

**İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ÜST YÖNETİM YAPISININ STRATEJİK  
OPSİYONLARA ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
End. Müh. Muhammed SÜTÇÜ**

**Anabilim Dalı : ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ**

**Programı : MÜHENDİSLİK YÖNETİMİ**

**HAZİRAN 2008**

**ÜST YÖNETİM YAPISININ STRATEJİK  
OPSİYONLARA ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
End. Müh. Muhammed SÜTÇÜ  
(507061217)**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 5 Mayıs 2008  
Tezin Savunulduğu Tarih : 10 Haziran 2008**

**Tez Danışmanı : Prof.Dr. Seçkin POLAT  
Diğer Jüri Üyeleri: Prof.Dr. Haluk ERKUT  
Prof.Dr. Yasemin C. ERENSAL (Doğuş Ü.)**

**HAZİRAN 2008**

## ÖNSÖZ

Başarılı bir insanı incelediğimizde, söz konusu başarının ortaya çıkmasında dışsal faktörlerin etkilerinden ziyade, kişinin düşünce yapısı ve yaklaşımının oldukça büyük bir etkisi olduğunu gözlemleriz. Düşünce yapısı ve yaklaşım kişinin beyinde oluşur. İşletmelerin düşünce yapısı ve yaklaşımı, aldığı kararlar, stratejiler ile kendini gösterir. Günümüz rekabet koşullarında, işletme başarısı bu karar ve stratejilere bağlıdır. Karar ve stratejiler de işletme beyinde, “yönetim” de ortaya konur. Günümüzde rekabet üstünlüğü sağlamak isteyen şirketler, yönetim yapılarına, oluşumlarına, önem vermektedir. Üst yönetim yapısının çok önemli olduğu günümüzde şirketin karşılaştığı opsiyonlarda almış oldukları kararlar da çok önemlidir.

Bu çalışmada işletme beyni olan üst yönetim yapısının daha spesifik bir haliyle de yönetim kurulunun stratejik opsiyonlara olan etkisi incelenmiştir.

Tez çalışmamın her aşamasında benden desteğini esirgemeyen ve yardımcı olan danışman hocam Sayın Prof. Dr. Seçkin Polat hocama, Kültür Üniversitesinde Endüstri Mühendisi Bölüm Başkanı Sayın Prof. Dr. Tülin Aktin hocama, her zaman yanımda olan aileme, bana tez çalışmam boyunca yardımcı olan Sezi Çevik’ e ve bana destek olan tüm sevdiklerime teşekkürü bir borç bilirim.

Mayıs, 2008

Muhammed SÜTÇÜ

## İÇİNDEKİLER

|                                                                         |             |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>KISALTMALAR</b>                                                      | <b>xiii</b> |
| <b>TABLO LİSTESİ</b>                                                    | <b>ix</b>   |
| <b>ŞEKİL LİSTESİ</b>                                                    | <b>xi</b>   |
| <b>ÖZET</b>                                                             | <b>xii</b>  |
| <b>SUMMARY</b>                                                          | <b>xiii</b> |
| <b>1. GİRİŞ</b>                                                         | <b>1</b>    |
| <b>2. OPSİYON TEORİSİ</b>                                               | <b>4</b>    |
| <b>2.1. Opsiyon Nedir?</b>                                              | <b>4</b>    |
| 2.1.1. Alım Opsiyonu (Call Option)                                      | 4           |
| 2.1.2. Satım Opsiyonu (Put Option)                                      | 6           |
| <b>2.2. Opsiyon Kavramının ve Piyasalarının Tarihçesi</b>               | <b>7</b>    |
| <b>2.3. Gerçek Opsiyonlar</b>                                           | <b>8</b>    |
| <b>2.4. Gerçek Opsiyonlar Yaklaşımı ve Stratejik Planlama</b>           | <b>12</b>   |
| <b>2.5. Stratejik Opsiyonlar</b>                                        | <b>13</b>   |
| <b>3. ÜST YÖNETİM YAPISI</b>                                            | <b>17</b>   |
| <b>3.1. Yönetim Kurulu</b>                                              | <b>17</b>   |
| 3.1.1. Yönetim kurulu nedir?                                            | 17          |
| 3.1.2. Yönetim Kurulunun Özellikleri                                    | 17          |
| <b>3.2. Yönetim Kurulu Başkanı</b>                                      | <b>18</b>   |
| 3.2.1. Yönetim Kurulu Başkanı Kimdir?                                   | 18          |
| 3.2.2. Yönetim Kurulu Başkanının Görevleri ve Sorumlulukları            | 19          |
| <b>3.3. İcra Kurulu Başkanı (CEO, Chief Executive Officer)</b>          | <b>20</b>   |
| <b>3.4. Ceo ile Yönetim Kurulu Başkanı Arasındaki Farklar Nelerdir?</b> | <b>22</b>   |
| <b>4. ŞİRKET TÜRLERİ</b>                                                | <b>23</b>   |
| <b>4.1. Aile Şirketleri</b>                                             | <b>23</b>   |
| 4.1.1. Aile Şirketi Nedir? Temel Özellikleri Nelerdir?                  | 23          |
| 4.1.2. Aile şirketlerinin karakteristik özellikleri                     | 23          |
| 4.1.3. Aile Şirketlerinin Yönetim Yapısı                                | 24          |

