

**T.C.
BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
DENİZ İŞLETMECİLİĞİ VE YÖNETİMİ YÜKSEKOKULU
DENİZCİLİK İŞLETMELERİ YÖNETİMİ BÖLÜMÜ**

Diploma Çalışması

**FİNANSAL SIKINTIYI BELİRLEYEN FAKTÖRLERİN
TESPİTİ: İMKB İMALAT SEKTÖRÜ UYGULAMASI**

Ersin Açıkgöz

Zonguldak 2012

**T.C.
BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
DENİZ İŞLETMECİLİĞİ VE YÖNETİMİ YÜKSEKOKULU
DENİZCİLİK İŞLETMELERİ YÖNETİMİ BÖLÜMÜ**

Diploma Çalışması

**FİNANSAL SIKINTIYI BELİRLEYEN FAKTÖRLERİN
TESPİTİ: İMKB İMALAT SEKTÖRÜ UYGULAMASI**

**Hazırlayan
Ersin Açıkğöz**

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Turhan Korkmaz**

Zonguldak 2012

ÖZET

Kurum	: BEÜ Denizcilik İşletmeleri Yönetimi Yüksekokulu, Denizcilik İşletmeleri Yönetimi Bölümü
Konu Başlığı	: Finansal Sıkıntıyı Belirleyen Faktörlerin Tespiti: İMKB İmalat Sektörü Uygulaması
Hazırlayan	: Ersin Açıkgöz
Danışman	: Prof. Dr. Turhan Korkmaz
Türü ve Yılı	: Diploma Çalışması, 2012
Sayfa Adedi	: 230

Yoğun rekabet ortamında faaliyet gösteren günümüz işletmelerinin birçoğu için dış finansman artık kaçınılmaz bir gereksinim haline gelmiştir. Ancak, çoğu zaman işletmeler dış finansmandan sağlanan fayda ile onun maliyeti arasında bir denge kurmakta zorlanmaktadırlar. Cari yükümlülüklerini karşılamak durumunda olan işletmelerin birçoğu finansal sıkıntı ve yeniden dış finansman sağlama kısır döngüsü içine düşebilmektedirler. İflasla sonuçlanabilecek sorunları beraberinde getiren finansal sıkıntı durumunun erken tespiti, işletme ile ilişkisi olan ortaklar, yatırımcılar ve kreditorler gibi birçok kesimi yakından ilgilendirmektedir.

Bu çalışma ile işletmelerin içine düşebilecekleri finansal sıkıntı durumunu belirleyen faktörlerin finansal tablo oranları yardımıyla tespiti amaçlanmıştır. Çalışmanın amacına uygun olarak iki kısımdan oluşan ampirik bölümünün ilk kısmında işletmelerin kısa vadeli yükümlülüklerini yerine getirebilmeleri için gereksinim duydukları dış finansman miktarı finansal sıkıntıya neden olabilecek bir değişken olarak tanımlanmıştır. İMKB’de işlem gören 125 adet imalat sektörü işletmesinin 2003-2010 dönemi yıllık finansal tablo verilerinden elde edilen oranlar ile tanımlanan bu finansal sıkıntı değişkeni arasındaki olası ilişkiler Panel EGLS yöntemiyle analiz edilmiştir. Analiz sonucunda tanımlanan finansal sıkıntı değişkeni ile borçların vade yapısı, kaldıraç, satışların maliyeti/net satışlar ve net satış büyümesi değişkenleri arasında aynı yönlü ilişkiler saptanmıştır. Hazır değerler/aktifler, stok devir hızı ve faiz ve vergi öncesi kar/aktifler değişkenleri arasında ise ters yönlü ilişkiler saptanmıştır.

Ampirik bölümün ikinci kısmında finansal sıkıntı değişkeni değeri finansal tablo oranları tarafından belirlenen bir finansal sıkıntı endeksine dönüştürülmüştür. Daha sonra bu finansal sıkıntı endeksi değerleriyle bağımlı değişken olarak belirlenen İMKB’de işlem gören hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiler tekrar Panel EGLS yöntemiyle analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda işletmelerin hisse senedi getirileri ile finansal sıkıntı endeksi değerleri arasında ters yönlü anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Finansal Sıkıntı, Finansal Sıkıntı Endeksi, İMKB İmalat Sektörü, Panel Veri Analizi.

ÖNSÖZ

Gün geçtikçe küresel bir pazar haline gelen dünya üzerinde sürdürülen rekabetçi ekonomik faaliyetler, ülkelerin bu pazardan aldıkları pay nispetinde refah düzeylerini artırabileceklerini göstermektedir. Ülkelerin bu pazardan pay alabilmeleri ise sağlıklı ekonomik birimlere, işletmelere ve bunların faaliyetlerine bağlıdır. Şüphesiz ki sağlıklı ve dinamik yapılara sahip olan işletmeler ait oldukları ülkenin ekonomik faaliyetlerinin gelişmesine ve dünya pazarından önemli düzeyde pay almasına da katkı sağlayacaktır. Ancak ülke ekonomisinin bel kemiği sayılan bu işletmelerin bazı nedenlerden dolayı her zaman sağlıklı bir yapıya sahip olmaları beklenemez. Bu nedenler arasında, kötü yönetim gibi işletme içi ve hammadde maliyetlerindeki artış gibi işletme dışı faktörlerin yanı sıra deprem ve doğal afetler gibi öngörülemeyen veya beklenmedik faktörler v.s. sayılabilir. İşletmeler bu gibi durumlarda kendi iç dinamikleriyle faaliyetlerini sağlıklı bir şekilde sürdürmemeye tehlikesiyle, diğer bir ifadeyle finansal sıkıntı durumuyla ve dolayısıyla bunun giderilmesi için dış finansman ihtiyacıyla karşı karşıya kalabilirler. Bu durum, işletmelerin sahiplerinden, ona yatırım yapanlara, kredi sağlayanlara ve hatta ondan vergi geliri sağlayan devlete kadar her kesimi yakından ilgilendirmektedir.

Türkiye’de faaliyette bulunan ve hisse senetleri İMKB’de işlem gören imalat sektörü işletmelerinde böyle bir finansal sıkıntı durumunun var olup olmadığının, varsa düzeyinin ve buna neden olan faktörlerin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada, öncelikle bana yardımcı olan ve hem kişilikleri hem de bilim insanları olarak örnek aldığım danışman hocalarım Prof. Dr. Turhan Korkmaz ve Doç. Dr. Erdal Atukeren’e bilimsel katkı, özveri ve emeklerinin yanı sıra şahsıma yapmış oldukları çalışma dışı tüm katkılarından dolayı çok teşekkür ederim. Tez jürilerimde yer alan Prof. Dr. Hasan Vergil’e katkılarından, emeklerinden ve örnek kişiliğinden dolayı, bana bilim adına ve yaşam felsefesi olarak gerçekten çok şeyler katan ve öğreten hocalarım Doç. Dr. Metin Saban, Yrd. Doç. Dr. R. İlker Gökbulut ve Yrd. Doç Dr. Deniz Şükrüoğlu ile diğer tüm hocalarıma da canı gönülden teşekkür ederim. Ayrıca, bana bu kadar uzun süre yardımcı oldukları için Sosyal Bilimler Enstitüsü çalışanlarına da teşekkürlerimi borç bilirim. Son olarak ancak en az diğerleri kadar, sevgili aileme de teşekkürlerimi en içten dileklerle sunarım.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET	ii
ABSTRACT	ii
ÖNSÖZ	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLolar LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	x
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xi
GİRİŞ	1
1. İŞLETMELERDE BAŞARISIZLIK KAVRAMI, NEDENLERİ, SÜRECİ, MALİYETLERİ VE ÖNLEMLERİ	5
1.1. İşletme Başarısızlığı	5
1.2. Finansal Sıkıntı ve Başarısızlık Kavramı	6
1.2.1. Ekonomik Başarısızlık.....	7
1.2.2. Finansal Başarısızlık.....	8
1.2.2.1. Ödeme Aczi	13
1.2.2.2. Temerrüt	14
1.2.2.3. İflas ve Tasfiye	15
1.2.3. Finansal Başarısızlığın Aşamaları	16
1.2.4. Türkiye’de Finansal Sıkıntı ve Başarısızlık Durumu	18
1.2.5. Farklı Tarafların Finansal Sıkıntı Kavramı İle İlgili Algıları	22
1.3. Finansal Sıkıntıyı Analiz Etme Gerekliği	22
1.3.1. Doğrudan İlişkilendirilmiş Tarafların Çıkarları	23
1.3.2. Dolaylı Olarak İlişkilendirilmiş Tarafların Çıkarları.....	25
1.4. Finansal Başarısızlık Nedenleri.....	25
1.4.1. Finansal Başarısızlığın İçsel Nedenleri	32
1.4.1.1. Genel Yönetim Sorunları	33
1.4.1.2. Finansal Yönetim Sorunları	37
1.4.1.3. Çalışma Sermayesinin Yönetimi Sorunları	41
1.4.1.4. Yüksek Maliyetler	42
1.4.1.4.1. Görelî Maliyet Dezavantajları.....	43
1.4.1.4.2. Mutlak Maliyet Dezavantajları	44
1.4.1.5. Pazarlama Çalışmaları ve Becerisi	47

1.4.1.6. Aşırı İş Yükü	48
1.4.1.7. Büyük Projeler.....	49
1.4.1.8. Satın Alma-Devralmalar	51
1.4.1.9. Finansal Politika.....	53
1.4.1.10. Örgütsel Atalet ve Düzensizlik (İnsan Kaynakları Yönetimi ve Becerisi).....	55
1.4.1.11. Yenilikçi Stratejiler	56
1.4.2. Finansal Başarısızlığın Dışsal Nedenleri.....	57
1.4.2.1. Ekonomideki Değişim.....	59
1.4.2.2. Rekabet Ortamındaki Değişim	65
1.4.2.3. Teknolojik Değişim.....	69
1.4.2.4. Toplumsal Değişim	70
1.4.2.5. Hükümet Düzenlemeleri	71
1.4.2.6. Öngörülemeyen Faktörler (Doğal veya Çevresel Faktörler).....	72
1.5. İflas ve Yeniden Yapılanma Teorisi.....	72
1.6. Finansal Sıkıntı Süreci ve Maliyetler	73
1.6.1. Finansal Sıkıntı İle Doğrudan İlişkili Maliyetler.....	74
1.6.2. Finansal Sıkıntı İle Dolaylı İlişkili Maliyetler.....	77
1.7. Finansal Başarısızlık Durumunda Alınabilecek Önlemler.....	80
1.7.1. Sermaye Yapısının Yeniden Düzenlenmesi	80
1.7.2. Borç Vadelerinin Uzatılması	82
1.7.3. Borçların Konsolidasyonu ve Refinansman	84
1.7.4. Varlık Satışı	85
1.7.5. Küçülme.....	87
1.7.6. Yeni Ortaklıklar.....	88
2. FİNANSAL BAŞARISIZLIĞI BELİRLEMEDE KULLANILAN İSTATİSTİKSEL MODELLER VE ANALİZ YÖNTEMLERİ.....	90
2.1. Tek Değişkenli İstatistiksel Modeller	93
2.1.1. Tek Değişkenli Analiz (Tekli Diskriminant Analizi).....	94
2.1.2. Risk Endeksi Modeli	95
2.1.3. Basit Regresyon Analizi	96
2.2. Çok Değişkenli İstatistiksel Modeller	96
2.2.1. Çok Değişkenli Diskriminant Analizi	100
2.2.2. Temel Bileşenler Analizi.....	103

2.2.2.1. Temel Bileşenler Analizinin Tanımı ve İçeriği.....	103
2.2.2.2. Temel Bileşenler Analizinin Özellikleri	105
2.2.2.3. Temel Bileşenler Analizine Analitik Yaklaşım	107
2.2.2.4. Temel Bileşenlerin Hesaplanması.....	108
2.2.2.5. Örneklem Büyüklüğünün Yeterliliği.....	109
2.2.3. Faktör Analizi	109
2.2.3.1. Faktör Analizi Modeli	111
2.2.3.2. Faktörlerin Elde Edilmesi ve Bununla İlişkili İstatistikler.....	113
2.2.3.3. Faktörlerin Döndürülmesi	115
2.2.3.4. Korelasyon Matrisinin Yeniden Elde Edilmesi, Model Uyumu ve Faktörlerin İsimlendirilmesi.....	117
2.2.4. Lojistik Regresyon Modeli	118
3. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI	122
3.1. Finansal Sıkıntı İle İlgili Yurtdışında Yapılmış Çalışmalar.....	122
3.2. Finansal Sıkıntı İle İlgili Yurtiçinde Yapılmış Çalışmalar.....	130
4. İMKB İMALAT SEKTÖRÜ İŞLETMELERİNDE FİNANSAL SIKINTIYI BELİRLEYEN FAKTÖRLERİN TESPİTİ VE ANALİZİ (MODEL, VERİ SETİ VE ANALİZ).....	136
4.1. Model.....	136
4.2. Veri Seti.....	143
4.3.1. Panel Veri Analizi	145
4.3.2. Panel Veri Analizinin Avantajları ve Dezavantajları	145
4.3.3. Panel Veri Modelleri	147
4.3.3.1. Sabit ve Rassal Etkiler Panel Veri Modelleri.....	150
4.3.3.1.1. Sabit Etkiler Panel Veri Modelleri.....	150
4.3.3.1.2. Rassal Etkiler Panel Veri Modelleri	152
4.3.3.2. Karışık Etkiler Panel Veri Modelleri	154
4.3.4. Panel Birim Kök Testleri.....	155
4.3.5. Panel Veri Modellerinin ve Tahmincilerin Seçimi İle Model Parametrelerinin Belirlenmesinde Kullanılan Testler ve Analiz Sonuçları	161
SONUÇLAR.....	198
KAYNAKÇA.....	207

EKLER	222
Ek-1: Çalışmanın Uygulama Kısımında Bağımsız Değişken Seçiminde Kullanılan Mali Tablo Oranları	222
Ek-2: Model 1'e İlişkin Hausman Testi Sonuçları	224
Ek-3: Model 1'de Yer Alan Birimlere Özgü Etkiler	227
Ek-4: Model 1 Kullanılarak Alt Sektörlere İlişkin Tahmin Edilen Finansal Sıkıntı Endeksi Değerlerinin Grafikselsel Gösterimleri.....	228

TABLolar LİSTESİ

Sayfa

Tablo 1.1: Finansal Başarısızlık Tanımları.....	13
Tablo 1.2: 2000-2011 Döneminde Türkiye’de Karşılıksız Çıkan Çek Sayıları ile Protesto Edilen Senet Sayı ve Tutarlarının GSYİH’ya Oranları.....	19
Tablo 1.3: Türkiye’de 2000-2010 Döneminde Kurulan-Kapanan Şirket Sayısı ve Bu Şirketlere Ait Sermaye Tutarları (A:Sayı-B:Sermaye=TL).....	20
Tablo 1.4: 2000-2010 Dönemi İtibariyle İMKB’de İşlem Gören ve Kapanan İşletme Sayısı (Birleşme ve Satınalmalar Hariç)	21
Tablo 1.5: Dun & Bradstreet Tarafından İşletme Başarısızlığının Nedenlerine İlişkin Yapılan Araştırma Çalışmasının Sonuçları.....	31
Tablo 1.6: İşletme Başarısızlığının Nedenleri	31
Tablo 1.7: İşletmelerin Başarısızlığına Neden Olan Faktörlerin Tekrarlanma Sıklığı (Frekans).....	32
Tablo 4.1: Nakit Akım Tablosu	142
Tablo 4.2: Analizlerde Kullanılan Değişkenler İle İlgili Bilgiler.....	160
Tablo 4.3: Finansal Tablo Değişkenlerine İlişkin Birim Kök Testi Sonuçları.....	160
Tablo 4.4: Etkin Tahmincilerin ve Modelin Seçimine İlişkin Hausman Rassal Etkiler Testi Sonuçları.....	166
Tablo 4.5: Modelde Sabit Etkilerin Belirlenmesine İlişkin (F) Testi Sonuçları.....	166
Tablo 4.6: Model 1’e İlişkin Breusch-Pagan LM Testi Sonuçları.....	168
Tablo 4.7: Model 1’e İlişkin Wooldridge Panel Veri Otokorelasyon Testi Sonuçları.....	171
Tablo 4.8: Model 1 İçin Panel (EGLS) Tahmin Sonuçları.....	172
Tablo 4.9: Model 1’e İlişkin Zaman Boyutu Sabit Etki Katsayıları.....	176
Tablo 4.10: 2003-2010 Dönemi İçin Model 1’e İlişkin Tahmin Edilmiş Regresyon Denklemi	176
Tablo 4.11: İmalat Sektörü İçin Hesaplanmış Finansal Sıkıntı Değişkeni Değerleri ve Bu Değerlerden Oluşturulmuş Endeks Değerleri (Dönem=2003-2010).....	178
Tablo 4.12: Sektör Bazında Gerçekleşmiş Finansal Sıkıntı Endeksi Değerleri	179
Tablo 4.13: İmalat Sektörüne İlişkin Model 1’de Kullanılan Bağımsız Değişken Değerleri (Dönem=2003-2010).....	180
Tablo 4.14: 2003-2010 Dönemi İçin Yeni Modele İlişkin Tahmin Edilmiş Regresyon Denklemi	183

Tablo 4.15:Örneklemede Yer Alan Birinci Birim İçin Hesaplanmış Finansal Sıkıntı Değişkeni Değerleri (Dönem=2003-2010)	183
Tablo 4.16:2003-2010 Dönemi İçin Endekslenmiş Finansal Tablo Finansal Sıkıntı Değişkeni Değerleri (Sektör Ortalaması=100).....	185
Tablo 4.17:Farklı Dönemler İçin Model 1 İle Tahmin Edilen Endekslenmiş Finansal Sıkıntı Değişkeni Değerlerine Göre Birimlerarası Sıralamalar (Birim Etkiler Hariç)	188
Tablo 4.18:Model 1 İle Tahmin Edilmiş ve Endekslenmiş Finansal Sıkıntı Değişkeni Değerleri (Birim Etkiler Dahil, Dönem=2003-2010)	190
Tablo 4.19:Model 1 Kullanılarak Nokta ve Aralık Tahmini Yapılmış ve Endekslenmiş Sektördeki Birinci Birime İlişkin Finansal Sıkıntı Değişkeni Değerleri (Dönem=2003-2010)	194
Tablo 4.20:Model 2'ye İlişkin Sabit Etkiler (F) Testi Sonuçları.....	195
Tablo 4.21:Model 2'ye İlişkin Hausman Rassal Etkiler Testi Sonuçları	195
Tablo 4.22:Model 2'ye İlişkin Breusch Pagan LM ve Wooldridge Otokorelasyon Testi Sonuçları.....	196
Tablo 4.23:Model 2'ye İlişkin Panel (EGLS) Tahmin Sonuçları.....	196

