,99989
20	1	1	2,17511	0,00012	0,99988
21	1	1	-0,66341	0,30766	0,69234
22	0	0	-2,18566	0,9731	0,0269
23	0	0	-1,9028	0,94107	0,05893
24	1	1	-0,82056	0,41171	0,58829
25	1	1	-0,93407	0,49279	0,50721
26	1	1	-0,36632	0,15847	0,84153
27	1	1	1,13591	0,00245	0,99755
28	1	1	1,12821	0,0025	0,9975
29	1	1	0,71443	0,00822	0,99178
30	1	1	0,76326	0,00715	0,99285
31	1	1	0,08936	0,04804	0,95196
32	1	1	0,74578	0,00751	0,99249
33	1	1	1,13322	0,00246	0,99754
34	1	1	1,149196	0,00088	0,99912
35	1	1	0,7746	0,00692	0,99308
36	1	1	0,42835	0,01859	0,98141
37	1	1	0,44263	0,01785	0,98215
38	1	1	0,74032	0,00763	0,99237
39	1	1	-0,47312	0,20408	0,79592
40	1	1	-0,30008	0,13458	0,86542
41	1	1	-0,27171	0,12531	0,87469
42	1	1	2,05466	0,00017	0,99983
43	1	1	1,50898	0,00083	0,99917
44	1	1	1,00332	0,00358	0,99642
45	1	1	1,67074	0,00052	0,99948
46	1	1	1,03014	0,00332	0,99668
47	1	1	0,80091	0,00641	0,99359
48	1	1	0,95865	0,00408	0,99592
49	1	1	2,03687	0,00018	0,99982
50	1	1	-0,60618	0,27359	0,72641
51	1	1	0,38375	0,0211	0,9789
52	1	1	0,5879	0,01181	0,98819
53	1	1	1,39102	0,00117	0,99883
54	1	1	1,7854	0,00038	0,99962
55	1	1	1,42501	0,00106	0,99894
56	1	1	0,20629	0,03474	0,96526
57	1	1	-0,02791	0,06614	0,93386
58	1	1	0,47444	0,01631	0,98369
59	1	1	0,79698	0,00649	0,99351
60	1	1	1,39641	0,00115	0,99885
61	1	1	-0,65382	0,3018	0,6982
62	1	1	-0,12522	0,08577	0,91423
63	1	1	0,05317	0,05305	0,94695
64	1	1	0,39334	0,02053	0,97947
65	1	1	0,13275	0,04262	0,95738
66	1	1	0,05733	0,05245	0,94755
67	1	1	0,20702	0,03467	0,96533
68	1	1	1,23849	0,00182	0,99818
69	1	1	1,32893	0,0014	0,9986
70	1	1	1,43945	0,00102	0,99898
71	1	1	0,06751	0,05101	0,94899
72	1	0	-1,22417	0,69201	0,30799
73	1	1	0,2189	0,03354	0,96646
74	1	1	0,71592	0,00818	0,99182
75	1	1	0,31142	0,02587	0,97413
76	1	1	0,18616	0,03675	0,96325
77	1	1	0,48981	0,01561	0,98439
78	1	1	1,28785	0,00158	0,99842
79	1	1	2,17965	0,00012	0,99988
80	1	1	0,59475	0,01158	0,98842
81	1	1	1,22063	0,00192	0,99808
82	1	1	-0,07541	0,07514	0,92486
83	1	1	0,25657	0,03018	0,96982
84	1	1	0,80441	0,00635	0,99365

85	1	1	0,99488	0,00367	0,99633
86	1	1	0,39701	0,02032	0,97968
87	1	1	1,04343	0,00319	0,99681
88	1	1	0,95703	0,00409	0,99591
89	1	1	0,69542	0,00868	0,99132
90	1	1	1,2063	0,002	0,998
91	1	1	-0,31156	0,13849	0,86151
92	1	1	0,81101	0,00623	0,99377
93	1	1	0,34062	0,02383	0,97617
94	1	1	0,19166	0,03619	0,96381
95	1	1	0,31627	0,02552	0,97448
96	0	0	-1,38045	0,77923	0,22077
97	0	0	-3,2802	0,99883	0,00117
98	0	0	-3,1456	0,99828	0,00172
99	0	0	-3,04267	0,99768	0,00232
100	0	0	-4,63346	0,99998	0,00002
101	1	1	0,40974	0,0196	0,9804
102	1	1	-0,07044	0,07414	0,92586
103	1	1	0,67052	0,00932	0,99068
104	1	1	0,95867	0,00407	0,99593
105	1	1	0,01732	0,05851	0,94149
106	1	1	0,49641	0,01532	0,98468
107	1	1	-0,3842	0,16549	0,83451
108	0	0	-1,0176	0,55294	0,44706
109	1	1	0,57333	0,01231	0,98769
110	1	1	0,01384	0,05906	0,94094
111	1	1	0,31191	0,02584	0,97416
112	0	0	-1,01568	0,55157	0,44843
113	1	1	-0,39716	0,17073	0,82927
114	1	1	-0,75351	0,36571	0,63429
115	1	1	-0,47832	0,20653	0,79347
116	1	0	-1,10757	0,61599	0,38401
117	1	1	-0,32348	0,14265	0,85735
118	1	1	0,75108	0,0074	0,9926
119	1	1	0,45148	0,01741	0,98259
120	1	1	0,71171	0,00828	0,99172
121	0	0	-1,07298	0,59209	0,40791
122	0	0	-6,79129	1	0
123	1	1	0,01646	0,05864	0,94136
124	1	1	0,2147	0,03394	0,96606
125	1	1	0,77039	0,007	0,993
126	0	0	-6,48901	1	0
127	1	1	-0,62069	0,28201	0,71799
128	0	0	-1,11472	0,62086	0,37914
129	1	1	0,81652	0,00613	0,99387
130	1	1	0,86652	0,00531	0,99469
131	1	1	1,98702	0,00021	0,99979
132	0	0	-1,26392	0,71594	0,28406
133	1	1	0,44463	0,01775	0,98225
134	1	1	-0,58309	0,26054	0,73946
135	0	0	-2,53066	0,9899	0,0101
136	0	0	-3,46748	0,99932	0,00068
137	0	0	-2,4746	0,98815	0,01185
138	0	0	-2,17492	0,97227	0,02773
139	1	0	-1,86875	0,93555	0,06445
140	1	0	-1,82348	0,927	0,073
141	1	1	-0,82143	0,41232	0,58768
142	1	0	-1,08223	0,59852	0,40148
143	1	0	-1,12147	0,62545	0,37455
144	1	1	-0,73183	0,3513	0,6487
145	0	0	-2,04612	0,96026	0,03974
146	1	1	1,15606	0,00231	0,99769
147	1	1	1,23055	0,00186	0,99814
148	1	1	1,20201	0,00202	0,99798
149	1	1	1,75984	0,0004	0,9996
150	1	1	1,4503	0,00099	0,99901
151	0	0	-1,59916	0,86912	0,13088
152	0	0	-2,0563	0,96137	0,03863
153	0	0	-2,49979	0,98897	0,01103
154	0	0	-1,44503	0,80966	0,19034
155	1	1	1,15398	0,00232	0,99768
156	1	1	0,74733	0,00748	0,99252
157	1	1	0,24298	0,03136	0,96864
158	1	1	-0,89909	0,46756	0,53244
159	1	1	0,08097	0,04916	0,95084
160	1	1	0,66727	0,00941	0,99059
161	1	1	0,30682	0,02621	0,97379
162	1	1	0,22976	0,03254	0,96746
163	1	1	0,4534	0,01732	0,98268
164	1	1	1,21164	0,00197	0,99803
165	1	1	2,11238	0,00015	0,99985
166	1	1	-0,15844	0,0936	0,9064
167	1	1	0,732	0,00782	0,99218
168	1	1	0,96849	0,00396	0,99604
169	1	1	1,26193	0,0017	0,9983
170	1	1	0,29689	0,02695	0,97305

171	1	1	0,02379	0,05748	0,94252
172	1	1	1,37172	0,00124	0,99876
173	1	1	1,97191	0,00022	0,99978
174	1	1	0,71612	0,00818	0,99182
175	1	1	1,9213	0,00025	0,99975
176	1	1	-0,6523	0,30087	0,69913
177	1	1	-0,39373	0,16932	0,83068
178	1	0	-1,0937	0,60646	0,39354
179	1	1	-0,2922	0,13195	0,86805
180	0	0	-1,6442	0,88323	0,11677
181	0	0	-2,21901	0,97551	0,02449
182	0	0	-1,71721	0,9033	0,0967
183	0	0	-2,86132	0,99609	0,00391
184	0	0	-2,81606	0,99555	0,00445
185	0	0	-1,30363	0,73868	0,26132
186	1	1	0,04017	0,05497	0,94503
187	0	1	-0,84865	0,43151	0,56849
188	1	1	-0,75404	0,36607	0,63393
189	1	1	-0,55225	0,24374	0,75626
190	0	1	-0,7863	0,38796	0,61204
191	1	1	-0,76762	0,37522	0,62478
192	1	1	-0,5315	0,23285	0,76715
193	1	1	-0,86642	0,44414	0,55586
194	0	0	-1,20699	0,68132	0,31868
195	1	1	-0,38372	0,1653	0,8347
196	0	0	-2,29832	0,98043	0,01957
197	0	0	-1,60418	0,87076	0,12924
198	1	1	-0,53546	0,2349	0,7651
199	1	1	-0,26152	0,12212	0,87788
200	1	1	-0,44033	0,18912	0,81088
201	1	1	1,21712	0,00193	0,99807
202	1	1	0,93241	0,00439	0,99561
203	1	1	0,79984	0,00643	0,99357
204	1	1	1,08219	0,00286	0,99714
205	1	1	0,70502	0,00844	0,99156
206	1	1	0,98026	0,00383	0,99617
207	1	1	0,60602	0,01121	0,98879
208	1	1	0,05451	0,05286	0,94714
209	1	1	-0,084	0,07688	0,92312
210	1	1	0,58778	0,01181	0,98819
211	1	1	-0,05551	0,07124	0,92876
212	1	1	-0,54899	0,242	0,758
213	0	0	-2,78675	0,99516	0,00484
214	0	1	-0,8371	0,42333	0,57667
215	0	1	-0,50424	0,21908	0,78092
216	1	1	0,54893	0,01319	0,98681
217	1	1	0,08594	0,04849	0,95151
218	1	1	0,66933	0,00935	0,99065
219	1	1	0,46526	0,01674	0,98326
220	1	1	0,84337	0,00568	0,99432
221	0	0	-3,37553	0,99911	0,00089
222	0	0	-4,22221	0,99992	0,00008
223	0	0	-1,65506	0,88643	0,11357
224	1	1	0,12303	0,04378	0,95622
225	1	1	0,82462	0,00599	0,99401
226	0	0	-1,17945	0,6638	0,3362
227	0	1	-0,74344	0,35899	0,64101
228	1	1	-0,80893	0,40359	0,59641
229	1	1	0,58282	0,01198	0,98802
230	1	1	0,36496	0,02225	0,97775
231	1	1	0,08491	0,04863	0,95137
232	1	1	-0,33215	0,14574	0,85426
233	1	1	-0,27904	0,12765	0,87235
234	1	1	-0,0683	0,07372	0,92628
235	1	1	-0,03762	0,06789	0,93211
236	0	0	-7,19305	1	0
237	0	0	-8,48475	1	0
238	0	0	-4,13298	0,9999	0,0001
239	0	0	-2,07642	0,96347	0,03653
240	0	0	-2,28243	0,97952	0,02048
241	1	1	0,76468	0,00712	0,99288
242	1	1	0,8046	0,00635	0,99365
243	1	1	0,06524	0,05133	0,94867
244	1	1	0,13063	0,04287	0,95713
245	1	1	0,46225	0,01689	0,98311
246	1	1	-0,80566	0,40132	0,59868
247	0	0	-3,66894	0,99962	0,00038
248	0	0	-1,76371	0,91441	0,08559
249	1	1	0,11672	0,04455	0,95545
250	1	1	0,86012	0,00541	0,99459
251	1	1	0,02135	0,05787	0,94213
252	1	1	1,28231	0,0016	0,9984
253	1	1	0,96868	0,00396	0,99604
254	1	1	0,38228	0,02118	0,97882
255	1	1	0,68283	0,009	0,991
256	1	1	0,11717	0,04449	0,95551



257	1	1	0,35346	0,02298	0,97702
258	1	1	-0,12536	0,0858	0,9142
259	1	1	1,6414	0,00057	0,99943
260	1	1	1,6227	0,0006	0,9994
261	1	1	1,27008	0,00166	0,99834
262	1	1	1,16345	0,00226	0,99774
263	1	1	0,8812	0,00509	0,99491
264	1	1	0,79744	0,00648	0,99352
265	1	1	1,39919	0,00114	0,99886
266	1	1	-0,3257	0,14344	0,85656
267	1	1	0,4364	0,01817	0,98183
268	1	1	0,39383	0,0205	0,9795
269	1	1	-0,06436	0,07295	0,92705
270	1	1	-0,08512	0,07711	0,92289
271	1	1	0,83481	0,00582	0,99418
272	1	1	0,9694	0,00395	0,99605
273	1	1	1,48125	0,0009	0,9991
274	1	1	1,4678	0,00094	0,99906
275	1	1	1,52985	0,00078	0,99922
276	1	1	0,20735	0,03464	0,96536
277	1	1	0,2443	0,03124	0,96876
278	1	1	0,25196	0,03058	0,96942
279	1	1	0,30522	0,02633	0,97367
280	1	1	0,43335	0,01833	0,98167
281	1	1	0,04552	0,05417	0,94583
282	1	1	0,1663	0,03883	0,96117
283	1	1	-0,3358	0,14706	0,85294
284	0	0	-2,10379	0,96616	0,03384
285	0	1	-0,266	0,12351	0,87649
286	1	1	2,08119	0,00016	0,99984
287	1	1	1,89452	0,00027	0,99973
288	1	1	1,45036	0,00099	0,99901
289	1	1	1,83668	0,00032	0,99968
290	1	1	1,32023	0,00144	0,99856
291	0	0	-1,01818	0,55335	0,44665
292	1	1	0,90914	0,0047	0,9953
293	1	1	0,30841	0,02609	0,97391
294	1	1	0,72643	0,00794	0,99206
295	1	1	0,71966	0,0081	0,9919
296	1	1	-0,63893	0,29281	0,70719
297	1	1	-0,62084	0,2821	0,7179
298	1	1	-0,11324	0,08309	0,91691
299	1	1	0,38254	0,02117	0,97883
300	1	1	0,10104	0,04652	0,95348

Bz.G.G.İ. Başarısız gruba girme ihtimali
B.G.G.İ. Başarılı gruba girme ihtimali

**Canonical Discriminant
Function Coefficients**

	Function
	1
X10	3,642
X13	14,382
X14	-13,707
X8	6,054
(Constant)	-6,655

Unstandardized
coefficients

**Canonical Discriminant
Function Coefficients**

	Function
	1
X1	-,106
X11	,118
X12	7,133
X6	-3,972
(Constant)	,409

Unstandardized
coefficients

**Canonical Discriminant
Function Coefficients**

	Function
	1
X14	10,000
(Constant)	-,110

Unstandardized
coefficients

**Canonical Discriminant
Function Coefficients**

	Function
	1
X10	,434
X13	5,731
(Constant)	-,799

Unstandardized
coefficients

**Canonical Discriminant
Function Coefficients**

	Function
	1
X11	,160
X13	9,759
(Constant)	-1,852

Unstandardized
coefficients



**Canonical Discriminant
Function Coefficients**

	Function
	1
X10	,403
X11	,069
X12	4,195
X13	1,378
X15	1,488
X4	1,169
X5	-,110
(Constant)	-1,974

Unstandardized
coefficients

Classification Results^{b,c}

			Predicted Group Membership		Total
			,00	1,00	
Original	Count	,00	2	0	2
		1,00	1	52	53
	%	,00	100,0	,0	100,0
		1,00	1,9	98,1	100,0
Cross-validated ^a	Count	,00	2	0	2
		1,00	1	52	53
	%	,00	100,0	,0	100,0
		1,00	1,9	98,1	100,0

- a. Cross validation is done only for those cases in the analysis. In cross validation, each case is classified by the functions derived from all cases other than that case.
- b. 98,2% of original grouped cases correctly classified.
- c. 98,2% of cross-validated grouped cases correctly classified.

Classification Results^{b,c}

			Predicted Group Membership		Total
			,00	1,00	
Original	Count	,00	8	3	11
		1,00	1	63	64
	%	,00	72,7	27,3	100,0
		1,00	1,6	98,4	100,0
Cross-validated ^a	Count	,00	8	3	11
		1,00	1	63	64
	%	,00	72,7	27,3	100,0
		1,00	1,6	98,4	100,0

- a. Cross validation is done only for those cases in the analysis. In cross validation, each case is classified by the functions derived from all cases other than that case.
- b. 94,7% of original grouped cases correctly classified.
- c. 94,7% of cross-validated grouped cases correctly classified.

Classification Results^{b,c}

			Predicted Group Membership		Total
			,00	1,00	
Original	Count	VAR00016 ,00	17	2	19
		1,00	6	40	46
	%	,00	89,5	10,5	100,0
		1,00	13,0	87,0	100,0
Cross-validated ^a	Count	VAR00016 ,00	17	2	19
		1,00	6	40	46
	%	,00	89,5	10,5	100,0
		1,00	13,0	87,0	100,0

- a. Cross validation is done only for those cases in the analysis. In cross validation, each case is classified by the functions derived from all cases other than that case.
- b. 87,7% of original grouped cases correctly classified.
- c. 87,7% of cross-validated grouped cases correctly classified.

Classification Results^{b,c}

			Predicted Group Membership		Total
			,00	1,00	
Original	Count	S.G ,00	12	3	15
		1,00	0	35	35
		Ungrouped cases	0	1	1
	%	,00	80,0	20,0	100,0
		1,00	,0	100,0	100,0
		Ungrouped cases	,0	100,0	100,0
Cross-validated ^a	Count	S.G ,00	12	3	15
		1,00	0	35	35
		Ungrouped cases	0	1	1
	%	,00	80,0	20,0	100,0
		1,00	,0	100,0	100,0
		Ungrouped cases	,0	100,0	100,0

- a. Cross validation is done only for those cases in the analysis. In cross validation, each case is classified by the functions derived from all cases other than that case.
- b. 94,0% of original grouped cases correctly classified.
- c. 94,0% of cross-validated grouped cases correctly classified.

Classification Results^{b,c}

			Predicted Group Membership		Total
			,00	1,00	
Original	Count	S.G ,00	3	2	5
		1,00	0	50	50
		Ungrouped cases	0	1	1
	%	,00	60,0	40,0	100,0
		1,00	,0	100,0	100,0
		Ungrouped cases	,0	100,0	100,0
Cross-validated ^a	Count	S.G ,00	3	2	5
		1,00	1	49	50
		Ungrouped cases	0	1	1
	%	,00	60,0	40,0	100,0
		1,00	2,0	98,0	100,0
		Ungrouped cases	,0	100,0	100,0

- a. Cross validation is done only for those cases in the analysis. In cross validation, each case is classified by the functions derived from all cases other than that case.
- b. 96,4% of original grouped cases correctly classified.
- c. 94,5% of cross-validated grouped cases correctly classified.

Classification Results^a

			Predicted Group Membership		Total
			,00	1,00	
Original	Count	S.G ,00	44	8	52
		1,00	7	241	248
	%	,00	84,6	15,4	100,0
		1,00	2,8	97,2	100,0

- a. 95,0% of original grouped cases correctly classified.

**Standardized
Canonical Discriminant
Function Coefficients**

	Function
	1
X10	1,252
X13	3,011
X14	-2,370
X8	,792

**Standardized
Canonical Discriminant
Function Coefficients**

	Function
	1
X1	-,394
X11	,371
X12	,943
X6	-,701

**Standardized
Canonical Discriminant
Function Coefficients**

	Function
	1
X10	,382
X13	,943

**Standardized
Canonical Discriminant
Function Coefficients**

	Function
	1
X14	1,000

**Standardized
Canonical Discriminant
Function Coefficients**

	Function
	1
X11	,576
X13	1,062



**Standardized
Canonical Discriminant
Function Coefficients**

	Function
	1
X10	,245
X11	,321
X12	,613
X13	,319
X15	,323
X4	,271
X5	-.359

Casewise Statistics

Case Number	Actual Group	Highest Group					Squared Mahalanobis Distance to Centroid
		Predicted Group	P(D>d G=g)		P(G=g D=d)		
			p	df			
Original 1	1	1	,819	1	,989	,052	
2	1	1	,238	1	,999	1,394	
3	1	1	,029	1	1,000	4,751	
4	1	1	,015	1	1,000	5,968	
5	1	1	,043	1	1,000	4,112	
6	1	1	,513	1	,882	,428	
7	1	1	,713	1	,943	,135	
8	1	1	,362	1	,998	,831	
9	1	1	,778	1	,955	,079	
10	1	1	,262	1	,673	1,259	
11	1	1	,628	1	,994	,234	
12	1	1	,546	1	,996	,364	
13	1	1	,318	1	,999	,997	
14	1	1	,113	1	1,000	2,517	
15	1	1	,160	1	1,000	1,974	
16	1	1	,659	1	,994	,195	
17	1	1	,285	1	,999	1,144	
18	1	1	,150	1	1,000	2,070	
19	1	1	,140	1	1,000	2,181	
20	1	1	,117	1	1,000	2,458	
21	1	0**	,196	1	,562	1,672	
22	0	0	,927	1	,983	,008	
23	0	0	,580	1	,908	,305	
24	1	1	,243	1	,644	1,365	
25	1	1	,170	1	,507	1,884	
26	1	1	,841	1	,963	,040	
27	1	1	,523	1	,996	,408	
28	1	1	,391	1	,998	,737	
29	1	1	,933	1	,973	,007	
30	1	1	,455	1	,997	,558	
31	1	1	,498	1	,875	,460	
32	1	1	,825	1	,988	,049	
33	1	1	,201	1	,999	1,637	
34	1	1	,264	1	,999	1,247	
35	1	1	,387	1	,998	,748	
36	1	1	,828	1	,962	,047	
37	1	1	,750	1	,950	,101	
38	1	1	,745	1	,991	,105	
39	1	1	,344	1	,770	,896	
40	1	1	,461	1	,856	,543	
41	1	1	,411	1	,825	,675	
42	1	1	,181	1	,999	1,786	
43	1	1	,208	1	,999	1,583	
44	1	1	,251	1	,999	1,318	
45	1	1	,434	1	,998	,613	
46	1	1	,726	1	,992	,123	
47	1	1	,717	1	,992	,131	
48	1	1	,790	1	,990	,071	
49	1	1	,193	1	,999	1,699	
50	1	1	,596	1	,913	,282	
51	1	1	,795	1	,957	,067	

Casewise Statistics

Case Number	Actual Group	Predicted Group	Highest Group			
			P(D>d G=g)		P(G=g D=d)	Squared Mahalanobis Distance to Centroid
			p	df		
Original 52	1	1	,907	1	,971	,014
53	1	1	,288	1	,999	1,129
54	1	1	,132	1	1,000	2,265
55	1	1	,399	1	,998	,713
56	1	1	,684	1	,937	,166
57	1	1	,510	1	,881	,435
58	1	1	,933	1	,983	,007
59	1	1	,647	1	,994	,209
60	1	1	,226	1	,999	1,469
61	1	1	,210	1	,589	1,569
62	1	1	,355	1	,780	,856
63	1	1	,697	1	,940	,152
64	1	1	,697	1	,940	,152
65	1	1	,660	1	,931	,194
66	1	1	,571	1	,905	,321
67	1	1	,709	1	,942	,140
68	1	1	,464	1	,997	,536
69	1	1	,462	1	,997	,540
70	1	1	,404	1	,998	,696
71	1	1	,761	1	,952	,093
72	1	0**	,315	1	,740	1,011
73	1	1	,798	1	,958	,066
74	1	1	,837	1	,988	,042
75	1	1	,823	1	,961	,050
76	1	1	,745	1	,949	,106
77	1	1	,748	1	,991	,103
78	1	1	,447	1	,997	,578
79	1	1	,150	1	1,000	2,074
80	1	1	,807	1	,989	,059
81	1	1	,649	1	,994	,207
82	1	1	,563	1	,902	,335
83	1	1	,912	1	,971	,012
84	1	1	,727	1	,992	,122
85	1	1	,680	1	,993	,170
86	1	1	,893	1	,969	,018
87	1	1	,543	1	,996	,370
88	1	1	,466	1	,997	,530
89	1	1	,571	1	,995	,321
90	1	1	,402	1	,998	,702
91	1	1	,336	1	,762	,927
92	1	1	,806	1	,989	,060
93	1	1	,753	1	,951	,099
94	1	1	,679	1	,936	,171
95	1	1	,753	1	,951	,099
96	0	0	,236	1	,633	1,404
97	0	0	,614	1	,995	,254
98	0	0	,714	1	,992	,135
99	0	0	,777	1	,990	,081
100	0	0	,104	1	1,000	2,638
101	1	1	,944	1	,974	,005
102	1	1	,496	1	,875	,462

Casewise Statistics

Case Number	Actual Group	Predicted Group	Highest Group			
			P(D>d G=g)		P(G=g D=d)	Squared Mahalanobis Distance to Centroid
			p	df		
Original 103	1	1	,916	1	,984	,011
104	1	1	,278	1	,999	1,177
105	1	1	,657	1	,931	,197
106	1	1	,742	1	,991	,109
107	1	1	,420	1	,831	,650
108	0	0	,204	1	,578	1,612
109	1	1	,999	1	,979	,000
110	1	1	,635	1	,925	,226
111	1	1	,649	1	,929	,207
112	0	0	,305	1	,729	1,051
113	1	1	,291	1	,712	1,115
114	1	1	,193	1	,555	1,697
115	1	1	,245	1	,647	1,353
116	1	1	,229	1	,622	1,447
117	1	1	,548	1	,897	,361
118	1	1	,636	1	,994	,224
119	1	1	,857	1	,965	,032
120	1	1	,800	1	,989	,064
121	0	0	,291	1	,712	1,115
122	0	0	,000	1	1,000	14,546
123	1	1	,879	1	,968	,023
124	1	1	,764	1	,952	,090
125	1	1	,730	1	,992	,119
126	0	0	,000	1	1,000	13,520
127	1	1	,686	1	,993	,163
128	0	1**	,673	1	,935	,178
129	1	1	,433	1	,998	,614
130	1	1	,416	1	,828	,662
131	1	1	,306	1	,999	1,046
132	0	0	,178	1	,525	1,813
133	1	1	,677	1	,935	,173
134	1	1	,286	1	,706	1,136
135	0	0	,960	1	,976	,002
136	0	0	,375	1	,998	,786
137	0	0	,898	1	,985	,016
138	0	0	,881	1	,968	,022
139	1	0**	,708	1	,942	,140
140	1	0**	,471	1	,862	,519
141	1	1	,223	1	,611	1,486
142	1	0**	,204	1	,576	1,617
143	1	1	,200	1	,570	1,640
144	1	1	,349	1	,775	,877
145	0	0	,666	1	,933	,186
146	1	1	,581	1	,995	,305
147	1	1	,330	1	,999	,948
148	1	1	,522	1	,996	,410
149	1	1	,163	1	1,000	1,945
150	1	1	,346	1	,998	,888
151	0	0	,607	1	,917	,265
152	0	0	,878	1	,986	,023
153	0	0	,597	1	,995	,279