|                                                                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.1.4. Aile Şirketi Olmanın Avantajları                                                                      | 25        |
| 4.1.5. Aile Şirketi Olmanın Dezavantajları                                                                   | 26        |
| <b>4.2. Kurumsal Şirketler</b>                                                                               | <b>27</b> |
| 4.2.1. Kurumsal Şirket Nedir?                                                                                | 27        |
| 4.2.2. Kurumsal Yönetimin Başlıca Amaç Ve Özellikleri                                                        | 28        |
| <b>5. ÜST YÖNETİMİ ETKİLEYEN DEĞİŞKENLER</b>                                                                 | <b>30</b> |
| <b>5.1. Yapısal Değişkenler</b>                                                                              | <b>30</b> |
| 5.1.1. Yönetim Kurulunun Büyüklüğü (Board Size)                                                              | 30        |
| 5.1.2. Dışsal Yöneticilerin Oranı                                                                            | 31        |
| 5.1.3. İkili Liderlik (Dual Leadership)                                                                      | 32        |
| 5.1.4. Şirketin Hisselerine İçsel Yöneticilerin Sahip Olma Oranı                                             | 33        |
| 5.1.5. CEO Faktörü ( Yönetici Faktörü)                                                                       | 34        |
| 5.1.6. CEO'nun Şirket İçinden yâda Dışarıdan Seçilmesi                                                       | 35        |
| 5.1.7. Yönetimde Aile içinden yönetici sayısının oranının fazla olması yâda şirketin daha profesyonel olması | 35        |
| 5.1.8. CEO'nun aile içinden olması yada profesyonel olması                                                   | 36        |
| 5.1.9. Yönetim Kurulundaki Aile Şirketinden Kişilerin Sayısı / Oranı                                         | 37        |
| 5.1.10. Personel ve İşçi Sayısı                                                                              | 38        |
| 5.1.11. Sendika Durumu (1,0)                                                                                 | 38        |
| 5.1.12. Ödenmiş Sermaye (YTL)                                                                                | 38        |
| 5.1.13. İşlem Gördüğü Pazar (ULUSAL, vs)                                                                     | 38        |
| 5.1.14. Genel Müdür Varlığı (1,0)                                                                            | 38        |
| 5.1.15. Genel Müdür Yönetim Kurulu Üyeliği (1,0)                                                             | 39        |
| 5.1.16. Genel Müdür Hisse Oranı (%)                                                                          | 39        |
| 5.1.17. Genel Müdür Değişikliği (Bir Önceki Yıla Göre)(1,0)                                                  | 39        |
| 5.1.18. Yönetim Kurulundaki Hissedar Sayısı                                                                  | 39        |
| 5.1.19. Y.K.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hissesi                         | 39        |
| 5.1.20. Y.K.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hisse değerine oranı            | 40        |
| 5.1.21. Hissedar Sayısı                                                                                      | 40        |
| 5.1.22. Hissedar Kurum Sayısı                                                                                | 40        |
| 5.1.23. Hissedarların Toplam Hissesi                                                                         | 40        |
| 5.1.24. En yüksek Hisseye Sahip Hissedarın Hisse Miktarı                                                     | 40        |
| 5.1.25. Konsantrasyon Oranı                                                                                  | 40        |