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1: İşletme Başarısızlığına Yönelik Çalışmaların Metodolojik Sınıflandırması	91
Şekil 4.1: 2003-2010 Dönemi İmalat Sektörü Finansal Sıkıntı Endeksi Değerleri .	181

KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AMEX	: Amerika Menkul Kıymetler Borsası
EVDS	: Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
EGLS	: Estimated Generalized Least Squares (Tahmin Edilmiş Genelleştirilmiş En Küçük Kareler)
FGLS	: Feasible Generalized Least Squares (Uygulanabilir Genelleştirilmiş En Küçük Kareler)
GSMH	: Gayrisafi Milli Hasıla
GSYİH	: Gayrisafi Yurtiçi Hasıla
İMKB	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
İMKBXU030	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Ulusal Otuz Endeksi
LM	: Lagrange Multiplier (Lagrange Çarpanları)
NYSE	: New York Stock Exchange, New York Menkul Kıymetler Borsası
OLS	: Sıradan En Küçük Kareler” (Ordinary Least Squares)
SEC	: U.S. Securities and Exchange Commission, Amerika Birleşik Devletleri Menkul Kıymetler ve Borsa Komisyonu
SPK	: Sermaye Piyasası Kurulu
SUR	: Seemingly Unrelated Regressions (Görünürde Bağıntısız Regresyonlar)
TCMB	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TL	: Türk Lirası
TMS	: Türkiye Muhasebe Standartları
TOBB	: Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
TTK	: Türk Ticaret Kanunu
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
USD	: United States Dollar (Amerikan Doları)
VIX	: Chicago Board Options Exchange Market Volatility Index (Chicago Opsiyon Borsası Dalgalanma Endeksi)

GİRİŞ

Günümüzde hız kazanan uluslararası entegrasyon ile birlikte herhangi bir ülke veya bölgede yaşanan bir sorun hızlı bir şekilde diğer ülkelere, bölgelere ve hatta büyüklüğüne bağlı olarak tüm dünyaya yayılabilmektedir. Bu sorunlar finansal ve ekonomik kaynaklı olabileceği gibi siyasi ve politik de olabilmektedir. Ancak, her ne nedenle meydana gelirse gelsin sorunlar büyüdüklerinde bir kriz halini almakta ve sonuçları açısından ülkeleri ve ülkelerin kurumlarını ekonomik ve finansal açıdan etkilemektedir. Ülkelerin, kendi içlerinde veya dış kaynaklı etkiler sonucunda meydana gelen ve kriz olarak nitelendirilen bu sorunlar karşısında güçlü durumda olmaları, ülkelerde faaliyet gösteren işletmelere ve bunların dinamik bir yapıya sahip olmalarına ve iyi yönetilmelerine bağlıdır.

İç ve dış kaynaklı şokların sık yaşanır hale gelmiş olması işletmeleri bu şoklara karşı önlem almaya yöneltmektedir. Genellikle işletmeler böyle durumlarda daha fazla nakit tutma eğiliminde olmaktadır. Aksi taktirde yapacakları bir yanlış seçim veya içine düşecekleri bir finansal sıkıntı kendileri için daha maliyetli olacaktır. İşletmeler açısından, finansal sıkıntıya düşmemek için, elde daha fazla nakit tutma eğilimi tek başına yeterli olmamakta, bununla birlikte etkin bir işletme yönetimi de gerekmektedir. İşletmelerin dış nedenlerden kaynaklanan kriz dönemlerinde faaliyetlerini yürütebilmek amacıyla ihtiyaç duydukları finansmanı işletme içerisinden diğer bir ifadeyle işletmenin kendi dinamikleri ile ürettiklerinden sağlayabilmesi iyi bir yönetimin önemini ön plana çıkarmaktadır. Lakin kötü yönetilen bir işletmenin, finansman ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik dış imkanlar kısıtlandığında veya bu imkanların maliyetleri arttığında, finansal sıkıntıya düşme ihtimali artacaktır. Bu noktada finansal tablolar işletmelerin durumları, performansları ve dolayısıyla iyi veya kötü yönetildikleri hakkında ilgili taraflara ipuçları verecektir. Diğer bir ifadeyle işletmelerin iç kaynaklı finansal sıkıntı göstergesi, finansal tabloları ve bu tablolardan hesaplanacak oranların kompozisyonu veya bu tablo oranlarıyla yapılacak analizlerden elde edilen sonuçlar olacaktır.

İşletme içi (içsel) faktörlerin yanı sıra ülke içi veya dışında meydana gelebilecek şok veya şoklardan kaynaklanan tüketici talebi ve döviz kurundaki değişimler ile borçlanma, hammadde ve enerji maliyetlerindeki artışlar da işletmelere faaliyetlerini yürütme ve finansal kaynak yaratma döngüsünde sorun teşkil edebilecek işletme dışı (dışsal) faktörler olarak sayılabilirler. Ancak, bu tür dışsal faktörlerin etkileri bir mali dönem sonunda işletmelerin bilançolarına yansiyacak, bununla birlikte bu yansımanın derecesi yönetimin tecrübe ve becerisine bağlı olarak farklılık gösterecektir.

Basel Komitesi'ne (2000) göre bu tür içsel ve dışsal faktörler, işletmelerin faaliyetlerini sağlıklı bir şekilde yürütmelerinin önünde engel teşkil eden unsurlardır. Bir işletmenin finansal sıkıntı derecesi onun borçlarını ödeyebilme gücü ile orantılı olarak tanımlanmaktadır. Bu tanım çerçevesinde, işletmelerin bir finansal sıkıntı durumu içinde bulunup bulunmadıklarının ve varsa bunun derecesinin tespitine yönelik literatürde, finansal tablo verilerini, finansal tablo dışı finansal verileri ve finansal olmayan verileri kullanan ve farklı yöntemlerle yapılmış birçok çalışma yer almaktadır. Finansal sıkıntı durumunun veya sıkıntının düzeyinin oluşturulan bir endekse bağlı olarak belirlenmesi bu çalışmaların bazılarında kullanılmış bir yöntemdir. Endeks oluşturma, işletmelerin finansal sıkıntı içinde bulunup bulunmadıkları hakkında ilgili taraflara daha basit ve anlaşılır bir şekilde bilgi verilmek istendiğinde daha kullanışlı olan yöntemlerden biridir. Endeks, bir veya daha çok bileşenin birlikte temsil edildiği ortak bir bileşendir ve genellikle bu ortak bileşenin adı ile ifade edilir (İMKBXU030 Endeksi gibi). Bu ortak bileşenin (endeksin) değeri onu oluşturan bileşenlerin aldıkları değerlere ve onlardaki değişimlere bağlıdır.

Tamari'nin 1966 yılında yapmış olduğu finansal başarısızlığın tahminine yönelik çalışması bu alandaki ilk örneklerden biridir. Tamari finansal tablo oranlarından seçtiği bazı oranlar arasında ağırlıklandırma yaparak oluşturduğu bir risk endeksi ile işletmelerin finansal başarısızlık durumlarını önceden belirlemeye çalışmıştır. Ancak Tamari, endeksin oluşturulmasında kullanılan oranları seçerken ve bu oranlar arasında ağırlıklandırma yaparken regresyon modellerinden

yararlanmadığı için eleştirilmiştir. Tamari'nin çalışmasından günümüze kadar geçen süreçte istatistik ve ekonometri alanında gelişen teknikler yardımıyla benzer ya da farklı modeller kullanılarak başarısızlığın önceden tahminine yönelik birçok çalışma yapılmıştır. Finansal başarısızlığın tahminine yönelik çalışmalar daha önce yapılmış olmasına rağmen, bunlardan farklı olarak, işletmelerin başarısız olup olmayacaklarını tahmin etmeye gerek olmaksızın işletmelerin finansal sıkıntıya düşmelerinde etkili olan deprem, sel, yangın, terör saldırısı v.b. gibi öngörülemeyen, faiz oranlarındaki değişim, enflasyon, tüketici talebindeki değişim, reel kurlardaki değişim v.b. gibi nedenlerden dolayı zaman içerisinde ortaya çıkan ve aynı zaman dönemi sonunda etkisini yitiren faktörler ile genel yönetim, finansal yönetim, pazarlama, koordinasyon v.b. gibi birime özgü faktörlerin varsa tespitine yönelik ve bu faktörlere ait etkilerin tümüne birlikte yer verilen bir finansal sıkıntı endeksi modeli temelinde ampirik bir çalışma Türkiye için yapılmamıştır. Dolayısıyla, bu çalışmanın öncelikli amacı bunun gerçekleştirilmesidir. Bunun yanı sıra, bireysel ve/veya kurumsal yatırımcılar, işletme sahipleri ve yöneticileri, kredi verenler vb. gibi işletmeler ile doğrudan ya da dolaylı çıkar ilişkisi içerisinde olan taraflara işletmelerin, sahip oldukları bu endeks değeri bakımından hangi durumda oldukları hakkında bilgi verilmesi de diğer bir amaçtır. Ayrıca, işletmelere ait hisse senedi getirileri ile finansal sıkıntı endeksi değerleri arasındaki ilişkilerin ortaya konulması da çalışmada ele alınan diğer bir konudur.

İMKB'ye kote olmuş ve finansal tablo verileri tam olarak elde edilebilen 125 adet imalat sektörü işletmesi belirtilen amaçlar çerçevesinde yapılacak olan bu çalışmanın veri seti, 2003 ile 2010 arasındaki yıllar ise veri dönemi olarak seçilmiştir. Çalışmada kullanılan veriler işletmelere ait yıllık finansal tablo verileri ile hisse senedi getirilerine ilişkin verilerdir.

Çalışma dört ana bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın birinci bölümünde, finansal başarısızlık ve finansal sıkıntı kavramları, finansal sıkıntının nedenleri, sonuçları ve finansal sıkıntıya ilişkin alınabilecek önlemler şeklinde konu teorik olarak irdelenmiştir. İkinci bölümde ise, finansal başarısızlık ve sıkıntıya yönelik olarak yaygın bir şekilde kullanılan modellere ve analiz yöntemlerine değinilmiştir.

Üçüncü bölümde, finansal başarısızlık ve sıkıntı ile ilgili daha önce yurtdışı ve yurtiçinde yapılmış olan çalışmalar incelenmiştir. Dördüncü bölümde ise, finansal sıkıntıyı belirleyen faktörlerin tespitine yönelik “Finansal Sıkıntı Endeksi” modeli, finansal sıkıntı endeksi ile işletmelere ait hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi araştırmaya yönelik model, bu modellere yönelik uygulamalarda kullanılan İMKB İmalat Sektörü işletmelerine ait veri seti, modellerin analiz yöntemleri ve analizlerden elde edilen sonuçlara yer verilmiştir. Dördüncü bölümde yer alan uygulamanın mantıksal yapısının ve bu yapı içerisinde yer alacak modellerin oluşturulmasında Tong ve Wei tarafından 2008 yılında yapılan çalışma referans alınmıştır.

1. İŞLETMELERDE BAŞARISIZLIK KAVRAMI, NEDENLERİ, SÜRECİ, MALİYETLERİ VE ÖNLEMLERİ

1.1. İşletme Başarısızlığı

İşletmeler, küresel ekonomik ve finansal gelişmeler çerçevesinde, zaman zaman sıkıntı içerisine düşmektedirler. Bu sıkıntı durumu, ekonomik faktörlere dayandırılabilceği gibi finansal nedenlerden de kaynaklanabilmektedir. Ancak, hangi nedenle olursa olsun birçok işletme, içine düşmüş oldukları bu zor durum karşısında faaliyetlerinde aksamalar yaşayarak zaman içerisinde yükümlülüklerini yerine getiremez hale gelmekte ve iflas, çöküş ve tasfiye şeklinde ifade edilebilecek sonu yaşayabilmektedirler. İşletmelerin karşılaştıkları, sıkıntıya düşme, iflas, çöküş ve tasfiye gibi durumların hepsi, bunları içine alan ve daha geniş anlamda kullanılan başarısızlık kavramı şeklinde tanımlanabilir (Mellahi ve Wilkinson, 2004:22).

20.yy ve öncesinde A.B.D.'de başlayan ve 1929 Büyük Buhran'ı ile birlikte etkilerini gösteren ve 1940'lar ile 1970'lerde iyice gün yüzüne çıkan küresel ekonomik ve finansal krizler, günümüzde de geçmişte olduğu gibi büyük ekonomilerin yanı sıra onlara nazaran daha esnek alanlara sahip olan ve ekonomilerin belkemiğini oluşturan işletmeleri de sıkıntıya düşürebilmekte ve hatta iflasa ve çöküşe götürebilmektedir.

Günümüze kadar geçen süreç içerisinde, S&P, Moddy's ve Fitch gibi kredi derecelendirme kuruluşları tarafından her daim gözetilen ve finansal tabloları denetlenen Enron, Parmalat ve Worldcom gibi yolsuzluklar ile gündeme gelen uluslararası işletmelerin yanı sıra gereğinden fazla riskli varlığı portföyünde bulunduran Lehman Brothers gibi birçok büyük işletme de finansal sıkıntı içerisine düşmüş ve bu sürecin sonunda iflas etmiştir.

Dolayısıyla uluslararası alanda güvenilir olarak bilinen bu kredi derecelendirme kuruluşlarının dahi yakından takiplerine rağmen bu işletmelerin iflasa sürüklenecek olmalarının önceden nasıl tahmin edilemediği sorgulanacak bir durumdur. Bu konuyla ilgili tartışmalar, bu işletmelerin iflasa sürüklenmelerinin önceden tahmin edilebildiği ancak bunun açıklanmadığı yönünde yoğunlaşmaktadır.

Son dönemde işletmelerin yanı sıra ülkeler ile ilgili meydana gelen gelişmeler de bu tartışmaları destekler niteliktedir. Örneğin, yukarıda sayılan işletmeler gibi Yunanistan'ın ekonomik ve finansal açıdan şu an içinde bulunduğu kriz durumuna düşeceği öngörülememiş midir yoksa öngörülmüş fakat daha önceden açıklanmamıştır. Bu, derinlemesine irdelenecek başka bir çalışma konusudur.

Bu düşünceler ışığında başarısızlık kavramının ne olduğuna, finansal sıkıntı ile ilişkisine, Türkiye'de 2000 yılından bu yana anonim, limited, kolektif şirket ve kooperatif türünde kurulan ve kapanan işletmeler ile çalışmanın ampirik kısmındaki analizde kullanılacak örneklemin çekildiği ana kütle oluşturulan İMKB'ye kote olmuş ve 2000'den bugüne kadar geçen süreçte kapanan işletmelere ait istatistiklere, finansal başarısızlığın nedenlerine, aşamalarına, finansal sıkıntı sürecine ve bu sürecin maliyetlerine, finansal başarısızlık durumunda alınabilecek önlemlere bu bölümde değinilecektir.

1.2. Finansal Sıkıntı ve Başarısızlık Kavramı

Bu çalışmanın amacı, bugüne değin yapılmış olan ve başarısızlığa odaklanan çalışmalardan farklı olarak başarısızlığı tahmin etmeye yönelik bir finansal model geliştirmek yerine, finansal tablo verileri kullanılarak oluşturulacak oranlara ve finansal veya bu nitelikte sayılabilecek işletme içi veya dışı bilgiye ve verilere dayalı bir endeks modeli geliştirerek işletmelerin finansal sıkıntıya düşmelerinde etkili olan faktörleri belirleyebilmek olduğu daha önce ifade edilmişti. Dolayısıyla, çalışmanın bu kısmında finansal sıkıntı ve başarısızlık kavramlarına getirilen yaklaşımlar ele alınacaktır.

İşletmelerin sürekliliklerinin sona ermesine neden olabilecek başarısızlık durumunu belirleyen kriterlerden ikisi literatürde şu şekilde tanımlanmıştır (Blum, 1974:1-2):

- Bir işletme ile ilgili çalışanlar, ortaklar, kreditorler ve işletme sahipleri gibi işletmeyle ilişkili olan tarafların tasfiye talebinde bulunmaları

- Haksız rekabet girişiminde bulunabilecek şekilde zayıf ancak tamamen güçsüz duruma düşmemiş bir işletmenin rakip işletmeler tarafından devralınması

Bu kapsamda ele alınan başarısızlık işletmenin tamamen faaliyetlerini yerine getiremeyecek durumda olması değil, finansal açıdan başarısız ancak faaliyetlerini kısa süreli ayakta kalacak kadar sürdürebilmesi olarak değerlendirilmektedir. Bu tür işletmelerin bazıları bu durumundan tümüyle yeniden yapılanma yoluyla kurtulabilmektedirler (Betts ve Belhoul, 1987:324-325).

İşletme başarısızlığı kavramı tam olarak belirli olmayan ve farklı anlamlar yüklenebilen bir kavramdır. Çalışmaların bazılarında işletme başarısızlığı ekonomik ve finansal olmak üzere iki şekilde kullanılmakta olup bu iki kavram birbirinden farklı anlamlara sahiptirler ve ekonomik başarısızlık kavramının sınırları daha belirsizdir. Diğer bir ifadeyle başarısızlık ya ekonomik ya da finansal olarak meydana gelebilmektedir. Finansal ve ekonomik başarısızlık yerine finansal ve ekonomik sıkıntı kavramları da kullanılmaktadır (Schall ve Haley, 1983:765; Moyer vd., 1992:824). Dolayısıyla başarısızlık kavramı, literatürde sıkça kullanılan en temel biçimiyle ekonomik ve finansal başarısızlık olarak ikiye ayrılarak açıklanacaktır.