Casewise Statistics

Case Number	Actual Group	Predicted Group	Highest Group			
			P(D>d G=g)		P(G=g D=d)	Squared Mahalanobis Distance to Centroid
			p	df		
Original 154	0	0	,614	1	,919	,254
155	1	1	,205	1	,999	1,608
156	1	1	,822	1	,988	,050
157	1	1	,698	1	,993	,150
158	1	1	,615	1	,919	,253
159	1	1	,665	1	,933	,188
160	1	1	,998	1	,978	,000
161	1	1	,812	1	,960	,056
162	1	1	,683	1	,937	,167
163	1	1	,882	1	,968	,022
164	1	1	,490	1	,997	,476
165	1	1	,048	1	1,000	3,903
166	1	1	,570	1	,905	,323
167	1	1	,869	1	,986	,027
168	1	1	,385	1	,998	,756
169	1	1	,662	1	,994	,191
170	1	1	,705	1	,941	,143
171	1	1	,538	1	,893	,379
172	1	1	,574	1	,995	,316
173	1	1	,233	1	,999	1,420
174	1	1	,765	1	,991	,089
175	1	1	,171	1	1,000	1,871
176	1	1	,588	1	,911	,293
177	1	1	,598	1	,914	,278
178	1	1	,184	1	,537	1,765
179	1	1	,675	1	,935	,176
180	0	0	,554	1	,899	,351
181	0	0	,854	1	,965	,034
182	0	0	,578	1	,908	,310
183	0	0	,715	1	,992	,133
184	0	0	,842	1	,988	,040
185	0	0	,293	1	,714	1,105
186	1	1	,605	1	,916	,267
187	0	1**	,216	1	,599	1,532
188	1	1	,261	1	,672	1,263
189	1	1	,308	1	,732	1,039
190	0	1**	,267	1	,681	1,230
191	1	1	,332	1	,758	,942
192	1	1	,283	1	,702	1,151
193	1	0**	,247	1	,650	1,343
194	0	0	,418	1	,830	,656
195	1	1	,266	1	,679	1,237
196	0	0	,957	1	,982	,003
197	0	0	,635	1	,925	,225
198	1	0**	,202	1	,572	1,631
199	1	1	,315	1	,740	1,008
200	1	1	,257	1	,666	1,285
201	1	1	,525	1	,996	,404
202	1	1	,759	1	,991	,094
203	1	1	,840	1	,988	,041
204	1	1	,652	1	,994	,203

Casewise Statistics

Original	Case Number	Actual Group	Predicted Group	Highest Group			Squared Mahalanobis Distance to Centroid
				P(D>d G=g)		P(G=g D=d)	
				p	df		
	205	1	1	,862	1	,987	,030
	206	1	1	,780	1	,990	,078
	207	1	1	,964	1	,976	,002
	208	1	1	,519	1	,885	,416
	209	1	1	,417	1	,829	,658
	210	1	1	,883	1	,968	,022
	211	1	1	,448	1	,849	,576
	212	1	1	,173	1	,514	1,857
	213	0	0	,542	1	,996	,371
	214	0	1**	,272	1	,687	1,206
	215	0	1**	,483	1	,868	,491
	216	1	1	,826	1	,988	,048
	217	1	1	,879	1	,968	,023
	218	1	1	,801	1	,989	,063
	219	1	1	,891	1	,985	,019
	220	1	1	,880	1	,986	,023
	221	0	0	,317	1	,999	1,000
	222	0	0	,127	1	1,000	2,331
	223	0	0	,422	1	,832	,646
	224	1	1	,571	1	,905	,322
	225	1	1	,921	1	,984	,010
	226	0	0	,321	1	,747	,983
	227	0	1**	,270	1	,684	1,218
	228	1	1	,294	1	,716	1,099
	229	1	1	,925	1	,972	,009
	230	1	1	,677	1	,935	,173
	231	1	1	,764	1	,952	,090
	232	1	1	,492	1	,872	,473
	233	1	1	,479	1	,866	,502
	234	1	1	,828	1	,962	,047
	235	1	1	,845	1	,964	,038
	236	0	0	,000	1	1,000	23,278
	237	0	0	,000	1	1,000	17,370
	238	0	0	,017	1	1,000	5,703
	239	0	0	,771	1	,953	,085
	240	0	0	,674	1	,993	,177
	241	1	1	,837	1	,963	,042
	242	1	1	,677	1	,935	,174
	243	1	1	,450	1	,850	,570
	244	1	1	,466	1	,859	,530
	245	1	1	,665	1	,933	,188
	246	1	1	,226	1	,617	1,467
	247	0	0	,217	1	,999	1,526
	248	0	0	,393	1	,812	,731
	249	1	1	,770	1	,953	,086
	250	1	1	,771	1	,990	,085
	251	1	1	,597	1	,914	,280
	252	1	1	,674	1	,993	,177
	253	1	1	,900	1	,985	,016
	254	1	1	,787	1	,956	,073
	255	1	1	,766	1	,990	,088

Casewise Statistics

Case Number	Actual Group	Highest Group					Squared Mahalanobis Distance to Centroid
		Predicted Group	P(D>d G=g)		P(G=g D=d)		
			p	df			
Original 256	1	1	,661	1	,932	,192	
257	1	1	,868	1	,967	,027	
258	1	1	,672	1	,934	,180	
259	1	1	,158	1	1,000	1,989	
260	1	1	,280	1	,999	1,169	
261	1	1	,449	1	,997	,574	
262	1	1	,588	1	,995	,294	
263	1	1	,836	1	,988	,043	
264	1	1	,847	1	,987	,037	
265	1	1	,397	1	,998	,716	
266	1	1	,305	1	,729	1,051	
267	1	1	,872	1	,967	,026	
268	1	1	,791	1	,957	,070	
269	1	1	,498	1	,875	,460	
270	1	1	,438	1	,843	,601	
271	1	1	,806	1	,989	,060	
272	1	1	,740	1	,991	,110	
273	1	1	,378	1	,998	,777	
274	1	1	,409	1	,998	,681	
275	1	1	,346	1	,998	,888	
276	1	1	,913	1	,971	,012	
277	1	1	,808	1	,959	,059	
278	1	1	,788	1	,956	,072	
279	1	1	,976	1	,980	,001	
280	1	1	,974	1	,980	,001	
281	1	1	,498	1	,876	,459	
282	1	1	,386	1	,806	,751	
283	1	1	,192	1	,553	1,706	
284	0	0	,702	1	,992	,146	
285	0	1**	,177	1	,523	1,820	
286	1	1	,129	1	1,000	2,301	
287	1	1	,201	1	,999	1,633	
288	1	1	,462	1	,997	,540	
289	1	1	,213	1	,999	1,550	
290	1	1	,374	1	,998	,792	
291	0	1**	,572	1	,905	,320	
292	1	1	,697	1	,993	,152	
293	1	1	,711	1	,943	,138	
294	1	1	,935	1	,983	,007	
295	1	1	,927	1	,983	,008	
296	1	1	,185	1	,539	1,758	
297	1	1	,307	1	,731	1,043	
298	1	1	,497	1	,875	,461	
299	1	1	,703	1	,941	,145	
300	1	1	,591	1	,912	,288	

Casewise Statistics

	Case Number	Second Highest Group			Discriminant Scores
		Group	P(G=g D=d)	Squared Mahalanobis Distance to Centroid	Function 1
Original	1	0	,011	8,964	,708
	2	0	,001	15,571	1,660
	3	0	,000	24,453	2,659
	4	0	,000	27,128	2,922
	5	0	,000	22,974	2,507
	6	0	,118	4,459	-,175
	7	0	,057	5,749	,112
	8	0	,002	13,521	1,391
	9	0	,045	6,168	,198
	10	0	,327	2,700	-,643
	11	0	,006	10,560	,964
	12	0	,004	11,347	1,082
	13	0	,001	14,167	1,478
	14	0	,000	18,938	2,066
	15	0	,000	17,392	1,884
	16	0	,006	10,286	,921
	17	0	,001	14,708	1,549
	18	0	,000	17,673	1,918
	19	0	,000	17,995	1,956
	20	0	,000	18,777	2,047
	21	1	,438	2,168	-,993
	22	1	,017	8,161	-2,377
	23	1	,092	4,896	-1,733
	24	0	,356	2,551	-,689
	25	0	,493	1,940	-,893
	26	0	,037	6,580	,279
	27	0	,004	11,589	1,118
	28	0	,002	13,133	1,338
	29	0	,027	7,190	,395
	30	0	,003	12,338	1,227
	31	0	,125	4,356	-,199
	32	0	,012	8,923	,701
	33	0	,001	16,361	1,759
	34	0	,001	15,070	1,596
	35	0	,002	13,177	1,344
	36	0	,038	6,491	,262
	37	0	,050	5,987	,161
	38	0	,009	9,549	,804
	39	0	,230	3,308	-,467
	40	0	,144	4,115	-,257
	41	0	,175	3,779	-,342
	42	0	,001	16,826	1,816
	43	0	,001	16,189	1,738
	44	0	,001	15,316	1,627
	45	0	,002	12,592	1,262
	46	0	,008	9,709	,830
	47	0	,008	9,783	,842
	48	0	,010	9,187	,745
	49	0	,001	16,541	1,781
	50	0	,087	4,994	-,051
	51	0	,043	6,279	,220

Casewise Statistics

	Case Number	Second Highest Group			Discriminant Scores
		Group	P(G=g D=d)	Squared Mahalanobis Distance to Centroid	Function 1
Original	52	0	,029	7,014	,362
	53	0	,001	14,653	1,542
	54	0	,000	18,235	1,984
	55	0	,002	13,030	1,324
	56	0	,063	5,562	,072
	57	0	,119	4,435	-,180
	58	0	,017	8,120	,563
	59	0	,006	10,388	,937
	60	0	,001	15,818	1,691
	61	0	,411	2,288	-,773
	62	0	,220	3,386	-,446
	63	0	,060	5,644	,090
	64	0	,060	5,645	,090
	65	0	,069	5,406	,039
	66	0	,095	4,836	-,087
	67	0	,058	5,720	,106
	68	0	,003	12,231	1,211
	69	0	,003	12,251	1,214
	70	0	,002	12,956	1,313
	71	0	,048	6,057	,175
	72	1	,260	3,098	-1,281
	73	0	,042	6,296	,223
	74	0	,012	8,828	,685
	75	0	,039	6,458	,255
	76	0	,051	5,954	,154
	77	0	,009	9,526	,800
	78	0	,003	12,431	1,240
	79	0	,000	17,686	1,919
	80	0	,011	9,055	,723
	81	0	,006	10,369	,934
	82	0	,098	4,782	-,099
	83	0	,029	7,049	,369
	84	0	,008	9,702	,829
	85	0	,007	10,100	,892
	86	0	,031	6,924	,345
	87	0	,004	11,382	1,088
	88	0	,003	12,206	1,208
	89	0	,005	11,103	1,046
	90	0	,002	12,983	1,317
	91	0	,238	3,250	-,483
	92	0	,011	9,068	,725
	93	0	,049	6,009	,165
	94	0	,064	5,528	,065
	95	0	,049	6,009	,165
	96	1	,367	2,498	-1,101
	97	1	,005	10,691	-2,790
	98	1	,008	9,811	-2,653
	99	1	,010	9,297	-2,570
	100	1	,000	19,269	-3,910
	101	0	,026	7,262	,409
	102	0	,125	4,349	-,201

Casewise Statistics

	Case Number	Second Highest Group			Discriminant Scores
		Group	P(G=g D=d)	Squared Mahalanobis Distance to Centroid	Function 1
Original	103	0	,016	8,243	,585
	104	0	,001	14,824	1,564
	105	0	,069	5,390	,035
	106	0	,009	9,579	,809
	107	0	,169	3,837	-,327
	108	1	,422	2,238	-1,017
	109	0	,021	7,653	,480
	110	0	,075	5,246	,004
	111	0	,071	5,336	,024
	112	1	,271	3,028	-1,261
	113	0	,288	2,923	-,576
	114	0	,445	2,140	-,823
	115	0	,353	2,567	-,684
	116	0	,378	2,441	-,724
	117	0	,103	4,684	-,122
	118	0	,006	10,491	,953
	119	0	,035	6,683	,299
	120	0	,011	9,115	,733
	121	1	,288	2,923	-1,230
	122	1	,000	43,287	-6,100
	123	0	,032	6,830	,327
	124	0	,048	6,079	,180
	125	0	,008	9,672	,824
	126	1	,000	41,504	-5,963
	127	0	,007	10,045	,883
	128	0	,065	5,494	,058
	129	0	,002	12,595	1,263
	130	0	,172	3,808	-,335
	131	0	,001	14,352	1,502
	132	1	,475	2,014	-,940
	133	0	,065	5,517	,063
	134	0	,294	2,888	-,587
	135	1	,024	7,375	-2,236
	136	1	,002	13,337	-3,173
	137	1	,015	8,373	-2,414
	138	1	,032	6,843	-2,137
	139	1	,058	5,716	-1,911
	140	1	,138	4,181	-1,565
	141	0	,389	2,391	-,740
	142	0	,424	2,231	-1,014
	143	0	,430	2,204	-,801
	144	0	,225	3,345	-,457
	145	1	,067	5,446	-1,854
	146	0	,005	11,004	1,031
	147	0	,001	13,979	1,453
	148	0	,004	11,596	1,119
	149	0	,000	17,307	1,874
	150	0	,002	13,747	1,422
	151	1	,083	5,065	-1,771
	152	1	,014	8,518	-2,439
	153	1	,005	10,848	-2,814

Casewise Statistics

Case Number	Second Highest Group			Discriminant Scores
	Group	P(G=g D=d)	Squared Mahalanobis Distance to Centroid	Function 1
Original 154	1	,081	5,114	-1,782
155	0	,001	16,268	1,747
156	0	,012	8,941	,704
157	0	,007	9,941	,867
158	0	,081	5,118	-,024
159	0	,067	5,439	,046
160	0	,022	7,635	,477
161	0	,040	6,390	,242
162	0	,063	5,554	,071
163	0	,032	6,850	,331
164	0	,003	11,938	1,169
165	0	,000	22,477	2,455
166	0	,095	4,826	-,089
167	0	,014	8,586	,644
168	0	,002	13,212	1,349
169	0	,006	10,254	,916
170	0	,059	5,697	,101
171	0	,107	4,621	-,136
172	0	,005	11,070	1,041
173	0	,001	15,658	1,671
174	0	,009	9,390	,778
175	0	,000	17,083	1,847
176	0	,089	4,947	-,062
177	0	,086	5,008	-,048
178	0	,463	2,064	-,849
179	0	,065	5,504	,060
180	1	,101	4,723	-1,694
181	1	,035	6,666	-2,102
182	1	,092	4,878	-1,729
183	1	,008	9,799	-2,651
184	1	,012	8,788	-2,485
185	1	,286	2,938	-1,235
186	0	,084	5,055	-,038
187	0	,401	2,333	-,759
188	0	,328	2,695	-,645
189	0	,268	3,049	-,540
190	0	,319	2,743	-,630
191	0	,242	3,221	-,491
192	0	,298	2,864	-,594
193	1	,350	2,581	-1,127
194	1	,170	3,825	-1,476
195	0	,321	2,733	-,633
196	1	,018	7,946	-2,339
197	1	,075	5,249	-1,812
198	1	,428	2,215	-1,009
199	0	,260	3,103	-,524
200	0	,334	2,663	-,654
201	0	,004	11,566	1,115
202	0	,009	9,435	,786
203	0	,012	8,808	,682
204	0	,006	10,344	,930

Casewise Statistics

	Case Number	Second Highest Group			Discriminant Scores
		Group	P(G=g D=d)	Squared Mahalanobis Distance to Centroid	Function 1
Original	205	0	,013	8,638	,653
	206	0	,010	9,271	,759
	207	0	,024	7,402	,435
	208	0	,115	4,497	-,165
	209	0	,171	3,818	-,332
	210	0	,032	6,854	,332
	211	0	,151	4,025	-,280
	212	0	,486	1,968	-,883
	213	1	,004	11,389	-2,895
	214	0	,313	2,779	-,619
	215	0	,132	4,262	-,222
	216	0	,012	8,913	,699
	217	0	,032	6,832	,328
	218	0	,011	9,103	,731
	219	0	,015	8,422	,616
	220	0	,014	8,504	,630
	221	1	,001	14,179	-3,286
	222	1	,000	18,421	-3,813
	223	1	,168	3,848	-1,482
	224	0	,095	4,833	-,088
	225	0	,016	8,207	,579
	226	1	,253	3,147	-1,295
	227	0	,316	2,761	-,624
	228	0	,284	2,948	-,569
	229	0	,028	7,133	,385
	230	0	,065	5,520	,063
	231	0	,048	6,080	,180
	232	0	,128	4,318	-,208
	233	0	,134	4,231	-,229
	234	0	,038	6,492	,262
	235	0	,036	6,602	,283
	236	1	,000	57,611	-7,111
	237	1	,000	48,067	-6,454
	238	1	,000	26,559	-4,674
	239	1	,047	6,120	-1,994
	240	1	,007	10,151	-2,707
	241	0	,037	6,550	,273
	242	0	,065	5,514	,062
	243	0	,150	4,041	-,276
	244	0	,141	4,150	-,249
	245	0	,067	5,440	,046
	246	0	,383	2,416	-,732
	247	1	,001	16,005	-3,521
	248	1	,188	3,650	-1,431
	249	0	,047	6,115	,187
	250	0	,010	9,345	,771
	251	0	,086	5,000	-,050
	252	0	,007	10,150	,900
	253	0	,015	8,360	,605
	254	0	,044	6,228	,210
	255	0	,010	9,378	,776

Casewise Statistics

	Case Number	Second Highest Group			Discriminant Scores
		Group	P(G=g D=d)	Squared Mahalanobis Distance to Centroid	Function 1
Original	256	0	,068	5,416	,041
	257	0	,033	6,758	,314
	258	0	,066	5,483	,056
	259	0	,000	17,437	1,890
	260	0	,001	14,795	1,560
	261	0	,003	12,413	1,237
	262	0	,005	10,941	1,022
	263	0	,012	8,834	,686
	264	0	,013	8,752	,672
	265	0	,002	13,045	1,326
	266	0	,271	3,029	-,546
	267	0	,033	6,784	,318
	268	0	,043	6,254	,215
	269	0	,125	4,356	-,199
	270	0	,157	3,960	-,296
	271	0	,011	9,064	,725
	272	0	,009	9,592	,811
	273	0	,002	13,301	1,361
	274	0	,002	12,892	1,305
	275	0	,002	13,746	1,422
	276	0	,029	7,055	,370
	277	0	,041	6,363	,236
	278	0	,044	6,231	,210
	279	0	,020	7,812	,509
	280	0	,020	7,827	,512
	281	0	,124	4,360	-,198
	282	0	,194	3,606	-,387
	283	0	,447	2,130	-,827
	284	1	,008	9,907	-2,668
	285	0	,477	2,006	-,870
	286	0	,000	18,339	1,996
	287	0	,001	16,347	1,757
	288	0	,003	12,253	1,214
	289	0	,001	16,085	1,725
	290	0	,002	13,361	1,369
	291	0	,095	4,838	-,086
	292	0	,007	9,956	,869
	293	0	,057	5,734	,108
	294	0	,017	8,107	,561
	295	0	,017	8,163	,571
	296	0	,461	2,072	-,847
	297	0	,269	3,041	-,542
	298	0	,125	4,353	-,200
	299	0	,059	5,686	,098
	300	0	,088	4,965	-,058

** Misclassified case

Separate-Groups Graphs

Diskriminant Analiz Sonuçları

1	1	1	0,708	0,01147	0,98853
2	1	1	1,65993	0,00083	0,99917
3	1	1	2,65892	0,00005	0,99995
4	1	1	2,92237	0,00003	0,99997
5	1	1	2,50712	0,00008	0,99992
6	1	1	-0,17453	0,11758	0,88242
7	1	1	0,11175	0,05694	0,94306
8	1	1	1,39102	0,00175	0,99825
9	1	1	0,19758	0,04545	0,95455
10	1	1	-0,6428	0,32727	0,67273
11	1	1	0,98358	0,00569	0,99431
12	1	1	1,08244	0,0041	0,9959
13	1	1	1,47782	0,00138	0,99862
14	1	1	2,06578	0,00027	0,99973
15	1	1	1,88437	0,00045	0,99955
16	1	1	0,92112	0,0064	0,9936
17	1	1	1,54907	0,00113	0,99887
18	1	1	1,91792	0,00041	0,99959
19	1	1	1,95602	0,00037	0,99963
20	1	1	2,0472	0,00029	0,99971
21	1	0	-0,99298	0,56164	0,43836
22	0	0	-2,37745	0,98332	0,01668
23	0	0	-1,73337	0,90849	0,09151
24	1	1	-0,6889	0,35593	0,64407
25	1	1	-0,89308	0,4929	0,5071
26	1	1	0,27914	0,03661	0,96339
27	1	1	1,11827	0,00372	0,99628
28	1	1	1,33783	0,00203	0,99797
29	1	1	0,39534	0,02682	0,97318
30	1	1	1,22656	0,00276	0,99724
31	1	1	-0,19892	0,12477	0,87523
32	1	1	0,70102	0,0117	0,9883
33	1	1	1,75881	0,00063	0,99937
34	1	1	1,596	-0,001	0,999
35	1	1	1,34394	0,002	0,998
36	1	1	0,26176	0,03835	0,96165
37	1	1	0,16086	0,05007	0,94993
38	1	1	0,80402	0,00882	0,99118
39	1	1	-0,46717	0,23037	0,76963
40	1	1	-0,25746	0,14354	0,85646
41	1	1	-0,34214	0,1748	0,8252
42	1	1	1,81593	0,00054	0,99946
43	1	1	1,73752	0,00067	0,99933
44	1	1	1,6275	0,00091	0,99909
45	1	1	1,26246	0,0025	0,9975
46	1	1	0,82988	0,00822	0,99178
47	1	1	0,84171	0,00796	0,99204
48	1	1	0,74502	0,01037	0,98983
49	1	1	1,78098	0,0006	0,9994
50	1	1	-0,05133	0,08657	0,91343
51	1	1	0,21965	0,04288	0,95712
52	1	1	0,36233	0,02931	0,97069
53	1	1	1,5418	0,00116	0,99884
54	1	1	1,98423	0,00034	0,99966
55	1	1	1,32359	0,00211	0,99789
56	1	1	0,07232	0,06308	0,93692
57	1	1	-0,18009	0,11919	0,88081
58	1	1	0,56343	0,01702	0,98298
59	1	1	0,93692	0,00613	0,99387
60	1	1	1,69119	0,00076	0,99924
61	1	1	-0,77336	0,41108	0,58892
62	1	1	-0,44605	0,22017	0,77983
63	1	1	0,08965	0,06031	0,93969
64	1	1	0,08986	0,06028	0,93972
65	1	1	0,03911	0,06873	0,93127
66	1	1	-0,08693	0,09468	0,90532
67	1	1	0,10569	0,05784	0,94216
68	1	1	1,2113	0,00288	0,99712
69	1	1	1,21415	0,00286	0,99714
70	1	1	1,31335	0,00217	0,99783
71	1	1	0,17509	0,04823	0,95177
72	1	0	-1,28081	0,73958	0,26042
73	1	1	0,22312	0,04249	0,95751
74	1	1	0,68513	0,01222	0,98778
75	1	1	0,25517	0,03902	0,96098
76	1	1	0,15408	0,05097	0,94903
77	1	1	0,80041	0,00891	0,99109
78	1	1	1,23978	0,00266	0,99734
79	1	1	1,9194	0,00041	0,99959

80	1	1	0,7231	0,01101	0,98899
81	1	1	0,93399	0,00618	0,99382
82	1	1	-0,09939	0,09768	0,90232
83	1	1	0,36889	0,0288	0,9712
84	1	1	0,82877	0,00824	0,99176
85	1	1	0,89205	0,00693	0,99307
86	1	1	0,34527	0,03068	0,96932
87	1	1	1,08774	0,00405	0,99595
88	1	1	1,2076	0,00291	0,99709
89	1	1	1,04609	0,00454	0,99546
90	1	1	1,31711	0,00215	0,99785
91	1	1	-0,48332	0,23838	0,76162
92	1	1	0,72522	0,01095	0,98905
93	1	1	0,16525	0,0495	0,9505
94	1	1	0,06522	0,06425	0,93575
95	1	1	0,16523	0,0495	0,9505
96	0	0	-1,10111	0,63341	0,36659
97	0	0	-2,79039	0,99461	0,00539
98	0	0	-2,65288	0,99214	0,00786
99	0	0	-2,56981	0,99013	0,00987
100	0	0	-3,91032	0,99976	0,00024
101	1	1	0,40871	0,02587	0,97413
102	1	1	-0,20073	0,12531	0,87469
103	1	1	0,58496	0,01605	0,98395
104	1	1	1,56408	0,00109	0,99891
105	1	1	0,03549	0,06938	0,93062
106	1	1	0,80888	0,00871	0,99129
107	1	1	-0,32716	0,1689	0,8311
108	0	0	-1,01652	0,5776	0,4224
109	1	1	0,48042	0,02132	0,97868
110	1	1	0,00429	0,07516	0,92484
111	1	1	0,02392	0,07147	0,92853
112	0	0	-1,26074	0,72875	0,27125
113	1	1	-0,57645	0,28822	0,71178
114	1	1	-0,82323	0,44483	0,55517
115	1	1	-0,68401	0,35284	0,64716
116	1	1	-0,72373	0,37831	0,62169
117	1	1	-0,12187	0,1033	0,8967
118	1	1	0,953	0,00586	0,99414
119	1	1	0,29918	0,03471	0,96529
120	1	1	0,73305	0,01072	0,98928
121	0	0	-1,23027	0,71178	0,28822
122	0	0	-6,09997	1	0
123	1	1	0,32731	0,03219	0,96781
124	1	1	0,17951	0,04767	0,95233
125	1	1	0,82396	0,00835	0,99165
126	0	0	-5,96306	1	0
127	1	1	0,88333	0,0071	0,9929
128	0	1	0,05781	0,0655	0,9345
129	1	1	1,26293	0,0025	0,9975
130	1	1	-0,33461	0,17181	0,82819
131	1	1	1,5023	0,00129	0,99871
132	0	0	-0,93974	0,52513	0,47487
133	1	1	0,06284	0,06465	0,93535
134	1	1	-0,58651	0,29396	0,70604
135	0	0	-2,23641	0,97555	0,02445
136	0	0	-3,17263	0,99812	0,00188
137	0	0	-2,41432	0,98491	0,01509
138	0	0	-2,13665	0,96803	0,03197
139	1	0	-1,91149	0,94202	0,05798
140	1	0	-1,56548	0,86188	0,13812
141	1	1	-0,73974	0,38877	0,61123
142	1	0	-1,01442	0,57618	0,42382
143	1	1	-0,80142	0,42999	0,57001
144	1	1	-0,45711	0,22547	0,77453
145	0	0	-1,85444	0,93277	0,06723
146	1	1	1,0312	0,00473	0,99527
147	1	1	1,45274	0,00148	0,99852
148	1	1	1,11927	0,00371	0,99629
149	1	1	1,87414	0,00046	0,99954
150	1	1	1,42162	0,00161	0,99839
151	0	0	-1,77122	0,91683	0,08317
152	0	0	-2,43929	0,9859	0,0141
153	0	0	-2,81437	0,99496	0,00504
154	0	0	-1,78211	0,91909	0,08091
155	1	1	1,7473	0,00066	0,99934
156	1	1	0,70406	0,0116	0,9884
157	1	1	0,86692	0,00742	0,99258
158	1	1	-0,0237	0,08072	0,91928
159	1	1	0,04621	0,06749	0,93251