|                                                                                                       |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>5.2.Kontrol Değişkenleri</b>                                                                       | <b>41</b> |
| 5.2.1. Şirketin Yaşı                                                                                  | 41        |
| 5.2.2. Şirket Büyüklüğü                                                                               | 41        |
| 5.2.3. Şirketin Büyüme Oranı                                                                          | 42        |
| <b>5.3. Performans Değişkenleri</b>                                                                   | <b>43</b> |
| 5.3.1. Özsermaye Karlılığı Oranı (ROE):                                                               | 43        |
| 5.3.2. Aktif Karlılık Oranı (ROA):                                                                    | 43        |
| 5.3.3. Yatırımın Geri Dönüşü (ROI) :                                                                  | 43        |
| 5.3.4. Büyüme Opsiyon Değeri (GOV) :                                                                  | 43        |
| 5.3.5. Yarattığı Opsiyon :                                                                            | 44        |
| 5.3.5. Ortalama Yarattığı Opsiyon :                                                                   | 44        |
| <b>6. ÇALIŞMALARDA ELE ALINAN HİPOTEZLER</b>                                                          | <b>45</b> |
| <b>6.1 Üst Yönetim Yapısına İlişkin Hipotezler</b>                                                    | <b>45</b> |
| <b>6.2 Üst Yönetim Yapısı ile Şirket Performans Arasındaki İlişkiye Yönelik Hipotezler</b>            | <b>47</b> |
| <b>7. İMKB'DE İŞLEM GÖREN ŞİRKETLERİN UYGULADIKLARI STRATEJİK OPSİYONLARIN İNCELENMESİ VE ANALİZİ</b> | <b>50</b> |
| <b>7.1. Taş Toprak Sektöründe Uygulanan Stratejik Opsiyonların Büyüme Opsiyonlarının Analizi</b>      | <b>50</b> |
| 7.1.1. 1996–1997–1998 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi                                 | 50        |
| 7.1.2. 1997–1998–1999 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi                                 | 52        |
| 7.1.3. 1998–1999–2000 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi                                 | 53        |
| 7.1.4. 1999–2000–2001 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi                                 | 54        |
| 7.1.5. 2000–2001–2002 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi                                 | 55        |
| 7.1.6. 2001–2002–2003 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi                                 | 56        |
| 7.1.7. 2002–2003–2004 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi                                 | 58        |
| 7.1.8. 2003–2004–2005 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi                                 | 59        |
| <b>7.2. Metal Makine Sektöründe Uygulanan Stratejik Opsiyonların İncelenmesi ve Analizi</b>           | <b>59</b> |
| 7.2.1. 1996–1997–1998 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi                                 | 60        |
| 7.2.2. 1997–1998–1999 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi                                 | 61        |
| 7.2.3. 1998–1999–2000 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi                                 | 62        |
| 7.2.4. 1999–2000–2001 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi                                 | 63        |

|                                                                                                                            |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 7.2.5. 2000–2001–2002 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi                                                      | 64        |
| 7.2.6. 2001–2002–2003 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi                                                      | 65        |
| 7.2.7. 2002–2003–2004 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi                                                      | 67        |
| 7.2.8. 2003–2004–2005 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi                                                      | 68        |
| <b>7.3. 1996–2005 Verileri Ortalaması</b>                                                                                  | <b>69</b> |
| 7.3.1. Taş Toprak Sektörü İçin 10 Yıllık Ortalama                                                                          | 69        |
| 7.3.2. Metal Ve Makine Sektörü İçin 10 Yıllık Ortalama                                                                     | 70        |
| 7.3.3. Taş ve Toprak – Metal ve Makine Sektörleri İçin 10 Yıllık Ortalama                                                  | 71        |
| <b>7.4. Stratejik Opsiyonların “CAR” Değerlerinin Analizi</b>                                                              | <b>72</b> |
| 7.4.1. Taş Toprak Sektöründe Uygulanan Stratejik Opsiyonların “Car” Değerlerinin Analizi                                   | 72        |
| 7.4.2. Metal-Makina Sektöründe Uygulanan Stratejik Opsiyonların “Car” Değerlerinin Analizi                                 | 73        |
| 7.4.3. Tas-Toprak ve Metal-Makine Sektörleri İçin Uygulanan Stratejik Opsiyonların “Car” Değerlerinin Analizi              | 74        |
| <b>7.5. Stratejik Opsiyonların Toplam Yarattığı Opsiyonların Analizi</b>                                                   | <b>75</b> |
| 7.5.1 Taş ve Toprak Sektöründe Uygulanan Stratejik Opsiyonların Toplam Yarattığı Opsiyonların Analizi                      | 75        |
| 7.5.2. Metal Makine Sektöründe Uygulanan Stratejik Opsiyonların Toplam Yarattığı Opsiyonların Analizi                      | 76        |
| 7.5.3. Tas-Toprak ve Metal-Makine Sektörleri İçin Uygulanan Stratejik Opsiyonların Toplam Yarattığı Opsiyonların Analizi   | 76        |
| <b>7.6. Stratejik Opsiyonların Ortalama Yarattığı Opsiyonların Analizi</b>                                                 | <b>77</b> |
| 7.6.1. Taş-Toprak Sektöründe Uygulanan Stratejik Opsiyonların Yarattığı Ortalama Opsiyonların Analizi                      | 77        |
| 7.6.2. Metal Makina Sektöründe Uygulanan Stratejik Opsiyonların Yarattığı Ortalama Opsiyonların Analizi                    | 79        |
| 7.6.3. Tas-Toprak Ve Metal-Makine Sektörleri İçin Uygulanan Stratejik Opsiyonların Yarattığı Ortalama Opsiyonların Analizi | 80        |
| <b>7.7 İMKB’de İşlem Gören Şirketlerin Uyguladıkları Stratejik Opsiyonların Analiz Sonuçları</b>                           | <b>81</b> |
| 7.7.1 Taş-Toprak Sektörü Büyüme opsiyon değeri Analizi                                                                     | 81        |
| 7.7.2 Makine-Metal Sektörü Büyüme Opsiyon Değeri Analizi                                                                   | 82        |