1.2.1. Ekonomik Başarısızlık

Ekonomik başarısızlık, işletmenin yapmış olduğu yatırımlardan elde ettiği getirinin benzer veya alternatif yatırımların getiri oranlarından daha düşük olması anlamına gelmektedir (Petty vd., 1993:825). Bununla birlikte ekonomik başarısızlık işletmenin elde ettiği kazançların tahmin edilenden daha az olması olarak da ifade edilebilmektedir (Weston ve Brigham, 1966:710). Bu durum işletmenin sürekli zarar etmesinin yanı sıra beklenenden daha az kar etmesi anlamına da gelebilir. Diğer bir anlamda ise işletmenin gelirlerinin maliyetlerini ve giderlerini karşılayamaması anlamında da kullanılmaktadır (Brigham ve Gapenski, 1997:1033-1034).

Tanımlanan bu durumlar geçici olabilir ve işletmenin faaliyetlerini durdurması anlamına gelmemekle birlikte faaliyetlerin tamamen durdurulmasına götüren nedenler arasında sıralanabilirler. Ayrıca işletme ekonomik olarak başarısız olsa da

sermaye ve borç yapısı dengeli ve kredibilitesi yüksek bir işletme için bu durum sorun yaratmaz. Diğer yandan ekonomik başarısızlık işletmenin tüm değil birkaç faaliyetinden dolayı geçici olarak kaynaklanmış olabilir.

1.2.2. Finansal Başarısızlık

Günümüzde küreselleşme ile birlikte iş dünyasının büyük bir hızla gelişmesi ve değişmesi işletmeler arasında geçmişe oranla daha yoğun bir rekabete yol açmaktadır. Serbest piyasa ekonomisi ve rekabetçi fiyat sistemi, piyasada yalnız başarılı işletmelere yaşama şansı verirken, çeşitli nedenlerle rekabete karşı koyamayan işletmeleri de finansal başarısızlıklara ve nihayetinde iflasa götürebilmektedir. Temel amacı kar elde etmek ve ömürlerini sürekli kılmak olan işletmelerde meydana gelen bunun gibi başarısızlıklar ve iflaslar arzu edilmeyen durumlardır. Ancak, işletmelerin büyük çoğunluğu, kurulduktan sonra ilk bir iki yıl içerisinde başarısızlığa uğrarlar. Bu süreçte başarıyı yakalayan işletmeler ise büyür ve gelişirler. Fakat bu büyüme ve gelişme onların başarısızlığa düşmeyeceği anlamına gelmez.

Finansal başarısızlık, bir kuruluşun finansal performansının zayıfladığını veya bozulduğunu belirten genel bir terimdir. Endüstriyel sıkıntı, işletme başarısızlıkları, ödeme aczi (borcunu ödeyememe) gibi terimler de çoğunlukla benzer şeyi ifade etmek için kullanılmasına rağmen aynı şey değildir. Ancak finansal sıkıntıyı, başarısızlığı veya zayıflığı analiz etme süreçleri hemen hemen aynıdır.

Türkiye için finansal başarısızlık açısından ilgili taraflara ışık tutabilecek şu ana değin doğrudan yayınlanmış veya yayınlanan, detaylı pek fazla veri bulunmamaktadır. Ancak, karşılıksız çıkan çek ve protesto edilen senet sayıları ile bunların tutarları, açılan ve kapanan işletme sayıları ile bunların sahip oldukları sermaye miktarları gibi veriler finansal başarısızlık açısından yol gösterici olabilir.

Bu istatistikler arasında yer alan karşılıksız çıkan çeklerin sayısı ve bunların daha sonradan ödenme oranları ile protestolu senetlerin sayısı, tutarı ve bu tutarların GSYİH'ye oranları 2000-2011 dönemi için öncelikle Tablo 1.1'de gösterilmiştir.

Tablo 1.1: 2000-2011 Döneminde Türkiye’de Karşılıksız Çıkan Çek Sayıları ile Protesto Edilen Senet Sayı ve Tutarlarının GSYİH’ye Oranları

Yıl	Karşılıksız Çıkan ve Daha Sonra Ödenen Çek Sayıları			Protestolu Senet Sayıları ve Tutarları		GSYİH ve Protestolu Senet Tutarlarının GSYİH’ye Oranı	
	A	B	C(%)	D	E	GSYİH (Cari Fiyatlarla(TL))	F(%)
2000	798.438	0	0	859.827	629.803.388.00	166.658.021.000.00	0.38
2001	1.179.299	0	0	805.059	1.114.793.713.00	240.224.083.000.00	0.46
2002	742.968	0	0	498.748	816.175.307.00	350.476.089.000.00	0.23
2003	831.302	220.237	26.49	480.231	907.941.008.00	454.780.659.000.00	0.20
2004	893.939	568.237	63.56	589.892	1.652.306.166.00	559.033.026.000.00	0.30
2005	1.006.557	622.275	61.82	920.641	2.803.142.115.00	648.931.712.000.00	0.43
2006	1.144.740	714.660	62.43	1.177.910	4.054.905.470.00	758.390.785.000.00	0.53
2007	1.324.664	829.146	62.59	1.470.758	5.732.371.127.00	843.178.421.000.00	0.68
2008	1.537.194	912.178	59.34	1.574.031	6.760.227.926.00	950.534.251.000.00	0.71
2009	1.910.650	1.116.983	58.46	1.599.957	7.771.278.563.00	952.558.578.800.00	0.82
2010	900.272	609.621	67.72	1.216.173	5.768.822.845.00	1.098.799.348.000.00	0.52
2011	594.836	382.385	64.28	918.978	4.902.275.117.00	1.294.892.893.000.00	0.37

A=Bankaların TCMB’ye bildirdikleri karşılıksız çek sayısı
B=TCMB’ye bildirilen ve daha sonra ödenmiş olan karşılıksız çek sayısı
C=Karşılıksız olarak bildirim yapılan çeklerin daha sonra ödenme oranları (%)
D=Protesto edilen senet sayısı
E=Protesto edilen senet tutarları (TL)
F=Protesto edilen senet tutarlarının GSYİH’ye oranı (%)

Kaynak:TCMB’nin www.tcmb.gov.tr adresinde yer alan Elektronik Veri Dağıtım Sistemi’nde (EVDS) yayınlanan verilerden derlenmiştir. Erişim Tarihi: 01.04.2012.

Tablo 1.1’deki veriler ışığında karşılıksız çıkan çek sayısının her geçen yıl artmakta olduğu söylenebilir. Ancak finansal başarısızlık kavramı içerisinde ele alınan finansal sıkıntı açısından önemli olan bu çeklerin ne kadarının daha sonradan ödendiğidir. Tablodan görülmektedir ki, karşılıksız çıkmış çeklerin daha sonradan ödenme oranlarında her geçen yıl bir azalma vardır (2004’da %63,56 iken 2009’da %58,46’dır). Bu durum, çeklerin ödenmesinde yaşanan sıkıntının her geçen gün arttığı şeklinde yorumlanabilir. Bununla birlikte, aynı tabloda yer alan protestolu senet sayısı, bunların tutarı ve GSYİH’ye oranlarına ilişkin bilgiler de bunu destekler niteliktedir.

Nitekim bir krizden çıkış ve daha sonraki bir krizin etkilerini gösterdiği 2002-2009 dönemi dikkate alındığında protestolu senet sayısındaki artışın nispeten bu senetlerin tutarlarındaki artıştan daha az olduğu söylenebilir. Bu durum oransal olarak ifade edilirse; 2002-2009 döneminde protestolu senet sayısı yaklaşık olarak $(1,599,957/498,748)*100 = \%320$ oranında, 3,2 kat artarken, aynı senetlerin tutarları ise $(7,771,278,563.00/816,175,307.00)*100 = \%952$ oranında, 9,52 kat artmıştır.

Protestolu senet tutarlarındaki bu göreceli artış senet tutarlarının GSYİH'ye olan oranlarındaki değişim ile de paralellik göstermektedir. Öyle ki bu oran 2000 yılında %0,38 ve 2004 yılında %0,30 iken 2009 yılında %0,82 olmuştur. Krizin etkilerinin azaldığı 2010 yılından itibaren ise bu değişkenlere ait oran ve rakamlarda belirgin bir düzelmenin olduğu söylenebilir.

Kavramın önemi açısından başarısızlık içerisinde ele alınabilecek ve bunun sonuçlarından biri olarak da değerlendirilebilecek diğer bir istatistik ise Türkiye'de kurulan ve kapanan işletme sayıları ve bunların birbirlerine olan oranları ile ilgilidir. Bu bilgiler 2000-2010 dönemi için Tablo 1.2'de gösterilmiştir.

Tablo 1.2: Türkiye'de 2000-2010 Döneminde Kurulan-Kapanan Şirket Sayısı ve Bu Şirketlere Ait Sermaye Tutarları (A:Sayı-B:Sermaye=TL)

Yıl	Kurulan Şirket*		Kapanan Şirket		Kapanan /Kurulan Şirket Oranı (%)	
	A	B	A	B	A	B
2000	33.161	2.551.633.180.00	1.887	1.349.026.00	5.69	0.00
2001	29.665	2.430.148.486.00	2.464	10.824.827.00	8.30	0.40
2002	30.842	2.118.499.911.00	3.667	6.313.551.00	11.89	0.20
2003	32.259	2.872.952.445.00	5.436	13.970.389.00	16.85	0.40
2004	40.919	4.820.973.401.00	7.660	18.938.058.00	18.72	0.30
2005	47.401	7.717.272.540.00	8.886	40.775.440.00	18.75	0.50
2006	52.699	9.534.725.847.00	9.471	31.674.576.00	17.97	0.30
2007	55.350	12.605.873.186.00	9.954	58.638.560.00	17.98	0.40
2008	49.003	12.338.216.743.00	9.578	61.111.258.00	19.55	0.40
2009	44.472	10.208.570.367.00	10.395	56.760.797.00	23.37	0.50
2010**	51.970	12.954.586.724.00	13.442	0	25.87	0
Toplam***	467.741	80.153.472.830.00	82.840	300.356.482.00	17.71	0.40

* Şirket tanımı Anonim, Limited, Kollektif ve Komandit Şirketler ile Kooperatifleri kapsamaktadır.
 **2010 yılından itibaren bu istatistikler Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) tarafından yayımlandığından 2010 yılına ait veriler ilgili kurum yayınlarından derlenmiştir. Yayımlanan verilerde kapanan şirketlerin sermaye bilgileri yer almadığından tabloda 2010 yılı için bu bilgilere yer verilememiştir.
 ***2010 yılı verileri eksik olduğundan bu yıla ait eksik veriler toplam hesaplamasına katılmamıştır.

Kaynak:TÜİK (2009); Şirket, Kooperatif ve Ticaret Unvanlı İşyeri İstatistikleri, Türkiye İstatistik Kurumu Yayınları, www.tuik.gov.tr/IcerikGetir.do?istab_id=98, Erişim Tarihi: 20.07.2010; TOBB (2011), 2010 Aralık Ayına Ait Kurulan ve Kapanan Şirket İstatistikleri Haber Bülteni, http://www.tobb.org.tr/BilgiErisimMudurlugu/Sayfalar/Kurulan KapananSirket istatistikleri.aspx, Erişim Tarihi: 01.08.2011.

Tablo 1.2'deki veriler yorumlandığında, Türkiye'de her geçen yıl kapanan şirketlerin kurulan şirketlere oranı, sayısal bazda belirgin bir şekilde artmasına rağmen (2000= %5,69 - 2010= %25,865, ortalama= %16,813) sermaye bazında bu oran ortalamalardan pek fazla sapma göstermemektedir ve sayısal orana nazaran çok düşüktür (ortalama = %0,447). Bu durum, başarısız olan işletmelerin son ana kadar sermayelerini yitirmek pahasına faaliyetlerini sürdürdüklerini ve ellerinde

yükümlülüklerini yerine getiremeyecek derecede az sermaye kaldıktan sonra faaliyetlerini sona erdirdikleri düşüncesini ön plana çıkarmaktadır.

1.2.2.1. Yüksek Maliyetler

Başlıca rakiplerinden oldukça yüksek maliyet yapısına sahip bir işletme muhtemelen her zaman rekabet açısından dezavantajlı bir durumda olacaktır. Hatta nispeten fiyat piyasası kesimine (talep esnekliği düşük olan ürünlere ve pazara) odaklanan işletmeler rakiplerinden daha az kar elde eder ve bunun sonucunda kar üretimine bağlı olarak daha az ek borçlanma gücüne sahip olurlar. Bu tür işletmeler rakiplerinden daha az kaynak ile yeni ürün geliştirme ve pazarlama araştırması yapamayacak ve bunun sonucunda piyasadaki konumlarını yapılandırma ve koruma yeteneğine daha az sahip olacaklardır. Ne var ki, sıkıntıdan çıkış, diğer bir ifadeyle dönüş noktalarında karşılaşılan ortak problemlerden biri işletmelerin fiyat üzerinde rekabet edememeleridir.

Bir işletmeyi, rakiplerinden daha yüksek fiyat politikası izlemeye iten ve maliyet dezavantajı getiren başlıca altı neden vardır. Bunlar (Slatter ve Lovett, 1999:28):

- İşletmenin ölçek ekonomilerinde avantaj elde edememesi ve rakiplere nazaran deneyimsiz olmasından dolayı görece maliyet dezavantajları
- İşletmenin kendi elinde bulunmayan stratejik değişkenleri rakiplerin kontrol etmesinden kaynaklanan mutlak maliyet dezavantajları
- Çeşitlendirmeden kaynaklanan maliyet dezavantajları
- Yönetim tarzından ve örgüt yapısından kaynaklanan maliyet dezavantajları
- Yatırım yapılmamasından ve kötü yönetimden kaynaklanan faaliyet verimsizliği
- Olumsuz hükümet politikaları

1.2.2.1.1. Göreli Maliyet Dezavantajları

Göreli maliyet dezavantajlarının iki türü vardır; ölçek etkilerinden kaynaklanan ve öğrenme eğrisi ile deneyim eğrisi etkilerinden kaynaklanan. Ölçek etkisi, öğrenme eğrisinin toplam hacme bağlı olduğu bir durumda her bir dönem için üretim hacminin artmasıyla ürünlerin birim maliyetlerinin düşmesine işaret eder.

i- Ölçek Ekonomileri: Ölçek ekonomilerinin varlığı ne olursa olsun büyük işletmelere maliyet avantajı sağlayan bir durumdur. Ölçek ekonomileri, işgücünün uzmanlığı, teknolojinin bölünmezliği, sabit maliyetlerin daha geniş bir hacme dağıtılması ve yığın stok düşüncesinin uygulanmasından ortaya çıkar. Bunlar hemen hemen bir işletmenin tüm fonksiyonları olarak ortaya konulabilir ve çoğu kez üretime göre satın alma, pazarlama ve dağıtımda daha önemlidir. Yönetim için, birim maliyetler ile ölçek arasındaki ilişkilerin belirlenmesi açısından işletmenin her bir unsurunun maliyet yapısını analiz etmek çok önemlidir. Önemli ölçek ekonomilerinin bulunduğu yerde küçük işletmeler maliyet dezavantajına sahip olurlar ve büyük işletmeler önceki optimum büyüklüklerine geri dönmedikleri sürece ve işler büyüdükçe maliyet artışlarıyla karşı karşıya kalırlar.

ii- Öğrenme-ve Tecrübe-Eğrisinin Etkisi: Bu etkiler ölçekten bağımsızdırlar ve dolayısıyla bir sektörde uzun süredir faaliyet gösteren daha küçük bir işletmenin sektöre yeni giren, deneyimsiz ve yüksek başlangıç maliyetlerine maruz kalmış bir işletmeye nazaran daha düşük maliyetlere sahip olması olasıdır. Gerçekte, küçük bir işletme için genellikle kendisini tecrübelilere karşı korumak zor olduğu için ölçek ekonomileri ve tecrübe eğrisi çoğu zaman birlikte hareket ederler (Slatter ve Lovett, 1999:29).

1.3.1. Finansal Sıkıntı İle Doğrudan İlişkili Maliyetler

Finansal başarısızlık sürecindeki, yeniden yapılandırmaya giden işletmeler bu durumdan kurtulmak için profesyonel yardım alırlar. Bu süreç içerisinde avukatlar, mali müşavirler, bankacılar, açık arttırma ile uğraşanlar v.b gibi alanlarında uzman kişilerle çalışmak gerekmektedir. Fakat, bu kişilerle normal zamanlarda da çalışılmasına rağmen finansal başarısızlık sürecinde yapılan çalışmalarda kayda

değer artış işletmeler için önemli bir maliyet kalemi oluşturmaktadır. Uzmanlara ödenen danışmanlık ücretleri, yasal ücretler ve yönetime ilişkin ücretler finansal başarısızlığın doğrudan maliyetlerini oluşturmaktadır. Parasal harcama gerektiren maliyetler olarak da tanımlanan bu maliyetlerin büyüklüğünün belirlenmesi dolaylı maliyetlere göre daha kolaydır.

Finansal başarısızlık sürecindeki işletmeler genellikle iflas başvurusu dışında özel yeniden yapılandırma yolunu tercih etmektedirler. Bu şekilde iflas başvurusundan kaçınmaya veya en azından iflas sürecini geciktirmeye çalışırlar.

Yeniden yapılandırma ve iflas yasaları her ülkede farklılık göstermektedir. Bu durum maliyetlerin ülkeler arasında farklılık göstermesine neden olmaktadır. Örneğin; Almanya da iflas sürecinde daima dışarıdan bir iflas memuru atanmaktadır ve işletme o görevlinin ücretini ödemek zorundadır. Bu durum da iflas maliyetini yükseltmektedir. Fakat Amerika da yalnızca tasfiye durumlarında dışarıdan görevli atanmaktadır ve bu görevlinin ücreti satılan varlıkların değerinin bir yüzdesi olarak belirlenmektedir. Bu sebeple Amerika'daki iflas maliyetleri Almanya'ya göre daha düşüktür.