160	1	1	0,47711	0,02151	0,97849
161	1	1	0,2418	0,04043	0,95957
162	1	1	0,07058	0,06337	0,93663
163	1	1	0,33116	0,03186	0,96814
164	1	1	1,16901	0,00323	0,99677
165	1	1	2,45494	0,00009	0,99991
166	1	1	-0,08921	0,09523	0,90477
167	1	1	0,6441	0,01366	0,98634
168	1	1	1,34879	0,00197	0,99803
169	1	1	0,91607	0,00649	0,99351
170	1	1	0,10073	0,0586	0,9414
171	1	1	-0,13632	0,10706	0,89294
172	1	1	1,04114	0,0046	0,9954
173	1	1	1,67094	0,00081	0,99919
174	1	1	0,77823	0,00947	0,99053
175	1	1	1,84714	0,0005	0,9995
176	1	1	-0,06196	0,08893	0,91107
177	1	1	-0,04811	0,08587	0,91413
178	1	1	-0,84935	0,46273	0,53727
179	1	1	0,05996	0,06513	0,93487
180	0	0	-1,69389	0,899	0,101
181	0	0	-2,10246	0,96497	0,03503
182	0	0	-1,7292	0,90752	0,09248
183	0	0	-2,65102	0,9921	0,0079
184	0	0	-2,48507	0,98756	0,01244
185	0	0	-1,23469	0,71428	0,28572
186	1	1	-0,03769	0,08364	0,91636
187	0	1	-0,75854	0,4012	0,5988
188	1	1	-0,64454	0,32833	0,67167
189	1	1	-0,54002	0,268	0,732
190	0	1	-0,62993	0,31949	0,68051
191	1	1	-0,49141	0,24247	0,75753
192	1	1	-0,59359	0,29804	0,70196
193	1	0	-1,12736	0,65009	0,34991
194	0	0	-1,4764	0,82987	0,17013
195	1	1	-0,63279	0,3212	0,6788
196	0	0	-2,33949	0,9815	0,0185
197	0	0	-1,81182	0,92499	0,07501
198	1	0	-1,00882	0,5724	0,4276
199	1	1	-0,52446	0,25965	0,74035
200	1	1	-0,6543	0,33431	0,66569
201	1	1	1,11479	0,00375	0,99625
202	1	1	0,78562	0,00928	0,99072
203	1	1	0,68169	0,01233	0,98767
204	1	1	0,93008	0,00624	0,99376
205	1	1	0,65303	0,01333	0,98667
206	1	1	0,75871	0,00999	0,99001
207	1	1	0,43455	0,02413	0,97587
208	1	1	-0,16537	0,11498	0,88502
209	1	1	-0,33203	0,1708	0,8292
210	1	1	0,33204	0,03179	0,96821
211	1	1	-0,27976	0,15129	0,84871
212	1	1	-0,88337	0,48618	0,51382
213	0	0	-2,89536	0,99596	0,00404
214	0	1	-0,61897	0,31293	0,68707
215	0	1	-0,22156	0,13176	0,86824
216	1	1	0,69934	0,01175	0,98825
217	1	1	0,32769	0,03216	0,96784
218	1	1	0,73103	0,01077	0,98923
219	1	1	0,61608	0,01475	0,98525
220	1	1	0,63014	0,01419	0,98581
221	0	0	-3,28619	0,99863	0,00137
222	0	0	-3,81265	0,99968	0,00032
223	0	0	-1,48234	0,83217	0,16783
224	1	1	-0,08774	0,09487	0,90513
225	1	1	0,57866	0,01633	0,98367
226	0	0	-1,29455	0,74683	0,25317
227	0	1	-0,62437	0,31615	0,68385
228	1	1	-0,56916	0,28411	0,71589
229	1	1	0,38473	0,0276	0,9724
230	1	1	0,06342	0,06455	0,93545
231	1	1	0,17974	0,04764	0,95236
232	1	1	-0,20813	0,12757	0,87243
233	1	1	-0,22923	0,13421	0,86579
234	1	1	0,26184	0,03834	0,96166
235	1	1	0,2834	0,0362	0,9638
236	0	0	-7,11083	1	0
237	0	0	-6,45373	1	0
238	0	0	-4,67423	0,99997	0,00003
239	0	0	-1,99444	0,95335	0,04665

240	0	0	-2,70671	0,99322	0,00678
241	1	1	0,27327	0,03719	0,96281
242	1	1	0,06216	0,06476	0,93524
243	1	1	-0,27588	0,14992	0,85008
244	1	1	-0,24894	0,14067	0,85933
245	1	1	0,04631	0,06747	0,93253
246	1	1	-0,73167	0,36348	0,61652
247	0	0	-3,52135	0,99928	0,00072
248	0	0	-1,43128	0,81152	0,18848
249	1	1	0,18689	0,04675	0,95325
250	1	1	0,77088	0,00966	0,99034
251	1	1	-0,0499	0,08626	0,91374
252	1	1	0,89979	0,00678	0,99322
253	1	1	0,60525	0,01519	0,98481
254	1	1	0,20959	0,04404	0,95596
255	1	1	0,7763	0,00952	0,99048
256	1	1	0,04116	0,06837	0,93163
257	1	1	0,31358	0,0334	0,9666
258	1	1	0,05551	0,06589	0,93411
259	1	1	1,88971	0,00044	0,99956
260	1	1	1,56042	0,0011	0,9989
261	1	1	1,23718	0,00268	0,99732
262	1	1	1,02162	0,00485	0,99515
263	1	1	0,68611	0,01218	0,98782
264	1	1	0,67232	0,01265	0,98735
265	1	1	1,32578	0,0021	0,9979
266	1	1	-0,54563	0,27106	0,72894
267	1	1	0,31848	0,03296	0,96704
268	1	1	0,21475	0,04344	0,95656
269	1	1	-0,19901	0,12479	0,87521
270	1	1	-0,29617	0,15721	0,84279
271	1	1	0,72453	0,01097	0,98903
272	1	1	0,81106	0,00865	0,99135
273	1	1	1,361	0,0019	0,9981
274	1	1	1,30454	0,00223	0,99777
275	1	1	1,42151	0,00161	0,99839
276	1	1	0,37014	0,0287	0,9713
277	1	1	0,23639	0,04102	0,95898
278	1	1	0,21009	0,04398	0,95602
279	1	1	0,50891	0,01973	0,98027
280	1	1	0,51163	0,01959	0,98041
281	1	1	-0,19803	0,1245	0,8755
282	1	1	-0,3872	0,1935	0,8065
283	1	1	-0,82662	0,44714	0,55286
284	0	0	-2,66823	0,99246	0,00754
285	0	1	-0,86986	0,47686	0,52314
286	1	1	1,99633	0,00033	0,99967
287	1	1	1,75714	0,00064	0,99936
288	1	1	1,21435	0,00285	0,99715
289	1	1	1,72452	0,0007	0,9993
290	1	1	1,36927	0,00186	0,99814
291	0	1	-0,08642	0,09456	0,90544
292	1	1	0,86923	0,00738	0,99262
293	1	1	0,10845	0,05743	0,94257
294	1	1	0,56125	0,01712	0,98288
295	1	1	0,57111	0,01667	0,98333
296	1	1	-0,84659	0,46083	0,53917
297	1	1	-0,54214	0,26915	0,73085
298	1	1	-0,19971	0,12501	0,87499
299	1	1	0,0985	0,05894	0,94106
300	1	1	-0,05775	0,08799	0,91201

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	9,622	64,149	64,149	9,622	64,149	64,149
2	1,681	11,206	75,355	1,681	11,206	75,355
3	1,150	7,669	83,024	1,150	7,669	83,024
4	1,017	6,781	89,806	1,017	6,781	89,806
5	,555	3,703	93,509			
6	,307	2,049	95,557			
7	,213	1,417	96,974			
8	,181	1,209	98,183			
9	8,742E-02	,583	98,766			
10	7,826E-02	,522	99,288			
11	5,264E-02	,351	99,639			
12	3,039E-02	,203	99,841			
13	1,406E-02	9,373E-02	99,935			
14	8,813E-03	5,875E-02	99,994			
15	9,081E-04	6,054E-03	100,000			

Total Variance Explained

Component	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,448	29,652	29,652
2	4,391	29,275	58,927
3	2,694	17,958	76,885
4	1,938	12,920	89,806
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	7,215	48,100	48,100	7,215	48,100	48,100
2	3,015	20,103	68,203	3,015	20,103	68,203
3	1,682	11,215	79,418	1,682	11,215	79,418
4	1,208	8,054	87,473	1,208	8,054	87,473
5	,591	3,938	91,411			
6	,529	3,530	94,941			
7	,401	2,671	97,612			
8	,173	1,157	98,768			
9	9,723E-02	,648	99,416			
10	4,825E-02	,322	99,738			
11	2,336E-02	,156	99,894			
12	1,061E-02	7,073E-02	99,964			
13	4,038E-03	2,692E-02	99,991			
14	1,282E-03	8,548E-03	100,000			
15	1,145E-05	7,631E-05	100,000			

Total Variance Explained

Component	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,545	30,297	30,297
2	4,243	28,286	58,583
3	2,644	17,628	76,211
4	1,689	11,262	87,473
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	7,964	53,096	53,096	7,964	53,096	53,096
2	2,186	14,570	67,667	2,186	14,570	67,667
3	1,324	8,826	76,493	1,324	8,826	76,493
4	,954	6,359	82,852			
5	,835	5,567	88,418			
6	,641	4,271	92,689			
7	,279	1,860	94,549			
8	,252	1,683	96,232			
9	,219	1,461	97,694			
10	,152	1,015	98,709			
11	8,891E-02	,593	99,302			
12	5,825E-02	,388	99,690			
13	2,843E-02	,190	99,879			
14	1,143E-02	7,623E-02	99,956			
15	6,648E-03	4,432E-02	100,000			

Total Variance Explained

Component	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,966	33,104	33,104
2	4,164	27,759	60,863
3	2,345	15,630	76,493
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,907	32,714	32,714	4,907	32,714	32,714
2	3,876	25,838	58,552	3,876	25,838	58,552
3	2,136	14,242	72,793	2,136	14,242	72,793
4	1,420	9,469	82,262	1,420	9,469	82,262
5	,860	5,731	87,994			
6	,571	3,805	91,799			
7	,345	2,299	94,098			
8	,303	2,022	96,120			
9	,246	1,641	97,761			
10	,143	,954	98,715			
11	8,252E-02	,550	99,266			
12	5,691E-02	,379	99,645			
13	3,935E-02	,262	99,907			
14	1,390E-02	9,267E-02	100,000			
15	-4,71E-16	-3,14E-15	100,000			

Total Variance Explained

Component	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,875	25,835	25,835
2	3,819	25,463	51,298
3	3,213	21,423	72,721
4	1,431	9,541	82,262
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	8.434	56.224	56.224	8.434	56.224	56.224
2	2.514	16.759	72.984	2.514	16.759	72.984
3	1.273	8.489	81.472	1.273	8.489	81.472
4	.938	6.252	87.725			
5	.643	4.289	92.014			
6	.437	2.914	94.928			
7	.212	1.416	96.344			
8	.193	1.284	97.629			
9	.179	1.195	98.824			
10	5.263E-02	.351	99.175			
11	4.285E-02	.286	99.461			
12	4.222E-02	.281	99.742			
13	2.121E-02	.141	99.883			
14	1.002E-02	6.681E-02	99.950			
15	7.470E-03	4.980E-02	100.000			

Total Variance Explained

Component	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	6.675	44.499	44.499
2	3.002	20.015	64.514
3	2.544	16.959	81.472
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

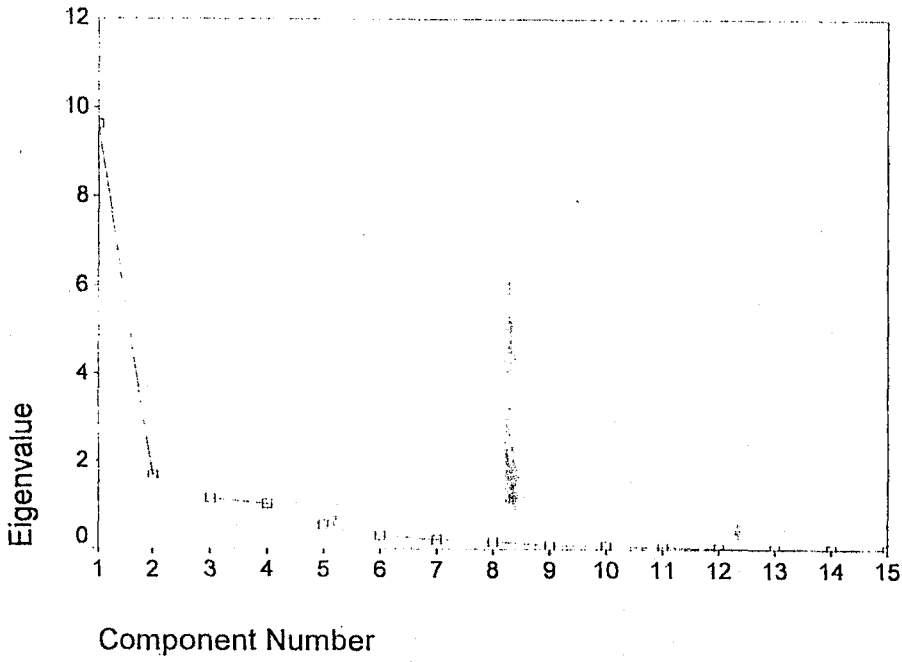
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
	7,323	48,819	48,819	7,323	48,819	48,819
	2,165	14,435	63,253	2,165	14,435	63,253
	1,583	10,552	73,806	1,583	10,552	73,806
	1,282	8,547	82,352	1,282	8,547	82,352
	,766	5,109	87,461			
	,663	4,423	91,884			
	,421	2,806	94,690			
	,297	1,982	96,672			
	,145	,966	97,638			
	,126	,839	98,477			
	9,949E-02	,663	99,140			
	4,942E-02	,329	99,470			
	4,010E-02	,267	99,737			
	2,495E-02	,166	99,903			
	1,449E-02	9,658E-02	100,000			

Total Variance Explained

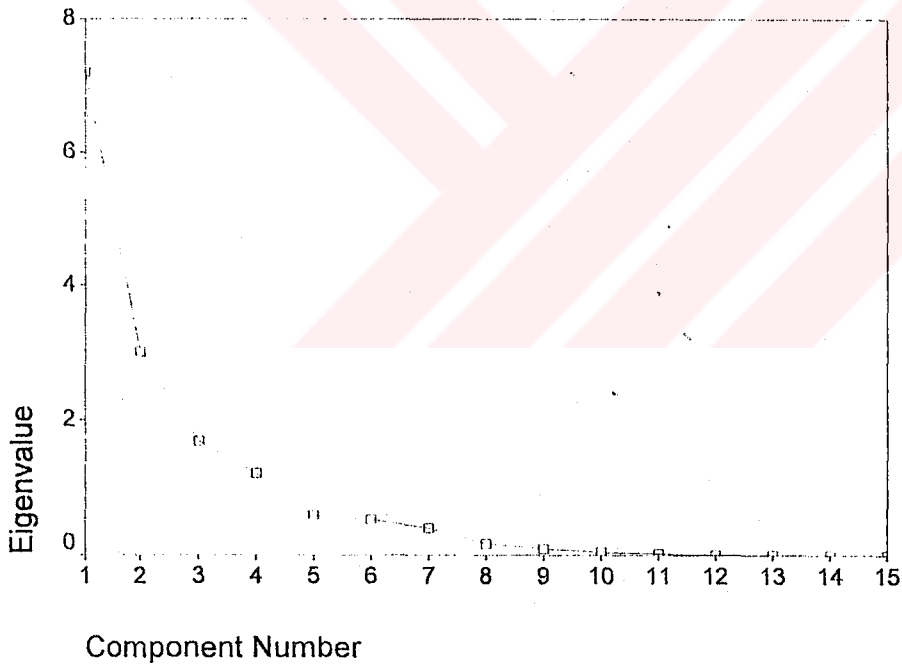
Component	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
	3,752	25,010	25,010
	3,697	24,650	49,660
	3,305	22,036	71,697
	1,598	10,656	82,352

Extraction Method: Principal Component Analysis.

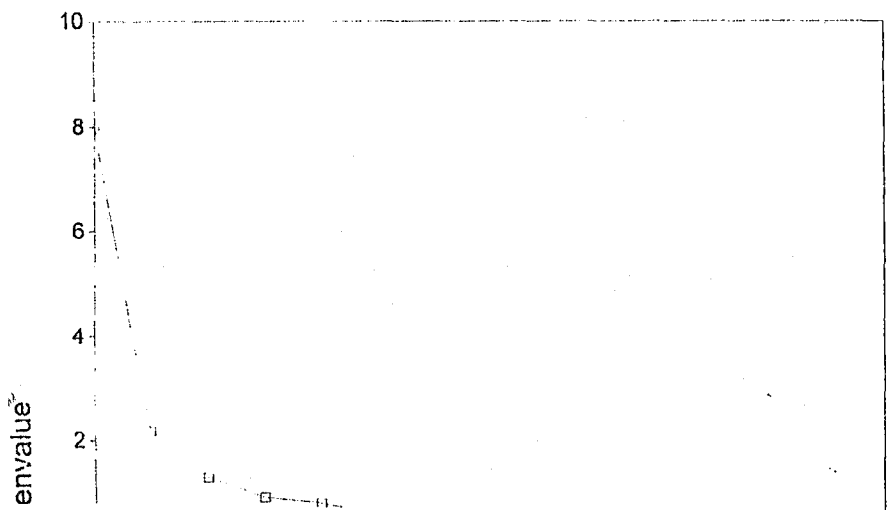
Scree Plot



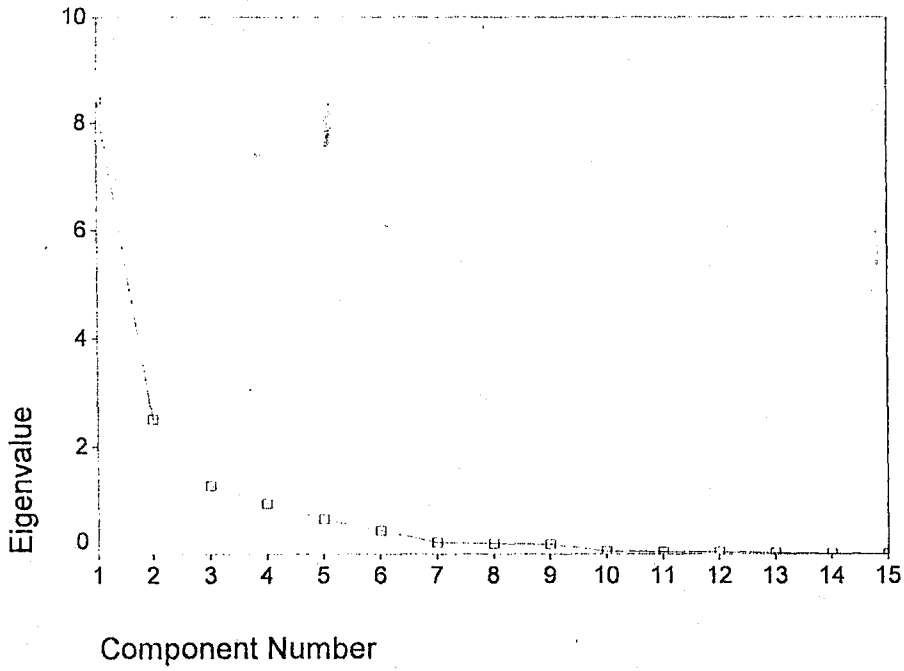
Scree Plot



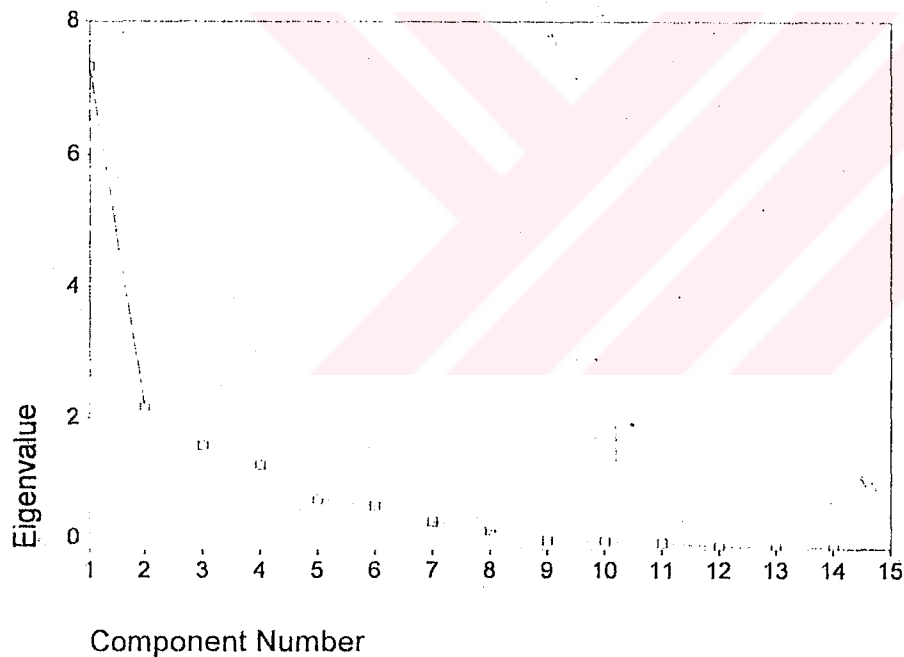
Scree Plot



Scree Plot



Scree Plot



Scree Plot



Component Matrix^a

	Component			
	1	2	3	4
X1	,912	6,350E-02	,240	-7,83E-02
X7	,847	7,941E-02	-,434	-7,90E-02
X6	-,847	-7,94E-02	,434	7,897E-02
X8	-,799	,239	,211	-,123
X4	,723	,346	,440	-4,87E-02
X5	,719	-8,38E-02	-,449	-,154
X3	,627	-,403	,268	,124
X14	1,698E-02	,965	,109	5,921E-02
X13	-,197	,897	-5,52E-02	-7,80E-02
X15	-5,00E-02	,888	-,247	-7,22E-02
X10	,286	,727	,235	,445
X12	,248	,537	,503	-,358
X2	,591	-,235	,693	,177
X9	-,183	-,340	,570	-,333
X11	-5,26E-02	-2,71E-02	9,598E-03	,928

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 4 components extracted.

Component Matrix^a

	Component		
	1	2	3
X7	,938	-,205	-,185
X1	,937	6,704E-02	1,855E-02
X14	,923	,285	,130
X15	,903	-,111	-5,56E-03
X6	-,889	,167	,110
X4	,880	,293	,164
X2	,879	,163	-,145
X5	,866	-,251	-7,06E-02
X8	-,770	,234	,485
X13	,737	,531	,146
X3	,697	-,217	-5,38E-02
X12	,220	,895	,142
X9	-,312	,678	-,393
X11	1,118E-02	-,672	-4,51E-02
X10	,393	-,272	,849

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 3 components extracted.

Component Matrix^a

	Component			
	1	2	3	4
X7	,866 ✓	-,168	-,114	-,352
X6	-,852 ✓	,171	,138	,361
X1	,840 ✓	,487	2,106E-02	8,176E-02
X14	,839 ✓	-,418	5,848E-02	,160
X4	,807 ✓	-,179	,143	-4,40E-02
X5	,806 ✓	,482	-8,37E-02	2,217E-02
X15	,805 ✓	-,387	-4,94E-02	-1,25E-02
X13	,765 ✓	-,292	,183	,309
X2	,737 ✓	,614	2,199E-02	,185
X8	-,722 ✓	7,839E-02	,222	,515
X3	,600	,728 ✓	-1,25E-02	,237
X11	-,193	6,001E-02	-,766 ✓	,187
X9	-,326	,159	,633 ✓	-7,89E-02
X12	,535	-,295	,548 ✓	,313
X10	,215	-,409	-,384	,634 ✓

Extraction Method: Principal Component Analysis

Component Matrix^a

	Component			
	1	2	3	4
X14	,946	,229	9,854E-03	,134
X6	-,943	-9,94E-02	9,163E-02	4,424E-02
X7	,941	9,682E-02	-8,18E-02	-4,13E-02
X4	,929	,152	-6,72E-02	-,205
X8	-,908	3,227E-03	,153	-1,20E-02
X13	,900	,139	-8,55E-02	,290
X1	,898	-,366	,138	-8,41E-02
X2	,855	-,338	,235	7,194E-02
X15	,847	,304	,130	7,855E-02
X5	,825	-,424	,225	-7,42E-02
X3	,714	-,555	,336	-7,21E-02
X12	,699	,321	-,212	,451
X10	,550	,640	,179	-,305
X9	-,248	,473	,714	-,244
X11	-,395	4,684E-02	,509	,696

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 4 components extracted.

Component Matrix^a

	Component			
	1	2	3	4
X13	,916	-,154	,148	,159
X6	-,879	,239	,165	,123
X7	,879	-,239	-,165	-,123
X4	,815	-,191	-,193	2,141E-02
X14	,788	-,513	4,960E-02	-7,72E-02
X15	,768	-,481	-,114	-,246
X1	,738	,660	5,901E-02	-2,80E-03
X8	-,686	,235	,254	,416
X12	,641	-,267	,363	,515
X3	,608	,775	,108	-4,87E-03
X2	,689	,716	4,413E-02	-1,29E-02
X5	,687	,716	7,468E-02	-1,68E-02
X10	-6,89E-04	-,300	,819	-,167
X9	-,114	4,457E-02	-,813	,329
X11	-,450	,261	-4,19E-02	-,715

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 4 components extracted.

Component Matrix^a

	Component		
	1	2	3
X4	,907	-,135	
X7	,886		-,119
X14	,866		,413
X6	-,857		,148
X2	,843		-,349
X15	,827		,335
X1	,825	-,122	-,252
X5	,810		-,393
X13	,798	-,242	,407
X8	-,749		,237
X3	,628	,424	-,254
X11		,861	
X9	-,354	-,664	-,233
X10	,316	,609	,484
X12	,566	-,576	,298

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 3 components extracted.

Component Score Coefficient Matrix

	Component			
	1	2	3	4
X1	,254 ✓	-,107	,026	-,019
X10	-,140	-,064	,136	,469
X11	(,151) ✓	,298	-,744 ✓	,028
X12	(,171) ✓	,449	-,160	-,124
X13	-,035	,291	-,109	-,068
X14	-,028	,191	-,052	,074
X15	-,015	,137	-,081	,183
X2	,277 ✓	-,030	-,130	-,013
X3	,395 ✓	-,201	-,092	,001
X4	-,025	-,021	,213	,123
X5	,307 ✓	-,140	-,029	-,002
X6	,016	-,076	-,119	-,032
X7	-,011	,075	,112	,035
X8	,003	-,102	-,112	,061
X9	(,087) ✓	-,243	-,216	,640 ✓

Extraction Method: Principal Component Analysis.
 Rotation Method: Equamax with Kaiser Normalization.
 Component Scores.

Component Score Coefficient Matrix

	Component			
	1	2	3	4
X1	-,035	,241	-,011	,003
X10	-,029	-,028	,013	,514
X11	,209 ✓	,059	-,541	,147
X12	-,165	-,020	,457	,085
X13	,023	,031	,198	,056
X14	,174 ✓	-,076	,053	,082
X15	,263 ✓	-,074	-,085	,034
X2	-,041	,253	-,028	-,006
X3	-,072	,266	-,025	,023
X4	,132 ✓	-,004	,062	-,096
X5	-,045	,254	-,027	,012
X6	-,197 ✓	,006	,024	,039
X7	,197 ✓	-,006	-,024	-,039
X8	-,310 ✓	,015	,246	,013
X9	-,010	-,056	,114	-,540

Extraction Method: Principal Component Analysis.
 Rotation Method: Equamax with Kaiser Normalization.
 Component Scores.

Component Score Coefficient Matrix

	Component		
	1	2	3
X1	,199 ✓	-,035	-,097
X10	-,190	,150	,393
X11	,051	-,185	,345
X12	-,120	,300	-,143
X13	-,141	,310	,032
X14	-,129	,280	,119
X15	-,090	,224	,130
X2	,258 ✓	-,122	-,033
X3	,203 ✓	-,154	,124
X4	,066	,110	-,024
X5	,276 ✓	-,140	-,060
X6	(,153) ✓	-,002	,030
X7	,139 ✓	,027	-,042
X8	(,192) ✓	,072	,010
X9	,058	-,019	-,349

Extraction Method: Principal Component Analysis.
 Rotation Method: Equamax with Kaiser

Component Score Coefficient Matrix

	Component			
	1	2	3	4
	,016	,080	,198	-,068
	,192 ✓	-,046	,150	,296
	,000	-,062	,057	,648
	,138 ✓	-,086	,190	-,280
	,231 ✓	-,009	-,052	-,054
	,250 ✓	-,030	,044	,033
	,228 ✓	,070	-,102	-,039
	-,057	-,118	,339	,085
	-,102 ✓	,014	,186	,073
	,090	-,009	,248	-,059
	-,025	,253	-,081	-,082
	-,018	-,265	,055	,030
	,018	,265	-,055	-,030
	,062	-,181	-,034	-,099
	-,088	-,177	,162	-,264

Extraction Method: Principal Component Analysis.
 Rotation Method: Equamax with Kaiser Normalization.
 Component Scores.

Component Score Coefficient Matrix

	Component		
	1	2	3
X1	,085 ✓	,062	,048
X10	-,254	,056	,625 ✓
X11	,065	-,255 ✓	,058
X12	-,092	,362 ✓	-,011
X13	-,015	,247	,064
X14	,027	,161	,094
X15	,102 ✓	-,010	,053
X2	,132 ✓	,067	-,077
X3	,106 ✓	-,064	,025
X4	,010 ✓	,167 ✓	,114
X5	,132 ✓	-,073	,026
X6	,143 ✓	,048	,010
X7	,179 ✓	-,073	-,054
X8	-,274 ✓	,140	,260
X9	,066	,173	-,367 ✓

Extraction Method: Principal Component Analysis.
 Rotation Method: Equamax with Kaiser Normalization.
 Component Scores.