|                                                          |            |
|----------------------------------------------------------|------------|
| 7.7.3 10 yıllık(1996-2005) Büyüme opsiyon değeri Analizi | 83         |
| 7.7.4 1996-2005 Yılları CAR & Yaratılan Opsiyon Analizi  | 84         |
| <b>8. SONUÇLAR</b>                                       | <b>86</b>  |
| <b>KAYNAKÇA</b>                                          | <b>89</b>  |
| <b>EKLER</b>                                             | <b>92</b>  |
| <b>ÖZGEÇMİŞ</b>                                          | <b>121</b> |

## KISALTMALAR

|             |                                         |
|-------------|-----------------------------------------|
| <b>CBOE</b> | : Chicago Board Options Exchange        |
| <b>CEO</b>  | : Chief Executive Officer               |
| <b>COO</b>  | : Chief Operating Officer               |
| <b>INA</b>  | : İndirgenmiş Nakit Akımı               |
| <b>İMKB</b> | : İstanbul Menkul Kıymetler Borsası     |
| <b>İTO</b>  | : İstanbul Ticaret Odası                |
| <b>NŞD</b>  | : Net Şimdiki Değer                     |
| <b>OECD</b> | : Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü |
| <b>ÖSS</b>  | : Öğrenci Seçme Sınavı                  |
| <b>ROA</b>  | : Aktif Karlılık Oranı                  |
| <b>ROE</b>  | : Özsermaye Karlılık Oranı              |
| <b>ROI</b>  | : Yatırımın Geri Dönüşü                 |
| <b>SEC</b>  | : Securities Exchange Commission        |
| <b>YTL</b>  | : Yeni Türk Lirası                      |