Yasal prosedürün gerektirdiği işlemler ve karmaşıklığından dolayı yapılan araştırmalarda kabul gören görüş, resmi iflas sürecinde borçları yeniden yapılandırmaya gitmenin maliyetlerinin, özel borç yeniden yapılandırmalarında katlanılacak maliyetlere oranla daha yüksek olduğu yönündedir. Resmi borç yapılandırmalarında işletmenin yapması gereken işlemler iflas mahkemesinde tartışılmalıdır. Bu süreçte işletmenin, günlük işleri dışındaki işler için karar alması uzun sürmektedir. Örneğin; borçlu işletme, yatırım bankasından hizmet talep ederse ilk önce iflas mahkemesine başvurmak zorundadır. Talep ancak bu başvuru için yapılacak oturum sonunda kabul edilebilmekte ve bu durum işletmenin tüm kredi verenlerine yazılı olarak haber verilmesine ve gelebilecek herhangi bir itiraz başvurusu için yeterli zaman vermesini gerektirmektedir. Borçlar özel olarak yapılandırıldığında, kararlar daha hızlı alınabildiğinden yasal giderler azalmaktadır. Bu sebepler yasal iflas sürecindeki dolaylı maliyetlerin, yönetimin harcadığı zaman bölümünün de özel yeniden anlaşmalara oranla daha maliyetli olduğu düşüncesini desteklemektedir (Gilson vd., 1990 :319).

Betker (1997) ise çeşitli yeniden yapılandırma süreçlerinin direk maliyetlerini başarılı bir şekilde yeniden yapılandırma gerçekleştiren işletmelerden oluşan örneklem için incelemiştir. Çalışmada, Amerika Birleşik Devletleri Federal İflas Kanunu Bölüm 11'e¹ müracaatın meydana getirdiği doğrudan maliyetlerin, müracaat öncesi toplam varlıklara oranı % 3,93 olarak bulunurken, Bölüm 11'e göre tasarlanmış bir yeniden yapılandırma için ise bu oran %2,58 olarak hesaplamıştır. Değişim teklifi yoluyla yeniden yapılandırılan işletmelerde ise bu oran %2,51'dir. Çalışmada, işletmelerin, Bölüm 11'e göre uygulanacak bir yeniden yapılandırma sürecinde daha fazla maliyete katlandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca bu oranların belirleyicilerinin de incelendiği çalışmada, Bölüm 11'de işletmelerin katlandıkları maliyetlerin, yapılandırılan borç oranı ve borçlanma türü ile pozitif yönde ilişkisi bulunmuştur. Bölüm 11'e göre uygulanan bir yeniden yapılandırma sürecinde ise maliyetler ile işletme ölçeği ve yapılandırılan borcun içerisinde yer alan ticari kredilerin payı arasında ilişki bulunmuştur. Değişim tekliflerinde ise maliyetler ile işletme ölçeği ve yeniden yapılandırılan borç miktarı arasında ilişki saptanmıştır (Betker, 1997:57-58).

İflas sürecinde, yeniden yapılandırmanın doğrudan maliyetleri ile özel çözümlere ilişkin doğrudan maliyetler karşılaştırıldığında; işletme borçlarını özel bir şekilde yeniden yapılandırabildiği sürece diğer bir ifadeyle özel çözümler bulabildiği sürece bu çözümlere ilişkin doğrudan maliyetlerin yasal sürece başvurularak yapılacak bir yeniden yapılandırma sürecine ilişkin doğrudan maliyetlerden yaklaşık on kat daha düşük olacağı sonucuna ulaşılmıştır (Wruck, 1990:436).

1.4.1. Finansal Sıkıntı İle Dolaylı İlişkili Maliyetler

Finansal başarısızlık durumunda işletmeler borçlarını ödeyemeyecek duruma düşerler. Bu durumda işletmeler iflas yoluna gidebilir veya iflas yolunu tercih etmeden vadesi gelen borçlarını ödeyememekten kaynaklanan finansal sıkıntılar yaşayabilirler.

¹ ABD Federal İflas Kanunu Bölüm11, sıkıntı içerisinde bulunan işletmelerin yeniden örgütlenmesine ilişkin düzenlemeleri içerir. Bu bölüme göre gerçekleştirilen başarılı bir yeniden örgütlenme planı, işletmelerin alacaklılarıyla sahipleri arasındaki finansal ilişkileri yeniden yapılandırarak işletmelerin hayatlarını sürdürebilemelerini sağlar.

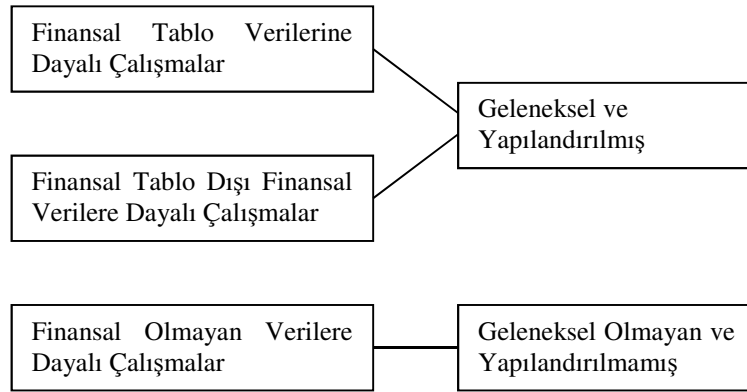
2. FİNANSAL BAŞARISIZLIĞI BELİRLEMEDE KULLANILAN İSTATİSTİKSEL MODELLER VE ANALİZ YÖNTEMLERİ

Finansal sıkıntı ve bu sürecin devamında işletmelerin başarısızlık durumuyla karşı karşıya kalma olasılıkları finansal yönetimin en önemli konu ve sorunlarından birisidir. Gelişen ve değişen piyasalarda işletmeler risklerini minimuma indirebilmek amacıyla finansal planlamalarını en iyi şekilde, iyi bir öngörüye dayalı olarak yapmaya çalışırlar. Her ne kadar planlama süreci bu şekilde olsa da, işletmenin kendi yapısı ve kontrolü dışında gelişen olaylardan dolayı meydana gelebilecek sistemik risklerin ortadan kaldırılması mümkün değildir. Ancak, iyi bir yönetim bu riskleri en düşük seviyeye indirebilme yetisine de sahiptir. Yöneticiler, işletmelerinin, koydukları hedeflere ulaşabilmesi için nerede bulduklarını bilmek isterler ve sıklıkla buna yönelik bilgi güncellemesi yaparlar. Günümüzde çoğu yönetici bu aşamada istatistik biliminden yararlanmayı ve işletmeleri ile ilgili analizleri sınanmış ve doğruluğu ispatlanmış modeller çerçevesinde yapmayı tercih etmektedir. Bunun bir sonucu olarak son yıllarda yaşanan küresel finansal krizlerin de etkisiyle performans değerlendirme veya erken uyarı sistemleri, bunlara yönelik model ve analizlerin popülaritesi artmış ve artmaya devam etmektedir. Yapılan araştırmalar, finansal tablo verilerine dayalı finansal oranlar ve makro ekonomik veriler yardımıyla işletmelerdeki finansal sıkıntı veya başarısızlık durumlarının tahmin edilebileceğini göstermiştir. Bu istatistiki analizlerin sonuçları, geleceğe yönelik olarak işletmelerin olası sıkıntı ve başarısızlıklarını giderici önlemlerin zamanında alınmasına olanak sağlamaktadır.

Bu çerçevede işletmelerin finansal sıkıntı ve başarısızlıklarını tahmin etmeye ve işletmeleri finansal durumlarına ve performanslarına göre sınıflandırmaya yönelik uygun bir model geliştirmek için çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalarda, farklı temel varsayımlara ve farklı hesaplama yöntemlerine sahip pek çok modelleme tekniği araştırılmıştır. Çeşitli analiz teknikleri ile belirli bir doğruluk derecesi veya yanlış sınıflandırma oranları hesaplanarak, işletmeler finansal anlamda başarılı veya başarısız olarak belirlenebilmektedir.

1966 yılında Beaver ile başlayan ve günümüze kadar yapılmış, işletmelerin başarısızlıklarını tahmin etmeye yönelik çalışmalar metodolojik olarak Şekil 2.1'deki gibi üç temel gruba ayrılabilir:

Şekil 2.1: İşletme Başarısızlığına Yönelik Çalışmaların Metodolojik Sınıflandırması



Kaynak: Gaughan, A. Patrick (2002); *Mergers, Acquisitions and Corporate Restructuring*, 3th Ed., John Wiley and Sons Inc., USA, s.34.

Şekil 2.1'deki sınıflandırma aşağıdaki şekilde detaylandırılabilir:

- Finansal tablo verilerine dayalı finansal bilgiyi kullananlar: Finansal tablo verileri kullanılarak oluşturulan likidite, karlılık, faaliyet, büyüme ve borçlanma gibi finansal oranlar çalışmaların birçoğunda araştırmacılar tarafından kullanılmaktadır.

- Finansal tablolara dayandırılmayan finansal verileri kullananlar: İşletme dışında gelişmesine rağmen doğrudan veya dolaylı olarak işletme faaliyetleri ile ilgili, döviz kuru, faiz oranları, enerji ve hammadde fiyatlarındaki değişimler gibi sayısal veriler de çalışmaların çoğunda kullanılmaktadır.

- Finansal olmayan verileri kullananlar: Uzman görüşleri şeklinde genel olarak nitelendirilen ve daha çok anket çalışmalarından elde edilen finansal değeri olmayan veriler de sık olmasa da çalışmalarda kullanılmaktadır.

İlk iki gruptandırma geleneksel ve yapılandırılmış olarak sayılabilirken üçüncüsü ise geleneksel olmayan ve yapılandırılmamış olarak kabul edilebilir. İlk iki gruptandırmanın yapılandırılmış olarak sınıflandırılması tümevarımsal sürece

dayanmasındandır. Süreç tümevarımsaldır çünkü objektif finansal veriye dayanmakta ve istatistiksel modeller yardımıyla işletme başarısızlığına işaret etmektedir. Bununla birlikte finansal veriler niceldir ve doğrudan ölçülebilir. Üçüncü gruplandırma ise tümdengelim sürecine dayanmaktadır. Bunun nedeni subjektif ve niteliksel özelliği dolayısıyla doğrudan ölçülemeyen verilere dayanmaktadır.

Bu çalışma finansal tablo oranlarına ve finansal tablo dışı finansal verileri birlikte kullanan endeksleme modellemesine dayanmaktadır. İşletme başarısızlığına yönelik istatistiksel modeller objektif ve ölçülebilir veriler gerektirir. Finansal verilerin bu açıdan bu tür çalışmalarda kullanılmaları bir gerekliliktir. Çünkü finansal olmayan veriler mantıksal çıkarımlara dayanmakta, kişiden kişiye ve dönemden döneme farklılıklar gösterebilmektedir. Dolayısıyla finansal olmayan veriler çok yanlı olabilmekte ve bu verilerin istatistiksel ve/ya modele dayalı çalışmalarda kullanılması çok katkı sağlamaz (Altman, 1983; Browne ve Hoyt, 1995; Leech vd., 1999; Geiger ve Raghunandan, 2002). Bu nedenle modele dayalı veya istatistiksel çalışmalarda finansal verileri kullanmak öncelikle tercih edilir.

Bununla birlikte çalışmalarda oransal verileri kullanmak göreceli oransal olmayan verilerin değerlerine ve büyüklüklerine bağlı yanılsama sorunlarını da ortadan kaldırmaktadır. Diğer bir ifadeyle doğal haliyle kullanıldıklarında sorunlarla karşılaşılacak oransal olmayan verileri çalışmalarda doğal logaritması alınarak dönüştürülmüş değerleriyle kullanmak gerekebilirken, oransal verilerde benzer sorunlar yaşanmaz. Modele dayalı ve istatistiksel olarak yapılan çalışmalar da göstermektedir ki finansal oranlara dayalı veriler (%80), orana dayalı olmayan finansal verilere (%15) ve finansal olmayan verilere (%5) nazaran daha sık kullanılmaktadır (Fieldsend vd., 1987).

SONUÇ

İşletmeler ülke içinde ve dışında yaşanan gelişmelere paralel olarak her geçen gün daha zor şartlar altında faaliyetlerini sürdürmek zorunda kalmaktadırlar. Bazen şartlar o denli gelişmektedir ki bu işletmelerden bazıları finansal açıdan sıkıntı içine düşmekte ve hatta finansal başarısızlığa uğramaktadırlar. Bu durum işletmeler ile çıkar ilişkisi içerisinde olan yatırımcıları, ortakları, kreditorleri, devleti ve özel kuruluşları yakından ilgilendirmektedir. Özellikle işletmeler sermaye işletmesi yapısına sahip olduklarında, bu tür işletmelerde borçlara karşı sınırlı sorumluluk var olduğundan, durum daha da önem kazanmaktadır.

Konunun önemine binaen istatistik ve ekonometri bilimi alanında günümüze kadar birçok çalışma yapılmıştır. Yapılan çalışmalar çoğunlukla finansal başarısızlığın tahminine odaklanmış olup bu kavram içerisinde yer alan finansal sıkıntı kavramı tanımsal olarak ifade edilmekten öteye bu çalışmaların uygulama bölümlerinde kendine pek yer bulamamıştır. Finansal başarısızlığa yönelik olarak yapılan günümüz çalışmalarında araştırmacıya kolaylıklar sağlayan yeni analiz yöntemleri kullanılmakta olup bunlardan biri de Panel Veri yöntemidir. Panel Veri yöntemi uygulama için yeterli sayıda verinin olmaması, değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı sorunlarının var olması gibi durumlarda hem bu gibi sorunların aşılması ve hem de yatay kesit ve zaman boyutu verilerinin bir arada kullanılmasına izin vermesi bakımından diğer analiz yöntemlerine tercih edilmektedir.

Dünyadaki çalışmalara paralel olarak Türkiye'deki çalışmaların çoğu da finansal başarısızlığın tahminine yönelik olarak yapılmıştır. Finansal tablo oranları bu çalışmaların birçoğunda finansal başarısızlık durumunun tespiti için kullanılan değişkenlerdir. Ancak finansal tablo oranları dışında çalışmaların uygulama kısımlarında kullanılan modellerde, zaman boyutuna ve birime özgü etkiler de var olabilmektedir. Panel veri yöntemiyle yapılan analizlerde veri setinin yapısına bağlı olarak bu etkilere ilişkin sayısal sonuçlar da elde edilebilmektedir. Dolayısıyla panel veri yöntemiyle yapılacak analizler bu etkilerin aynı anda ortaya konulabilmesi bakımından önem arz etmektedir.

Bununla birlikte, istatistiki ve ekonometrik yöntemlerle yapılan analizlerden elde edilen sonuçların basit ve anlaşılabilir olması bu sonuçları kullanacak olanlar için önemlidir. Bu durum geçmişte yapılmış olan çalışmalarda da göz önüne alınmış, teorik ve ampirik çalışmalardan elde edilen sayısal sonuçlar regresyon modellerine dayalı olan yada olmayan endeksler oluşturularak açıklanmaya çalışılmıştır. Endeks oluşturma şeklinde finansal başarısızlığın veya finansal sıkıntının araştırıldığı herhangi bir uygulama çalışması da henüz Türkiye için yapılmamıştır.

Konunun bu açılardan önem arz etmesi, bu çalışmanın yapılması gereksinimini doğurmuş olup bu çalışma ile şunların gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır:

- Finansal başarısızlık ve finansal sıkıntı birbirinin yerine sıklıkla kullanılan kavramlardır, ancak aynı anlama gelmemektedirler. Dolayısıyla bu kavramların birbirinden açık bir şekilde ayrılacak tanımlarının yapılması,
- Bu alanda genellikle yapılan finansal başarısızlığın tahminine yönelik çalışmalardan farklı olarak işletmelerin içinde bulunabilecekleri finansal sıkıntı durumunun ve varsa bu durum üzerinde etkili olan işletme içi ve dışı faktörlerin Türkiye ve İMKB İmalat Sektörü'nde yer alan işletmeler için tespiti,
- Yapılan analizler sonucunda elde edilecek finansal tablo oranları üzerinden gözlemlenebilen etkiler ile zaman boyutuna ve birime özgü etkilerin, birlikte yer aldıkları ve değerini birlikte belirledikleri basit anlaşılır ve her an güncellenebilir bir endeks modelinin oluşturulması,
- Bir önceki maddede belirtilen etkilerin düzeyinin, bu etkilerin endeks modelindeki ağırlıklarının ve bu etkilere ilişkin faktörlerin neler olabileceğinin oluşturulan bu endeks modeli yardımıyla ortaya konulması,
- İşletmelerin hisse senedi getirileri ile oluşturulacak finansal sıkıntı endeksi değerleri arasında herhangi bir ilişkinin var olup olmadığının tespiti.

Bu amaçlar çerçevesinde çalışmanın teorik kısmını oluşturan birinci bölümünde finansal başarsızlık ve sıkıntı kavramları aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

- Finansal sıkıntı çoğu zaman başarsızlık ile eř anlamlı kullanılan bir terim olup, başarsızlık sıkıntı kavramının yanı sıra iflas, ödeme aczi, çöküş ve tasfiye gibi kavramları da içine almaktadır. Finansal sıkıntı ise daha teknik anlamda işletmenin kısa vadeli yükümlülüklerini aynı dönem içerisinde ürettiği nakit akışları iler yerine getirememe durumu olarak ifade edilir ve işletmenin varlıkları toplamının borç değerleri toplamını aştığı dönemlerde de görülebilir. Bununla birlikte finansal sıkıntının var olması işletmenin iflası, çöküşü veya tasfiyesi anlamına da gelmez.
- Finansal sıkıntı işletme içi nedenlerden kaynaklanabileceği gibi işletme dışı nedenlerden de kaynaklanmaktadır. Yapılan araştırmalar işletme içi finansal sıkıntı nedenlerinin toplam içindeki payının yaklaşık olarak %70-90 arasında olduğunu göstermektedir. Dışsal ve gözlemlenemeyen nedenlerin payı ise %10-30 civarındadır.