Component Score Coefficient Matrix

	Component			
	1	2	3	4
X1	,258 ✓	-,031	-,017	-,018
X10	-,020	-,231	,265	,465
X11	-,045 ✓	-,017	-,159	,479 ✓
X12	-,016	-,172	,382	-,164
X13	,005	-,099	,299	,039
X14	-,061	,022	,241	,070
X15	-,082	,126	,133	,069
X2	,314 ✓	-,112	-,013	,003
X3	,355 ✓	-,160	-,039	,027
X4	-,013	,093	,123	-,068
X5	,243 ✓	,014	-,070	,020
X6	,060	-,311	,078	,018
X7	-,056 ✓	,303 ✓	-,068	-,029
X8	,062	-,386	,194	,034
X9	,015 ✓	-,093	,077	-,396 ✓

Extraction Method: Principal Component Analysis.
 Rotation Method: Equamax with Kaiser Normalization

Canonical Discriminant
Function Coefficients

	Function
	1
EGR factor score 1 for analysis	,032
EGR factor score 2 for analysis	,910
EGR factor score 3 for analysis	,018
EGR factor score 4 for analysis	,697
(Constant)	,000

Unstandardized
coefficients

Canonical Discriminant
Function Coefficients

	Function
	1
REGR factor score 1 for analysis 1	,900
REGR factor score 2 for analysis 1	,039
REGR factor score 3 for analysis 1	,974
REGR factor score 4 for analysis 1	,530
(Constant)	,000

Unstandardized
coefficients

**Canonical Discriminant
Function Coefficients**

	Function 1
REGR factor score 1 for analysis 1	,304
REGR factor score 2 for analysis 1	1,309
REGR factor score 3 for analysis 1	,547
(Constant)	,000

Unstandardized
coefficients

**Canonical Discriminant
Function Coefficients**

	Function 1
REGR factor score 1 for analysis 1	1,518
REGR factor score 2 for analysis 1	,077
REGR factor score 3 for analysis 1	,428
REGR factor score 4 for analysis 1	,081
(Constant)	,000

Unstandardized
coefficients

Canonical Discriminant
Function Coefficients

	Function
	1
REGR factor score 1 for analysis 1	,717
REGR factor score 2 for analysis 1	,839
REGR factor score 3 for analysis 1	,394
(Constant)	.000

Unstandardized
coefficients



Canonical Discriminant
Function Coefficients

	Function
	1
REGR factor score 1 for analysis 1	,043
REGR factor score 2 for analysis 1	,346
REGR factor score 3 for analysis 1	1,297
REGR factor score 4 for analysis 1	,328
(Constant)	.000

Unstandardized
coefficients

Classification Results^a

		S.G	Predicted Group Membership		Total
			,00	1,00	
Original	Count	,00	2	0	2
		1,00	6	47	53
	%	,00	100,0	,0	100,0
		1,00	11,3	88,7	100,0

89,1% of original grouped cases correctly classified.

Classification Results^{b,c}

		S.G	Predicted Group Membership		Total
			,00	1,00	
Original	Count	,00	8	3	11
		1,00	2	62	64
	%	,00	72,7	27,3	100,0
		1,00	3,1	96,9	100,0
Cross-validated ^a	Count	,00	7	4	11
		1,00	4	60	64
	%	,00	63,6	36,4	100,0
		1,00	6,3	93,8	100,0

a. Cross validation is done only for those cases in the analysis. In cross validation, each case is classified by the functions derived from all cases other than that case.

b. 93,3% of original grouped cases correctly classified.

c. 89,3% of cross-validated grouped cases correctly classified.

Classification Results^{b,c}

		S.G	Predicted Group Membership		Total
			,00	1,00	
Original	Count	,00	19	0	19
		1,00	8	38	46
	%	,00	100,0	,0	100,0
		1,00	17,4	82,6	100,0
Cross-validated ^a	Count	,00	19	0	19
		1,00	9	37	46
	%	,00	100,0	,0	100,0
		1,00	19,6	80,4	100,0

a. Cross validation is done only for those cases in the analysis. In cross validation, each case is classified by the functions derived from all cases other than that case.

b. 87,7% of original grouped cases correctly classified.

c. 86,2% of cross-validated grouped cases correctly classified.

Classification Results^a

		S.G	Predicted Group Membership		Total
			,00	1,00	
Original	Count	,00	12	3	15
		1,00	0	35	35
	%	,00	80,0	20,0	100,0
		1,00	0	100,0	100,0

a. 94,0% of original grouped cases correctly classified.

Classification Results^{b,c}

		S.G	Predicted Group Membership		Total
			,00	1,00	
Original	Count	,00	4	1	5
		1,00	7	43	50
	%	,00	80,0	20,0	100,0
		1,00	14,0	86,0	100,0
Cross-validated ^a	Count	,00	4	1	5
		1,00	9	41	50
	%	,00	80,0	20,0	100,0
		1,00	18,0	82,0	100,0

a. Cross validation is done only for those cases in the analysis. In cross validation, each case is classified by the functions derived from all cases other than that case.

b. 85,5% of original grouped cases correctly classified.

c. 81,8% of cross-validated grouped cases correctly classified.

Classification Results^{b,c}

		S.G	Predicted Group Membership		Total
			,00	1,00	
Original	Count	,00	45	7	52
		1,00	18	230	248
	%	,00	86,5	13,5	100,0
		1,00	7,3	92,7	100,0
Cross-validated ^a	Count	,00	45	7	52
		1,00	19	229	248
	%	,00	86,5	13,5	100,0
		1,00	7,7	92,3	100,0

a. Cross validation is done only for those cases in the analysis. In cross validation, each case is classified by the functions derived from all cases other than that case.

b. 91,7% of original grouped cases correctly classified.

c. 91,3% of cross-validated grouped cases correctly classified.

Eigenvalues

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	.341 ^a	100.0	100.0	.504

a. First 1 canonical discriminant functions were used in the analysis.

Wilks' Lambda

Number of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	.746	14.954	4	.005

Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients

	Function 1
REGR factor score 1 for analysis 1	.032
REGR factor score 2 for analysis 1	.842
REGR factor score 3 for analysis 1	.018
REGR factor score 4 for analysis 1	.670

Eigenvalues

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	1,070 ^a	100.0	100.0	.719

a. First 1 canonical discriminant functions were used in the analysis.

Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	.483	51.660	4	.000

Standardized
Canonical Discriminant
Function Coefficients

	Function
	1
REGR factor score 1 for analysis 1	.808
REGR factor score 2 for analysis 1	.039
REGR factor score 3 for analysis 1	.855
REGR factor score 4 for analysis 1	.515

Eigenvalues

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	1.139 ^a	100.0	100.0	.730

a. First 1 canonical discriminant functions were used in the analysis.

Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	.467	46.772	3	.000

Standardized
Canonical Discriminant
Function Coefficients

	Function
	1
REGR factor score 1 for analysis 1	.303
REGR factor score 2 for analysis 1	.993
REGR factor score 3 for analysis 1	.530

Eigenvalues

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	1.552 ^a	100.0	100.0	.780

a. First 1 canonical discriminant functions were used in the analysis.

Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	.392	43.091	4	.000

Standardized
Canonical Discriminant
Function Coefficients

	Function
	1
REGR factor score 1 for analysis 1	1,017
REGR factor score 2 for analysis 1	,077
REGR factor score 3 for analysis 1	,422
REGR factor score 4 for analysis 1	,082

Eigenvalues

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	.399 ^a	100.0	100.0	.534

a. First 1 canonical discriminant functions were used in the analysis.

Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	.715	17.304	3	.001

Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients

	Function
	1
REGR factor score 1 for analysis 1	.684
REGR factor score 2 for analysis 1	.782
REGR factor score 3 for analysis 1	.391

Eigenvalues

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	.919 ^a	100.0	100.0	.692

a. First 1 canonical discriminant functions were used in the analysis.

Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	.521	192.903	4	.000

**Standardized
Canonical Discriminant
Function Coefficients**

	Function 1
REGR factor score 1 for analysis 1	.043
REGR factor score 2 for analysis 1	.342
REGR factor score 3 for analysis 1	.988
REGR factor score 4 for analysis 1	.324

Casewise Statistics

	Case Number	Second Highest Group			Discriminant Scores
		Group	P(G=g D=d)	Squared Mahalanobis Distance to Centroid	Function 1
Original	1	0	,009	9,867	1,055
	2	0	,002	13,857	1,636
	3	0	,000	22,550	2,662
	4	0	,000	25,389	2,952
	5	0	,000	22,948	2,704
	6	0	,159	3,690	-,165
	7	0	,070	5,217	,198
	8	0	,009	9,766	1,039
	9	0	,048	5,995	,362
	10	0	,288	2,628	-,465
	11	0	,004	11,635	1,325
	12	0	,003	12,982	1,517
	13	0	,001	15,546	1,857
	14	0	,001	17,355	2,080
	15	0	,001	16,378	1,961
	16	0	,006	10,887	1,213
	17	0	,002	13,888	1,640
	18	0	,001	17,021	2,039
	19	0	,001	15,372	1,834
	20	0	,001	16,907	2,026
	21	1	,346	2,295	-,1078
	22	1	,037	6,530	-,2118
	23	1	,091	4,733	-,1738
	24	1	,484	1,655	-,849
	25	1	,382	2,110	-,1015
	26	0	,010	9,526	1,000
	27	0	,004	12,189	1,405
	28	0	,003	12,411	1,437
	29	0	,025	7,406	,635
	30	0	,008	10,142	1,098
	31	0	,191	3,361	-,253
	32	0	,018	8,069	,754
	33	0	,003	13,008	1,520
	34	0	,004	11,609	1,321
	35	0	,017	8,278	,791
	36	0	,053	5,786	,319
	37	0	,077	5,035	,157
	38	0	,050	5,879	,338
	39	0	,316	2,458	-,518
	40	0	,363	2,203	-,602
	41	0	,057	5,648	,290
	42	0	,001	16,739	2,005
	43	0	,001	16,872	2,021
	44	0	,001	16,845	2,018
	45	0	,002	13,819	1,631
	46	0	,003	12,736	1,482
	47	0	,003	12,261	1,415
	48	0	,004	11,950	1,371
	49	0	,001	17,406	2,086
	50	0	,002	13,710	1,616
	51	0	,028	7,107	,580

Casewise Statistics

		Second Highest Group			Discriminant Scores
Original	Case Number	Group	P(G=g D=d)	Squared Mahalanobis Distance to Centroid	Function 1
	52	0	,031	6,882	,537
	53	0	,003	12,683	1,475
	54	0	,001	16,317	1,953
	55	0	,003	12,760	1,486
	56	0	,109	4,393	,010
	57	0	,155	3,734	-,154
	58	0	,081	4,946	,138
	59	0	,020	7,847	,715
	60	0	,003	12,431	1,439
	61	0	,396	2,045	-,656
	62	0	,233	3,007	-,352
	63	0	,096	4,619	,063
	64	0	,101	4,527	,041
	65	0	,141	3,918	-,107
	66	0	,322	2,422	-,530
	67	0	,197	3,306	-,268
	68	0	,015	8,530	,834
	69	0	,008	9,996	1,075
	70	0	,006	10,895	1,214
	71	0	,144	3,868	-,120
	72	1	,409	1,979	-,969
	73	0	,165	3,628	-,182
	74	0	,045	6,093	,382
	75	0	,076	5,073	,166
	76	0	,165	3,627	-,182
	77	0	,040	6,335	,431
	78	0	,026	7,270	,610
	79	0	,007	10,479	1,151
	80	0	,086	4,842	,114
	81	0	,012	9,089	,928
	82	0	,136	3,972	-,093
	83	0	,079	4,997	,149
	84	0	,018	8,118	,763
	85	0	,021	7,755	,699
	86	0	,070	5,230	,201
	87	0	,007	10,400	1,139
	88	0	,009	9,891	1,059
	89	0	,012	9,100	,930
	90	0	,005	11,289	1,274
	91	0	,182	3,450	-,229
	92	0	,014	8,653	,855
	93	0	,044	6,155	,395
	94	0	,079	4,987	,147
	95	0	,075	5,095	,171
	96	1	,234	3,000	-1,295
	97	1	,014	8,717	-2,515
	98	1	,015	8,514	-2,480
	99	1	,014	8,673	-2,507
	100	1	,004	11,588	-2,967
	101	0	,054	5,730	,307
	102	0	,226	3,060	-,337

Casewise Statistics

	Case Number	Second Highest Group			Discriminant Scores
		Group	P(G=g D=d)	Squared Mahalanobis Distance to Centroid	Function 1
Original	103	0	,036	6,592	,481
	104	0	,009	9,838	1,050
	105	0	,114	4,310	-,010
	106	0	,078	5,014	,153
	107	0	,319	2,439	-,525
	108	1	,260	2,812	-1,239
	109	0	,063	5,433	,245
	110	0	,105	4,463	,026
	111	0	,085	4,846	,115
	112	1	,398	2,035	-,989
	113	0	,324	2,411	-,533
	114	0	,227	3,056	-,338
	115	0	,352	2,262	-,582
	116	1	,387	2,088	-1,007
	117	1	,495	1,613	-,833
	118	0	,034	6,726	,507
	119	0	,112	4,328	-,006
	120	0	,030	6,976	,555
	121	1	,465	1,734	-,879
	122	1	,000	32,821	-5,291
	123	0	,104	4,478	,030
	124	0	,180	3,474	-,223
	125	0	,027	7,216	,600
	126	1	,000	46,086	-6,351
	127	0	,001	16,429	1,967
	128	0	,084	4,889	,125
	129	0	,003	13,188	1,545
	130	0	,439	1,845	-,728
	131	1	,414	1,960	-,963
	132	1	,006	10,698	-2,833
	133	1	,112	4,344	-1,647
	134	1	,178	3,494	-1,432
	135	1	,003	12,307	-3,071
	136	1	,021	7,778	-2,351
	137	1	,046	6,085	-2,029
	138	1	,117	4,258	-1,626
	139	1	,234	2,996	-1,294
	140	1	,308	2,503	-1,145
	141	0	,464	1,740	-,767
	142	0	,453	1,785	-,750
	143	1	,482	1,666	-,853
	144	0	,458	1,767	-,757
	145	1	,198	3,303	-1,380
	146	0	,008	10,143	1,099
	147	0	,004	11,921	1,366
	148	0	,009	9,758	1,037
	149	0	,002	14,523	1,725
	150	0	,004	11,780	1,346
	151	1	,165	3,623	-1,466
	152	1	,040	6,351	-2,083
	153	1	,028	7,090	-2,225

Casewise Statistics

	Case Number	Second Highest Group			Discriminant Scores
		Group	P(G=g D=d)	Squared Mahalanobis Distance to Centroid	Function 1
Original	154	1	,182	3,448	-1,419
	155	0	,001	15,755	1,883
	156	0	,015	8,464	,823
	157	0	,014	8,650	,855
	158	0	,100	4,547	,046
	159	0	,067	5,303	,216
	160	0	,031	6,920	,544
	161	0	,087	4,814	,108
	162	0	,097	4,599	,058
	163	0	,063	5,439	,246
	164	0	,011	9,375	,976
	165	0	,001	17,867	2,141
	166	0	,354	2,250	-,586
	167	0	,096	4,633	,066
	168	0	,021	7,715	,691
	169	0	,030	6,993	,558
	170	0	,104	4,472	,028
	171	0	,027	7,224	,601
	172	0	,007	10,413	1,141
	173	0	,002	13,431	1,578
	174	0	,004	11,873	1,359
	175	0	,001	16,991	2,036
	176	0	,227	3,057	-,338
	177	1	,486	1,649	-,847
	178	1	,240	2,953	-1,281
	179	1	,376	2,138	-1,025
	180	1	,129	4,072	-1,581
	181	1	,082	4,915	-1,780
	182	1	,098	4,583	-1,703
	183	1	,019	8,011	-2,393
	184	1	,017	8,303	-2,444
	185	1	,157	3,714	-1,490
	186	0	,043	6,217	,407
	187	0	,285	2,644	-,460
	188	0	,152	3,772	-,144
	189	0	,109	4,379	,006
	190	1	,392	2,061	-,998
	191	0	,329	2,383	-,543
	192	0	,352	2,263	-,582
	193	1	,419	1,938	-,955
	194	1	,278	2,690	-1,203
	195	0	,390	2,072	-,647
	196	1	,065	5,385	-1,883
	197	1	,302	2,539	-1,156
	198	0	,420	1,929	-,697
	199	0	,231	3,019	-,349
	200	0	,250	2,877	-,390
	201	0	,002	13,990	1,654
	202	0	,006	10,681	1,182
	203	0	,015	8,571	,841
	204	0	,011	9,195	,946

Casewise Statistics

	Case Number	Second Highest Group			Discriminant Scores
		Group	P(G=g D=d)	Squared Mahalanobis Distance to Centroid	Function 1
Original	205	0	,008	10,102	1,092
	206	0	,020	7,831	,712
	207	0	,158	3,709	-,161
	208	0	,218	3,125	-,319
	209	0	,169	3,579	-,194
	210	0	,039	6,401	,444
	211	0	,161	3,669	-,171
	212	0	,329	2,384	-,542
	213	1	,048	5,974	-2,007
	214	0	,443	1,828	-,734
	215	0	,341	2,322	-,563
	216	0	,015	8,511	,831
	217	0	,102	4,517	,039
	218	0	,036	6,572	,477
	219	0	,062	5,456	,250
	220	0	,082	4,925	,133
	221	1	,005	11,202	-2,909
	222	1	,000	25,751	-4,637
	223	1	,062	5,458	-1,899
	224	0	,157	3,722	-,157
	225	0	,035	6,623	,487
	226	1	,390	2,072	-1,002
	227	0	,363	2,202	-,602
	228	0	,157	3,721	-,157
	229	0	,070	5,218	,198
	230	0	,057	5,647	,290
	231	0	,089	4,778	,099
	232	0	,172	3,548	-,203
	233	0	,172	3,557	-,200
	234	0	,126	4,117	-,057
	235	0	,055	5,703	,302
	236	1	,000	40,078	-5,893
	237	1	,000	33,961	-5,390
	238	1	,000	28,551	-4,906
	239	1	,172	3,550	-1,447
	240	1	,046	6,052	-2,023
	241	0	,019	8,031	,748
	242	0	,056	5,654	,292
	243	0	,110	4,362	,002
	244	0	,072	5,162	,186
	245	0	,051	5,854	,333
	246	1	,490	1,633	-,840
	247	1	,003	12,268	-3,065
	248	1	,171	3,564	-1,451
	249	0	,115	4,284	-,016
	250	0	,023	7,515	,655
	251	0	,134	4,002	-,086
	252	0	,053	5,777	,317
	253	0	,029	7,003	,560
	254	0	,026	7,245	,605
	255	0	,006	11,024	1,234

Casewise Statistics

	Case Number	Second Highest Group			Discriminant Scores
		Group	P(G=g D=d)	Squared Mahalanobis Distance to Centroid	Function 1
Original	256	0	,171	3,560	-,199
	257	0	,120	4,208	-,035
	258	0	,160	3,684	-,167
	259	0	,002	14,303	1,696
	260	0	,004	11,885	1,361
	261	0	,004	11,666	1,329
	262	0	,011	9,277	,960
	263	0	,035	6,636	,490
	264	0	,031	6,918	,544
	265	0	,007	10,570	1,165
	266	0	,228	3,048	-,340
	267	0	,121	4,186	-,040
	268	0	,152	3,776	-,143
	269	0	,182	3,447	-,230
	270	0	,266	2,770	-,422
	271	0	,023	7,525	,657
	272	0	,029	7,005	,560
	273	0	,010	9,597	1,012
	274	0	,011	9,283	,960
	275	0	,006	10,761	1,194
	276	0	,084	4,887	,124
	277	0	,099	4,574	,052
	278	0	,113	4,322	-,007
	279	0	,091	4,730	,089
	280	0	,062	5,469	,252
	281	0	,113	4,325	-,007
	282	0	,109	4,395	,010
	283	0	,233	3,007	-,352
	284	1	,048	5,963	-2,004
	285	0	,393	2,057	-,652
	286	0	,000	18,853	2,256
	287	0	,001	15,524	1,854
	288	0	,007	10,374	1,135
	289	0	,004	12,168	1,402
	290	0	,010	9,491	,994
	291	0	,033	6,766	,515
	292	0	,004	11,905	1,364
	293	0	,053	5,781	,318
	294	0	,009	9,700	1,028
	295	0	,018	8,053	,751
	296	1	,275	2,706	-1,208
	297	0	,410	1,978	-,680
	298	0	,301	2,549	-,490
	299	0	,302	2,543	-,492
	300	0	,371	2,165	-,615

Casewise Statistics

Original Case Number	Actual Group	Predicted Group	Highest Group			
			P(D>d G=g)		P(G=g D=d)	Squared Mahalanobis Distance to Centroid
			p	df		
1	1	1	,537	1	,991	,381
2	1	1	,231	1	,998	1,437
3	1	1	,026	1	1,000	4,950
4	1	1	,012	1	1,000	6,325
5	1	1	,023	1	1,000	5,137
6	1	1	,547	1	,841	,363
7	1	1	,811	1	,930	,057
8	1	1	,548	1	,991	,362
9	1	1	,940	1	,952	,006
10	1	1	,367	1	,712	,815
11	1	1	,375	1	,996	,787
12	1	1	,280	1	,997	1,165
13	1	1	,156	1	,999	2,014
14	1	1	,101	1	,999	2,697
15	1	1	,128	1	,999	2,320
16	1	1	,438	1	,994	,602
17	1	1	,229	1	,998	1,447
18	1	1	,109	1	,999	2,566
19	1	1	,162	1	,999	1,951
20	1	1	,112	1	,999	2,522
21	1	0**	,313	1	,654	1,018
22	0	0	,975	1	,963	,001
23	0	0	,728	1	,909	,121
24	1	0**	,216	1	,516	1,531
25	1	0**	,284	1	,618	1,147
26	1	1	,574	1	,990	,316
27	1	1	,333	1	,996	,936
28	1	1	,318	1	,997	,998
29	1	1	,843	1	,975	,039
30	1	1	,509	1	,992	,437
31	1	1	,490	1	,809	,477
32	1	1	,751	1	,982	,100
33	1	1	,279	1	,997	1,173
34	1	1	,377	1	,996	,781
35	1	1	,724	1	,983	,125
36	1	1	,906	1	,947	,014
37	1	1	,779	1	,923	,078
38	1	1	,921	1	,950	,010
39	1	1	,339	1	,684	,914
40	1	1	,299	1	,637	1,081
41	1	1	,883	1	,943	,022
42	1	1	,117	1	,999	2,457
43	1	1	,113	1	,999	2,508
44	1	1	,114	1	,999	2,498
45	1	1	,233	1	,998	1,425
46	1	1	,296	1	,997	1,092
47	1	1	,328	1	,997	,956
48	1	1	,351	1	,996	,871
49	1	1	,099	1	,999	2,717
50	1	1	,238	1	,998	1,390
51	1	1	,887	1	,972	,020

Casewise Statistics

Original	Case Number	Actual Group	Predicted Group	Highest Group			Squared Mahalanobis Distance to Centroid
				P(D>d G=g)		P(G=g D=d)	
				p	df		
	52	1	1	,921	1	,969	,010
	53	1	1	,299	1	,997	1,077
	54	1	1	,130	1	,999	2,297
	55	1	1	,294	1	,997	1,099
	56	1	1	,669	1	,891	,183
	57	1	1	,554	1	,845	,350
	58	1	1	,764	1	,919	,090
	59	1	1	,781	1	,980	,077
	60	1	1	,316	1	,997	1,004
	61	1	1	,274	1	,604	1,197
	62	1	1	,430	1	,767	,624
	63	1	1	,708	1	,904	,140
	64	1	1	,692	1	,899	,157
	65	1	1	,586	1	,859	,296
	66	1	1	,333	1	,678	,936
	67	1	1	,480	1	,803	,498
	68	1	1	,692	1	,985	,157
	69	1	1	,524	1	,992	,407
	70	1	1	,437	1	,994	,604
	71	1	1	,578	1	,856	,310
	72	1	0**	,264	1	,591	1,247
	73	1	1	,536	1	,835	,383
	74	1	1	,956	1	,955	,003
	75	1	1	,786	1	,924	,074
	76	1	1	,536	1	,835	,384
	77	1	1	,994	1	,960	,000
	78	1	1	,863	1	,974	,030
	79	1	1	,476	1	,993	,509
	80	1	1	,746	1	,914	,105
	81	1	1	,623	1	,988	,241
	82	1	1	,596	1	,864	,282
	83	1	1	,773	1	,921	,083
	84	1	1	,745	1	,982	,106
	85	1	1	,794	1	,979	,068
	86	1	1	,813	1	,930	,056
	87	1	1	,483	1	,993	,492
	88	1	1	,534	1	,991	,386
	89	1	1	,622	1	,988	,243
	90	1	1	,403	1	,995	,699
	91	1	1	,505	1	,818	,444
	92	1	1	,676	1	,986	,175
	93	1	1	,966	1	,956	,002
	94	1	1	,771	1	,921	,084
	95	1	1	,790	1	,925	,071
	96	0	0	,428	1	,766	,627
	97	0	0	,668	1	,986	,184
	98	0	0	,693	1	,985	,155
	99	0	0	,674	1	,986	,177
	100	0	0	,379	1	,996	,775
	101	1	1	,897	1	,946	,017
	102	1	1	,439	1	,774	,600

Casewise Statistics

Case Number	Actual Group	Predicted Group	Highest Group			
			P(D>d G=g)		P(G=g D=d)	Squared Mahalanobis Distance to Centroid
			p	df		
Original 103	1	1	,965	1	,964	,002
104	1	1	,540	1	,991	,376
105	1	1	,654	1	,886	,200
106	1	1	,776	1	,922	,081
107	1	1	,336	1	,681	,926
108	0	0	,397	1	,740	,717
109	1	1	,847	1	,937	,037
110	1	1	,681	1	,895	,169
111	1	1	,747	1	,915	,104
112	0	0	,273	1	,602	1,204
113	1	1	,332	1	,676	,943
114	1	1	,438	1	,773	,602
115	1	1	,308	1	,648	1,040
116	1	0**	,281	1	,613	1,164
117	1	0**	,210	1	,505	1,572
118	1	1	,945	1	,966	,005
119	1	1	,658	1	,888	,197
120	1	1	,906	1	,970	,014
121	0	0	,227	1	,535	1,457
122	0	0	,001	1	1,000	10,273
123	1	1	,684	1	,896	,166
124	1	1	,509	1	,820	,436
125	1	1	,871	1	,973	,026
126	0	0	,000	1	1,000	18,189
127	1	1	,126	1	,999	2,339
128	0	1**	,755	1	,916	,098
129	1	1	,268	1	,997	1,227
130	1	1	,244	1	,561	1,358
131	1	0**	,261	1	,586	1,263
132	0	0	,455	1	,994	,558
133	1	0**	,660	1	,888	,193
134	1	0**	,513	1	,822	,428
135	0	0	,325	1	,997	,969
136	0	0	,791	1	,979	,070
137	0	0	,955	1	,954	,003
138	0	0	,645	1	,883	,212
139	1	0**	,428	1	,766	,629
140	1	0**	,346	1	,692	,887
141	1	1	,228	1	,536	1,452
142	1	1	,235	1	,547	1,411
143	1	0**	,218	1	,518	1,520
144	1	1	,232	1	,542	1,427
145	0	0	,480	1	,802	,499
146	1	1	,509	1	,992	,437
147	1	1	,353	1	,996	,863
148	1	1	,549	1	,991	,360
149	1	1	,198	1	,998	1,657
150	1	1	,364	1	,996	,825
151	0	0	,535	1	,835	,385
152	0	0	,997	1	,960	,000
153	0	0	,890	1	,972	,019