## TABLO LİSTESİ

### Sayfa No

|                                                                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 2.1:</b> Gerçek opsiyon çeşitleri                                                                         | 9  |
| <b>Tablo 2.2:</b> Finansal opsiyonlar ile reel opsiyonların karşılaştırması                                        | 11 |
| <b>Tablo 2.3:</b> Stratejik Planlama Yaklaşımları                                                                  | 12 |
| <b>Tablo 6.1:</b> Üst Yönetim Yapısına İlişkin Hipotezleri Gösterir Tablo                                          | 45 |
| <b>Tablo 6.2:</b> Üst Yönetim Yapısı İle Performans Arasındaki İlişkiye Yönelik Hipotezleri Gösterir Tablo         | 47 |
| <b>Tablo 7.1:</b> 1996–1997–1998 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu                                              | 50 |
| <b>Tablo 7.2:</b> 1997–1998–1999 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu                                              | 52 |
| <b>Tablo 7.3:</b> 1998–1999–2000 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu                                              | 53 |
| <b>Tablo 7.4:</b> 1999–2000–2001 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu                                              | 54 |
| <b>Tablo 7.5:</b> 2000–2001–2002 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu                                              | 55 |
| <b>Tablo 7.6:</b> 2001–2002–2003 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu                                              | 56 |
| <b>Tablo 7.7:</b> 2002–2003–2004 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu                                              | 58 |
| <b>Tablo 7.8:</b> 2003–2004–2005 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu                                              | 59 |
| <b>Tablo 7.9:</b> 1996–1997–1998 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu                                              | 60 |
| <b>Tablo 7.10:</b> 1997–1998–1999 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu                                             | 61 |
| <b>Tablo 7.11:</b> 1998–1999–2000 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu                                             | 62 |
| <b>Tablo 7.12:</b> 1999–2000–2001 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu                                             | 63 |
| <b>Tablo 7.13:</b> 2000–2001–2002 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu                                             | 64 |
| <b>Tablo 7.14:</b> 2001–2002–2003 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu                                             | 65 |
| <b>Tablo 7.15:</b> 2002–2003–2004 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu                                             | 67 |
| <b>Tablo 7.16:</b> 2003–2004–2005 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu                                             | 68 |
| <b>Tablo 7.17:</b> Tas-Toprak Sektörü 1996-2005 yılları verileri ortalaması regresyon tablosu                      | 69 |
| <b>Tablo 7.18:</b> Metal-Makina Sektörü 1996-2005 yılları verileri ortalaması regresyon tablosu                    | 70 |
| <b>Tablo 7.19:</b> Metal-Makina ve Tas-Toprak Sektörleri 1996-2005 yılları verileri ortalamaları regresyon tablosu | 71 |
| <b>Tablo 7.20:</b> 1999-2001-2003 Yılları Taş-Toprak Sektörü Regresyon Analiz tablosu                              | 72 |
| <b>Tablo 7.21:</b> 1996–2005 Yılları Ortalaması CAR değeri Regresyon Tablosu                                       | 73 |
| <b>Tablo 7.22:</b> 1996–2005 Yılları Ortalaması CAR değeri Regresyon Tablosu                                       | 74 |
| <b>Tablo 7.23:</b> 1996–2005 Yılları Ortalaması Yaratılan Opsiyon Regresyon Tablosu                                | 75 |
| <b>Tablo 7.24:</b> 1996–2005 Yılları Ortalaması Yaratılan Opsiyon Regresyon Tablosu                                | 76 |
| <b>Tablo 7.25:</b> 1996–2005 Yılları Ortalaması Yaratılan Opsiyon Regresyon Tablosu                                | 76 |
| <b>Tablo 7.26:</b> 1996–2005 Yılları Ortalama Yaratılan Opsiyon Regresyon Tablosu                                  | 77 |
| <b>Tablo 7.27:</b> 1996–2005 Yılları Ortalama Yaratılan Opsiyon Regresyon Tablosu                                  | 79 |
| <b>Tablo 7.28:</b> 1996–2005 Yılları Ortalama Yaratılan Opsiyon Regresyon Tablosu                                  | 80 |
| <b>Tablo 7.29:</b> 1996–2005 Taş-Toprak Sektörü Büyüme opsiyon değeri Analiz Tablosu                               | 81 |
| <b>Tablo 7.30:</b> 1996–2005 Makine-Metal Sektörü Büyüme opsiyon değeri Analiz Tablosu                             | 82 |

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 7.31:</b> 1996–2005 Büyüme opsiyon değeri Analiz Tablosu    | 83 |
| <b>Tablo 7.32:</b> 1996–2005 CAR & Yaratılan Opsiyon Analizi Tablosu | 80 |

## ŞEKİL LİSTESİ

|                                                                                                                   | <b><u>Sayfa No</u></b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Şekil 2.1:</b> Satın alma opsiyonunun kullanım hakkı değeri                                                    | 5                      |
| <b>Şekil 2.2:</b> Satma opsiyonunun kullanım hakkı değeri                                                         | 6                      |
| <b>Şekil 2.3:</b> Strateji Oluşturma ve Gerçek Opsiyonlar                                                         | 13                     |
| <b>Şekil 2.4:</b> Stratejik Opsiyon Süreci                                                                        | 14                     |
| <b>Şekil 2.5:</b> Ford Otosan Stratejik Opsiyon Süreci                                                            | 15                     |
| <b>Şekil 3.1:</b> Ceo'nun Şirket İçi Pozisyonunu Gösterir Şekil                                                   | 21                     |
| <b>Şekil 7.1:</b> 1996–1997–1998 Yılları Ortalaması Regresyon Grafiği                                             | 51                     |
| <b>Şekil 7.2:</b> Metal-Makina ve Tas-Toprak Sektörleri 1996-2005 yılları verileri ortalamaları regresyon grafiği | 72                     |