Çalışmanın uygulama bölümünde, amaçlara yönelik olarak, İMKB İmalat Sektörü, alt sektörler ve imalat sektöründe yer alan işletmelerde finansal sıkıntı durumunun var olup olmadığı, varsa düzeyi ve işletmelere ait hisse senetlerinin getirileri ile finansal sıkıntı durumları arasındaki olası ilişkiler bir finansal sıkıntı endeksi modellemesi çerçevesinde araştırılmıştır. İki kısımdan oluşan bu son bölüme ilişkin açıklama ve sonuçlar aşağıdaki gibidir:

Uygulama bölümünün temelinde yer alan finansal sıkıntı endeksi modeli kapsamında finansal sıkıntı kavramı, işletmelerin faaliyetlerinden sağladıkları nakit akışlarıyla kısa vadeli yükümlülüklerini karşılamak için gerek duydukları dış finansmanı ifade eder ve eşitlik olarak “finansal sıkıntı (dış finansman gereksinimi) = kısa vadeli yükümlülükler-faaliyetlerden sağlanan nakit akışları” şeklinde oransal olarak yazılabilir.

Bu şekilde açıklanan finansal sıkıntı oranı uygulama bölümünün ilk kısmında yer alan modelde bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Aynı modelde hisse senetleri İMKB’de işlem gören imalat sektörü işletmelerine ait finansal tablo verilerinden oluşturulan oranlar ise bağımsız değişkenler olarak kullanılmıştır. Finansal sıkıntı oranı ile bu bağımsız değişkenler arasındaki olası ilişkiler bu model çerçevesinde Panel Veri Analiz yöntemi ile araştırılmıştır.

Uygulanan testler ve yapılan analizler sonucunda yatay kesitte rassal etkilerin, zaman boyutunda ise sabit etkilerin varlığı varsayımı altında tahmin edilen ve yukarıda açıklanmış olan ve anlamlı ilişkilerin tespit edildiği modelin R-kare değeri 0.816’dır. Bu değer modelde yer alan bağımlı değişkenin bu oranda bağımsız değişkenler tarafından açıklanabildiğini göstermektedir.

Yapılan analizlerden elde edilen sonuçlara göre:

Bağımlı değişken finansal sıkıntı oranı ile işletmelere ait aşağıdaki finansal tablo oranları arasında anlamlı ilişkilerin varlığı tespit edilmiştir:

- Kısa Vadeli Borçlar/Toplam Borçlar (borcvadeyps)
- Hazır Değerler/Toplam Aktifler (hdaktif)
- FVAÖK (Faiz Vergi ve Amortisman Öncesi Kar)/Toplam Aktifler (fvaokaktif)
- Kaldıraç: Toplam Borçlar/Toplam Aktifler (kldrc)
- Net Satış Büyüme Oranı (nstsbuyo)
- Stok Devir Hızı: Net Satışlar/Ortalama Stoklar (stkdevhiz)
- Satışların Maliyeti/ Net Satışlar (stsmlytnsts)

Finansal sıkıntı modeli içerisinde etkilerinin varlığı finansal tablo oranları üzerinden tespit edilebilen faktörler ile zaman boyutunda ve birim bazında etkilerini gösteren ve bu etkilere bağlı olarak var oldukları kabul edilen başlıca faktörler aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

- Borçlanma
- Borçlanmanın vade yapısı
- Likidite
- Karlılık
- Hammadde ve enerji fiyatlarındaki artışlar
- Faaliyet giderlerindeki değişimler
- Satış ve pazarlama çabaları
- Rekabet ortamı
- Tüketici güvenindeki azalma
- Hatalı yatırımlar veya yatırım kararları
- Makro ve mikro ekonomik gelişmeler
- İşletme içi, yönetime bağlı ve diğer sorunlar

Burada sayılan faktörlerin sayısı daha da arttırılabilir ancak, model içerisinde finansal tablo oranları üzerinden etkileri belirlenebilenler dışındaki diğer faktörlerin etkileri sayısal değer olarak zaman boyutu ve birim etkileri içerisinde ayrı ayrı değil birlikte ortaya konulabilmektedir. Dolayısıyla zaman ve birim boyutunda var oldukları kabul edilen faktörlere ait etkilerin sayısal değerler şeklinde birim bazında gösterilmesi de bu şekilde mümkün olamamaktadır. Bunun sebebi yeterli sayıda zaman periyodu (çalışmada yer alan zaman periyodu sayısı 8'dir) ve buna bağlı olarak veri sayısı olmaması ve buna bağlı olarak çalışmanın ve içerisinde yer alan modellerin işletme bazına indirgenememesidir. Çalışma yeterli zaman periyoduna (anlamli ilişkiler için yaklaşık olarak en az 30 zaman periyodu sayısının var olması gerekir) ulaşıldığında Türkiye için tekrar veya yabancı ülkelerdeki işletmelere ait veri setleri kullanılarak da ayrıca yapılabilir.

- İmalat sektörü, alt sektörler ve birimler için hesaplanan finansal sıkıntı endeksi değerleri için genel bir değerlendirme yapıldığında;

- İmalat sektörü için finansal sıkıntı endeksi değerinin en düşük olduğu ve işletmelerin kısa vadeli yükümlülüklerini karşılamaları için ortalama olarak dış finansmana hiç gereksinim duymadıkları yıl 99,25 endeks değeri ile 2006'dır.

Finansal sıkıntı endeksinin almış olduğu değer bakımından en sıkıntılı yıllar ise sırasıyla 2008 (107,32) ve 2010 (107,00) olarak tespit edilmiştir.

- Alt sektörler bazında yapılan değerlendirmede ise, finansal sıkıntı endeksi değeri bakımından 2003-2010 dönemi için en yüksek değere sahip sektörün tekstil ve en düşük değere sahip sektörün ise taş ve toprak sektörü olduğu tespit edilmiştir.

- İşletme sayısı fazla olduğundan bunlara ilişkin hesaplanan finansal sıkıntı endeksi değerlerine çalışma içerisinde yer verilmiş olup burada çok yer tutması bakımından değinilmeyecektir.

Böyle bir endeks modeli işletmeler ile çıkar ilişkisi olan her kesim için önem arz etmektedir. Örneğin, bir işletme yöneticisi, böyle bir modeli ve modelde yer alan bağımsız değişkenleri kullanarak işletmesi için daha önceden hedef olarak belirlediği bir bağımlı değişken (finansal sıkıntı oranı) değerinin sağlanmasını veya o an var olan bir bağımlı değişken değerinin korunmasını veya sürekli bu değer takip edilmesini sağlayabilir. Bunun yanı sıra, tümüyle işletmelerin kontrolü altında olmayan ve çoğu zaman dış faktörlerce belirlenen, örneğin yeni bir borçlanmanın maliyeti, vergi teşvikleri, hammadde maliyetleri veya alınan bir cezanın miktarı, diğer bir ifadeyle modelde yer alan bağımsız değişkenlerle doğrudan veya dolaylı ilişkilendirilebilecek ve bu değişkenlere yansıtılabilecek her bir durumun etkisine bağlı olarak finansal sıkıntı değişkeninin alacağı değer/ler de belirli bir aralıkta tahmin edilebilir.

Ancak ileriye yönelik sağlıklı öngörüler ile birimler bazında çalışmaların yapılabilmesi kullanılan veri setinin özelliğine ve yeterliliğine bağlıdır. Bu çalışmadaki veri setini oluşturan zaman boyutu 8 dönemden oluşmaktadır ve bahsedilen analizlerin yapılması için yetersizdir. Tahmin çalışmalarında, sonraki dönemlere ilişkin kullanılacak değişken değerleri en sağlıklı şekilde ait olduğu serinin uzun dönemli geçmiş trendinden yola çıkılarak elde edilebilmektedir.

Dönem sayısının, dolayısıyla zaman boyutu veri sayısının yetersiz olması, başlangıçta bu çalışmada ele alınması düşünülen reel faiz, reel kur, hammadde fiyatları, tüketici güveni, enerji fiyatları, kredi notu ve dünyada finansal ve ekonomik alanda meydana gelen değişimlerin etkilerini belirli bir düzeyde yansıtan Chicago

Board Options Exchange Market Volatility Index (VIX) v.s. gibi dışsal ve öngörülemeyen faktörlerde ve göstergelerde meydana gelen değişimler ile finansal sıkıntı değişkeni arasındaki olası ilişkileri araştıran analizlerin hem sektör ve alt sektörler hem de birimler düzeyinde yapılmasını da olanaksız kılmıştır. Birimlere ilişkin yeterli sayıda sağlıklı veri elde edildiğinde aynı konuya yönelik bu kapsamda ayrı bir çalışma yapılabilir.

Bunun yanı sıra, çalışma içerisinde yer alan finansal sıkıntı modelinde kullanılan bağımlı değişkene ait değerin hesaplanmasında işletmelerin esas faaliyetlerinden, diğer bir ifadeyle işletme faaliyetlerinden sağladıkları nakit akışı değerleri kullanılmıştır. İşletmelerin sürekliliklerini olağanüstü veya piyasadaki şartların zorlaşması durumunda kendi esas faaliyetleri ile ne kadar sağlayabileceklerinin tespiti amacıyla nakit akışları bu anlamda ele alınmış ve modele dahil edilmiştir. Dolayısıyla bu anlamda ele alınan nakit akışı yerine buna yatırım faaliyetlerinden ve finansal faaliyetlerden sağlanan nakit akışlarının da eklenmesiyle kullanılacak yeni bir nakit akışı değişkeni ile çalışma genişletilebilir. Böylece bu çalışmadan elde edilen sonuçlar ile bu şekilde genişletilerek yapılacak çalışmalar ile elde edilecek sonuçların karşılaştırılması, işletmeler ile çıkar ilişkisi içerisinde olan taraflara finansal sıkıntı ve bunun üzerinde etkili olan faktörler açısından daha farklı sonuçlar sunabilecektir. Daha önce de ifade edildiği gibi bu çalışmanın asıl amaçlarından biri Türkiye’de bu anlamda yapılmış ve yapılacak olan çalışmaların ilklerinden olmak ve temelinin oluşturulmasına katkıda bulunmaktır.

KAYNAKÇA

- Aaker, David A., V. Kumar ve George S. Day (1997); *Marketing Research*, 6th Ed., John Wiley & Sons, Inc., Canada.
- Ağaoğlu, A. (1989); “Türkiye’de Banka İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Gelişme Eğilimleri,” (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Akgüç, Öztin (1998); *Finansal Yönetim*, Avcıol Matbaası, 7. Baskı, İstanbul.
- Akgül, Aziz ve Osman Çevik (2003); *İstatistiksel Analiz Teknikleri “SPSS’te İşletme Yönetimi Uygulamaları,”* Ankara, Emek Ofset Ltd. Şti.
- Aktaş, Ramazan (1993); *Endüstri İşletmeleri İçin Mali Başarısızlık Tahmini*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Yayın No. 323.
- Aktaş, Ramazan, Mete Doğanay ve Birol Yıldız (2003); “Mali Başarısızlığın Öngörülmesi: İstatistiksel Yöntemler,” *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, Cilt 58, Sayı 4, s. 1-24.
- Aktaş, Ramazan (2004); “İşletmelerin Mali Başarısızlığının Nedenleri ve Mali Başarısızlığın Erken Uyarı Sinyalleri İle Tahmini,” <http://www.e-aso.org.tr>, (Erişim Tarihi: 25.06.2011).
- Albayrak, Ali Sait (2006); *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, 1. Baskı, Baran Ofset, Ankara.
- Altman, Edward I. (1968); “Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy,” *Journal of Finance*, Vol. 23, No. 4, pp. 589-609.
- Altman, Edward I. ve Bertina Loris (1976); “A Financial Early Warning System for Over The Counter Broker-Dealers,” *The Journal of Finance*, Vol. 31, No. 4, pp. 1201-1217.
- Altman, Edward I., Robert G. Haldeman ve Parameswaran Narayanan (1977); “Zeta Analysis,” *Journal of Banking and Finance*, 1, pp. 29-54
- Altman, Edward I. (1983); “Why Businesses Fail,” *Journal of Business Strategy*, Vol. 3, No. 4, pp. 15-22.
- Altman, Edward I. (1984); “A Further empirical Investigation of The Bankruptcy Cost Question,” *The Journal of Finance*, Vol. 39, No. 4, pp. 1067-1085.
- Altman, Edward I. (1993); *Corporate Financial Distress and Bankruptcy: A Complete Guide to Predicting and Avoiding Distress and Profiting from Bankruptcy*, 2nd Ed., John Wiley & Sons Inc.

- Altman, Edward I. (2000); "Predicting Financial Distress Of Companies: Revisiting The Z-Score And Zeta Models," *Stern School of Business*, July, pp. 1-54.
- Altman, Edward I. ve Edith Hotchkiss (2006); *Corporate Financial Distress and Bankruptcy: Predict and Avoid Bankruptcy, Analyze and Invest in Distressed Debt*, Third Edition, John Wiley and Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.
- Andrade, Gregor ve Steven N. Kaplan (1998); "How Costly Financial (Not Economic) Distress? Evidence From Highly Leveraged Transactions That Become Distressed," *The Journal of Finance*, American Association, Vol. 53, No. 5, October, pp. 1443-1495.
- Balcaen, Sofie ve Hubert Ooghe (2004); "35 Years of Studies on Business Failure: An Overview of The Classic Statistical Methodologies and Their Related Problems," *Vlerick Leuven Gent Working Paper Series*, pp. 1-70.
- Baldwin, John, Tara Grey, Joanne Johnson, Jody Proctor, Mohammed Rafiquzzama ve David Sabourin (1997); "Failing Concerns: Business Bankruptcy in Canada," *Statistics Canada*, Micro-Economic Analysis Division, Catalogue No: CS-61-525-XPE, November, Ottawa, pp. 1-72.
- Baltagi, Badi H. (2005); *Econometric Analysis of Panel Data*, Third Edition, John Wiley & Sons Inc, England.
- Baltagi, Badi H. (2011); *Econometrics*, Fifth Edition, Springer, London-New York.
- Basel, (2000); *Principles for the Management of Credit Risk*, Basel Committee Publications, 75, September 2000, <http://www.bis.org/publ0bcbs75.htm>, (Erişim Tarihi: 20.03.2010).
- Baum, Christopher F. (2006); *An Introduction to Modern Econometrics Using Stata*, Stata Press.
- Bayram, Nuran (2004); *Sosyal Bilimlerde SPSS ile Veri Analizi*, 1. Baskı, Ezgi Kitabevi, Ankara.
- Beaver, William H. (1966); "Financial Ratios as Predictors of Failure," *Journal of Accounting Research*, Vol. 4, No. 3, pp. 71-111.
- Benli, Yasemin Keskin (2002); "Finansal Başarısızlığın Tahmininde Yapay Sinir Ağı Kullanımı ve İMKB'de Uygulama," *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, Sayı 4, s. 17-30.
- Benli, Yasemin Keskin (2005); "Bankalarda Mali Başarısızlığın Öngörülmesi Lojistik Regresyon ve Yapay Sinir Ağı Karşılaştırması," *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı 16, s. 31-46.

- Benli, Yasemin Keskin (2006); "Mali Açından Başarılı ve Başarısız İşletmelerin Mali Oranları Arasındaki İlişkilerin Faktör Analizi İle İncelenmesi," *Muhasebe ve Denetim Bakış*, Sayı 17, s. 53-71.
- Betker, Brian L. (1997); "The Administrative Costs of Debt Restructurings: Some Recent Evidence," *Financial Management*, Vol. 26, No. 4, pp. 56-68.
- Betts, James ve Djamal Belhoul (1987); "The Effectiveness of Incorporating Stability Measures in Company Failure Models," *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 14, No. 3, pp. 323-334.
- Bibeault, Donald B. (1998); *Corporate Turnaround: How Managers Turn Losers Into Winners*, Beard Books, Washington, D.C., USA.
- Billor, Nedret ve Gülsen Kırıl (2005); "Yüksek Boyutlu Veri Kümeleri İçin Robust Bacon Temel Bileşenler Analizi," *VII. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu*, 26-27 Mayıs, İstanbul.
- Bircan, Hüdaverdi (2004); "Lojistik Regresyon Analizi: Tıp Verileri Üzerine Bir Uygulama," *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı 2, s. 185-208.
- Biswasroy, Prasanna K., Jagannath Panda ve Promod Kumar Sahu (1990); *Corporate Sickness and Institutional Financing in India*, S.B.Nangia, New Delhi, India.
- Blanchard, Ralph (2009); *Creating Wealth With a Small Business: Strategies, Tactics and Models For Entrepreneurs*, Booksurge Publishing, South Carolina.
- Blum, Marc (1974); "Failing Company Discriminant Analysis," *Journal of Accounting Research*, Vol. 12, No. 1, pp. 1-25.
- Bond, Stephen ve Costas Meghir (1994); "Dynamic Investment Models and the Firm's Financial Policy," *Review of Economic Studies*, Vol. 61, pp. 197-222.
- Bose, Raj Chandra (1977); "Early History of Multivariate statistical analysis," *Multivariate Analysis IV*, In: Krishnaiah P. R., Amsterdam, North Holland PC, pp. 3-22.
- Branch, Ben (2002); "The Costs of Bankruptcy: A Review," *International Review of Financial Analysis*, Vol. 11, pp. 39-57.
- Breusch, Trevor S. (1987); "Maximum Likelihood Estimation of Random Effects Models," *Journal of Econometrics*, Vol. 36, No. 3, pp. 383-389.
- Breusch, Trevor S. ve Adrian Pagan (1980); "The LM Test and its Application to Model Specification in Econometrics," *Review of Economic Studies*, Vol. 47, pp. 239-254.