Casewise Statistics

Original	Case Number	Actual Group	Predicted Group	Highest Group			Squared Mahalanobis Distance to Centroid
				P(D>d G=g)		P(G=g D=d)	
				p	df		
	154	0	0	,505	1	,818	,445
	155	1	1	,148	1	,999	2,089
	156	1	1	,700	1	,985	,149
	157	1	1	,676	1	,986	,174
	158	1	1	,695	1	,900	,153
	159	1	1	,825	1	,933	,049
	160	1	1	,915	1	,969	,011
	161	1	1	,742	1	,913	,109
	162	1	1	,704	1	,903	,144
	163	1	1	,848	1	,937	,037
	164	1	1	,590	1	,989	,290
	165	1	1	,089	1	,999	2,901
	166	1	1	,306	1	,646	1,048
	167	1	1	,710	1	,904	,138
	168	1	1	,800	1	,979	,064
	169	1	1	,904	1	,970	,015
	170	1	1	,682	1	,896	,167
	171	1	1	,870	1	,973	,027
	172	1	1	,482	1	,993	,495
	173	1	1	,254	1	,998	1,302
	174	1	1	,357	1	,996	,850
	175	1	1	,110	1	,999	2,554
	176	1	1	,438	1	,773	,601
	177	1	0**	,215	1	,514	1,537
	178	1	0**	,421	1	,760	,649
	179	1	0**	,288	1	,624	1,127
	180	0	0	,613	1	,871	,256
	181	0	0	,759	1	,918	,094
	182	0	0	,702	1	,902	,147
	183	0	0	,759	1	,981	,094
	184	0	0	,721	1	,983	,128
	185	0	0	,551	1	,843	,356
	186	1	1	,976	1	,957	,001
	187	0	1**	,369	1	,715	,806
	188	1	1	,561	1	,848	,338
	189	1	1	,666	1	,891	,186
	190	0	0	,277	1	,608	1,184
	191	1	1	,327	1	,671	,961
	192	1	1	,308	1	,648	1,040
	193	1	0**	,258	1	,581	1,281
	194	0	0	,377	1	,722	,781
	195	1	1	,278	1	,610	1,176
	196	0	0	,839	1	,935	,041
	197	0	0	,352	1	,698	,865
	198	1	1	,256	1	,580	1,288
	199	1	1	,432	1	,769	,618
	200	1	1	,408	1	,750	,685
	201	1	1	,224	1	,998	1,480
	202	1	1	,457	1	,994	,554
	203	1	1	,686	1	,985	,163
	204	1	1	,611	1	,989	,259

Casewise Statistics

	Case Number	Actual Group	Predicted Group	Highest Group			Squared Mahalanobis Distance to Centroid
				P(D>d G=g)		P(G=g D=d)	
				p	df		
Original	205	1	1	,513	1	,992	,428
	206	1	1	,784	1	,980	,075
	207	1	1	,550	1	,842	,358
	208	1	1	,450	1	,782	,572
	209	1	1	,528	1	,831	,399
	210	1	1	,995	1	,961	,000
	211	1	1	,543	1	,839	,370
	212	1	1	,327	1	,671	,960
	213	0	0	,937	1	,952	,006
	214	0	1**	,241	1	,557	1,373
	215	0	1**	,317	1	,659	1,000
	216	1	1	,694	1	,985	,155
	217	1	1	,690	1	,898	,159
	218	1	1	,968	1	,964	,002
	219	1	1	,851	1	,938	,035
	220	1	1	,761	1	,918	,093
	221	0	0	,410	1	,995	,678
	222	0	0	,011	1	1,000	6,506
	223	0	0	,851	1	,938	,035
	224	1	1	,552	1	,843	,353
	225	1	1	,960	1	,965	,002
	226	0	0	,278	1	,610	1,176
	227	0	1**	,298	1	,637	1,081
	228	1	1	,552	1	,843	,354
	229	1	1	,811	1	,930	,057
	230	1	1	,883	1	,943	,022
	231	1	1	,735	1	,911	,114
	232	1	1	,522	1	,828	,410
	233	1	1	,524	1	,828	,407
	234	1	1	,621	1	,874	,245
	235	1	1	,892	1	,945	,018
	236	0	0	,000	1	1,000	14,493
	237	0	0	,001	1	1,000	10,915
	238	0	0	,005	1	1,000	7,950
	239	0	0	,522	1	,828	,409
	240	0	0	,949	1	,954	,004
	241	1	1	,756	1	,981	,096
	242	1	1	,884	1	,944	,021
	243	1	1	,663	1	,890	,189
	244	1	1	,801	1	,928	,063
	245	1	1	,917	1	,949	,011
	246	1	0**	,213	1	,510	1,552
	247	0	0	,328	1	,997	,958
	248	0	0	,525	1	,829	,404
	249	1	1	,650	1	,885	,206
	250	1	1	,828	1	,977	,047
	251	1	1	,601	1	,866	,274
	252	1	1	,904	1	,947	,014
	253	1	1	,902	1	,971	,015
	254	1	1	,867	1	,974	,028
	255	1	1	,426	1	,994	,634

Casewise Statistics

	Case Number	Actual Group	Predicted Group	Highest Group			Squared Mahalanobis Distance to Centroid
				P(D>d G=g)		P(G=g D=d)	
				p	df		
Original	256	1	1	,524	1	,829	,406
	257	1	1	,637	1	,880	,223
	258	1	1	,546	1	,840	,365
	259	1	1	,208	1	,998	1,583
	260	1	1	,356	1	,996	,853
	261	1	1	,373	1	,996	,795
	262	1	1	,602	1	,989	,273
	263	1	1	,958	1	,965	,003
	264	1	1	,915	1	,969	,011
	265	1	1	,467	1	,993	,529
	266	1	1	,437	1	,772	,605
	267	1	1	,633	1	,879	,228
	268	1	1	,562	1	,848	,337
	269	1	1	,505	1	,818	,445
	270	1	1	,390	1	,734	,739
	271	1	1	,826	1	,977	,048
	272	1	1	,902	1	,971	,015
	273	1	1	,566	1	,990	,330
	274	1	1	,601	1	,989	,274
	275	1	1	,449	1	,994	,572
	276	1	1	,754	1	,916	,098
	277	1	1	,700	1	,901	,148
	278	1	1	,656	1	,887	,198
	279	1	1	,727	1	,909	,122
	280	1	1	,853	1	,938	,034
	281	1	1	,657	1	,887	,197
	282	1	1	,669	1	,891	,183
	283	1	1	,430	1	,767	,624
	284	0	0	,935	1	,952	,007
	285	0	1**	,276	1	,607	1,187
	286	1	1	,069	1	1,000	3,306
	287	1	1	,157	1	,999	2,006
	288	1	1	,486	1	,993	,486
	289	1	1	,335	1	,996	,930
	290	1	1	,578	1	,990	,310
	291	0	1**	,938	1	,967	,006
	292	1	1	,354	1	,996	,859
	293	1	1	,905	1	,947	,014
	294	1	1	,555	1	,991	,349
	295	1	1	,753	1	,982	,099
	296	1	0**	,380	1	,725	,772
	297	1	1	,264	1	,590	1,248
	298	1	1	,354	1	,699	,860
	299	1	1	,353	1	,698	,863
	300	1	1	,293	1	,629	1,108

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-2,497	2,434		-1,026	,311
	X1	8,355E-02	,047	1,529	1,793	,081
	X10	,325	,114	,650	2,853	,007
	X11	5,792E-02	,032	,428	1,827	,075
	X12	-,253	,532	-,125	-,476	,637
	X13	1,637	,438	2,050	3,740	,001
	X14	-1,734	,745	-1,728	-2,328	,025
	X15	-5,16E-02	,195	-,065	-,265	,792
	X2	-9,44E-02	,049	-1,035	-1,940	,060
	X3	2,824E-02	,042	,243	,679	,501
	X4	,325	,396	,464	,820	,417
	X5	-3,20E-02	,026	-,800	-1,243	,221
	X6	2,288	2,384	2,300	,960	,343
	X7	2,637	2,431	2,641	1,085	,285
	X8	1,076	,502	,750	2,145	,038
	X9	-5,60E-02	,168	-,048	-,334	,740

a. Dependent Variable: S.G

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	,345	,266		1,294	,201	-,188	,877
	X1	-7,70E-02	,084	-,807	-,919	,362	-,245	,091
	X10	-5,61E-02	,100	-,083	-,559	,578	-,257	,145
	X11	7,424E-03	,015	,068	,499	,620	-,022	,037
	X12	1,018	,359	,515	2,838	,006	,300	1,735
	X13	-,673	,464	-,477	-1,450	,152	-1,602	,256
	X14	,612	,765	,324	,801	,426	-,917	2,142
	X15	8,779E-02	,476	,069	,185	,854	-,864	1,039
	X2	,112	,109	1,064	1,021	,311	-,107	,331
	X3	-1,01E-02	,153	-,090	-,066	,948	-,316	,296
	X4	,466	,287	,394	1,624	,110	-,108	1,041
	X5	-2,50E-02	,133	-,273	-,188	,852	-,292	,242
	X7	,681	,619	,426	1,100	,276	-,558	1,919
	X8	,545	,277	,334	1,964	,054	-,010	1,100
	X9	-,743	,325	-,317	-2,286	,026	-1,393	-,093

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,195	1,140		1,048	,300
	X1	-3,64E-02	,039	-,160	-,932	,356
	X10	,167	,093	,338	1,793	,079
	X11	7,838E-04	,010	,014	,080	,937
	X12	1,409	,567	,515	2,488	,016
	X13	1,291	,485	,637	2,664	,010
	X14	-4,450	2,070	-1,414	-2,150	,037
	X15	3,100	1,165	1,244	2,659	,011
	X2	-,237	,178	-,548	-1,329	,190
	X3	,462	,273	,269	1,691	,097
	X4	,598	,459	,352	1,303	,199
	X5	,111	,073	,505	1,513	,137
	X6	-,144	1,108	-,076	-,130	,897
	X7	-1,191	1,204	-,620	-,989	,327
	X8	-,174	,568	-,082	-,306	,761
	X9	-1,17E-02	,325	-,005	-,036	,971

a. Dependent Variable: S.G

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,365	,517		-,706	,485
	X1	2,607E-02	,211	,042	,123	,902
	X10	-,191	,188	-,270	-1,016	,317
	X11	5,718E-02	,033	,324	1,732	,092
	X12	,608	,519	,309	1,170	,250
	X13	-9,62E-02	,239	-,085	-,402	,690
	X14	2,155	1,551	,728	1,390	,173
	X15	-,223	,962	-,101	-,232	,818
	X2	-,201	,243	-,208	-,827	,414
	X3	,142	,276	,091	,513	,611
	X4	,486	,743	,213	,654	,517
	X5	-,107	,048	-,384	-2,246	,031
	X7	1,529	,555	,632	2,753	,009
	X8	,888	,649	,308	1,368	,180
	X9	-3,78E-02	,388	-,017	-,097	,923

a. Dependent Variable: S.G

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,423	,749		-,565	,575
	X1	-3,11E-02	,290	-,079	-,107	,915
	X10	-,265	,159	-,520	-1,673	,102
	X11	5,431E-02	,017	,676	3,252	,002
	X12	,889	,742	,460	1,198	,238
	X13	1,342	,874	,635	1,535	,133
	X14	-2,816	1,998	-1,187	-1,409	,167
	X15	,643	,752	,360	,855	,398
	X2	-,488	,328	-,779	-1,485	,145
	X3	,140	,295	,093	,474	,638
	X4	2,014	,608	1,548	3,312	,002
	X5	9,333E-02	,186	,251	,501	,619
	X6	,765	,475	,576	1,613	,115
	X7	1,537	1,006	,943	1,528	,135
	X8	,901	,639	,558	1,410	,167
	X9	-,287	,727	-,132	-,395	,695

a. Dependent Variable: S.G.

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,211	,378		-,717	,474
	X1	-8,64E-03	,024	-,062	-,367	,714
	X10	3,447E-02	,037	,060	,942	,347
	X11	1,931E-02	,005	,236	4,247	,000
	X12	,804	,149	,391	5,580	,000
	X13	,215	,128	,210	2,145	,033
	X14	-,185	,338	-,092	-,547	,585
	X15	,373	,211	,251	1,771	,078
	X2	-4,66E-02	,034	-,251	-1,366	,173
	X3	7,041E-02	,032	,330	2,206	,028
	X4	,404	,134	,284	3,027	,003
	X5	-3,14E-02	,015	-,274	-2,159	,032
	X6	,531	,355	,343	1,498	,135
	X7	,852	,393	,532	2,170	,031
	X8	,307	,152	,172	2,014	,045
	X9	-5,63E-02	,123	-,026	-,458	,647

a. Dependent Variable: S.G.

Case Number	Std. Residual	S.G	Predicted Value	Residual
1	,308	1,00	,9193	8,069E-02
2	-,493	1,00	1,1292	-,1292
3	-,889	1,00	1,2329	-,2329
4	-,903	1,00	1,2366	-,2366
5	-,798	1,00	1,2091 ✓	-,2091
6	,795	1,00	,7918	,2082
7	,571	1,00	,8503	,1497
8	-,700	1,00	1,1835	-,1835
9	,548	1,00	,8565	,1435
10	1,073	1,00	,7187	,2813
11	-,173	1,00	1,0454	-4,54E-02
12	-,183	1,00	1,0480	-4,80E-02
13	-,245	1,00	1,0642	-6,42E-02
14	-,656	1,00	1,1718	-,1718
15	-,776	1,00	1,2033	-,2033
16	-,182	1,00	1,0477	-4,77E-02
17	-,548	1,00	1,1435	-,1435
18	-,649	1,00	1,1700	-,1700
19	-,935	1,00	1,2449	-,2449
20	-,908	1,00	1,2379	-,2379
21	1,140	1,00	,7012	,2988
22	-1,578	,00	(4134)	-,4134
23	-1,782	,00	,4669	-,4669
24	1,254	1,00	,6715	,3285
25	1,336	1,00	,6501	,3499
26	,926	1,00	,7574	,2426
27	-,158	1,00	1,0414	-4,14E-02
28	-,153	1,00	1,0400	-4,00E-02
29	,146	1,00	,9618	3,825E-02
30	,111	1,00	,9710	2,901E-02
31	,597	1,00	,8436	,1564
32	,123	1,00	,9677	3,232E-02
33	-,156	1,00	1,0409	-4,09E-02

Casewise Diagnostics^a

Case Number	Std. Residual	S.G.	Predicted Value	Residual
34	-,415	1,00	1,1088	-,1088
35	,103	1,00	,9731	2,687E-02
36	,352	1,00	,9077	9,234E-02
37	,342	1,00	,9104	8,964E-02
38	,127	1,00	,9666	3,335E-02
39	1,003	1,00	,7372	,2628
40	,878	1,00	,7699	,2301
41	,858	1,00	,7753	,2247
42	-,821	1,00	1,2152	-,2152
43	-,427	1,00	1,1120	-,1120
44	-,062	1,00	1,0164	-1,64E-02
45	-,544	1,00	1,1426	-,1426
46	-,082	1,00	1,0214	-2,14E-02
47	,084	1,00	,9781	2,190E-02
48	-,030	1,00	1,0079	-7,93E-03
49	-,808	1,00	1,2118	-,2118
50	1,099	1,00	,7121	,2879
51	,385	1,00	,8992	,1008
52	,237	1,00	,9378	6,217E-02
53	-,342	1,00	1,0897	-8,97E-02
54	-,627	1,00	1,1643	-,1643
55	-,367	1,00	1,0961	-9,61E-02
56	,513	1,00	,8657	,1343
57	,682	1,00	,8214	,1786
58	,319	1,00	,9164	8,363E-02
59	,086	1,00	,9774	2,264E-02
60	-,346	1,00	1,0907	-9,07E-02
61	1,133	1,00	,7030	,2970
62	,752	1,00	,8030	,1970
63	,623	1,00	,8367	,1633
64	,378	1,00	,9010	9,896E-02
65	,566	1,00	,8518	,1482
66	,620	1,00	,8375	,1625
67	,512	1,00	,8658	,1342
68	-,232	1,00	1,0608	-6,08E-02
69	-,297	1,00	1,0779	-7,79E-02
70	-,377	1,00	1,0988	-9,88E-02
71	,613	1,00	,8394	,1606
72	1,545	1,00	,5952	,4048
73	,504	1,00	,8681	,1319
74	,145	1,00	,9620	3,797E-02
75	,437	1,00	,8856	,1144
76	,527	1,00	,8619	,1381
77	,308	1,00	,9193	8,072E-02
78	-,268	1,00	1,0702	-7,02E-02
79	-,911	1,00	1,2388	-,2388
80	,232	1,00	,9391	6,088E-02
81	-,219	1,00	1,0575	-5,75E-02
82	,716	1,00	,8124	,1876
83	,476	1,00	,8752	,1248
84	,081	1,00	,9788	2,123E-02
85	-,056	1,00	1,0148	-1,48E-02
86	,375	1,00	,9017	9,827E-02
87	-,091	1,00	1,0240	-2,40E-02
88	-,029	1,00	1,0076	-7,62E-03
89	,160	1,00	,9582	4,184E-02
90	-,209	1,00	1,0548	-5,48E-02
91	,886	1,00	,7678	,2322
92	,076	1,00	,9800	1,999E-02

Casewise Diagnostics^a

Case Number	Std. Residual	S.G	Predicted Value	Residual
93	,416	1,00	,8911	,1089
94	,523	1,00	,8629	,1371
95	,433	1,00	,8865	,1135
96	-2,159	,00	,5657	-,5657
97	-,788	,00	,2064	-,2064
98	-,885	,00	,2319	-,2319
99	-,959	,00	,2514	-,2514
100	,189	,00	-4,94E-02	4,943E-02
101	,366	1,00	,9041	9,586E-02
102	,712	1,00	,8133	,1867
103	,178	1,00	,9534	4,655E-02
104	-,030	1,00	1,0079	-7,93E-03
105	,649	1,00	,8299	,1701
106	,303	1,00	,9205	7,947E-02
107	,939	1,00	,7540	,2460
108	-2,421	,00	,6343	-,6343
109	,248	1,00	,9351	6,493E-02
110	,652	1,00	,8293	,1707
111	,436	1,00	,8856	,1144
112	-2,422	,00	,6346	-,6346
113	,948	1,00	,7516	,2484
114	1,205	1,00	,6842	,3158
115	1,007	1,00	,7362	,2638
116	1,461	1,00	,6172	,3828
117	,895	1,00	,7655	,2345
118	,120	1,00	,9687	3,132E-02
119	,336	1,00	,9120	8,797E-02
120	,148	1,00	,9612	3,876E-02
121	-2,381	,00	,6238	-,6238
122	1,746	,00	-,4574	,4574
123	,650	1,00	,8298	,1702
124	,507	1,00	,8673	,1327
125	,106	1,00	,9723	2,767E-02
126	1,528	,00	-,4003	,4003
127	1,109	1,00	,7093	,2907
128	-2,351	,00	,6159	-,6159
129	,072	1,00	,9811	1,894E-02
130	,036	1,00	,9905	9,491E-03
131	-,772	1,00	1,2024	-,2024
132	-2,243	,00	,5877	-,5877
133	,341	1,00	,9107	8,926E-02
134	1,082	1,00	,7164	,2836
135	-1,329	,00	,3482	-,3482
136	-,653	,00	,1710	-,1710
137	-1,369	,00	,3588	-,3588
138	-1,586	,00	,4154	-,4154
139	2,011	1,00	,4731	,5269
140	1,977	,00	,4819	,5181
141	1,254	1,00	,6713	,3287
142	1,443	1,00	,6220	,3780
143	1,471	1,00	,6146	,3854
144	1,190	1,00	,6883	,3117
145	-1,678	,00	,4398	-,4398
146	-,173	1,00	1,0453	-4,53E-02
147	-,226	1,00	1,0593	-5,93E-02
148	-,206	1,00	1,0539	-5,39E-02
149	-,608	1,00	1,1594	-,1594
150	-,385	1,00	1,1009	-,1009
151	-2,001	,00	,5243	-,5243

Casewise Diagnostics^a

Case Number	Std. Residual	S.G	Predicted Value	Residual
152	-1,671	,00	,4379	-,4379
153	-1,351	,00	,3540	-,3540
154	-2,112	,00	,5534	-,5534
155	-,171	1,00	1,0449	-4,49E-02
156	,122	1,00	,9680	3,203E-02
157	,486	1,00	,8726	,1274
158	1,310	1,00	,6567	,3433
159	,603	1,00	,8420	,1580
160	,180	1,00	,9528	4,717E-02
161	,440	1,00	,8847	,1153
162	,496	1,00	,8701	,1299
163	,334	1,00	,9124	8,760E-02
164	-,213	1,00	1,0558	-5,58E-02
165	-,863	1,00	1,2261	-,2261
166	,776	1,00	,7967	,2033
167	,133	1,00	,9651	3,493E-02
168	-,037	1,00	1,0098	-9,79E-03
169	-,249	1,00	1,0653	-6,53E-02
170	,447	1,00	,8828	,1172
171	,644	1,00	,8312	,1688
172	-,328	1,00	1,0860	-8,60E-02
173	-,761	1,00	1,1995	-,1995
174	,145	1,00	,9621	3,793E-02
175	-,725	1,00	1,1899	-,1899
176	1,132	1,00	,7033	,2967
177	,946	1,00	,7522	,2478
178	1,451	1,00	,6199	,3801
179	,872	1,00	,7714	,2286
180	-1,969	,00	,5158	-,5158
181	-1,554	,00	,4071	-,4071
182	-1,916	,00	,5020	-,5020
183	-1,090	,00	,2856	-,2856
184	-1,123	,00	,2942	-,2942
185	-2,214	,00	,5802	-,5802
186	,633	1,00	,8343	,1657
187	-2,543	,00	,6662	-,6662
188	1,206	1,00	,6841	,3159
189	1,060	1,00	,7222	,2778
190	-2,588	,00	,6780	-,6780
191	1,215	1,00	,6815	,3185
192	1,045	1,00	,7262	,2738
193	1,287	1,00	,6628	,3372
194	-2,284	,00	,5984	-,5984
195	,938	1,00	,7541	,2459
196	-1,496	,00	,3921	-,3921
197	-1,997	,00	,5233	-,5233
198	1,048	1,00	,7254	,2746
199	,850	1,00	,7772	,2228
200	,979	1,00	,7434	,2566
201	-,217	1,00	1,0568	-5,68E-02
202	-,011	1,00	1,0030	-2,97E-03
203	,084	1,00	,9779	2,210E-02
204	-,119	1,00	1,0313	-3,13E-02
205	,153	1,00	,9600	4,003E-02
206	-,046	1,00	1,0120	-1,20E-02
207	,224	1,00	,9413	5,875E-02
208	,622	1,00	,8370	,1630
209	,722	1,00	,8108	,1892
210	,237	1,00	,9378	6,220E-02

Casewise Diagnostics^a

Case Number	Std. Residual	S.G	Predicted Value	Residual
211	,702	1,00	,8162	,1838
212	1,058	1,00	,7229	,2771
213	-1,144	,00	,2997	-,2997
214	-2,551	,00	,6684	-,6684
215	-2,791	,00	,7313	-,7313
216	,265	1,00	,9305	6,954E-02
217	,600	1,00	,8429	,1571
218	,179	1,00	,9532	4,678E-02
219	,326	1,00	,9146	8,536E-02
220	,053	1,00	,9861	1,387E-02
221	-,719	,00	,1884	-,1884
222	-,108	,00	2,833E-02	-2,83E-02
223	-1,961	,00	,5137	-,5137
224	,573	1,00	,8499	,1501
225	,066	1,00	,9826	1,741E-02
226	-2,304	,00	,6037	-,6037
227	-2,619	,00	,6861	-,6861
228	1,245	1,00	,6737	,3263
229	,241	1,00	,9369	6,313E-02
230	,398	1,00	,8957	,1043
231	,600	1,00	,8427	,1573
232	,901	1,00	,7639	,2361
233	,863	1,00	,7739	,2261
234	,711	1,00	,8138	,1862
235	,689	1,00	,8196	,1804
236	2,036	,00	-,5334	,5334
237	1,525	,00	-,3995	,3995
238	-,173	,00	4,520E-02	-4,52E-02
239	-1,657	,00	,4341	-,4341
240	-1,508	,00	,3951	-,3951
241	,110	1,00	,9713	2,875E-02
242	,081	1,00	,9788	2,122E-02
243	,614	1,00	,8390	,1610
244	,567	1,00	,8514	,1486
245	,328	1,00	,9141	8,593E-02
246	1,243	1,00	,6743	,3257
247	-,507	,00	,1329	-,1329
248	-1,882	,00	,4932	-,4932
249	,577	1,00	,8487	,1513
250	,041	1,00	,9893	1,070E-02
251	,646	1,00	,8307	,1693
252	-,264	1,00	1,0691	-6,91E-02
253	-,038	1,00	1,0098	-9,83E-03
254	,386	1,00	,8989	,1011
255	,169	1,00	,9558	4,422E-02
256	,577	1,00	,8488	,1512
257	,406	1,00	,8935	,1065
258	,752	1,00	,8030	,1970
259	-,523	1,00	1,1370	-,1370
260	-,509	1,00	1,1335	-,1335
261	-,255	1,00	1,0668	-6,68E-02
262	-,178	1,00	1,0467	-4,67E-02
263	,026	1,00	,9933	6,714E-03
264	,086	1,00	,9774	2,255E-02
265	-,348	1,00	1,0912	-9,12E-02
266	,897	1,00	,7651	,2349
267	,347	1,00	,9092	9,082E-02
268	,377	1,00	,9011	9,887E-02
269	,708	1,00	,8145	,1855