## ÜST YÖNETİM YAPISININ STRATEJİK OPSİYONLARA ETKİSİ

### ÖZET

Şirketler, kendi şirketlerinin devamlılığını sağlayabilmek için zaman içerisinde değişik kararlar alması gerekmektedir. Şirketlerin zaman içerisinde değişik fırsatlar önlerine çıkacaktır. Bu zamanda şirketler opsiyon kullanacaklardır. Bu opsiyonlar şirketlerin performansları için çok önemli stratejik kararlardır. Bu çalışmanın amacı da şirketlerin almış oldukları stratejik opsiyonlara üst yönetimin etkisidir. Bu bağlamda iki sektörden İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında (İMKB) işlem gören 55 şirket incelenmiştir.

Öncelikle opsiyon kavramından, gerçek opsiyon ve stratejik opsiyon kavramlarının ne anlama geldiğinden bahsedilmiştir. Daha sonra üst yönetim kavramını oluşturan yönetim kurulu, CEO, yönetim kurulu başkanı kavramlarından bahsedilmiştir. Daha sonra şirketlerin üst yapısı ile ilgili parametreler anlatılmıştır. Daha sonra akademik araştırmaları sonucunda üst yönetim yapısı ile ilgili yapılmış araştırmalarda kullanılan hipotezler verilmiştir. En son olarak da üst yönetim yapısını oluşturan değişkenlere bağlı olarak şirketin performansının ölçülmesi için regresyon analizleri ile bunların arasındaki ilişki incelenmiştir.

Tüm bu çalışmalar belirlendikten sonra öncelikli olarak en etkili değişkenler hesaplanmış ve daha sonra da bunların şirket performansı üzerinde negatif ve pozitif etkileri araştırılmıştır.

Bunun için kümeleme analizi ile en iyi ve performans üzerinde en etkili değişkenlere bakılmış ve sonuç olarak şirketin ödenmiş sermayesinin, hissedar sayısının, personel ve işçi sayısının, yönetim kurulu büyüklüğünün, hissedarların toplam hissesinin şirket performansı üzerinde daha etkili olduğu istatistiksel araştırmalar sonucunda bulunmuştur. Daha sonra bu değişkenlere bağlı olarak oluşturulan regresyon modelleri ile de pozitif yada negatif etkileri araştırılmıştır. Bunun için şirketlerin 10 yıllık süreçteki ortalama değişimlerinin ve 3'er yıllık periyotlar halinde değişimlerinin büyüme opsiyonu, CAR ve yaratılan opsiyon sayısı üzerinde nasıl etkilendiği ile ilgili çalışmalar yapılmıştır.

## **THE EFFECTS OF TOP MANAGEMENT ON STRATEGIC OPTIONS**

### **SUMMARY**

Firms must take different strategic decisions for their firm's future. The firms may be faced with different opportunities. In these times, firms use options. These options are very important for firm's strategic decisions. The aim of this study is to analyze the effects of top management structure on strategic options. For this purpose two sectors and 55 Istanbul Stock Market traded companies in these two sectors are analyzed.

At the beginning option concept, the meaning of real options and strategic options are mentioned. In the following sections top management concepts including CEO, chairman of board, board of directors etc. are explained. After that, the parameters about top management structure are mentioned. Then the hypothesis about the top management structure which are used in the academic researches are mentioned. Finally, the regression analysis and model is used for measuring the performance of the firm, using performance of the firm as a regressor, and parameters about top management structure as predictors.

After defining top management structure parameters, then use the best subset of regression method to determine the most effective parameters and the positive and negative effects of these parameters on firm performance. After best subset method, paid-in capital, number of shareholders, number of corporation shareholders capital, total shares of shareholders, and the number of board of directors are found as the most effective parameters. After that, the regression models are created by these parameters to find the positive and negative effects of the parameters. In the whole study, "the average changes in 10 years period" and "the average changes in every 3 years period" are analyzed on growth option value, CAR and created options by the older options.