- Breitung, Jörg (2000); "The Local Power of some Unit Root Tests for Panel Data," *Advances in Econometrics*, Vol. 15, pp. 161-177.
- Brigham, Eugene F. ve Louis C. Gapenski (1997); *Financial Management Theory and Practice*, 8th Ed., The Dreyden Pres., USA.
- Brigham, Eugene F. ve Phillip R. Daves (2004); *Intermediate Financial Management*, 8th Ed., Thomson South Western, USA.
- Browne, Morris J. ve Robert E. Hoyt (1995); "Economic and Market Predictors of Insolvencies in the Property-Liability Insurance Industry," *Journal of Risk and Insurance*, Vol. 62, No. 2, pp. 309-328.
- Büyüköztürk, Şener (2002); "Faktör Analizi: Temel Kavramlar ve Ölçek Geliştirmede Kullanımı," *Eğitim Yönetimi Dergisi*, Güz, Sayı 32, s. 470-483.
- Büyüköztürk, Şener (2004); *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı; İstatistik, Araştırma Deseni SPSS Uygulamaları ve Yorum*, 8. Baskı, Baran Ofset, Ankara.
- Çakmak, Z. (1992); *Çoklu Ayırma ve Sınıflandırma Analizi: Eğitimde Öğrencilerin Meslek Seçimine Uygulaması*, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.
- Cameron, A. Colin ve Pravin K. Trivedi (2005); *Microeconometrics: Methods and Applications*, Cambridge University Press, New York.
- Canbaş, Serpil., Altan Çabuk ve Süleyman Bilgin Kılıç (2005); "Prediction of Commercial Bank Failure via Multivariate Statistical Analysis of Financial Structure: The Turkish Case," *European Journal of Operational Research*, Vol. 166, pp. 528-546.
- Chen, Jianguo, Ben Marshall, Jenny Zhang ve Siva Genesh (2006); "Financial Distress Prediction in China," *Review of Pasific Basin Financial Markets And Politics* , Vol. 9, No. 2, pp. 317-336.
- Churchill, Gilbert A. (1995); *Marketing Research Methodological Foundations*, 6th Ed., The Dryden Press, Orlando.
- Coats, Pamela K. ve L. Franklin Fant (1993); "A Neural Network Approach to Forecasting Financial Distress," *Journal of Business Forecasting Methods and Systems*, Vol. 10, No. 4, pp. 9-12.
- Conserve, Paul D., (2007); *Essentials of Distribution*, Prentice-Hall, Inc. (Copyrigh, 1936), USA.
- Cooley, William W. ve Paul R. Lohnes (1971); *Multivariate Data Analysis*, John Wiley & Sons, Inc. Canada.

- Cooney, Mary Rose, Frank Finn ve Angela Karl (2004); "Australian Divestiture Activity: An Examination Of Gains To Sell-Off Announcements," *Australian Journal of Management*, Vol. 29, Special Issue, pp. 135-151.
- Coşkun, Ender ve Güven Sayılğan (2007); "Finansal Başarısızlığın Tahmininde Sektöre Göre Düzeltilmiş Oranların Kullanılması," 11. Ulusal Finans Sempozyumu Bildiriler Kitabı, , Zonguldak, s. 111-129.
- Cutler, David M. ve Lawrence H. Summers (1988); "The Costs of Conflict Resolution and Financial Distress: Evidence on the Texaco-Pennzoil Litigation," *RAND Journal of Economics*, Vol. 19, No. 2, pp. 157-171.
- Çeviş, İsmail (2005); Para Krizlerine Ampirik Bir Yaklaşım, Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları, No. 187, Ankara.
- Dambolena, Ismael G. ve Sarkis J. Khoury (1980); "Ratio Stability and Corporate Failure," *The Journal of Finance*, Vol. 35, No. 4, September.
- Deakin, Edward B. (1972); "A Discriminant Analysis of Predictors of Business Failure," *Journal of Accounting Research*, Vol:10, No:1, Spring.
- Deakin, Edward B. (1977); "Business Failure Prediction: An Emprical Analysis," in E. I. Altman and A. W. Sametz (eds.), *Financial Crises: Institutions and Markets in a Fragile Enviroment*, John Wiley, New York, s. 72-78.
- DePamphilis, Donald (2001); *Mergers, Acquisitions and Other Restructuring Activities*, Academic Press, San Diego, USA.
- Doğanay, Mete, Başak N. Ceylan ve Ramazan Aktaş (2006); "Predicting Financial Failure of The Turkish Bank," *Annels of Financial Economics*, Vol. 1, pp. 97-117.
- Drukker, David M. (2003); "Testing for Serial Correlation in Linear Panel-Data Models," *The Stata Journal*, Vol. 3, No. 2, pp. 168-177.
- Edmister, O. Robert (1972); "An Emprical Test of Financial Ratio Analysis for Small Business Failure Prediction," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 7, No. 2, pp. 1477-1493.
- Er, Şebnem ve Acar Bilge Bolat (2005); "*Panel Data Analizi*," Doktora Programı Ders Ödevi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sayısal Yöntemler Anabilim Dalı, İstanbul.
- Erlat, Haluk (1997); *Panel Data: A Selective Survey*, METU, Discussion Paper Series No. 97-04.
- Fama, Eugene F. ve Kenneth R. French (1992); "The Cross-Section of Expected Stock Returns," *Journal of Finance*, Vol. 47, pp. 427-465.

- Fazzari, Steven, R. Glenn Hubbard ve Bruce C. Petersen (1988); "Financing Constraints and Corporate Investment," *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 1, pp. 141-195.
- Fieldsend, Susan, Nicholas T. Longford ve Stuart McLeay (1987); "Industry Effects and the Proportionality Assumption in Ratio Analysis: A Variance Component Analysis," *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 14, No. 4, pp. 497-517.
- Frecka, Thomas J. ve Cheng F. Lee (1983); "Generalized Financial Ratio Adjustment Processes and Their Implications," *Journal of Accounting Research*, Vol. 21, No. 1, Spring, pp. 308-316.
- Frees, Edward W. (2004); *Longitudinal and Panel Data: Analysis and Applications in the Social Sciences*, Cambridge University Press, United Kingdom.
- Ganamukkala, Vijayakumar C. ve Mehmet Baha Karan (1996); "Prediction of Financially Unsuccessful Companies Using MDA and MRA Techniques: An Empirical Study on İstanbul Stock Exchange," *METU Studies in Development*, Vol. 23, No. 3, pp. 357-376.
- Gaughan, A. Patrick (2002); *Mergers, Acquisitions and Corporate Restructuring*, 3th Ed., John Wiley and Sons Inc., USA.
- Geiger, Marshall A. ve Krishnan Raghunandan (2002); "Auditor Tenure and Audit Reporting Failures," *Auditing*, Vol. 21, No. 1, pp. 67-79.
- Gentry, James A., Paul Newbold ve David T. Whitford (1987); "Funds Flow Components, Financial Ratios and Bankruptcy," *Journal of Business Finance & Accounting*, Vol. 14, No. 4, Winter, pp. 573-593.
- Gilbert, Lisa R., Krishnagopal Menon ve Kenneth B. Schwartz (1990); "Predicting Bankruptcy for Firms in Financial Distress," *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 17, No. 1, pp. 161-171.
- Gilson, Stuart C., Kose John ve Larry H. P. Lang (1990); "Troubled Debt Restructurings-An Empirical Study of Private Reorganization of Firms in Default," *Journal of Financial Economics*, No. 27, pp. 315-353.
- Gomes, Joao F., Amir Yaron ve Lu Zhang (2004); *Asset Pricing Implications of Firm's Financing Constraints*, Working Paper, University of Pennsylvania, Philadelphia, PA.
- Greene, William H. (2003); *Econometric Analysis*, 5th Ed., Prentice Hall, New Jersey.
- Gritta, Richard D., Marcus Wang, Sergio Davalos ve Garland Chow (2000); "Forecasting Small Air Carrier Bankruptcies Using a Neural Network Approach," *Journal of Finance Management and Analysis*, Vol. 13, No. 1, pp. 44-50.

- Gujarati, Damodar N. (2001); *Temel Ekonometri*, (çev:Ümit Şenesen, Gülay Günlük Şenesen), Literatür Yayıncılık, İstanbul.
- Gujarati, Damodar N. (2003); *Basic Econometrics*, Mc Graw Hill, International Edition, New York.
- Guthmann, Harry G. ve Herbert E. Dougall (1966); *Corporate Financial Policy*, 4th Ed., Prantice Hail of India, New Delhi.
- Güriş, Selahattin ve Ebru Çağlayan (2010); *Ekonometri: Temel Kavramlar*, Der Yayınları, İstanbul.
- Hadri, Kaddour (2000); "Testing for Stationarity in Heterogeneous Panel Data," *Econometrics Journal*, Vol. 3, No. 2, pp. 148-161.
- Hair, Joseph F., Rolph E. Anderson, Ronald L. Tatham ve William C. Black (1998); *Multivariate Data Analysis*, 5th Ed., Prentice Hall Inc., International Edition.
- Harman, Harry H. (1976); *Modern Factor Analysis*, Third Edition, Chicago, Universty of Chicago Press.
- Hawkins, Douglas M. (1982); *Topics in Applied Multivariate Analysis*, New York, Cambridge Universty Press.
- Hill, Nancy Thorley, Susan E. Perry ve Steven Andes (1996); "Evaluating Firms in Financial Distress: An Event History Analysis," *Journal of Applied Business Research*, Vol. 12, No. 3, pp. 60-72.
- Hotelling, Harold (1933); "Analysis of a complex of statistical variables into principal components," *Journal of Educational Psychology*, Vol. 24, pp. 417-441, 498-520.
- Hsiao, Cheng (2003); *Analysis of Panel Data*, Cambridge University Press, Second Edition, United Kingdom.
- Im, Kyung So, M. Hashem Pesaran ve Yongcheol Shin (2003); "Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels," *Journal of Econometrics*, No. 115, pp. 53-74.
- İMKB (2009); www.İMKB.gov.tr, Erişim Tarihi: 09.23.2009.
- İşyar, Yüksel (1999); *Ekonometrik Modeller*, (2. Baskı), Vigaş A.Ş., Bursa.
- Jackson, Barbara B. (2004); *Multivariate Data Analysis An Introduction*, Illinois, Richard, D. Irwin, Inc.
- Jain, Prem C. (1985); "The Effect of Voluntary Sell-off Announcements on Shareholder Wealth," *The Journal of Finance*, Vol. 40, No. 1, pp. 209-224.

- Johnson, Richard A. ve Dean W. Wichem (2003); *Applied Multivariate Statistical Analysis*, 5th Ed., New Jersey, Prentice-Hall, Inc.
- Johnston, Jack (1984); *Econometric Methods*, McGraw- Hill, New York.
- Johnston, Jack ve Dinardo, John (1997); *Econometric Methods*, Fourth Edition, McGraw-Hill Inc., New York.
- Jolliffe, Ian T. (2004); *Principal Component Analysis*, 2th Edition, New York, Springer Science & Business Media,
- Kalaycı, Şeref (2006); *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, Asil Yayın, 2. Baskı.
- Kaplan, Steven N. ve L. Zingales (1995); “Do Financing Constraints Explain Why Investment is Correlated with Cash Flow?” *NBER Working Paper Series*, No. 5267.
- Karagöz, Yalçın ve Süleyman Ekici (2004); “Sosyal Bilimlerde Yapılan Uygulamalı Araştırmalarda Kullanılan İstatistiksel Teknikler Ve Ölçütler,” *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, Cilt 5, Sayı 1, s. 25-43.
- Karels, Gordon V. ve Arun J. Prakash (1987); “Multivariate Normality and Forecasting of Business Bankruptcy,” *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 14, No. 4, December, pp. 573-593.
- Kısa, Türkey (1997); “Bankaların Mali Başarısızlığının Tahminine Yönelik Çok Boyutlu Model,” (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kolb, Burton A. (1983); *Principles of Financial Management*, Business Publication Inc., Texas.
- Koop, Gary (2003); *Bayesian Econometrics*, John Wiley & Sons Inc., England.
- Kutman, Önder (2001); “Türkiye’deki Şirketlerde Erken Uyarı Göstergelerinin Araştırılması,” *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, Cilt 4, s. 59-70.
- Küçükönder, Hande, Ercan Efe, Ethem Akyol, Mustafa Şahin, ve Fatih Üçkardeş (2004); “Çok Değişkenli İstatistiksel Analizlerin Hayvancılıkta Kullanımı,” *4.Ulusal Zootekni Bilim Kongresi*, Isparta, 1-4 Eylül http://4uzbk.sdu.edu.tr/4UZBK/BGB/4UZBK_085.pdf (Erişim Tarihi:10.10. 2010).
- Lacher, R. Christopher, Pamela K. Coats, Shanker C. Sharma ve L. Franklin Fant (1995); “A Neural Network for Classifying the Financial Health of a Firm,” *European Journal of Operational Research*, Vol. 85, No. 1, pp. 53-65.
- Lakonishok, Josef, Andrei Shleifer ve Robert W. Vishny (1994); “Contrarian Investment, Extrapolation and Risk,” *Journal of Finance*, Vol. 49, pp. 1541-1578.

- Lamont, Owen, Christopher Polk ve Jesus Saa-Requejo (1998); "Financial Constraints and Stock Returns," *Center for Research in Security Prices*, Working Paper, No. 451.
- Leech, Stewart A., Philip A. Collier ve Nicole Clark (1999); "A Generalized Model of Decision-Making Processes for Companies in Financial Distress," *Accounting Forum*, Vol. 23, No. 2, pp. 155-175.
- Lee, Kun Chang, Ingoo Han ve Youngsig Kwon (1996); "Hybrid Neural Network Models for Bankruptcy Predictions," *Decision Support Systems*, Vol. 18, No. 1, pp. 63-72.
- Lee, Wo-Chiang (2008); "An Empirical Comparison of Bankruptcy Models: Evidence From Taiwan," www.if.lib.au.edu, (Erişim Tarihi: 07.04.2010).
- Levin, Andrew Theo, Chien-Fu Lin, ve Chia-Shang James Chu (2002); "Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties," *Journal of Econometrics*, Vol. 108, pp. 1-24.
- Love, Inessa (2003); "Financial Development and Financing Constraints, International Evidence from the Structural Investment Model," *Review of Financial Studies*, Vol. 16, pp. 765-791.
- Lussier, Robert N. (1995); "A Nonfinancial Business Success Versus Failure Prediction Model for Young Firms," *Journal of Small Business Management*, January, pp. 8-31.
- Maddala, Gangadharrao S. ve Shaowen Wu (1999); "A Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data and a New Simple Test," *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 61, pp. 631-652.
- Maddala, Gangadharrao S. (2001); *Introduction to Econometrics*, 3th Edition, John Wiley & Sons, Inc, New York.
- Malhotra, Naresh K. (1998); *Marketing Research An Applied Orientation*, 2nd Ed., Prentice Hall International Edition.
- Marascuilo, Leonard A. ve Joel R. Levin (1983); *Multivariate Statistics In The Social Sciences: A Researcher's Guide*, Brooks/Cole Publishing Company, California.
- Mardia, Kanti V., John T. Kent ve John M. Bibby (1979); *Multivariate Analysis*, Academic Press Limited, London.
- Matyas, Laszlo, ve Patrick Sevestre (1996); *The Econometrics of Panel Data: A Handbook of the Theory with Applications*, Second Revised Edition, Kluwer Academic Publishers, Netherlands.

- Mellahi, Kamel ve Adrian Wilkinson (2004); "Organizational Failure: A Critique of REcent Research and a Proposed Integrative Framework," *International Journal of Management Review*, Vol. 5-6, No. 1, March, pp. 21-41.
- Meyer, Paul A. ve Howard W. Pifer (1970); "Prediction of Bank Failures," *Journal of Finance*, Vol. 25, No. 4, pp. 853-868.
- Moon, Hyungsik Roger, Benoit Peron ve Peter C.B. Phillips (2005); "Incidental Trends and The Power of Unit Root Tests," *Institute of Economic Policy Research of Southern California*, s. 1-64. <http://www.usc.edu/dept/LAS/economics/IEPR/Main.shtml>, Erişim Tarihi: 23.12.2010.
- Moultan, Wilbur N. ve Howard Thomas (1993); "Bankruptcy as a Deliberate Strategy: Theoretical Considerations and Empirical Evidence," *Strategic Management Journal*, Vol. 14, No. 2, pp. 125-136.
- Moyer, R. Charles (1977); "Forecasting Financial Failure: A Re-Examination," *Financial Management*, Vol. 6, No. 1, Spring, pp. 11-17.
- Moyer, R. Charles, James R. McGuigan ve William J. Kretlow (1992); *Contemporary Financial Management*, 4th Ed., West Publishing Company, New York.
- Murat, Dilek ve Erkan Işığıçok (2007); "2007 Seçim Döneminde Ekonomik ve Siyasi Duruma Dönük Beklentiler: Bursa Uygulaması," *VIII. Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi*, , <http://eisemp8.inonu.edu.tr/bildiri-pdf/murat-isigicok.pdf>, (Erişim Tarihi:10.10.2010)
- Nakip, Mahir (2003); *Pazarlama Araştırmaları Teknikler ve SPSS Uygulamaları*, 1. Baskı, Seçkin Kitapevi, Ankara.
- Newton, Grant W. (2009); *Bankruptcy and Insolvency Accounting: Practive and Procedure*, 7th Edition, John Wiley & Sons, New Jersey, USA.
- Odom, Marcus D. ve Sharda Ramesh (1990); "A Neural Network Model for Bankruptcy Prediction," *International Joint Conference on Neural Networks*, Vol. 2, pp. 163-168.
- Oğuzlar, Ayşe (2005); "Lojistik Regresyon Analizi Yardımıyla Suçlu Profilinin Belirlenmesi," *Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi*, Cilt 19, s. 21-35.
- Ohlson, James A. (1980); "Financial Ratios and Probabilistic Prediction of Bankruptcy," *Journal of Accounting Research*, Vol. 18, No. 1, Spring, pp. 109-131.
- Opler, Tim C. ve Sheridan Titman (1994); "Financial Distress and Corporate Performance," *The Journal of Finance*, Vol. 49, No. 3, pp. 1015-1041.
- Önder, Hasan ve Zeynel Cebeci (2002); "Lojistik Regresyonlarda Değişken Seçimi," *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, Cilt 17, Sayı 2, s. 105-114.