Casewise Diagnostics^a

Case Number	Std. Residual	S.G	Predicted Value	Residual
270	,723	1,00	,8106	,1894
271	,059	1,00	,9845	1,549E-02
272	-,038	1,00	1,0100	-9,96E-03
273	-,407	1,00	1,1067	-,1067
274	-,398	1,00	1,1042	-,1042
275	-,442	1,00	1,1159	-,1159
276	,512	1,00	,8659	,1341
277	,485	1,00	,8729	,1271
278	,480	1,00	,8743	,1257
279	,441	1,00	,8844	,1156
280	,349	1,00	,9086	9,139E-02
281	,629	1,00	,8353	,1647
282	,542	1,00	,8581	,1419
283	,904	1,00	,7632	,2368
284	-1,637	,00	,4289	-,4289
285	-2,963	,00	,7764	-,7764
286	-,840	1,00	1,2202	-,2202
287	-,706	1,00	1,1849	-,1849
288	-,385	1,00	1,1009	-,1009
289	-,664	1,00	1,1739	-,1739
290	-,291	1,00	1,0763	-7,63E-02
291	-2,420	,00	,6341	-,6341
292	,005	1,00	,9986	1,432E-03
293	,439	1,00	,8850	,1150
294	,137	1,00	,9640	3,598E-02
295	,142	1,00	,9627	3,726E-02
296	1,123	1,00	,7059	,2941
297	1,110	1,00	,7093	,2907
298	,743	1,00	,8053	,1947
299	,385	1,00	,8990	,1010
300	,589	1,00	,8458	,1542

a. Dependent Variable: S.G

Casewise Diagnostics^a

Case Number	Std. Residual	S.G	Predicted Value	Residual
1	,932	1,00	,8662	,1338
2	-,306	1,00	1,0440	-4,40E-02
3	-,243	1,00	1,0348	-3,48E-02
4	-,718	1,00	1,1031	-,1031
5	-,407	1,00	1,0584	-5,84E-02
6	-,554	1,00	1,0796	-7,96E-02
7	-,086	1,00	1,0124	-1,24E-02
8	-,316	1,00	1,0453	-4,53E-02
9	-,130	1,00	1,0187	-1,87E-02
10	-,124	1,00	1,0179	-1,79E-02
11	,404	1,00	,9419	5,807E-02
12	,290	1,00	,9584	4,161E-02
13	,472	1,00	,9322	6,783E-02
14	,000	1,00	1,0000	4,108E-14
15	-,503	1,00	1,0722	-7,22E-02
16	,434	1,00	,9377	6,235E-02
17	,206	1,00	,9704	2,963E-02
18	,234	1,00	,9664	3,357E-02
19	-1,406	1,00	1,2021	-,2021
20	-,799	1,00	1,1148	-,1148
21	1,984	1,00	,7149	,2851
22	-2,932	,00	,4212	-,4212
23	-2,672	,00	,3838	-,3838
24	2,035	1,00	,7077	,2923
25	1,485	1,00	,7866	,2134
26	,501	1,00	,9281	7,192E-02
27	,533	1,00	,9234	7,657E-02
28	,054	1,00	,9922	7,757E-03
29	-,029	1,00	1,0041	-4,10E-03
30	-,277	1,00	1,0397	-3,97E-02
31	,953	1,00	,8630	,1370
32	,280	1,00	,9598	4,024E-02
33	-,197	1,00	1,0283	-2,83E-02
34	-,590	1,00	1,0848	-8,48E-02
35	,117	1,00	,9832	1,681E-02
36	,146	1,00	,9790	2,095E-02
37	-1,033	1,00	1,1485	-,1485
38	-,258	1,00	1,0370	-3,70E-02
39	,474	1,00	,9319	6,806E-02
40	,611	1,00	,9121	8,785E-02
41	,405	1,00	,9418	5,824E-02
42	,009	1,00	,9988	1,239E-03
43	,589	1,00	,9154	8,464E-02
44	,589	1,00	,9154	8,462E-02
45	-,334	1,00	1,0479	-4,79E-02
46	-,357	1,00	1,0513	-5,13E-02
47	,285	1,00	,9591	4,088E-02
48	,795	1,00	,8858	,1142
49	-,903	1,00	1,1297	-,1297
50	-,665	1,00	1,0956	-9,56E-02
51	,434	1,00	,9377	6,231E-02
52	,114	1,00	,9836	1,638E-02
53	,104	1,00	,9851	1,494E-02
54	-,049	1,00	1,0070	-6,99E-03
55	,418	1,00	,9399	6,009E-02

a. Dependent Variable: S.G

Casewise Diagnostics^a

Case Number	Std. Residual	S.G	Predicted Value	Residual
1	,129	1,00	,9709	2,914E-02
2	,123	1,00	,9724	2,764E-02
3	,023	1,00	,9948	5,199E-03
4	-,225	1,00	1,0506	-5,06E-02
5	-,858	1,00	1,1933	-,1933
6	,571	1,00	,8713	,1287
7	,096	1,00	,9785	2,152E-02
8	,256	1,00	,9423	5,767E-02
9	,116	1,00	,9738	2,623E-02
10	-,055	1,00	1,0124	-1,24E-02
11	,843	1,00	,8101	,1899
12	,523	1,00	,8823	,1177
13	-,355	1,00	1,0800	-8,00E-02
14	-,426	1,00	1,0960	-9,60E-02
15	-,824	1,00	1,1856	-,1856
16	,921	1,00	,7925	,2075
17	2,189	1,00	,5068	,4932
18	,432	1,00	,9027	9,732E-02
19	-,115	1,00	1,0258	-2,58E-02
20	,472	1,00	,8936	,1064
21	,647	1,00	,8543	,1457
22	,022	1,00	,9952	4,844E-03
23	-,344	1,00	1,0776	-7,76E-02
24	-,979	1,00	1,2204	-,2204
25	,705	1,00	,8411	,1589
26	-,275	1,00	1,0620	-6,20E-02
27	,491	1,00	,8894	,1106
28	-,044	1,00	1,0100	-1,00E-02
29	-,218	1,00	1,0492	-4,92E-02
30	-,092	1,00	1,0207	-2,07E-02
31	,136	1,00	,9694	3,056E-02
32	-,493	1,00	1,1111	-,1111
33	-,217	1,00	1,0490	-4,90E-02
34	-,082	1,00	1,0185	-1,85E-02
35	-,491	1,00	1,1107	-,1107
36	,240	1,00	,9460	5,397E-02
37	-,403	1,00	1,0907	-9,07E-02
38	,212	1,00	,9523	4,773E-02
39	,485	1,00	,8909	,1091
40	,255	1,00	,9425	5,753E-02
41	-2,720	,00	,6126	-,6126
42	-,235	,00	5,285E-02	-5,28E-02
43	-,465	,00	,1047	-,1047
44	-,282	,00	6,362E-02	-6,36E-02
45	-,170	,00	3,833E-02	-3,83E-02
46	,187	1,00	,9578	4,216E-02
47	,504	1,00	,8866	,1134
48	-,274	1,00	1,0618	-6,18E-02
49	,072	1,00	,9837	1,626E-02
50	,303	1,00	,9318	6,821E-02
51	-,555	1,00	1,1251	-,1251
52	1,404	1,00	,6837	,3163
53	-2,477	,00	,5580	-,5580
54	,027	1,00	,9939	6,062E-03
55	,441	1,00	,9006	9,942E-02
56	,512	1,00	,8846	,1154
57	-3,454	,00	,7780	-,7780
58	,962	1,00	,7833	,2167
59	1,049	1,00	,7637	,2363

Casewise Diagnostics^a

Case Number	Std. Residual	S.G	Predicted Value	Residual
60	,910	1,00	,7950	,2050
61	1,580	1,00	,6442	,3558
62	1,126	1,00	,7464	,2536
63	,172	1,00	,9613	3,868E-02
64	,316	1,00	,9289	7,114E-02
65	-,166	1,00	1,0374	-3,74E-02
66	-2,854	,00	,6430	-,6430
67	,368	,00	-8,29E-02	8,288E-02
68	,298	1,00	,9329	6,709E-02
69	,339	1,00	,9236	7,640E-02
70	-,356	1,00	1,0803	-8,03E-02
71	,089	,00	-2,01E-02	2,009E-02
72	1,008	1,00	,7729	,2271
73	-1,315	,00	,2963	-,2963
74	,232	1,00	,9477	5,234E-02
75	,036	1,00	,9918	8,163E-03

a. Dependent Variable: S.G



Case Number	Std. Residual	S.G	Predicted Value	Residual
1	,031	1,00	,9910	9,001E-03
2	-,731	,00	,2124	-,2124
3	,939	1,00	,7269	,2731
4	1,492	1,00	,5661	,4339
5	,000	,00	-9,14E-16	9,141E-16
6	-,510	,00	,1483	-,1483
7	-,842	,00	,2449	-,2449
8	-1,584	,00	,4606	-,4606
9	1,570	1,00	,5436	,4564
10	,877	1,00	,7451	,2549
11	1,064	1,00	,6906	,3094
12	1,138	1,00	,6692	,3308
13	,527	1,00	,8467	,1533
14	1,110	1,00	,6772	,3228
15	-1,035	,00	,3009	-,3009
16	-,229	1,00	1,0666	-6,66E-02
17	-,147	1,00	1,0427	-4,27E-02
18	-,297	1,00	1,0864	-8,64E-02
19	-,565	1,00	1,1644	-,1644
20	-,408	1,00	1,1186	-,1186
21	-,454	,00	,1320	-,1320
22	,399	,00	-,1161	,1161
23	,528	,00	-,1534	,1534
24	-,687	,00	,1998	-,1998
25	,261	1,00	,9241	7,593E-02
26	,371	1,00	,8920	,1080
27	-,438	1,00	1,1274	-,1274
28	-,064	1,00	1,0185	-1,85E-02
29	,516	1,00	,8499	,1501
30	-,279	1,00	1,0811	-8,11E-02
31	-,276	1,00	1,0803	-8,03E-02
32	-,214	1,00	1,0623	-6,23E-02
33	-,257	1,00	1,0747	-7,47E-02

Number	Residual	S.G	Value	Residual
34	-,607	1,00	1,1765	-,1765
35	-,801	1,00	1,2328	-,2328
36	,113	1,00	,9670	3,296E-02
37	-,210	1,00	1,0612	-6,12E-02
38	,131	1,00	,9618	3,822E-02
39	-1,252	1,00	1,3641	-,3641
40	,522	1,00	,8482	,1518
41	,049	1,00	,9856	1,439E-02
42	-,006	1,00	1,0018	-1,85E-03
43	-,312	1,00	1,0908	-9,08E-02
44	-,177	1,00	1,0515	-5,15E-02
45	-,366	1,00	1,1065	-,1065
46	,241	1,00	,9298	7,020E-02
47	,192	1,00	,9441	5,593E-02
48	,360	1,00	,8953	,1047
49	,396	1,00	,8849	,1151
50	-1,459	,00	,4243	-,4243
51	-,978	,00	,2843	-,2843
52	-,914	,00	,2657	-,2657
53	-,295	,00	8,576E-02	-8,58E-02
54	,387	,00	-,1124	,1124
55	-1,027	,00	,2985	-,2985
56	1,243	1,00	,6385	,3615
57	-1,130	,00	,3285	-,3285
58	1,775	1,00	,4838	,5162
59	1,436	1,00	,5825	,4175
60	-2,289	,00	,6655	-,6655
61	1,358	1,00	,6050	,3950
62	,683	1,00	,8015	,1985
63	1,130	1,00	,6714	,3286
64	-1,627	,00	,4732	-,4732
65	1,627	1,00	,5269	,4731

Casewise Diagnostics^a

Case Number	Std. Residual	S.G	Predicted Value	Residual
1	-,797	,00	,2254	-,2254
2	-1,519	,00	,4297	-,4297
3	,501	1,00	,8581	,1419
4	,860	1,00	,7567	,2433
5	,507	1,00	,8566	,1434
6	-1,200	1,00	1,3395	-,3395
7	-,544	1,00	1,1541	-,1541
8	-,052	1,00	1,0148	-1,48E-02
9	-,593	1,00	1,1677	-,1677
10	,053	1,00	,9851	1,487E-02
11	-,313	1,00	1,0886	-8,86E-02
12	,104	1,00	,9707	2,934E-02
13	,748	1,00	,7882	,2118
14	,593	1,00	,8322	,1678
15	-,371	1,00	1,1049	-,1049
16	,829	1,00	,7654	,2346
17	1,264	1,00	,6424	,3576
18	,087	,00	-2,46E-02	2,460E-02
19	-1,267	,00	,3583	-,3583
20	-1,633	,00	,4620	-,4620
21	,114	1,00	,9678	3,215E-02
22	,743	1,00	,7897	,2103
23	-,069	1,00	1,0195	-1,95E-02
24	-,104	1,00	1,0294	-2,94E-02
25	-1,055	1,00	1,2986	-,2986
26	-,608	,00	,1721	-,1721
27	,283	,00	-8,00E-02	7,998E-02
28	-1,050	,00	,2971	-,2971
29	,321	1,00	,9093	9,075E-02
30	-,269	1,00	1,0761	-7,61E-02
31	-1,896	,00	,5366	-,5366
32	-2,059	,00	,5826	-,5826
33	1,361	1,00	,6149	,3851
34	,217	1,00	,9385	6,154E-02
35	,585	1,00	,8345	,1655
36	,730	1,00	,7935	,2065
37	1,260	1,00	,6434	,3566
38	1,025	1,00	,7100	,2900
39	1,342	1,00	,6203	,3797
40	,974	1,00	,7244	,2756
41	,079	,00	-2,25E-02	2,246E-02
42	,641	,00	-,1814	,1814
43	,177	,00	-4,99E-02	4,995E-02
44	-,084	,00	2,386E-02	-2,39E-02
45	-,256	,00	7,253E-02	-7,25E-02
46	-,332	1,00	1,0938	-9,38E-02
47	-,203	1,00	1,0573	-5,73E-02
48	,790	1,00	,7766	,2234
49	,414	1,00	,8829	,1171
50	-,327	1,00	1,0927	-9,27E-02

a. Dependent Variable: S.G

Casewise Diagnostics^a

Case Number	Std. Residual	S.G	Predicted Value	Residual
1	,907	1,00	,8128	,1872
2	-,674	,00	,1391	-,1391
3	-1,650	,00	,3406	-,3406
4	,645	1,00	,8669	,1331
5	,204	1,00	,9579	4,214E-02
6	,618	1,00	,8724	,1276
7	-,936	1,00	1,1932	-,1932
8	,083	1,00	,9829	1,710E-02
9	,533	1,00	,8900	,1100
10	,985	1,00	,7968	,2032
11	,403	1,00	,9168	8,322E-02
12	,322	1,00	,9334	6,656E-02
13	,474	1,00	,9021	9,792E-02
14	,713	1,00	,8528	,1472
15	-,613	1,00	1,1266	-,1266
16	,395	1,00	,9184	8,159E-02
17	-,369	1,00	1,0762	-7,62E-02
18	-,181	1,00	1,0374	-3,74E-02
19	-,061	1,00	1,0127	-1,27E-02
20	,122	1,00	,9749	2,509E-02
21	,487	1,00	,8996	,1004
22	-,113	1,00	1,0233	-2,33E-02
23	-,503	1,00	1,1038	-,1038
24	,494	1,00	,8980	,1020
25	,166	1,00	,9658	3,421E-02
26	-,145	1,00	1,0300	-3,00E-02
27	-,744	1,00	1,1535	-,1535
28	-,676	1,00	1,1395	-,1395
29	-,711	1,00	1,1467	-,1467
30	-,351	1,00	1,0723	-7,23E-02
31	,806	1,00	,8337	,1663
32	,896	1,00	,8151	,1849
33	,965	1,00	,8008	,1992
34	,771	1,00	,8409	,1591
35	,736	1,00	,8482	,1518
36	,500	1,00	,8968	,1032
37	,752	1,00	,8448	,1552
38	1,366	1,00	,7180	,2820
39	-,258	,00	5,333E-02	-5,33E-02
40	-3,205	,00	,6615	-,6615
41	-,473	1,00	1,0977	-9,77E-02
42	-1,024	1,00	1,2114	-,2114
43	-,961	1,00	1,1983	-,1983
44	-,638	1,00	1,1317	-,1317
45	-,247	1,00	1,0511	-5,11E-02
46	-2,261	,00	,4667	-,4667
47	,981	1,00	,7976	,2024
48	-,158	1,00	1,0326	-3,26E-02
49	,002	1,00	,9995	4,692E-04
50	,602	1,00	,8758	,1242
51	,093	1,00	,9809	1,909E-02
52	1,229	1,00	,7464	,2536
53	,491	1,00	,8986	,1014
54	-,653	1,00	1,1348	-,1348
55	-,132	1,00	1,0273	-2,73E-02

a. Dependent Variable: S.G

Sıra	Casewise Diagnostics		Predicted Value	Sübjektif Grup		Tahmin	
	Case Numl	S.G		Başarısız	Başarılı	Toplam	
1	19	1	1,202072				
2	37	1	1,148457	0,50'ye gör			
3	49	1	1,129689	Başarısız	2	0	
4	20	1	1,114827	Başarılı	0	53	
5	4	1	1,103114	Toplam	2	53	
6	50	1	1,095562			55	
7	34	1	1,084766	Başarısız	1		
8	6	1	1,079558	Başarılı	1		
9	15	1	1,072232	Toplam	1		
10	5	1	1,058409				
11	46	1	1,051297	0,80'ye gör	Başarısız	Başarılı	Toplam
12	45	1	1,047934	Başarısız	2	3	5
13	8	1	1,045344	Başarılı	0	50	50
14	2	1	1,04402	Toplam	2	53	55
15	30	1	1,039726				
16	38	1	1,036997	Başarısız	1		
17	3	1	1,034848	Başarılı	0,943396		
18	33	1	1,028329	Toplam	0,945455		
19	9	1	1,018729				
20	10	1	1,01788				
21	7	1	1,012417				
22	54	1	1,006991				
23	29	1	1,004104				
24	14	1	1				
25	42	1	0,998761				
26	28	1	0,992243				
27	53	1	0,985064				
28	52	1	0,983622				
29	35	1	0,983193				
30	36	1	0,979047				
31	17	1	0,970368				
32	18	1	0,966431				
33	32	1	0,959759				
34	47	1	0,959118				
35	12	1	0,958387				
36	11	1	0,941928				
37	41	1	0,941764				
38	55	1	0,939913				
39	51	1	0,937688				
40	16	1	0,93765				
41	13	1	0,932171				
42	39	1	0,93194				
43	26	1	0,928082				
44	27	1	0,923433				
45	44	1	0,915377				
46	43	1	0,915355				
47	40	1	0,912148				
48	48	1	0,885835				
49	1	1	0,866161				
50	31	1	0,863043				
51	25	1	0,786602				
52	21	1	0,714913				
53	24	1	0,707668				
54	22	0	0,42121				
55	23	0	0,383826				

Sıra	Case Num	S.G	Predicted Value	Sübjektif Grup	Tahmin
1	24	1	1,220449		
2	5	1	1,193278	0,50'ye gör	
3	15	1	1,185643	Başarısız	Başarılı
4	51	1	1,125094	Başarılı	Toplam
5	32	1	1,111137	7	0
6	35	1	1,110662	4	64
7	14	1	1,096006	11	64
8	37	1	1,09068	1	75
9	70	1	1,080296	Toplam	0,946667
10	13	1	1,079968		
11	23	1	1,077587	0,60'ye gör	
12	26	1	1,06203	Başarısız	Başarılı
13	48	1	1,061796	Başarılı	Toplam
14	4	1	1,050603	8	1
15	29	1	1,049181	3	63
16	33	1	1,048959	11	64
17	65	1	1,037445	Toplam	0,984375
18	19	1	1,02581	Toplam	0,946667
19	30	1	1,020696		
20	34	1	1,018532		
21	10	1	1,012354		
22	28	1	1,010021		
23	22	1	0,995156		
24	3	1	0,994801		
25	54	1	0,993938		
26	75	1	0,991837		
27	49	1	0,983735		
28	7	1	0,978478		
29	9	1	0,973774		
30	2	1	0,972358		
31	1	1	0,97086		
32	31	1	0,969445		
33	63	1	0,961318		
34	46	1	0,957842		
35	38	1	0,952267		
36	74	1	0,947656		
37	36	1	0,946027		
38	40	1	0,942466		
39	8	1	0,942325		
40	68	1	0,932909		
41	50	1	0,931793		
42	64	1	0,928863		
43	69	1	0,923597		
44	18	1	0,902677		
45	55	1	0,900577		
46	20	1	0,893647		
47	39	1	0,890851		
48	27	1	0,889392		
49	47	1	0,886571		
50	56	1	0,884629		
51	12	1	0,88226		
52	6	1	0,871274		
53	21	1	0,854276		
54	25	1	0,84114		
55	11	1	0,810087		
56	60	1	0,794991		
57	16	1	0,792464		
58	58	1	0,783335		
59	57	0	0,778041		
60	72	1	0,772858		
61	59	1	0,76372		
62	62	1	0,746357		
63	52	1	0,683739		
64	61	1	0,644175		
65	66	0	0,64297		
66	41	0	0,612598		
67	53	0	0,558019		
68	17	1	0,506839		
69	73	0	0,296275		
70	43	0	0,104731		
71	44	0	0,06362		
72	42	0	0,052847		
73	45	0	0,038331		
74	71	0	-0,020087		
75	67	0	-0,082882		

Sıra	Casewise Diagnostics		Predicted Value	Sübjektif Grup		Tahmin	
	Case Num	S.G		Başarısız	Başarılı	Toplam	
1	39	1	1,364109	0,50'ye gö	Başarısız	Başarılı	Toplam
2	35	1	1,232791	Başarısız	18	1	19
3	34	1	1,176507	Başarılı	1	45	46
4	19	1	1,164366	Toplam	19	46	65
5	27	1	1,127374		D.S.Yüzdesi		
6	20	1	1,118589	Başarısız	0,947368		
7	45	1	1,106513	Başarılı	0,978261		
8	43	1	1,090833	Toplam	0,969231		
9	18	1	1,086424				
10	30	1	1,081057	0,60'ye gö	Başarısız	Başarılı	Toplam
11	31	1	1,0803	Başarısız	18	5	23
12	33	1	1,074732	Başarılı	1	41	42
13	16	1	1,066585	Toplam	19	46	65
14	32	1	1,062286		D.S.Yüzdesi		
15	37	1	1,06119	Başarısız	0,947368		
16	44	1	1,051518	Başarılı	0,891304		
17	17	1	1,042715	Toplam	0,907692		
18	28	1	1,018536				
19	42	1	1,001849				
20	1	1	0,990999				
21	41	1	0,985608				
22	36	1	0,967035				
23	38	1	0,961783				
24	47	1	0,944072				
25	46	1	0,9298				
26	25	1	0,924074				
27	48	1	0,895252				
28	26	1	0,892047				
29	49	1	0,884912				
30	29	1	0,849946				
31	40	1	0,848205				
32	13	1	0,846739				
33	62	1	0,801542				
34	10	1	0,745073				
35	3	1	0,726947				
36	11	1	0,690558				
37	14	1	0,677216				
38	63	1	0,671357				
39	12	1	0,669193				
40	60	0	0,665513				
41	56	1	0,638543				
42	61	1	0,604992				
43	59	1	0,582517				
44	4	1	0,566133				
45	9	1	0,543571				
46	65	1	0,526942				
47	58	1	0,483845				
48	64	0	0,473216				
49	8	0	0,460569				
50	50	0	0,424273				
51	57	0	0,328469				
52	15	0	0,300891				
53	55	0	0,298538				
54	51	0	0,28434				
55	52	0	0,265704				
56	7	0	0,244867				
57	2	0	0,212446				
58	24	0	0,199796				
59	6	0	0,148298				
60	21	0	0,132046				
61	53	0	0,085758				
62	5	0	-9,1E-16				
63	54	0	-0,11241				
64	22	0	-0,11607				
65	23	0	-0,15342				

Casewise Diagnostics

Case Num	S.G	Predicted Value	Sübjektif Grup	Tahmin
1	6	1,339539	0,50'ye gör Başarısız	Başarılı
2	25	1,298555	Başarısız	13
3	9	1,167662	Başarılı	2
4	7	1,154054	Toplam	15
5	15	1,104902		35
6	46	1,093835	Başarısız	0
7	50	1,092652	Başarılı	13
8	11	1,088624	Toplam	35
9	30	1,076118		50
10	47	1,057305	0,60'ye gör Başarısız	Başarılı
11	24	1,02944	Başarısız	15
12	23	1,019494	Başarılı	0
13	8	1,014829	Toplam	15
14	10	0,985126		35
15	12	0,970664	Başarısız	1
16	21	0,967847	Başarılı	1
17	34	0,938462	Toplam	1
18	29	0,909251		
19	49	0,882912		
20	3	0,858127		
21	5	0,856612		
22	35	0,83447		
23	14	0,832249		
24	36	0,793514		
25	22	0,789685		
26	13	0,788247		
27	48	0,776557		
28	16	0,765425		
29	4	0,756695		
30	40	0,724373		
31	38	0,709965		
32	37	0,643376		
33	17	0,642355		
34	39	0,620295		
35	33	0,614931		
36	32	0,582627		
37	31	0,53656		
38	20	0,461976		
39	2	0,42966		
40	19	0,358339		
41	28	0,297135		
42	1	0,225395		
43	26	0,17211		
44	45	0,072528		
45	44	0,023864		
46	41	-0,022459		
47	18	-0,024596		
48	43	-0,049947		
49	27	-0,07998		
50	42	-0,181362		

Casewise Diagnostics

Case Numl	S.G	Predicted Value	Sübjektif Grup	Tahmin
1	42	1 1,211421	0,50'ye gör Başarısız	Başarılı
2	43	1 1,198283	Başarısız	4 0 4
3	7	1 1,19322	Başarılı	1 50 51
4	27	1 1,153469	Toplam	5 50 55
5	29	1 1,146704	D.S.Yüzdesi	
6	28	1 1,139476	Başarısız	0,8
7	54	1 1,13478	Başarılı	1
8	44	1 1,131724	Toplam	0,981818
9	15	1 1,126552		
10	23	1 1,103768	0,70'ye gör Başarısız	Başarılı
11	41	1 1,097653	Başarısız	5 0 5
12	17	1 1,076159	Başarılı	0 50 50
13	30	1 1,072349	Toplam	5 50 55
14	45	1 1,051054	D.S.Yüzdesi	
15	18	1 1,037385	Başarısız	1
16	48	1 1,032639	Başarılı	1
17	26	1 1,029995	Toplam	1
18	55	1 1,027294		
19	22	1 1,023291		
20	19	1 1,012689		
21	49	1 0,999531		
22	8	1 0,982904		
23	51	1 0,980906		
24	20	1 0,974906		
25	25	1 0,965795		
26	5	1 0,957861		
27	12	1 0,93344		
28	16	1 0,918415		
29	11	1 0,916778		
30	13	1 0,902076		
31	21	1 0,899562		
32	53	1 0,898582		
33	24	1 0,897985		
34	36	1 0,896838		
35	9	1 0,890016		
36	50	1 0,875782		
37	6	1 0,87239		
38	4	1 0,866938		
39	14	1 0,852847		
40	35	1 0,848187		
41	37	1 0,844825		
42	34	1 0,840904		
43	31	1 0,833714		
44	32	1 0,815144		
45	1	1 0,81278		
46	33	1 0,800826		
47	47	1 0,797628		
48	10	1 0,796787		
49	52	1 0,746358		
50	38	1 0,718018		
51	40	0 0,66152		
52	46	0 0,466747		
53	3	0 0,340634		
54	2	0 0,139143		
55	39	0 0,053326		

a

Sıra	Gözlem	Reg.Değer S.G.	
1	19	1,244869	1
2	79	1,238797	1
3	20	1,237939	1
4	4	1,236607	1
5	3	1,232891	1
6	165	1,226077	1
7	286	1,220181	1
8	42	1,215164	1
9	49	1,211799	1
10	5	1,2091	1
11	15	1,203311	1
12	131	1,202374	1
13	173	1,199518	1
14	175	1,189949	1
15	287	1,184883	1
16	8	1,18353	1
17	289	1,173947	1
18	14	1,171848	1
19	18	1,168972	1
20	54	1,164251	1
21	149	1,159419	1
22	17	1,143484	1
23	45	1,142572	1
24	259	1,137023	1
25	260	1,133489	1
26	2	1,129168	1
27	275	1,115931	1
28	43	1,111986	1
29	34	1,108768	1
30	273	1,106743	1
31	274	1,104199	1
32	288	1,100903	1
33	150	1,100891	1
34	70	1,098839	1
35	55	1,096109	1
36	265	1,091226	1
37	60	1,090701	1
38	53	1,089682	1
39	172	1,086032	1
40	69	1,077943	1
41	290	1,076296	1
42	78	1,070174	1
43	252	1,069128	1
44	261	1,066815	1
45	169	1,065274	1
46	13	1,064159	1
47	68	1,060841	1
48	147	1,05934	1
49	81	1,057484	1
50	201	1,056801	1
51	164	1,055764	1
52	90	1,054754	1
53	148	1,053944	1
54	12	1,047984	1
55	16	1,04771	1
56	262	1,046653	1
57	11	1,045418	1
58	146	1,045255	1
59	155	1,044862	1
60	27	1,041446	1
61	33	1,040937	1
62	28	1,03999	1
63	204	1,031288	1
64	87	1,023959	1
65	46	1,021447	1
66	44	1,016374	1
67	85	1,014779	1
68	206	1,012015	1
69	272	1,009961	1
70	253	1,009826	1
71	168	1,00979	1
72	104	1,007933	1
73	48	1,00793	1
74	88	1,007622	1
75	202	1,002968	1
76	292	0,998568	1
77	263	0,993286	1
78	130	0,990509	1
79	250	0,989299	1

80	220	0,986132	1
81	271	0,984512	1
82	225	0,982587	1
83	129	0,981055	1
84	92	0,980013	1
85	242	0,978782	1
86	84	0,978765	1
87	47	0,978103	1
88	203	0,977901	1
89	264	0,977447	1
90	59	0,97736	1
91	35	0,973129	1
92	125	0,972333	1
93	241	0,971253	1
94	30	0,970985	1
95	118	0,968682	1
96	156	0,967973	1
97	32	0,967679	1
98	38	0,966648	1
99	167	0,965073	1
100	294	0,964021	1
101	295	0,962741	1
102	174	0,962071	1
103	74	0,962033	1
104	29	0,961753	1
105	120	0,961237	1
106	205	0,959972	1
107	89	0,958157	1
108	255	0,955777	1
109	103	0,953449	1
110	218	0,953224	1
111	160	0,952835	1
112	207	0,941253	1
113	80	0,939122	1
114	52	0,937827	1
115	210	0,937804	1
116	229	0,936867	1
117	109	0,935072	1
118	216	0,930458	1
119	106	0,920528	1
120	1	0,919311	1
121	77	0,919281	1
122	58	0,916374	1
123	219	0,914639	1
124	245	0,914069	1
125	163	0,912396	1
126	119	0,912032	1
127	133	0,910738	1
128	37	0,91036	1
129	267	0,909181	1
130	280	0,908605	1
131	36	0,907659	1
132	101	0,90414	1
133	86	0,901734	1
134	268	0,901133	1
135	64	0,90104	1
136	51	0,899227	1
137	299	0,898997	1
138	254	0,898948	1
139	230	0,895673	1
140	257	0,893498	1
141	93	0,891072	1
142	95	0,886467	1
143	111	0,885842	1
144	75	0,885551	1
145	293	0,884981	1
146	161	0,884681	1
147	279	0,884377	1
148	170	0,882803	1
149	83	0,875179	1
150	278	0,874308	1
151	277	0,872859	1
152	157	0,87261	1
153	162	0,870109	1
154	73	0,868056	1
155	124	0,867262	1
156	276	0,865873	1
157	67	0,865809	1
158	56	0,865673	1
159	94	0,862906	1

160	76	0,861867	1
161	282	0,858111	1
162	9	0,856473	1
163	65	0,851767	1
164	244	0,851366	1
165	7	0,850268	1
166	224	0,84993	1
167	256	0,848822	1
168	249	0,848736	1
169	300	0,845772	1
170	31	0,843503	1
171	217	0,842915	1
172	231	0,842721	1
173	159	0,841977	1
174	71	0,839431	1
175	243	0,839002	1
176	66	0,837507	1
177	208	0,836974	1
178	63	0,836721	1
179	281	0,835275	1
180	186	0,834262	1
181	171	0,831164	1
182	251	0,830703	1
183	105	0,829942	1
184	123	0,82978	1
185	110	0,829284	1
186	57	0,821389	1
187	235	0,819554	1
188	211	0,81617	1
189	269	0,814497	1
190	234	0,813752	1
191	102	0,813348	1
192	82	0,812408	1
193	209	0,810784	1
194	270	0,810573	1
195	298	0,805256	1
196	62	0,80299	1
197	258	0,802963	1
198	166	0,796709	1
199	6	0,791761	1
200	199	0,777218	1
201	285	0,776372	0
202	41	0,775291	1
203	233	0,773905	1
204	179	0,771418	1
205	40	0,769927	1
206	91	0,767756	1
207	117	0,765502	1
208	266	0,765083	1
209	232	0,763864	1
210	283	0,763174	1
211	26	0,757402	1
212	195	0,754112	1
213	107	0,754022	1
214	177	0,75222	1
215	113	0,751571	1
216	200	0,743409	1
217	39	0,737208	1
218	115	0,736226	1
219	215	0,731325	0
220	192	0,72617	1
221	198	0,725422	1
222	212	0,722863	1
223	189	0,722246	1
224	10	0,718745	1
225	134	0,716415	1
226	50	0,71205	1
227	127	0,709306	1
228	297	0,709278	1
229	296	0,705857	1
230	176	0,70333	1
231	61	0,703041	1
232	21	0,701229	1
233	144	0,688292	1
234	227	0,686096	0
235	114	0,684192	1
236	188	0,684091	1
237	191	0,681525	1
238	190	0,677992	0
239	246	0,674332	1

240	228	0,673714	1				
241	24	0,671515	1				
242	141	0,671349	1				
243	214	0,668388	0				
244	187	0,666202	0				
245	193	0,662844	1				
246	158	0,656667	1				
247	25	0,650052	1				
248	112	0,63462	0				
249	108	0,634257	0				
250	291	0,634148	0				
251	121	0,623786	0				
252	142	0,622039	1				
253	178	0,61987	1				
254	116	0,617246	1				
255	128	0,615895	0				
256	143	0,614617	1				
257	226	0,603655	0				
258	194	0,598449	0				
259	72	0,595199	1				
260	132	0,587683	0				
261	185	0,580176	0				
262	96	0,56565	0				
263	154	0,553439	0				
264	151	0,524297	0				
265	197	0,523347	0				
266	180	0,515781	0				
267	223	0,513726	0				
268	182	0,501975	0				
269	248	0,493183	0	0,50'ye göre	S.-Başarısız	S.-Başarılı	Tahmin
270	140	0,481882	1	Başarısız	30	2	32
271	139	0,473133	1	Başarılı	22	246	268
272	23	0,466884	0	Toplam	52	248	300
273	145	0,439784	0		D.S.Yüzdesi		
274	152	0,43786	0	Başarısız	0,57692308		
275	239	0,434056	0	Başarılı	0,99193548		
276	284	0,42888	0	Toplam	0,92		
277	138	0,415431	0				
278	22	0,413401	0	0,60'ye göre	S.-Başarısız	S.-Baş.	Tahmin
279	181	0,407095	0	Başarısız	40	3	43
280	240	0,395103	0	Başarılı	12	245	257
281	196	0,392098	0	Toplam	52	248	300
282	137	0,358766	0		D.S.Yüzdesi		
283	153	0,354005	0	Başarısız	0,76923077		
284	135	0,348167	0	Başarılı	0,98790323		
285	213	0,299746	0	Toplam	0,95		
286	184	0,294203	0				
287	183	0,285646	0	0,70'ye göre	S.-Başarısız	S.-Baş.	Tahmin
288	99	0,251355	0	Başarısız	50	18	68
289	98	0,231894	0	Başarılı	2	230	232
290	97	0,206443	0	Toplam	52	248	300
291	221	0,188419	0		D.S.Yüzdesi		
292	136	0,171032	0	Başarısız	0,96153846		
293	247	0,132941	0	Başarılı	0,92741935		
294	238	0,0452	0	Toplam	0,93333333		
295	222	0,028327	0				
296	100	-0,049432	0				
297	237	-0,399475	0				
298	126	-0,400282	0				
299	122	-0,457435	0				
300	236	-0,533402	0				

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	,833	,040		20,964	,000	,753	,913
	X13	,384	,096	,481	3,992	,000	,191	,577
2	(Constant)	,562	,102		5,495	,000	,357	,767
	X13	,709	,146	,887	4,869	,000	,417	1,001
	X8	,744	,261	,519	2,845	,006	,219	1,268
3	(Constant)	,329	,124		2,660	,010	,081	,577
	X13	,646	,137	,809	4,701	,000	,370	,921
	X8	,880	,248	,614	3,550	,001	,382	1,378
	X10	,177	,060	,354	2,969	,005	,057	,297
4	(Constant)	,329	,116		2,844	,006	,097	,562
	X13	1,371	,286	1,717	4,801	,000	,797	1,944
	X8	,577	,256	,402	2,257	,028	,064	1,091
	X10	,347	,082	,694	4,242	,000	,183	,511
	X14	-1,307	,459	-1,303	-2,845	,006	-2,229	-,384

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	,558	,047		11,760	,000	,464	,653
	X12	1,354	,168	,685	8,039	,000	1,018	1,689
2	(Constant)	,962	,115		8,377	,000	,733	1,191
	X12	,983	,183	,498	5,376	,000	,619	1,348
	X6	-,563	,148	-,352	-3,801	,000	-,858	-,268
3	(Constant)	1,071	,122		8,745	,000	,827	1,315
	X12	1,015	,179	,514	5,678	,000	,659	1,372
	X6	-,691	,156	-,432	-4,437	,000	-1,001	-,380
	X1	-1,81E-02	,008	-,190	-2,191	,032	-,035	-,002
4	(Constant)	,925	,141		6,582	,000	,645	1,205
	X12	1,248	,210	,632	5,936	,000	,829	1,668
	X6	-,695	,152	-,435	-4,558	,000	-,999	-,391
	X1	-1,86E-02	,008	-,195	-2,300	,024	-,035	-,002
	X11	2,073E-02	,010	,190	2,001	,049	,000	,041

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	,630	,043		14,813	,000	,545	,715
	X13	1,403	,184	,693	7,622	,000	1,035	1,771
2	(Constant)	,523	,063		8,313	,000	,397	,649
	X13	1,323	,182	,653	7,268	,000	,959	1,687
	X10	,100	,045	,202	2,251	,028	,011	,189

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	,675	,042		16,074	,000	,590	,759
	X14	2,292	,271	,774	8,471	,000	1,748	2,836

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	,796	,037		21,687	,000	,723	,870
	X13	1,308	,228	,619	5,737	,000	,851	1,766
2	(Constant)	,639	,066		9,696	,000	,506	,771
	X13	1,425	,218	,674	6,524	,000	,987	1,864
	X11	2,337E-02	,008	,291	2,814	,007	,007	,040

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	,692	,020		34,100	,000	,652	,732
	X14	1,213	,093	,604	13,097	,000	1,031	1,395
2	(Constant)	,586	,026		22,521	,000	,535	,637
	X14	,821	,109	,409	7,528	,000	,606	1,036
	X12	,699	,116	,328	6,026	,000	,471	,927
3	(Constant)	,460	,039		11,732	,000	,383	,537
	X14	,756	,107	,377	7,048	,000	,545	,967
	X12	,919	,124	,431	7,388	,000	,675	1,164
	X11	1,630E-02	,004	,199	4,201	,000	,009	,024
4	(Constant)	,485	,039		12,282	,000	,407	,562
	X14	,915	,117	,456	7,786	,000	,684	1,146
	X12	,888	,123	,416	7,217	,000	,646	1,131
	X11	1,554E-02	,004	,190	4,055	,000	,008	,023
	X5	-1,70E-02	,005	-,149	-3,100	,002	-,028	-,006
5	(Constant)	,467	,040		11,774	,000	,389	,545
	X14	,746	,133	,372	5,619	,000	,485	1,007
	X12	,845	,123	,396	6,867	,000	,603	1,087
	X11	1,680E-02	,004	,205	4,394	,000	,009	,024
	X5	-2,07E-02	,006	-,181	-3,689	,000	-,032	-,010
	X4	,232	,088	,163	2,634	,009	,059	,405
	(Constant)	,498	,041		12,170	,000	,418	,579
6	X14	,378	,190	,188	1,994	,047	,005	,752
	X12	,717	,131	,336	5,487	,000	,460	,974
	X11	1,656E-02	,004	,202	4,375	,000	,009	,024
	X5	-2,33E-02	,006	-,204	-4,139	,000	-,034	-,012
	X4	,283	,089	,198	3,172	,002	,107	,458
	X13	,312	,116	,238	2,689	,008	,084	,540
	(Constant)	,448	,045		9,877	,000	,359	,537
	X14	,265	,193	,132	1,372	,171	-,115	,646
7	X12	,685	,130	,321	5,265	,000	,429	,941
	X11	1,323E-02	,004	,162	3,323	,001	,005	,021
	X5	-2,09E-02	,006	-,182	-3,674	,000	-,032	-,010
	X4	,253	,089	,177	2,838	,005	,077	,428
	X13	,342	,115	,261	2,964	,003	,115	,570
	X10	6,866E-02	,028	,119	2,494	,013	,014	,123
	(Constant)	,442	,045		9,777	,000	,353	,531
	X12	,684	,130	,321	5,246	,000	,427	,940
8	X11	1,340E-02	,004	,164	3,363	,001	,006	,021
	X5	-2,02E-02	,006	-,177	-3,566	,000	-,031	-,009
	X4	,306	,081	,214	3,794	,000	,147	,464
	X13	,457	,080	,348	5,708	,000	,299	,614
	X10	7,751E-02	,027	,134	2,891	,004	,025	,130
	(Constant)	,452	,045		10,049	,000	,364	,541
	X12	,796	,137	,373	5,818	,000	,527	1,065
9	X11	1,313E-02	,004	,160	3,322	,001	,005	,021
	X5	-2,08E-02	,006	-,182	-3,696	,000	-,032	-,010
	X4	,222	,087	,155	2,559	,011	,051	,392
	X13	,261	,111	,199	2,345	,020	,042	,481
	X10	7,644E-02	,027	,132	2,876	,004	,024	,129
	X15	,282	,113	,190	2,495	,013	,060	,505

Casewise Diagnostics^{a,b}

Case Number	Std. Residual	SG	Predicted Value	Residual
1	,852	1,000	,8831	,1169
2	-,416	1,000	1,0571	-5,71E-02
3	-,612	1,000	1,0839	-8,39E-02
4	-1,334	1,000	1,1829	-,1829
5	-,919	1,000	1,1260	-,1260
6	-,436	1,000	1,0598	-5,98E-02
7	-,235	1,000	1,0323	-3,23E-02
8	-,404	1,000	1,0554	-5,54E-02
9	-,220	1,000	1,0302	-3,02E-02
10	,287	1,000	,9606	3,936E-02
11	,064	1,000	,9912	8,829E-03
12	,103	1,000	,9859	1,415E-02
13	,336	1,000	,9539	4,614E-02
14	-,605	1,000	1,0829	-8,29E-02
15	-,491	1,000	1,0673	-6,73E-02
16	,508	1,000	,9303	6,970E-02
17	,235	1,000	,9678	3,219E-02
18	-,252	1,000	1,0346	-3,46E-02
19	-1,107	1,000	1,1518	-,1518
20	-,509	1,000	1,0698	-6,98E-02
21	2,145	1,000	,7057	,2943
22	-3,223	,000	,4422	-,4422
23	-3,636	,000	,4987	-,4987
24	1,826	1,000	,7496	,2504
25	1,635	1,000	,7756	,2244
26	,731	1,000	,8997	,1003
27	,524	1,000	,9281	7,194E-02
28	,463	1,000	,9365	6,348E-02
29	,270	1,000	,9630	3,701E-02
30	,732	1,000	,8995	,1005
31	,786	1,000	,8922	,1078
32	,807	1,000	,8894	,1106
33	-,035	1,000	1,0047	-4,75E-03
34	-,668	1,000	1,0916	-9,16E-02
35	,027	1,000	,9963	3,682E-03
36	-,190	1,000	1,0261	-2,61E-02
37	-,323	1,000	1,0443	-4,43E-02
38	-,014	1,000	1,0019	-1,92E-03
39	,577	1,000	,9208	7,915E-02
40	,919	1,000	,8739	,1261
41	-,119	1,000	1,0163	-1,63E-02
42	-,054	1,000	1,0075	-7,45E-03
43	,617	1,000	,9154	8,462E-02
44	,684	1,000	,9062	9,380E-02
45	-,199	1,000	1,0273	-2,73E-02
46	,505	1,000	,9307	6,929E-02
47	,672	1,000	,9079	9,214E-02
48	,945	1,000	,8704	,1296
49	-1,075	1,000	1,1474	-,1474
50	-,223	1,000	1,0305	-3,05E-02
51	,269	1,000	,9630	3,695E-02
52	,154	1,000	,9788	2,118E-02
53	-,111	1,000	1,0153	-1,53E-02
54	-,475	1,000	1,0652	-6,52E-02
55	,207	1,000	,9716	2,837E-02

a. Dependent Variable: SG

b. When values are missing, the substituted mean has been used in the statistical computation.

Casewise Diagnostics^a

Case Number	Std. Residual	S.G	Predicted Value	Residual
1	,598	1,00	,8629	,1371
2	,386	1,00	,9117	8,833E-02
3	,398	1,00	,9089	9,109E-02
4	-,168	1,00	1,0384	-3,84E-02
5	-,907	1,00	1,2079	-,2079
6	,605	1,00	,8614	,1386
7	,468	1,00	,8927	,1073
8	-,135	1,00	1,0310	-3,10E-02
9	,417	1,00	,9046	9,542E-02
10	-,155	1,00	1,0356	-3,56E-02
11	,698	1,00	,8400	,1600
12	,531	1,00	,8783	,1217
13	-,135	1,00	1,0310	-3,10E-02
14	-,131	1,00	1,0301	-3,01E-02
15	-,253	1,00	1,0580	-5,80E-02
16	,596	1,00	,8634	,1366
17	2,293	1,00	,4746	,5254
18	,006	1,00	,9986	1,367E-03
19	-,342	1,00	1,0785	-7,85E-02
20	,188	1,00	,9570	4,297E-02
21	-,074	1,00	1,0170	-1,70E-02
22	-,115	1,00	1,0262	-2,62E-02
23	-1,028	1,00	1,2355	-,2355
24	-1,667	1,00	1,3820	-,3820
25	-,195	1,00	1,0447	-4,47E-02
26	-,297	1,00	1,0680	-6,80E-02
27	,478	1,00	,8904	,1096
28	,034	1,00	,9922	7,759E-03
29	,130	1,00	,9702	2,985E-02
30	,096	1,00	,9780	2,199E-02
31	,754	1,00	,8273	,1727
32	,180	1,00	,9587	4,128E-02
33	,260	1,00	,9404	5,955E-02
34	,298	1,00	,9318	6,817E-02
35	-,369	1,00	1,0846	-8,46E-02
36	,557	1,00	,8723	,1277
37	-,050	1,00	1,0114	-1,14E-02
38	,844	1,00	,8066	,1934
39	,782	1,00	,8208	,1792
40	,440	1,00	,8992	,1008
41	-3,409	,00	,7810	-,7810
42	-,994	,00	,2277	-,2277
43	-1,206	,00	,2762	-,2762
44	-1,349	,00	,3090	-,3090
45	,432	,00	-9,89E-02	9,892E-02
46	-,136	1,00	1,0311	-3,11E-02
47	,428	1,00	,9020	9,797E-02
48	-,468	1,00	1,1073	-,1073
49	-,433	1,00	1,0993	-9,93E-02
50	,483	1,00	,8893	,1107
51	,334	1,00	,9234	7,663E-02
52	1,081	1,00	,7523	,2477
53	-2,853	,00	,6537	-,6537
54	,237	1,00	,9457	5,432E-02
55	,717	1,00	,8356	,1644
56	,555	1,00	,8730	,1270
57	-3,098	,00	,7096	-,7096
58	,484	1,00	,8890	,1110
59	1,077	1,00	,7534	,2466

Casewise Diagnostics^a

Case Number	Std. Residual	S.G	Predicted Value	Residual
60	,674	1,00	,8456	,1544
61	1,384	1,00	,6829	,3171
62	1,013	1,00	,7680	,2320
63	,155	1,00	,9646	3,544E-02
64	,306	1,00	,9299	7,008E-02
65	,039	1,00	,9910	9,041E-03
66	-2,698	,00	,6181	-,6181
67	,017	,00	-3,97E-03	3,974E-03
68	,454	1,00	,8959	,1041
69	,346	1,00	,9207	7,930E-02
70	-,214	1,00	1,0491	-4,91E-02
71	,782	,00	-,1792	,1792
72	1,100	1,00	,7480	,2520
73	-1,662	,00	,3807	-,3807
74	,363	1,00	,9169	8,308E-02
75	,044	1,00	,9899	1,008E-02

a. Dependent Variable: S.G.



Case Number	Std. Residual	SUB.GRUB	Predicted Value	Residual	Status
1	,881	1,00	,7154	,2846	
2	-,973	,00	,3141	-,3141	
3	1,327	1,00	,5715	,4285	
4	1,246	1,00	,5977	,4023	
5	-,501	,00	,1618	-,1618	
6	-1,055	,00	,3407	-,3407	
7	-1,341	,00	,4331	-,4331	
8	-1,517	,00	,4901	-,4901	
9	1,315	1,00	,5755	,4245	
10	1,246	1,00	,5977	,4023	
11	1,198	1,00	,6131	,3869	
12	1,195	1,00	,6139	,3861	
13	1,245	1,00	,5979	,4021	
14	1,265	1,00	,5915	,4085	
15	-1,518	,00	,4903	-,4903	
16	-,327	1,00	1,1056	-,1056	
17	-,778	1,00	1,2512	-,2512	
18	-,482	1,00	1,1557	-,1557	
19	-1,146	1,00	1,3702	-,3702	
20	-,712	1,00	1,2299	-,2299	
21	-,651	,00	,2103	-,2103	
22	-,666	,00	,2151	-,2151	
23	-,827	,00	,2670	-,2670	
24	-1,444	,00	,4662	-,4662	
25	-,889	1,00	1,2872	-,2872	
26	,334	1,00	,8920	,1080	
27	,004	1,00	,9986	1,390E-03	
28	,418	1,00	,8649	,1351	
29	,554	1,00	,8212	,1788	
30	,474	1,00	,8469	,1531	
31	,667	1,00	,7845	,2155	
32	,614	1,00	,8018	,1982	
33	-,482	1,00	,8445	,1555	
34	-,271	1,00	1,0876	-8,76E-02	
35	-1,903	1,00	1,6147	-,6147	
36	,740	1,00	,7611	,2389	
37	,770	1,00	,7514	,2486	
38	-,506	1,00	1,1634	-,1634	
39	-,046	1,00	1,0148	-1,48E-02	
40	,718	1,00	,7681	,2319	
41	,552	1,00	,8218	,1782	
42	,221	1,00	,9285	7,152E-02	
43	,014	1,00	,9956	4,366E-03	
44	,151	1,00	,9511	4,887E-02	
45	-,129	1,00	1,0417	-4,17E-02	
46	,799	1,00	,7420	,2580	
47	,805	1,00	,7400	,2600	
48	1,036	1,00	,6653	,3347	
49	,860	1,00	,7222	,2778	
50	-1,404	,00	,4536	-,4536	
51	-,966	,00	,3121	-,3121	
52	-1,082	,00	,3496	-,3496	
53	-,336	,00	,1084	-,1084	
54	,486	,00	-,1569	,1569	
55	-,384	,00	,1239	-,1239	
56	,614	1,00	,8016	,1984	
57	-2,285	,00	,7379	-,7379	
58	,783	1,00	,7471	,2529	
59	,768	1,00	,7519	,2481	
60	-1,887	,00	,6094	-,6094	
61	,685	1,00	,7787	,2213	
62	,912	1,00	,7053	,2947	
63	1,221	1,00	,6057	,3943	
64	-1,674	,00	,5406	-,5406	
65	1,100	1,00	,6448	,3552	

Casewise Diagnostics^b

Case Number	Std. Residual	S.G	Predicted Value	Residual	Status
1	-1,505	,00	,4456	-,4456	
2	-1,892	,00	,5602	-,5602	
3	1,021	1,00	,6977	,3023	
4	1,021	1,00	,6977	,3023	
5	,479	1,00	,8581	,1419	
6	-1,301	1,00	1,3853	-,3853	
7	-,450	1,00	1,1332	-,1332	
8	,324	1,00	,9040	9,601E-02	
9	,015	1,00	,9957	4,333E-03	
10	-,063	1,00	1,0186	-1,86E-02	
11	-,063	1,00	1,0186	-1,86E-02	
12	,634	1,00	,8123	,1877	
13	1,098	1,00	,6748	,3252	
14	1,021	1,00	,6977	,3023	
15	,092	1,00	,9727	2,725E-02	
16	,634	1,00	,8123	,1877	
17	1,021	1,00	,6977	,3023	
18	-1,040	,00	,3081	-,3081	
19	-2,201	,00	,6519	-,6519	
20	-2,201	,00	,6519	-,6519	
21	-,372	1,00	1,1103	-,1103	
22	,324	1,00	,9040	9,601E-02	
23	-,140	1,00	1,0415	-4,15E-02	
24	,169	1,00	,9498	5,017E-02	
25	,324	1,00	,9040	9,601E-02	
26	-1,040	,00	,3081	-,3081	
27	,972	,00	-,2878	,2878	
28	-,963	,00	,2852	-,2852	
29	,634	1,00	,8123	,1877	
30	,092	1,00	,9727	2,725E-02	
31	-1,737	,00	,5143	-,5143	
32	-2,047	,00	,6060	-,6060	
33	,634	1,00	,8123	,1877	
34	,634	1,00	,8123	,1877	
35	,866	1,00	,7435	,2565	
36	,556	1,00	,8352	,1648	
37	,789	1,00	,7665	,2335	
38	,943	1,00	,7206	,2794	
39	,789	1,00	,7665	,2335	
40	,556	1,00	,8352	,1648	
41	-,344	,00	,1018	-,1018	
42	,275	,00	-8,16E-02	8,157E-02	
43	1,669	,00	-,4941	,4941	
44	-1,814	,00	,5373	-,5373	
45	-,344	,00	,1018	-,1018	
46	,015	1,00	,9957	4,333E-03	
47	,556	1,00	,8352	,1648	
48	,866	1,00	,7435	,2565	
49	,479	1,00	,8581	,1419	
50	,015	1,00	,9957	4,333E-03	

Casewise Diagnostics^a

Case Number	Std. Residual	S.G	Predicted Value	Residual
1	1,112	1,00	,7594	,2406
2	-,317	,00	6,861E-02	-6,86E-02
3	-2,536	,00	,5486	-,5486
4	,394	1,00	,9148	8,523E-02
5	-,078	1,00	1,0169	-1,69E-02
6	,249	1,00	,9461	5,390E-02
7	-,757	1,00	1,1637	-,1637
8	-,127	1,00	1,0274	-2,74E-02
9	,483	1,00	,8956	,1044
10	,237	1,00	,9487	5,133E-02
11	1,071	1,00	,7683	,2317
12	,972	1,00	,7897	,2103
13	1,290	1,00	,7210	,2790
14	-,858	1,00	1,1856	-,1856
15	-,733	1,00	1,1585	-,1585
16	,162	1,00	,9650	3,499E-02
17	,190	1,00	,9589	4,107E-02
18	,273	1,00	,9410	5,904E-02
19	,431	1,00	,9068	9,317E-02
20	-,229	1,00	1,0496	-4,96E-02
21	,385	1,00	,9167	8,334E-02
22	-,294	1,00	1,0637	-6,37E-02
23	,012	1,00	,9975	2,490E-03
24	,709	1,00	,8465	,1535
25	,676	1,00	,8538	,1462
26	,026	1,00	,9945	5,546E-03
27	,165	1,00	,9643	3,569E-02
28	-,538	1,00	1,1164	-,1164
29	-,502	1,00	1,1085	-,1085
30	-,691	1,00	1,1494	-,1494
31	,736	1,00	,8407	,1593
32	,739	1,00	,8402	,1598
33	,862	1,00	,8136	,1864
34	,848	1,00	,8166	,1834
35	,821	1,00	,8225	,1775
36	,547	1,00	,8816	,1184
37	,764	1,00	,8346	,1654
38	,978	1,00	,7884	,2116
39	-1,640	,00	,3549	-,3549
40	-3,346	,00	,7239	-,7239
41	-,795	1,00	1,1720	-,1720
42	-,170	1,00	1,0367	-3,67E-02
43	-,203	1,00	1,0440	-4,40E-02
44	-,950	1,00	1,2055	-,2055
45	-,452	1,00	1,0977	-9,77E-02
46	-3,410	,00	,7376	-,7376
47	,999	1,00	,7839	,2161
48	1,176	1,00	,7456	,2544
49	,575	1,00	,8755	,1245
50	,222	1,00	,9520	4,803E-02
51	,047	1,00	,9898	1,016E-02
52	,508	1,00	,8900	,1100
53	,139	1,00	,9700	3,003E-02
54	-,235	1,00	1,0508	-5,08E-02
55	,063	1,00	,9863	1,367E-02

a. Dependent Variable: S.G

Casewise Diagnostics^a

Case Number	Std. Residual	S.G	Predicted Value	Residual
1	,148	1,00	,9610	3,904E-02
2	-,535	1,00	1,1415	-,1415
3	-1,251	1,00	1,3310	-,3310
4	-1,440	1,00	1,3810	-,3810
5	-1,142	1,00	1,3022	-,3022
6	,780	1,00	,7936	,2064
7	,575	1,00	,8479	,1521
8	-,342	1,00	1,0905	-9,05E-02
9	,514	1,00	,8641	,1359
10	1,116	1,00	,7047	,2953
11	-,036	1,00	1,0094	-9,43E-03
12	-,121	1,00	1,0320	-3,20E-02
13	-,404	1,00	1,1070	-,1070
14	-,826	1,00	1,2185	-,2185
15	-,696	1,00	1,1841	-,1841
16	-,005	1,00	1,0014	-1,38E-03
17	-,455	1,00	1,1205	-,1205
18	-,720	1,00	1,1904	-,1904
19	-,747	1,00	1,1977	-,1977
20	-,813	1,00	1,2150	-,2150
21	1,367	1,00	,6383	,3617
22	-1,420	,00	,3757	-,3757
23	-1,882	,00	,4979	-,4979
24	1,149	1,00	,6960	,3040
25	1,295	1,00	,6573	,3427
26	,455	1,00	,8796	,1204
27	-,147	1,00	1,0388	-3,88E-02
28	-,304	1,00	1,0804	-8,04E-02
29	,372	1,00	,9017	9,835E-02
30	-,224	1,00	1,0593	-5,93E-02
31	,798	1,00	,7889	,2111
32	,153	1,00	,9596	4,037E-02
33	-,606	1,00	1,1603	-,1603
34	-,489	1,00	1,1294	-,1294
35	-,308	1,00	1,0816	-8,16E-02
36	,467	1,00	,8763	,1237
37	,540	1,00	,8572	,1428
38	,079	1,00	,9792	2,083E-02
39	,990	1,00	,7381	,2619
40	,840	1,00	,7778	,2222
41	,900	1,00	,7618	,2382
42	-,647	1,00	1,1711	-,1711
43	-,590	1,00	1,1562	-,1562
44	-,512	1,00	1,1354	-,1354
45	-,250	1,00	1,0661	-6,61E-02
46	,060	1,00	,9841	1,593E-02
47	,052	1,00	,9863	1,368E-02
48	,121	1,00	,9680	3,202E-02
49	-,622	1,00	1,1645	-,1645
50	,692	1,00	,8169	,1831
51	,498	1,00	,8683	,1317
52	,395	1,00	,8954	,1046
53	-,450	1,00	1,1191	-,1191
54	-,767	1,00	1,2030	-,2030
55	-,294	1,00	1,0777	-7,77E-02
56	,603	1,00	,8404	,1596
57	,784	1,00	,7925	,2075
58	,251	1,00	,9335	6,647E-02
59	-,017	1,00	1,0044	-4,38E-03