- Özdamar, Kazım (1998); *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi II*, Osmangazi Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.
- Özdamar, Kazım (2004); *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi-2: Çok Değişkenli Analizler*, 5.Baskı, Kaan Kitabevi, Eskişehir.
- Özding, Özer (1999); *Derecelendirme Sürecinde Ekonometrik Bir Değerlendirme*, SPK Yayınları, No. 130, Ankara.
- Padilla, A. Jorge ve Alejandro Requejo (2000); "Financial Distress, Bank Debt Restructurings, And Layoffs," *Spanish Economic Review*, Vol. 2, pp. 73-103.
- Pearson, Karl (1901); "Principle Component Analysis," *The London, Edinburgh and Dublin Philosophical Magazine and Journal*, Vol. 6, Issue 2, pp. 559-572.
- Peracchi, Franco (2001); *Econometrics*, International Edition, John Wiley & Sons, Inc, England.
- Persons, Obeua S. (1995); "Using Financial Statement Data to Identify Factors Associated with Fraudulent Financial Reporting," *Journal of Applied Business Research*, Vol. 11, No. 3, pp. 38-47.
- Petty, William Jeffrey, Arthur J. Keown, David F. Scott ve John D. Martin (1993); *Basic Financial Management*, 6th Ed., Prantice Hall, USA.
- Pindyck, Robert. S., ve Daniel L. Rubinfeld (1998); *Econometric Models and Economic Forecasts*, 4th Edition, McGraw-Hill , New York.
- Pompe, Paul P. M. ve Ad J. Feelders (1996); "Using Machine Learning, Neural Network and Istatistic to Predict Corporate Bankruptcy: A Comparative Study," *Artificial Intelligence in Economics and Management*, Phillip Ein-Dor, Kluwer Academic Publisher, pp. 3-19, <http://books.google.com.tr/books?id=KrMPHY>, (Erişim Tarihi: 09.10.2009).
- Porter, Michael E. (1998); *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, The Free Press, New York, USA.
- Poston, Kay M., Ken Harmon ve Jeffrey D. Gramlich (1994); "A Test of Financial Ratios as Predictor of Turnaround versus Failure Among Financially Distressed Firms," *Journal of Applied Business Research*, Vol. 10, No. 1, pp. 41-56.
- Rajan, Raghuram G. ve Luigi Zingales (1998); "Financial Dependence and Growth," *American Economic Review*, Vol. 88, pp. 559-586.
- Ross, Stephen A., Randolph W. Westerfield ve Jeffrey Jaffe (2002); *Corporate Finance*, 6th Edition, McGraw Hill Irwin, February.
- Ruth, George E. (1999); *Commercial Lending*, 4th Edition, American Bankers Association, Washington D. C., USA.

- Ruud, Paul A. (2000); *An Introduction To Classical Econometric Theory*, Oxford University Press, England.
- Schall, Lawrence D., ve Charles W. Haley (1983); *Financial Management*, 3th Ed., McGraw-Hill Book Company, New York, USA.
- Scherr, Frederick C. (1988); "The Bankruptcy Cost Puzzle," *Quarterly Journal of Business and Economics*, Vol. 27, No. 3, pp. 147-179.
- Schreiber, Sven (2008); "The Hausman Test Statistic can be Negative even Asymptotically," *Journal of Economics and Statistics*, Vol. 228, No. 4, pp. 394-405.
- Shrader, Mark J. ve Kent A. Hickman (1993); "Economic Issues in Bankruptcy and Reorganization," *Journal of Applied Business Research*, Vol. 9, No. 3, pp. 110-118.
- Sinha, Gokul (2009); *Financial Statement Analysis*, PHI Learning Private Limited, Eastern Economy Edition, New Delhi.
- Sipahi, Beril, E. Serra Yurtkoru ve Murat Çinko (2008); *Sosyal Bilimlerde SPSS'le Veri Analizi*, 2.Baskı, Kahraman Ofset Matbaası, İstanbul.
- Skogsvik, Kenth (1990); "Current Cost Accounting Ratios as Predictors of Business Failure: The Swedish Case," *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 17, No. 1, pp. 137-160.
- Slatter, Stuart ve David Lovett (1999); *Corporate Recovery: Managing Companies in Distress*, Beard Books, Washington, D.C., USA.
- So, Jacky C. (1987); "Some Empirical Evidence on the Outliers and the Non-Normal Distribution of Financial Ratios," *Journal of Business Finance & Accounting*, Vol. 14, No. 4, Winter.
- Stevens, James (2002); *Applied Multivariate Statistics for The Social Sciences*, 4th Edition, Lawrence Erlbaum Associates, New Jersey.
- Storey, David J. (1994); *Understanding the Small Business Sector*, Thomson Learning, Routledge.
- Taffler, Richard J. ve Howard Tisshaw (1977); "Going, Going, Gone-Four Factors Which Factors Which Predict," *Accountancy*, March, pp. 50-54.
- Tamari, Meir (1966); "Financial Ratios as a Means of Forecasting Bankruptcy," *Management International Review*, Vol. 4, pp. 15-21.
- Tatlıdil, Hüseyin (1992); *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz*, Ankara.

- Tatlıdil, Hüseyin (1996); Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz, Cem Web Ofset Ltd. Şti., Ankara.
- Tavşancıl, Ezel (2002); *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS İle Veri Analizi*, Nobel Yayınları, Ankara.
- TCMB (2011); Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS), www.tcmb.gov.tr.
- Terzi, Serkan (2011); “Finansal Rasyolar Yardımıyla Finansal Başarısızlık Tahmini: Gıda Sektöründe Ampirik Bir Çalışma,” *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, Cilt 15, Sayı 1, s. 1-18.
- Thorburn, Karin S. (2000); “Bankruptcy Auctions: Costs, Debt Recovery, And Firm Survival,” *Journal of Financial Economics*, Vol. 58, No. 3, pp. 337-368.
- TMSK, (2004); “TMS-7: Nakit Akış Tablosu”, Nakit Akış Tablolarına İlişkin Türkiye Muhasebe Standardı Hakkında Tebliğ, sıra No:4.
- Tong, Hui ve Shang-Jin Wei (2008); “Real Effects of the Subprime Mortgage Crises: Is it A Demand or A Finance Shock?” *NBER Working Paper*, No. 14205.
- TTK, (1956); Türk Ticaret Kanunu, *Resmi Gazete*, Sayı 9353, Kanun No. 6762.
- TÜİK, (2009); *Şirket, Kooperatif ve Ticaret Ünvanlı İşyeri İstatistikleri*, Türkiye İstatistik Kurumu Yayınları.
- Türko, R. Metin (1999); *Finansal Yönetim*, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.
- Ünsal, Aydın (2001); “Mali başarılı ve Mali Başarısız Şirketlerin Ayrımını Sağlayan Diskriminant Fonksiyonunun Bulunması,” *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 7, Sayı 7, s. 214-234.
- Ünsal, Aydın, ve Hüseyin Güler (2005); “Türk Bankacılık Sektörünün Lojistik Regresyon ve Diskriminant Analizi İle İncelenmesi,” *VII. Ulusal Ekonometri Ve İstatistik Sempozyumu*, Mayıs, İstanbul.
- Van Horne, James C. (1974); *Financial Management and Policy*, 3th Edition, Practice Hail, London.
- Verbeek, Marno (2004); *A Guide Modern Econometrics*, 2th Edition, John&Wiley Sons Inc., England.
- Vuran, Bengü (2009); “Prediction of Business Failure: A Comparison of Discriminant and Logistic Regression Analyses,” *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, Cilt 38, Sayı 1, s. 47-65.
- Wallace, Thomas D., ve Ashiq Hussain (1969); “The Use of Error Components Models in Combining Cross-Section with Time Series Data,” *Econometrica*, Vol. 37, No. 1, pp. 55-72.

- Ward, Terry J. (1994); "Cash Flow Information and the Prediction of Financially Distressed Mining, Oil and Gas Firms: A Comparative Study," *Journal of Applied Business Research*, Vol. 10, No. 3, pp. 78-86.
- Warner, Jerold B. (1977); "Bankruptcy Costs: Some Evidence," *The Journal of Finance*, Vol. 32, No. 2, pp. 337-347.
- Weiss, Lawrence A. (1996); *Bankruptcy Resolution: Direct Cost And Violation Of Priority Of Claims, Corporate Bankruptcy*, Ed: Jagdeep S. Bhandari, Lawrence A. Weiss, Cambridge University Press.
- Westhead, Paul ve Mike Wright (2000); *Advances in Entrepreneurship*, Edward Elgar Publishing, Vol. 1., Massachusetts.
- Weston, J. Fred ve Eugene F. Brigham (1966); *Managerial Finance*, 2nd Edition, Rinehart and Winston Inc., New York.
- Weston, J. Fred; Mark L. Mitchell; J. Harild Mulherim (2003); *Takeovers, Restructuring and Corporate Governance*, 3th Ed., Prentice Hall.
- Whitaker, Richard B. (1999); "The Early Stages of Financial Distress," *Journal of Economics and Finance*, Vol. 23, No. 2, pp. 123-133.
- White, Michelle J. (1989); "The Corporate Bankruptcy Decision," *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 3, No. 2, pp. 129-151.
- Whited, Toni M. (1992); "Debt, Liquidity Constraints, and Corporate Investment, Evidence from Panel Data," *Journal of Finance*, Vol. 47, 1425-1460.
- Whited, Toni M. ve Guojun Wu (2006); "Financial Constraints Risks," *The Review of Financial Studies*, Vol. 19, No. 2, pp. 531-559.
- Wooldridge, Jeffrey M. (2002); *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, MA: MIT Press, Cambridge.
- Wruck, Karen Hooper (1990); "Financial Distress, Reorganization and Organizational Efficiency," *Journal of Financial Economics*, Vol. 27, pp. 419-444.
- Wu, Desheng, Liang Liang ve Zijiang Yang (2008); "Analyzing the Financial Distress of Chinese Public Companies Using Probabilistic Neural Networks and Multivariate Discriminant Analysis," *Socio-Economic Planning Sciences*, Vol. 42, No. 3, pp. 206-220.
- Yaffee, Robert (2003); "A Primer for Panel Data Analysis," *Social Sciences, Statistics & Mapping*, Fall Edition.
http://www.nyu.edu/its/pubs/connect/fall03/pdfs/yaffee_primer.pdf, (Erişim Tarihi: 17.09.2011).

- Yıldız, Birol (2001); “Finansal Başarısızlığın Öngörülmesinde Yapay Sinir Ağı Kullanımı ve Halka Açık İşletmelerde Ampirik Bir Uygulama,” *İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Dergisi*, Cilt 17, s. 51-67.
- Yılğör, Ayşe Gül (2002); “İşletmelerde Yeniden Yapılandırma Stratejileri ve Türkiye’de Sanayi Sektörünün Yeniden Yapılandırma Gereksinimi,” *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, Cilt 31, Sayı 1, s. 31-50.
- Yılğör, Ayşe Gül (2004); “Şirket Birleşme, Ele Geçirme ve Satın Alma İşlemlerinin Finansal Çerçevesi”, *Şirket Birleşmeleri*, (Der: Haluk Sümer, Helmut Pernsteiner), 1. Baskı, Alfa Yayınları, İstanbul.
- Yükçü, Süleyman, Banu Durukan ve Erdal Özkol (1999); *Finansal Yönetim*, Cem Ofset, Vizyon Yayınları, İzmir.
- Zavgren, Christine V. (1985); “Assessing the Vulnerability to Failure of American Industrial Firms: A Logistic Analysis,” *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 12, No. 1, pp. 19-45.

EKLER

Ek-1: Çalışmanın Uygulama Kısımında Bağımsız Değişken Seçiminde Kullanılan Mali Tablo Oranları

Likidite Oranları	Sembol
<u>Cari Oran (Dönen Varlıklar/Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar)</u>	co
<u>Dönen Varlıklar/Aktif Toplamı (%)</u>	dnvaktf
<u>Duran Varlıklar/Aktif Toplamı (%)</u>	durvaktf
<u>Duran Varlıklar/Özsermaye (%)</u>	durvozs
<u>Hazır Değerler/Dönen Varlıklar (%)</u>	hddonv
<u>Hazır Değerler/Aktif Toplamı (%)</u>	hdaktf
<u>Kısa Vadeli Alacakların Toplam Varlıklara Oranı (K.V.Alacaklar/Toplam Aktifler)</u>	kvalcktopvar
<u>Likidite Oranı (Dönen Varlıklar-Stoklar)/K.V.Yabancı Kaynaklar</u>	lo
<u>Nakit Oran (Hazır Değerler+Menkul Kıymetler)/K.V.Yabancı Kaynaklar</u>	no
<u>Stoklar/Dönen Varlıklar (%)</u>	stkdonv
<u>Stokların Toplam Varlıklara Oranı (Stoklar/Toplam Aktifler)</u>	stkaktf
Karlılık Oranları	Sembol
<u>Aktif Karlılığı (%)</u>	aktfkarl
<u>Brüt Kar Marjü (%) (Brüt Esas Faaliyet Karı/Net Satışlar)</u>	brutkmari
<u>Ekonomik Verimlilik Oranı</u>	ekover
<u>Esas Faaliyet Kar Marjü (%) (Net Esas Faaliyet Karı/Net Satışlar)</u>	esfkmri
<u>Faaliyet Dışı Gelir/Faaliyet Geliri (%)</u>	fdgfg
<u>Fiyat Kazanç Oranı</u>	fk
<u>FVAÖK Marjü (%)</u>	fvaokmri
<u>FVAÖK/ Aktif Toplamı (%)</u>	fvaokaktf
<u>Net Kar Marjü (%)</u>	nkMRI
<u>Net İşletme Ser./Net Satışlar (%)</u>	nislseNsts
<u>Olağanüstü Gelirler/Net Satışlar (%)</u>	oluglsrnsts
<u>Satışların Maliyeti/Net Satışlar (%)</u>	stsmlytnsts
<u>Özsermaye Karlılığı (%)</u>	ozskar1
<u>Hisse Başına Kar</u>	hbkar
<u>Piyasa Değeri</u>	pd
<u>PD/DD</u>	pddd
<u>Piyasa Değeri/Nakit Akışı</u>	pdna
Finansman Oranları	Sembol
<u>Faaliyet Maliyeti(Giderleri)/Net Satışlar</u>	fmlytnsts
<u>Finansal Gider+Dönem Karı/Toplam Satışlar (%)</u>	fingdrkarnsts
<u>Finansal Gider/Stoklar (%)</u>	fingdrstk
<u>Finansal Gider/Toplam Maliyet</u>	fingdrtopb
<u>Finansman Gideri/Toplam Borç (%)</u>	fingdrnsts
<u>Finansman Giderleri/Faaliyet Maliyeti (%)</u>	fingdrtopmlyt
<u>Finansman Giderleri/Net Satışlar (%)</u>	fingdrnsts
<u>Menkul Kıymet/Aktif Toplam (%)</u>	menkaktf
<u>Olağanüstü Giderler/ Net Satışlar (%)</u>	olugdrnsts
<u>Maddi Duran Varlıklar / Özsermaye + Uzun Vadeli Borçlar (%)</u>	mddurvozsuvb
<u>Nakit Akışı</u>	nktaks
<u>Nakit Akışı/Kısa Vadeli Borçlar</u>	nakvb
<u>Net Dönem Karı/Toplam Aktifler (%)</u>	nkaraktf
<u>Vergi Öncesi (Kar/Zarar)/Özsermaye</u>	vokzozs
<u>Diğer Faaliyet Gelir-Gider / Net Satışlar (%)</u>	dfglgdrnsts

Faaliyet Oranları	Sembol
<u>Aktif Devir Hızı</u>	<u>aktfdevhiz</u>
<u>Alacak Devir Hızı</u>	<u>alckdevhiz</u>
<u>Alacakların Ortalama Tahsil Süresi</u>	<u>alckorthslsur</u>
<u>Dönen Varlık Devir Hızı</u>	<u>donvdevhiz</u>
<u>Duran Varlık Devir Hızı</u>	<u>durvdevhiz</u>
<u>Hazır Değerler Devir Hızı</u>	<u>hddevhiz</u>
<u>İşletme Sermayesi Devir Hızı</u>	<u>islservdevhiz</u>
<u>Maddi Duran Varlık Devir Hızı</u>	<u>mddurvdevhiz</u>
<u>Net İşletme Sermayesi Devir Hızı</u>	<u>netislservdevhiz</u>
<u>Stok Devir Hızı</u>	<u>stkdevhiz</u>
<u>Özsermaye Devir Hızı</u>	<u>ozservdevhiz</u>
Büyüme Oranları	Sembol
<u>Aktif Büyüme Oranı (%)</u>	<u>aktfbuy</u>
<u>Diğer Faal. Gel. Artış (%)</u>	<u>dfglartso</u>
<u>Esas Faal. Karı Artış Oranı (%)</u>	<u>efkartartso</u>
<u>Finansman Giderlerindeki Artış (%)</u>	<u>findrartso</u>
<u>Kısa Vadeli Borç Büyümesi (%)</u>	<u>kvbbuy</u>
<u>Menkul Kıymet Artış Oranı (%)</u>	<u>menkyartso</u>
<u>Net Kar Büyümesi (%)</u>	<u>nkarbuy</u>
<u>Net Satış Büyümesi (%)</u>	<u>nstsbuy</u>
<u>Net İşletme Sermayesi Büyümesi (%)</u>	<u>nislservbuy</u>
<u>Toplam Borç Büyümesi (%)</u>	<u>topborcbuy</u>
<u>Özsermaye Büyümesi (%)</u>	<u>ozsbuy</u>
Borçlanma oranları	Sembol
<u>Borçlanma Oranı (%)</u>	<u>borclno</u>
<u>Borçtan Yararlanma Katsayısı (Defa)</u>	<u>borcyrksys</u>
<u>Eksik Karşılama Oranı</u>	<u>ekskkrso</u>
<u>Finansal Borç /Özsermaye (%)</u>	<u>finbozs</u>
<u>Finansal Borç/Toplam Borç (%)</u>	<u>finbtopb</u>
<u>Kaldıraç Oranı (%)</u>	<u>kldrc</u>
<u>Kısa Vadeli Fin. Borç/Toplam Borç (%)</u>	<u>kvfinbtopb</u>
<u>Kısa Vadeli Borç/Net Satışlar (%)</u>	<u>kvbnsts</u>
<u>Kısa Vadeli Yabancı Kaynak Oranı</u>	<u>kvbo</u>
<u>Sermaye Yeterlilik Oranı (%)</u>	<u>syo</u>
<u>Uzun Vadeli Borç/Toplam Borç (%)</u>	<u>uvbtopb</u>
<u>Uzun Vadeli Finansal Borç/Toplam Borç (%)</u>	<u>uvfinbtopb</u>
<u>Uzun Vadeli Yabancı Kaynak Oranı</u>	<u>uvbo</u>
<u>Yabancı Kaynaklar Vade Yapısı Oranı (Kısa Vadeli Borçlar/Toplam Borçlar)</u>	<u>borcvadeyps</u>
<u>Borç Stoku/Sermaye Stoku</u>	<u>borckstkerstk</u>
<u>Kar/Borç Stoku</u>	<u>karborckst</u>

Ek-2: Model 1'e İlişkin Hausman Testi Sonuçları

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: Untitled

Test cross-section and period random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	0.000000	7	1.0000
Period random	0.000000	7	1.0000
Cross-section and period random	41.906570	7	0.0000

* Period test variance is invalid. Hausman statistic set to zero.