Casewise Diagnostics^a

Case Number	Std. Residual	S.G	Predicted Value	Residual
60	-.557	1,00	1,1474	-.1474
61	1,210	1,00	,6800	,3200
62	,975	1,00	,7421	,2579
63	,591	1,00	,8437	,1563
64	,591	1,00	,8437	,1563
65	,627	1,00	,8341	,1659
66	,717	1,00	,8102	,1898
67	,579	1,00	,8467	,1533
68	-.213	1,00	1,0564	-5,64E-02
69	-.215	1,00	1,0570	-5,70E-02
70	-.286	1,00	1,0758	-7,58E-02
71	,530	1,00	,8599	,1401
72	1,573	1,00	,5837	,4163
73	,495	1,00	,8690	,1310
74	,164	1,00	,9566	4,338E-02
75	,472	1,00	,8751	,1249
76	,545	1,00	,8559	,1441
77	,081	1,00	,9785	2,152E-02
78	-.234	1,00	1,0618	-6,18E-02
79	-.721	1,00	1,1907	-,1907
80	,137	1,00	,9638	3,618E-02
81	-.014	1,00	1,0038	-3,82E-03
82	,726	1,00	,8078	,1922
83	,391	1,00	,8966	,1034
84	,061	1,00	,9839	1,614E-02
85	,016	1,00	,9959	4,136E-03
86	,408	1,00	,8922	,1078
87	-.125	1,00	1,0330	-3,30E-02
88	-.211	1,00	1,0557	-5,57E-02
89	-.095	1,00	1,0251	-2,51E-02
90	-.289	1,00	1,0765	-7,65E-02
91	1,002	1,00	,7350	,2650
92	,135	1,00	,9642	3,578E-02
93	,537	1,00	,8580	,1420
94	,608	1,00	,8390	,1610
95	,537	1,00	,8580	,1420
96	-2,335	,00	,6178	-,6178
97	-1,124	,00	,2974	-,2974
98	-1,223	,00	,3235	-,3235
99	-1,282	,00	,3392	-,3392
100	-.321	,00	8,498E-02	-8,50E-02
101	,362	1,00	,9042	9,581E-02
102	,799	1,00	,7886	,2114
103	,236	1,00	,9376	6,238E-02
104	-.466	1,00	1,1233	-,1233
105	,630	1,00	,8334	,1666
106	,075	1,00	,9801	1,991E-02
107	,890	1,00	,7646	,2354
108	-2,396	,00	,6339	-,6339
109	,311	1,00	,9178	8,221E-02
110	,652	1,00	,8275	,1725
111	,638	1,00	,8312	,1688
112	-2,221	,00	,5875	-,5875
113	1,068	1,00	,7173	,2827
114	1,245	1,00	,6705	,3295
115	1,146	1,00	,6969	,3031
116	1,174	1,00	,6894	,3106
117	,743	1,00	,8036	,1964
118	-.028	1,00	1,0074	-7,42E-03

Casewise Diagnostics^a

Case Number	Std. Residual	S.G	Predicted Value	Residual
119	,441	1,00	,8834	,1166
120	,130	1,00	,9657	3,429E-02
121	-2,243	,00	,5933	-,5933
122	1,249	,00	-,3303	,3303
123	,420	1,00	,8887	,1113
124	,526	1,00	,8607	,1393
125	,064	1,00	,9829	1,705E-02
126	1,150	,00	-,3044	,3044
127	,022	1,00	,9942	5,790E-03
128	-3,166	,00	,8376	-,8376
129	-,250	1,00	1,0662	-6,62E-02
130	,895	1,00	,7632	,2368
131	-,422	1,00	1,1116	-,1116
132	-2,451	,00	,6484	-,6484
133	,610	1,00	,8386	,1614
134	1,076	1,00	,7154	,2846
135	-1,521	,00	,4025	-,4025
136	-,850	,00	,2249	-,2249
137	-1,394	,00	,3687	-,3687
138	-1,593	,00	,4214	-,4214
139	2,026	1,00	,4641	,5359
140	1,777	1,00	,5297	,4703
141	1,185	1,00	,6864	,3136
142	1,382	1,00	,6343	,3657
143	1,230	1,00	,6747	,3253
144	,983	1,00	,7400	,2600
145	-1,795	,00	,4749	-,4749
146	-,084	1,00	1,0223	-2,23E-02
147	-,386	1,00	1,1022	-,1022
148	-,147	1,00	1,0390	-3,90E-02
149	-,688	1,00	1,1821	-,1821
150	-,364	1,00	1,0963	-9,63E-02
151	-1,855	,00	,4907	-,4907
152	-1,376	,00	,3640	-,3640
153	-1,107	,00	,2929	-,2929
154	-1,847	,00	,4886	-,4886
155	-,598	1,00	1,1581	-,1581
156	,150	1,00	,9602	3,979E-02
157	,034	1,00	,9911	8,900E-03
158	,672	1,00	,8222	,1778
159	,622	1,00	,8354	,1646
160	,313	1,00	,9172	8,284E-02
161	,482	1,00	,8725	,1275
162	,605	1,00	,8401	,1599
163	,418	1,00	,8895	,1105
164	-,183	1,00	1,0484	-4,84E-02
165	-1,105	1,00	1,2923	-,2923
166	,719	1,00	,8097	,1903
167	,193	1,00	,9488	5,117E-02
168	-,312	1,00	1,0825	-8,25E-02
169	-,002	1,00	1,0004	-4,19E-04
170	,583	1,00	,8458	,1542
171	,753	1,00	,8008	,1992
172	-,091	1,00	1,0241	-2,41E-02
173	-,543	1,00	1,1436	-,1436
174	,097	1,00	,9743	2,572E-02
175	-,669	1,00	1,1770	-,1770
176	,700	1,00	,8149	,1851
177	,690	1,00	,8175	,1825

Casewise Diagnostics^a

Case Number	Std. Residual	S.G	Predicted Value	Residual
178	1,264	1,00	,6656	,3344
179	,612	1,00	,8380	,1620
180	-1,910	,00	,5054	-,5054
181	-1,617	,00	,4279	-,4279
182	-1,885	,00	,4987	-,4987
183	-1,224	,00	,3238	-,3238
184	-1,343	,00	,3553	-,3553
185	-2,239	,00	,5925	-,5925
186	,682	1,00	,8195	,1805
187	-2,581	,00	,6828	-,6828
188	1,117	1,00	,7044	,2956
189	1,042	1,00	,7242	,2758
190	-2,673	,00	,7072	-,7072
191	1,007	1,00	,7335	,2665
192	1,081	1,00	,7141	,2859
193	1,463	1,00	,6128	,3872
194	-2,066	,00	,5466	-,5466
195	1,109	1,00	,7066	,2934
196	-1,447	,00	,3829	-,3829
197	-1,826	,00	,4830	-,4830
198	1,378	1,00	,6353	,3647
199	1,031	1,00	,7272	,2728
200	1,124	1,00	,7026	,2974
201	-,144	1,00	1,0381	-3,81E-02
202	,092	1,00	,9757	2,432E-02
203	,166	1,00	,9560	4,403E-02
204	-,012	1,00	1,0031	-3,08E-03
205	,187	1,00	,9505	4,947E-02
206	,111	1,00	,9706	2,943E-02
207	,344	1,00	,9091	9,091E-02
208	,774	1,00	,7953	,2047
209	,893	1,00	,7637	,2363
210	,417	1,00	,8896	,1104
211	,856	1,00	,7736	,2264
212	1,288	1,00	,6591	,3409
213	-1,049	,00	,2775	-,2775
214	-2,681	,00	,7093	-,7093
215	-2,966	,00	,7846	-,7846
216	,154	1,00	,9593	4,069E-02
217	,420	1,00	,8888	,1112
218	,131	1,00	,9653	3,468E-02
219	,213	1,00	,9435	5,648E-02
220	,203	1,00	,9462	5,381E-02
221	-,769	,00	,2034	-,2034
222	-,391	,00	,1035	-,1035
223	-2,062	,00	,5455	-,5455
224	,718	1,00	,8100	,1900
225	,240	1,00	,9364	6,358E-02
226	-2,196	,00	,5811	-,5811
227	-2,677	,00	,7082	-,7082
228	1,063	1,00	,7187	,2813
229	,379	1,00	,8996	,1004
230	,610	1,00	,8387	,1613
231	,526	1,00	,8608	,1392
232	,804	1,00	,7872	,2128
233	,819	1,00	,7832	,2168
234	,467	1,00	,8763	,1237
235	,452	1,00	,8804	,1196
236	1,973	,00	-,5221	,5221

Casewise Diagnostics^a

Case Number	Std. Residual	S.G	Predicted Value	Residual
237	1,502	,00	-,3974	,3974
238	,226	,00	-5,99E-02	5,991E-02
239	-1,695	,00	,4484	-,4484
240	-1,184	,00	,3133	-,3133
241	,459	1,00	,8785	,1215
242	,611	1,00	,8385	,1615
243	,853	1,00	,7743	,2257
244	,834	1,00	,7794	,2206
245	,622	1,00	,8354	,1646
246	1,180	1,00	,6879	,3121
247	-,600	,00	,1588	-,1588
248	-2,098	,00	,5552	-,5552
249	,521	1,00	,8621	,1379
250	,103	1,00	,9729	2,712E-02
251	,691	1,00	,8172	,1828
252	,010	1,00	,9973	2,668E-03
253	,221	1,00	,9415	5,853E-02
254	,505	1,00	,8664	,1336
255	,099	1,00	,9739	2,609E-02
256	,626	1,00	,8345	,1655
257	,430	1,00	,8861	,1139
258	,615	1,00	,8372	,1628
259	-,700	1,00	1,1851	-,1851
260	-,464	1,00	1,1226	-,1226
261	-,232	1,00	1,0613	-6,13E-02
262	-,077	1,00	1,0204	-2,04E-02
263	,163	1,00	,9568	4,320E-02
264	,173	1,00	,9542	4,581E-02
265	-,295	1,00	1,0781	-7,81E-02
266	1,046	1,00	,7232	,2768
267	,427	1,00	,8871	,1129
268	,501	1,00	,8674	,1326
269	,798	1,00	,7889	,2111
270	,867	1,00	,7705	,2295
271	,136	1,00	,9641	3,591E-02
272	,074	1,00	,9805	1,950E-02
273	-,321	1,00	1,0848	-8,48E-02
274	-,280	1,00	1,0741	-7,41E-02
275	-,364	1,00	1,0963	-9,63E-02
276	,390	1,00	,8969	,1031
277	,486	1,00	,8715	,1285
278	,505	1,00	,8665	,1335
279	,290	1,00	,9232	7,681E-02
280	,288	1,00	,9237	7,629E-02
281	,797	1,00	,7891	,2109
282	,933	1,00	,7532	,2468
283	1,248	1,00	,6699	,3301
284	-1,212	,00	,3206	-,3206
285	-2,501	,00	,6617	-,6617
286	-,776	1,00	1,2053	-,2053
287	-,605	1,00	1,1599	-,1599
288	-,215	1,00	1,0570	-5,70E-02
289	-,581	1,00	1,1538	-,1538
290	-,326	1,00	1,0864	-8,64E-02
291	-3,063	,00	,8103	-,8103
292	,032	1,00	,9915	8,464E-03
293	,577	1,00	,8472	,1528
294	,253	1,00	,9331	6,688E-02
295	,246	1,00	,9350	6,501E-02

Casewise Diagnostics^a

Case Number	Std. Residual	S.G	Predicted Value	Residual
296	1,262	1,00	,6661	,3339
297	1,044	1,00	,7238	,2762
298	,798	1,00	,7888	,2112
299	,585	1,00	,8453	,1547
300	,697	1,00	,8157	,1843

a. Dependent Variable: S.G



Casewise Diagnostics

Sıra No	Case Num	S.G	Predicted Value
1	4	1	1,380962034
2	3	1	1,330993077
3	5	1	1,302199824
4	165	1	1,292301335
5	14	1	1,218489372
6	20	1	1,214965792
7	286	1	1,2053178
8	54	1	1,203021886
9	19	1	1,197669912
10	79	1	1,190724188
11	18	1	1,190445763
12	259	1	1,185093677
13	15	1	1,184080789
14	149	1	1,182140724
15	175	1	1,177020902
16	42	1	1,171098751
17	49	1	1,164473255
18	33	1	1,160265395
19	287	1	1,159948434
20	155	1	1,158082553
21	43	1	1,156227715
22	289	1	1,153761524
23	60	1	1,147439895
24	173	1	1,143601256
25	2	1	1,141511048
26	44	1	1,13535951
27	34	1	1,12938465
28	104	1	1,123329564
29	260	1	1,122634895
30	17	1	1,120483119
31	53	1	1,119105435
32	131	1	1,111611263
33	13	1	1,106970711
34	147	1	1,102213089
35	150	1	1,096309298
36	275	1	1,096287506
37	8	1	1,090503621
38	290	1	1,086379545
39	273	1	1,084811031
40	168	1	1,082496186
41	35	1	1,081575001
42	28	1	1,08041812
43	265	1	1,078131501
44	55	1	1,077715854
45	90	1	1,076486707
46	70	1	1,0757741

79	47	1	0,986318499
80	46	1	0,984073819
81	84	1	0,983860634
82	125	1	0,982949334
83	272	1	0,98050178
84	106	1	0,98008818
85	38	1	0,979166338
86	77	1	0,978482509
87	202	1	0,975677828
88	174	1	0,974276505
89	255	1	0,973910638
90	250	1	0,972881469
91	206	1	0,970572871
92	48	1	0,967978916
93	120	1	0,965706855
94	218	1	0,965323604
95	92	1	0,964220539
96	271	1	0,964090831
97	80	1	0,963818566
98	1	1	0,960956611
99	156	1	0,96020797
100	32	1	0,959630892
101	216	1	0,959311925
102	263	1	0,956803158
103	74	1	0,956616449
104	203	1	0,955966169
105	264	1	0,954187762
106	205	1	0,950529024
107	167	1	0,948833858
108	220	1	0,94618727
109	219	1	0,943520192
110	253	1	0,941466511
111	103	1	0,937617564
112	225	1	0,936421749
113	295	1	0,934992514
114	58	1	0,93353235
115	294	1	0,933121767
116	280	1	0,923708072
117	279	1	0,923191573
118	109	1	0,917789686
119	160	1	0,917160911
120	207	1	0,90908724
121	101	1	0,904186912
122	29	1	0,901651746
123	229	1	0,899639604
124	276	1	0,896871448
125	83	1	0,896635374
126	52	1	0,895389928
127	86	1	0,89215485
128	210	1	0,889646122
129	163	1	0,889477385
130	217	1	0,888819891
131	123	1	0,888749
132	267	1	0,887073444
133	257	1	0,886144266
134	119	1	0,883412364
135	235	1	0,880419806
136	26	1	0,879614751
137	241	1	0,878498358
138	234	1	0,876330393
139	36	1	0,876313983
140	75	1	0,875063946
141	161	1	0,872528086
142	277	1	0,87150243
143	73	1	0,868985452
144	51	1	0,868327392
145	268	1	0,867397308
146	278	1	0,866514656
147	254	1	0,866419444
148	9	1	0,864142315
149	249	1	0,862114944
150	231	1	0,860757866
151	124	1	0,8607144
152	71	1	0,859876393
153	93	1	0,858009143
154	95	1	0,858004984
155	37	1	0,857177299
156	76	1	0,855891253
157	7	1	0,847861437
158	293	1	0,847236595

159	67	1	0,846711959
160	170	1	0,845771234
161	299	1	0,845348954
162	64	1	0,843709789
163	63	1	0,843669897
164	56	1	0,840382626
165	162	1	0,840053841
166	94	1	0,839035823
167	230	1	0,838694968
168	133	1	0,838585244
169	242	1	0,838457624
170	179	1	0,838037404
171	128	0	0,837632526
172	258	1	0,837195352
173	245	1	0,835449472
174	159	1	0,835431001
175	256	1	0,834472403
176	65	1	0,834084526
177	105	1	0,833396707
178	111	1	0,831202442
179	110	1	0,827480018
180	158	1	0,822173356
181	186	1	0,819518687
182	177	1	0,817501275
183	251	1	0,817202047
184	50	1	0,816936857
185	300	1	0,815713099
186	176	1	0,814913214
187	291	0	0,810275259
188	66	1	0,810178231
189	224	1	0,810024836
190	166	1	0,809744933
191	82	1	0,807814844
192	117	1	0,80355074
193	171	1	0,800811224
194	208	1	0,79530009
195	6	1	0,793563476
196	57	1	0,792507706
197	281	1	0,789105417
198	31	1	0,788936607
199	269	1	0,788918736
200	298	1	0,788785947
201	102	1	0,788593162
202	232	1	0,787190084
203	215	0	0,784642204
204	233	1	0,783186915
205	244	1	0,779448854
206	40	1	0,777832573
207	243	1	0,77434019
208	211	1	0,773602282
209	270	1	0,770490213
210	107	1	0,764612108
211	209	1	0,763689906
212	130	1	0,763208935
213	41	1	0,761772502
214	282	1	0,753225871
215	62	1	0,742125182
216	144	1	0,739964172
217	39	1	0,738056244
218	91	1	0,734993814
219	191	1	0,733459544
220	199	1	0,727180372
221	189	1	0,724239617
222	297	1	0,723837522
223	266	1	0,723174453
224	228	1	0,718711255
225	113	1	0,717330057
226	134	1	0,715421162
227	192	1	0,714078792
228	214	0	0,709264528
229	227	0	0,708239732
230	190	0	0,707185088
231	195	1	0,706644032
232	10	1	0,704744868
233	188	1	0,704414269
234	200	1	0,702563731
235	115	1	0,69692902
236	24	1	0,695999157
237	116	1	0,689393208
238	246	1	0,687888236

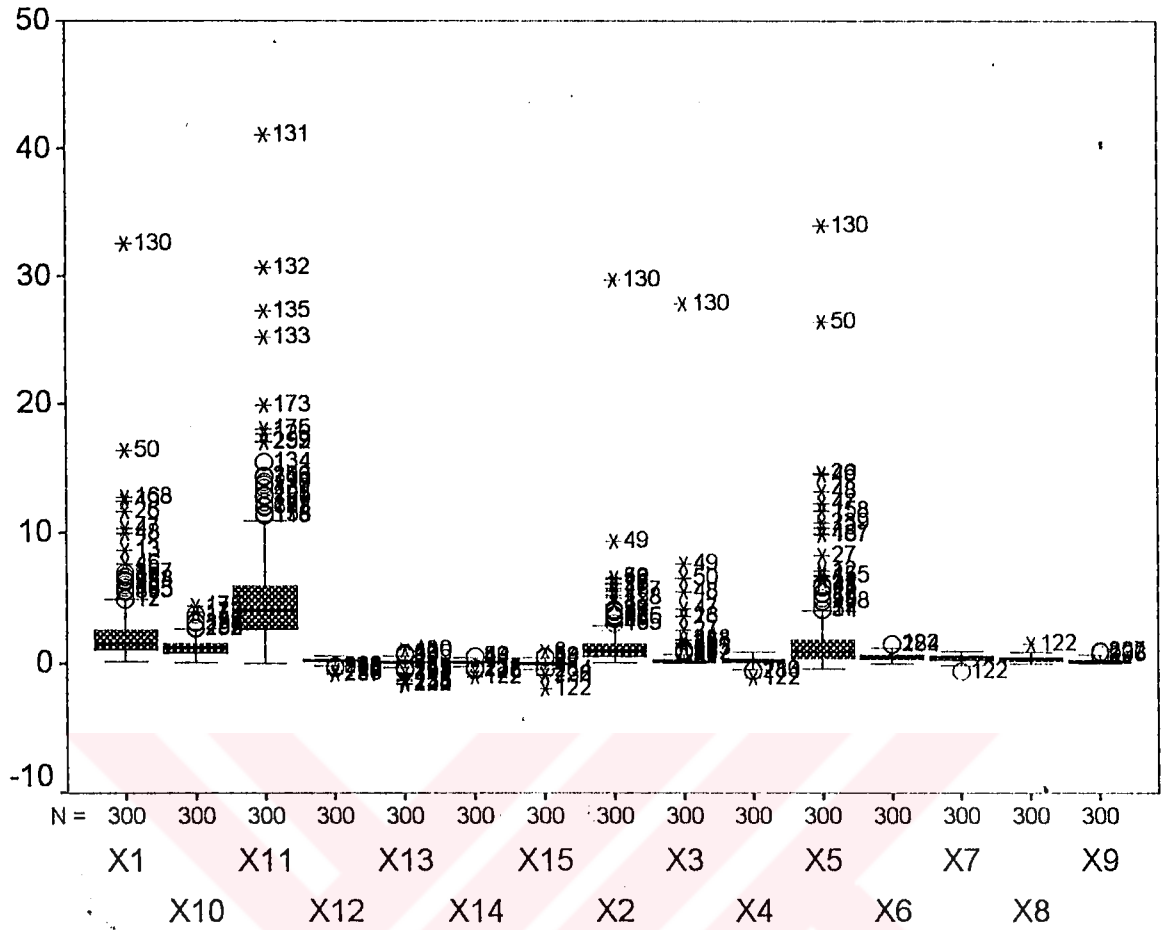
239	141	1	0,686357373
240	187	0	0,682792234
241	61	1	0,679980129
242	143	1	0,674657798
243	114	1	0,670522786
244	283	1	0,66987907
245	296	1	0,666090496
246	178	1	0,66556703
247	285	0	0,661676904
248	212	1	0,659114879
249	25	1	0,657271959
250	132	0	0,648421771
251	21	1	0,638325027
252	198	1	0,635319736
253	142	1	0,634257403
254	108	0	0,633858852
255	96	0	0,617814491
256	193	1	0,612836194
257	121	0	0,593316509
258	185	0	0,592477858
259	112	0	0,587538498
260	72	1	0,583730534
261	226	0	0,581124859
262	248	0	0,555191225
263	194	0	0,546632188
264	223	0	0,545506465
265	140	1	0,529735744
266	180	0	0,505380143
267	182	0	0,498746321
268	23	0	0,497891958
269	151	0	0,490712111
270	154	0	0,488647371
271	197	0	0,48301326
272	145	0	0,474928861
273	139	1	0,464107539
274	239	0	0,44837715
275	181	0	0,427885685
276	138	0	0,421401227
277	135	0	0,402479606
278	196	0	0,382926579
279	22	0	0,375727715
280	137	0	0,368735029
281	152	0	0,363998881
282	184	0	0,355315113
283	99	0	0,339241861
284	183	0	0,323838803
285	98	0	0,32348655
286	284	0	0,320575844
287	240	0	0,31327636
288	97	0	0,297403307
289	153	0	0,292856538
290	213	0	0,277495019
291	136	0	0,224903467
292	221	0	0,203363842
293	247	0	0,158759938
294	222	0	0,103507559
295	100	0	0,084982822
296	238	0	-0,05990886
297	126	0	-0,304365728
298	122	0	-0,33033253
299	237	0	-0,397432793
300	236	0	-0,522067272

Statistics

	N		Mean - <i>Ort.</i>		Median	Mode	Std. <i>Seperti</i> Deviation
	Valid	Missing	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic
	Statistic	Statistic					
X1	300	0	2,3248	,1578	1,5320 ^a	1,27	2,7339
X10	300	0	1,2438	3,781E-02	1,2175 ^a	1,65	,6550
X11	300	0	5,2658	,2672	4,0167 ^a	3,28	4,6289
X12	300	0	,2140	1,026E-02	,2352 ^a	,23	,1777
X13	300	0	,1053	1,670E-02	9,000E-02 ^a	,01	,2893
X14	300	0	,1113	1,091E-02	8,941E-02 ^a	,01	,1889
X15	300	0	2,453E-02	1,471E-02	4,667E-03 ^a	-,08	,2549
X2	300	0	1,3588	,1181	,9286 ^a	,39 ^b	2,0455
X3	300	0	,4382	,1027	,1290 ^a	,02	1,7780
X4	300	0	,1990	1,535E-02	,2009 ^a	,14	,2659
X5	300	0	1,8624	,1914	,8950 ^a	,51 ^b	3,3145
X6	300	0	,5273	1,414E-02	,5269 ^a	,66	,2449
X7	300	0	,4737	1,367E-02	,4700 ^a	,34	,2368
X8	300	0	,3820	1,226E-02	,3670 ^a	,42 ^b	,2123
X9	300	0	,2347	9,980E-03	,1988 ^a	,12	,1729

Statistics

	Varyans	Asimetri		Berkeluh	
	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
X1	7,4744	5,851	,141	53,198	,281
X10	,4290	1,251	,141	3,155	,281
X11	21,4266	3,333	,141	16,955	,281
X12	3,159E-02	-1,886	,141	7,505	,281
X13	8,367E-02	-1,820	,141	10,183	,281
X14	3,570E-02	-,600	,141	4,772	,281
X15	6,496E-02	-1,510	,141	12,599	,281
X2	4,1840	9,511	,141	124,517	,281
X3	3,1614	12,843	,141	191,236	,281
X4	7,073E-02	-,622	,141	1,286	,281
X5	10,9861	5,453	,141	40,727	,281
X6	5,996E-02	,336	,141	,888	,281
X7	5,605E-02	-,133	,141	,389	,281
X8	4,506E-02	,853	,141	2,286	,281
X9	2,988E-02	1,087	,141	1,732	,281



Descriptives

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std.
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic
X1	300	,13	32,57	2,3248	2,7339
X10	300	,10	4,38	1,2438	,6550
X11	300	,00	41,09	5,2658	4,6289
X12	300	-,83	,62	,2140	,1777
X13	300	-1,58	1,07	,1053	,2893
X14	300	-1,00	,62	,1113	,1889
X15	300	-1,95	,90	2,453E-02	,2549
X2	300	,06	29,71	1,3588	2,0455
X3	300	,00	27,84	,4382	1,7780
X4	300	-1,08	,90	,1990	,2659
X5	300	-,36	33,99	1,8624	3,3145
X6	300	,03	1,57	,5273	,2449
X7	300	-,57	,97	,4737	,2368
X8	300	,03	1,57	,3820	,2123
X9	300	,00	1,04	,2347	,1729
Valid N (listwise)	300				

Descriptive Statistics

Efektif

basik

	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
X1	5,851	,141	53,198	,281
X10	1,251	,141	3,155	,281
X11	3,333	,141	16,955	,281
X12	-1,886	,141	7,505	,281
X13	-1,820	,141	10,183	,281
X14	-,600	,141	4,772	,281
X15	-1,510	,141	12,599	,281
X2	9,511	,141	124,517	,281
X3	12,843	,141	191,236	,281
X4	-,622	,141	1,286	,281
X5	5,453	,141	40,727	,281
X6	,336	,141	,888	,281
X7	-,133	,141	,389	,281
X8	,853	,141	2,286	,281
X9	1,087	,141	1,732	,281
Valid N (listwise)				

	Değişim Aralığı	Minimum	Maximum	Toplam Sum
	Range			
	Statistic			
X1	32,44	,13	32,57	697,43
X10	4,28	,10	4,38	373,14
X11	41,09	,00	41,09	1579,74
X12	1,45	-,83	,62	64,19
X13	2,65	-1,58	1,07	31,59
X14	1,62	-1,00	,62	33,39
X15	2,85	-1,95	,90	7,36
X2	29,65	,06	29,71	407,64
X3	27,84	,00	27,84	131,46
X4	1,98	-1,08	,90	59,71
X5	34,35	-,36	33,99	558,73
X6	1,54	,03	1,57	158,18
X7	1,54	-,57	,97	142,11
X8	1,54	,03	1,57	114,59
X9	1,04	,00	1,04	70,40

- a. Calculated from grouped data.
 b. Multiple modes exist. The smallest value is shown