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
BORCVADEYPS	0.385370	0.569623	0.031662	0.3004
FVAOKAKTF	-2.867060	-2.876796	0.000603	0.6918
HDAKTF	-3.048402	-2.851796	0.071971	0.4636
KLDRC	0.125817	0.403439	0.047400	0.2022
NSTSBUYO	0.446443	0.471969	0.000012	0.0000
STKDEVHIZ	-0.022537	-0.021738	0.000000	0.0000
STSMLYTNSTS	0.478399	1.088476	0.119586	0.0777

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: FİNSK

Method: Panel EGLS (Period random effects)

Date: 25/03/12 Time: 01:59

Sample: 2003 2010

Periods included: 8

Cross-sections included: 125

Total panel (balanced) observations: 1000

Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.521506	0.410141	1.271529	0.2039
BORCVADEYPS	0.385370	0.254847	1.512165	0.1309
FVAOKAKTF	-2.867060	0.100331	-28.57595	0.0000
HDAKTF	-3.048402	0.491719	-6.199477	0.0000
KLDRC	0.125817	0.275463	0.456746	0.6480
NSTSBUYO	0.446443	0.044066	10.13135	0.0000
STKDEVHIZ	-0.022537	0.000419	-53.75711	0.0000
STSMLYTNSTS	0.478399	0.450513	1.061898	0.2886

Effects Specification

	S.D.	Rho
Cross-section fixed (dummy variables)		
Period random	0.000000	0.0000
Idiosyncratic random	0.869433	1.0000

Weighted Statistics

R-squared	0.855256	Mean dependent var	0.439014
Adjusted R-squared	0.833411	S.D. dependent var	2.154780
S.E. of regression	0.879480	Sum squared resid	671.3847
F-statistic	39.15113	Durbin-Watson stat	1.936332
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.855256	Mean dependent var	0.439014
Sum squared resid	671.3847	Durbin-Watson stat	1.936332

Period random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
BORCVADEYPS	0.558317	0.569623	-0.000876	NA
FVAOKAKTF	-2.869767	-2.876796	-0.000240	NA
HDAKTF	-2.914424	-2.851796	-0.002417	NA
KLDRC	0.374372	0.403439	-0.000508	NA
NSTSBUYO	0.475644	0.471969	-0.000016	NA
STKDEVHIZ	-0.021732	-0.021738	-0.000000	NA
STSMLYTNSTS	1.076386	1.088476	-0.001666	NA

Period random effects test equation:

Dependent Variable: FINSK

Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)

Date: 25/03/12 Time: 01:59

Sample: 2003 2010

Periods included: 8

Cross-sections included: 125

Total panel (balanced) observations: 1000

Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.207735	0.263458	-0.788492	0.4306
BORCVADEYPS	0.558317	0.180025	3.101335	0.0020
FVAOKAKTF	-2.869767	0.096036	-29.88218	0.0000
HDAKTF	-2.914424	0.409145	-7.123206	0.0000
KLDRC	0.374372	0.167249	2.238412	0.0254
NSTSBUYO	0.475644	0.044015	10.80653	0.0000
STKDEVHIZ	-0.021732	0.000382	-56.81941	0.0000
STSMLYTNSTS	1.076386	0.285849	3.765575	0.0002

Effects Specification

	S.D.	Rho
Cross-section random	0.294059	0.1026
Period fixed (dummy variables)		
Idiosyncratic random	0.869433	0.8974

Weighted Statistics

R-squared	0.816302	Mean dependent var	0.439014
Adjusted R-squared	0.813691	S.D. dependent var	2.041590
S.E. of regression	0.881223	Sum squared resid	764.9053
F-statistic	312.6468	Durbin-Watson stat	1.569583
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.814229	Mean dependent var	0.439014
Sum squared resid	861.6877	Durbin-Watson stat	1.393292

Cross-section and period random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
BORCVADEYPS	0.300253	0.569623	0.032081	0.1326
FVAOKAKTF	-2.846591	-2.876796	0.000665	0.2416
HDAKTF	-3.339047	-2.851796	0.084547	0.0938
KLDRC	-0.125229	0.403439	0.052101	0.0206
NSTSBUYO	0.457125	0.471969	0.000102	0.1414
STKDEVHIZ	-0.022518	-0.021738	0.000000	0.0000
STSMLYTNSTS	0.338216	1.088476	0.130494	0.0378

Cross-section and period random effects test equation:

Dependent Variable: FINSK

Method: Panel Least Squares

Date: 25/03/12 Time: 01:59

Sample: 2003 2010

Periods included: 8

Cross-sections included: 125

Total panel (balanced) observations: 1000

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.819691	0.420934	1.947317	0.0518
BORCVADEYPS	0.300253	0.255667	1.174391	0.2406
FVAOKAKTF	-2.846591	0.100641	-28.28474	0.0000
HDAKTF	-3.339047	0.504345	-6.620565	0.0000
KLDRC	-0.125229	0.283868	-0.441152	0.6592
NSTSBUYO	0.457125	0.045338	10.08258	0.0000
STKDEVHIZ	-0.022518	0.000421	-53.45390	0.0000
STSMLYTNSTS	0.338216	0.462460	0.731342	0.4648

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

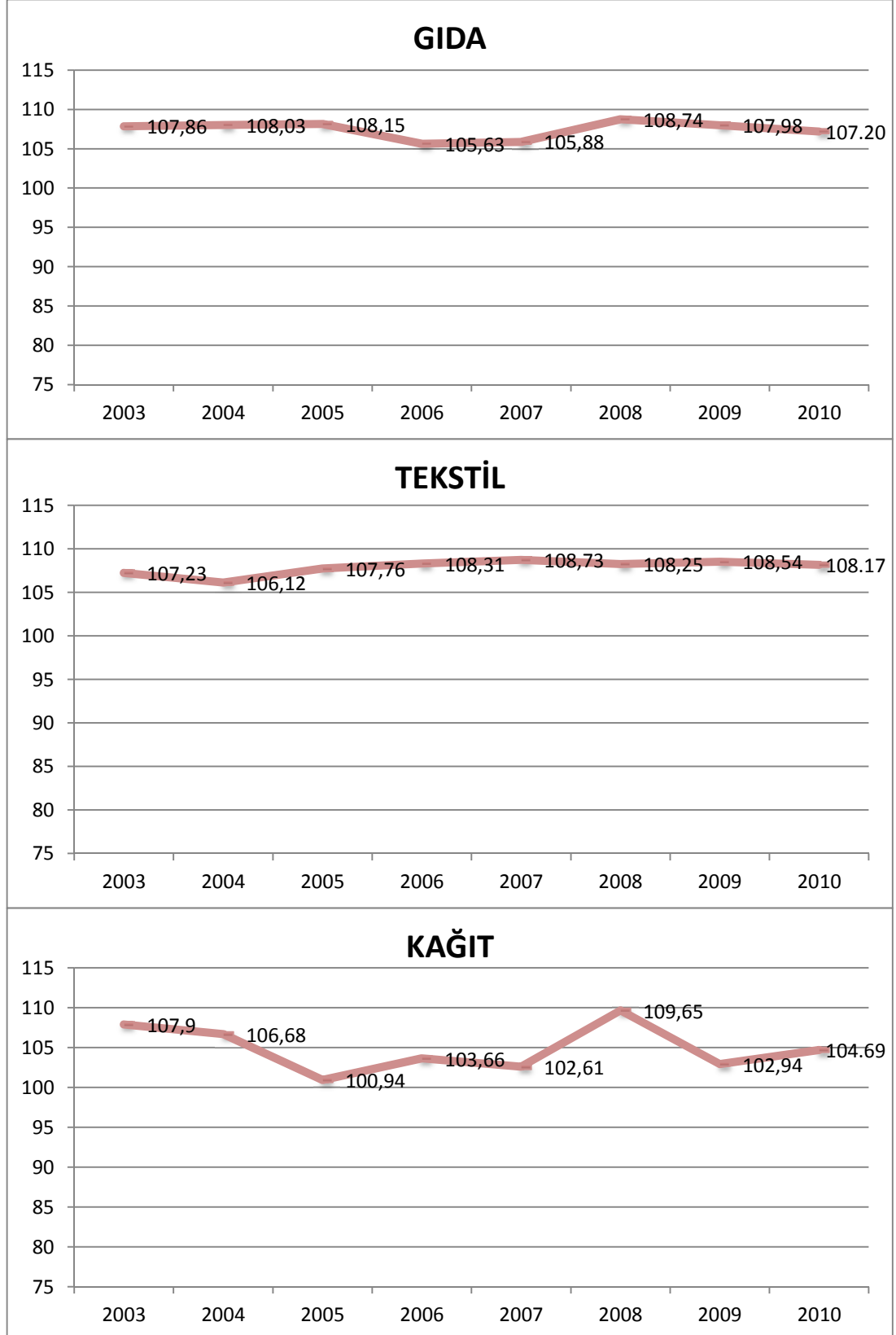
Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.859685	Mean dependent var	0.439014
Adjusted R-squared	0.837195	S.D. dependent var	2.154780
S.E. of regression	0.869433	Akaike info criterion	2.686389
Sum squared resid	650.8424	Schwarz criterion	3.368567
Log likelihood	-1204.195	Hannan-Quinn criter.	2.945665
F-statistic	38.22598	Durbin-Watson stat	1.907832
Prob(F-statistic)	0.000000		

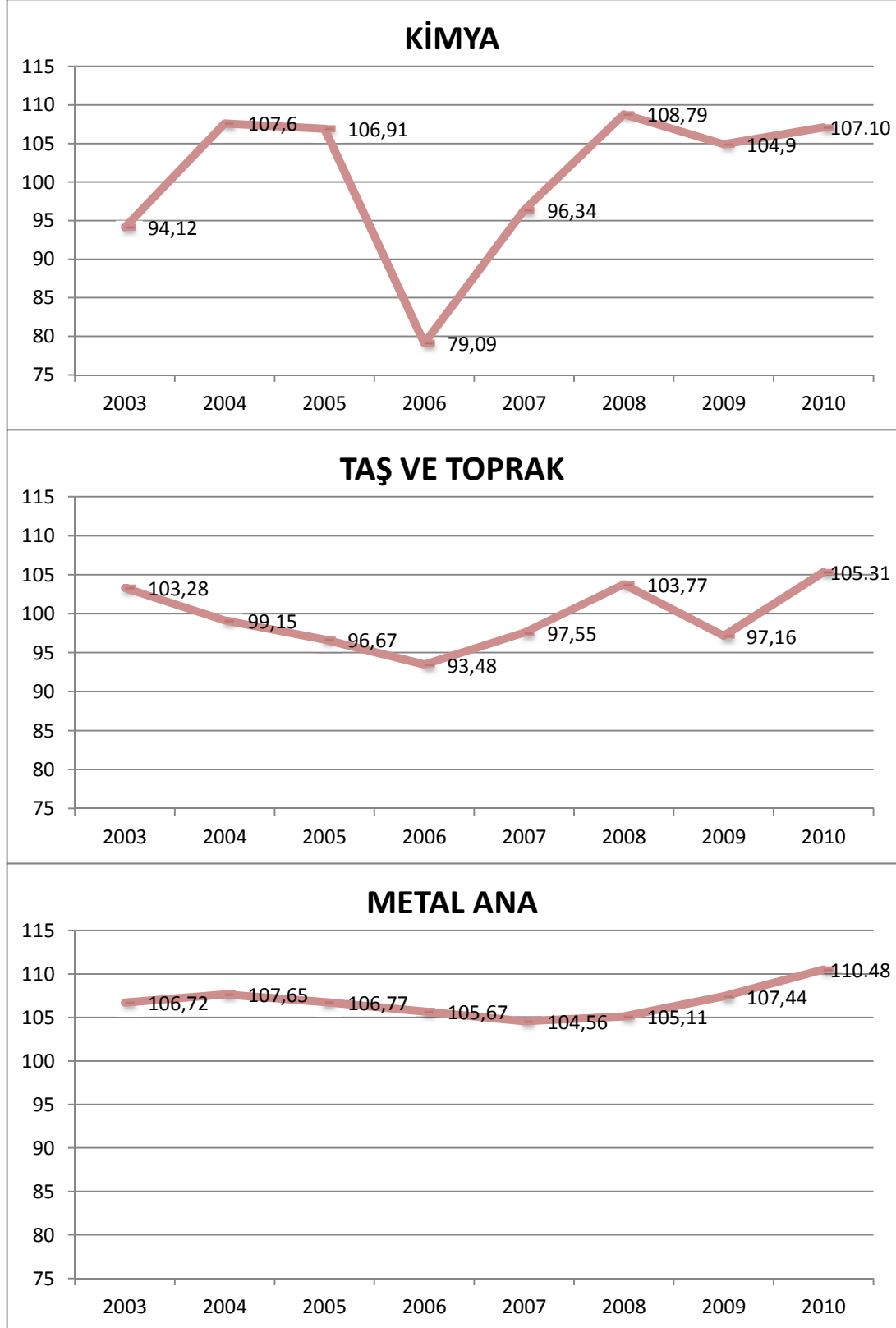
Ek-3 Model 1’de Yer Alan Birimlere Özgü Etkiler

Sıra No	Birim Kodu	Birim Etkisi	Sıra No	Birim Kodu	Birim Etkisi	Sıra No	Birim Kodu	Birim Etkisi	Sıra No	Birim Kodu	Birim Etkisi
1	AEFES	0.201	33	YUNSA	-0.007	65	SASA	-0.081	97	DMSAS	-0.069
2	BANVT	0.114	34	ALKA	-0.116	66	SODA	0.024	98	ERBOS	0.136
3	ERSU	0.005	35	BAKAB	0.031	67	TRCAS	0.371	99	EREGL	0.001
4	FRIGO	-0.188	36	DENTA	-0.009	68	TUPRS	0.202	100	FENIS	0.092
5	KENT	0.052	37	DGZTE	0.712	69	AFYON	-0.051	101	IZMDC	0.080
6	KERVT	-0.002	38	DOBUR	0.570	70	AKCNS	-0.281	102	KRDMD	-0.009
7	KNFRT	-0.104	39	DURDO	-0.047	71	ANACM	0.052	103	SARKY	0.047
8	MERKO	-0.123	40	HURGZ	0.460	72	BOLUC	-0.840	104	ALCAR	0.164
9	PENGD	-0.152	41	ISAMB	-0.059	73	BSOKE	-0.172	105	ARCLK	0.156
10	PETUN	-0.134	42	IPMAT	-0.074	74	BTCIM	0.001	106	ASUZU	0.153
11	PINSU	0.015	43	KAPLM	-0.010	75	BUCIM	-0.024	107	BFREN	-0.019
12	PNSUT	-0.061	44	KARTN	-0.208	76	CIMSA	-0.256	108	BSHEV	0.155
13	SKPLC	0.024	45	KOZAA	-0.073	77	CMBTN	0.984	109	DITAS	0.110
14	TATKS	-0.150	46	OLMKS	-0.053	78	CMEN	-0.150	110	EGEEN	-0.069
15	TBORG	0.047	47	TIRE	-0.028	79	DENCM	-0.062	111	EMKEL	-0.274
16	TUKAS	-0.076	48	VKING	-0.013	80	ECYAP	0.031	112	EMNIS	-0.098
17	ULKER	-0.116	49	AKSA	0.087	81	EGSER	-0.002	113	FMIZP	-0.754
18	AKALT	0.201	50	ALKIM	-0.133	82	GOLTS	0.059	114	FROTO	0.181
19	ALTIN	-0.050	51	AYGAZ	0.272	83	HZNDR	-0.141	115	GEREL	0.173
20	ARSAN	-0.191	52	BAGFS	0.211	84	IZOCM	0.014	116	IHEVA	0.200
21	ATEKS	-0.122	53	BRISA	-0.005	85	KONYA	-0.218	117	KARSN	-0.143
22	BOSSA	-0.024	54	DEVA	0.096	86	KUTPO	0.130	118	KLMSN	0.024
23	DERIM	-0.019	55	DYOBY	-0.007	87	MRDIN	-0.642	119	MUTLU	0.084
24	GEDIZ	0.282	56	ECILC	0.105	88	NUHCM	-0.117	120	OTKAR	0.023
25	IDAS	0.033	57	EGGUB	-0.055	89	TRKCM	-0.021	121	PARSN	-0.151
26	KORDS	-0.008	58	GOODY	0.057	90	UNYEC	-0.360	122	PRKAB	0.075
27	KRTEK	-0.057	59	GUBRF	0.056	91	USAK	-0.087	123	TOASO	0.214
28	LUKSK	-0.304	60	HEKTS	0.244	92	BRSAN	-0.086	124	TUDDF	0.004
29	MNDRS	-0.029	61	MRSHL	0.239	93	BURCE	-0.097	125	VESTL	0.019
30	MTEKS	0.091	62	PETKM	-0.091	94	CELHA	0.021			
31	SKTAS	-0.019	63	PIMAS	0.102	95	CEMTS	-0.267			
32	YATAS	-0.029	64	PTOFS	0.207	96	COMDO	-0.008			

Ek-4: Model 1 Kullanılarak Alt Sektörlere İlişkin Tahmin Edilen Finansal Sıkıntı Endeksi Değerlerinin Grafiksəl Gösterimleri



Ek-4: Model 1 İle Alt Sektörlere İlişkin Tahmin Edilen Finansal Sıkıntı Endeksi Değerlerinin Grafikselle Gösterimleri (devamı)



Ek-4: Model 1 İle Alt Sektörlere İlişkin Tahmin Edilen Finansal Sıkıntı Endeksi Değerlerinin Grafiksəl Gösterimleri