## 1. GİRİŞ

İşletmeler varlıklarını koruyabilmek ve bağımsızlıklarını sürdürebilmek için kuruldukları andan itibaren yeni yatırım fırsatları arayan ekonomik birimler haline gelmiştir. Artan rekabet, piyasa koşullarındaki belirsizlik ve buna bağlı olarak ortaya çıkan risk, çeşitli yatırım seçeneklerinin doğru değerlendirilmesini gerektirmektedir. Bu bağlamda da çok sayıda yatırım değerlendirme yöntemi geliştirilmiştir. Bu yöntemlerin eksik olduğu noktalarda yatırımcılar yeni arayışlara girmişlerdir.

Risk konusu ve paranın zaman değerinde meydana gelen değişmelerin göz ardı edilmesi; mevcut yatırım değerlendirme yöntemlerindeki en önemli eksikliklerdir. Bu eksiklikler nedeniyle yatırımcılar yanlış değerlendirmelerde bulunmakta, dolayısıyla yanlış karar alanlarına yönelmektedir. Opsiyon yöntemleri hem riskin yatırım değerlendirme sürecine katılmasını hem de karlılık seviyesi düşük yatırım projelerinin gelecekteki durumlarının da süreç esnasında değerlendirilmesini sağlayan yeni bir yöntemdir. Yatırımcılar opsiyon yöntemlerini kullanarak yatırım alternatiflerini daha doğru değerlendirecek söz konusu yatırımlara ilişkin aldıkları isabetli kararlar aracılığıyla karlılık seviyelerini yükseltebileceklerdir.

Opsiyon, genel olarak tercih, seçim anlamlarına gelmektedir. Hayatta yaşam boyunca değişik zamanlarda değişik fırsatlarla karşılaşmaktayız. Bu opsiyonlar daha ortaokul, lise yıllarında karşımıza çıkmaktadır. Örneğin ÖSS’de aldığımız puana göre önümüze çıkan tercihlerden birini seçme durumunda kalmaktayız. İşte bu durum gibi şirketler içinde iş hayatının içerisinde bu tür tercih yapmaları gereken durumlar olmaktadır. Genel olarak baktığımızda durum finansal açıdan ele alınabilir. İşte bu durumda firmalar için opsiyonlar, herhangi bir varlığı belirli bir vadede ya da vadeye kadar belirli bir miktarda, belirli bir fiyattan alma ya da satma hakkı veren sözleşmelerdir.

Opsiyon kavramı denilince ilk akla gelen finansal opsiyonlardır. Ancak finansal opsiyonların yanında hayattaki finansal ya da maddi olarak açıklayamayacağımız opsiyonları gerçek opsiyonları kullanarak açıklayabilmekteyiz. Gerçek opsiyonlar;

“Belirsizlik altındaki yatırımların değerini maksimize etmeyi amaçlayan bir yöntemdir. Yöntem strateji ile finans arasında bir köprü görevi görmektedir.”(Gitelman, 2002).

Reel opsiyon yöntemi, bugün için karlı görünmeyen bir girişimin, gelecekte kazanç getiren bir yatırıma dönüşme olasılığını dikkate alarak gerçekleştirilen bir analiz olarak tanımlanmıştır. (Campell, 2002) Ayrıca gerçek opsiyonların içinde stratejik olarak alınabilecek kararların da olabileceğini düşünmeliyiz. Stratejik opsiyonları esasında gerçek opsiyonların özelleşmiş bir kümesi olarak da ifade edebiliriz. Örneğin bir şirket kendi şirketinin artık eskisi gibi iyi performans göstermemesinden dolayı şirketi kapatabilir yada başka bir şirket ile şirket birleşmesine (joint-venture) (Folta, 1998) gidebilir. Bu durumda şirket opsiyon kullanacaktır ve gelecekte değer oluşturabilecek bir opsiyon kullanacaktır. Bu örnekteki gibi opsiyonları stratejik opsiyon olarak tanımlayabiliriz.

Şirketler zaman içerisinde değişik opsiyonel kararlar vermesi gerekmektedir. Biz de çalışmamızda alınan bu opsiyonların şirket üzerindeki performansını inceleyeceğiz. Bu opsiyonların kullanılması veya kullanılmaması ve bu durumun performansa ne kadar bir etkisi olduğunu inceleyeceğiz. Burada önemli olan bir soruda bu stratejik kararların kimler tarafından alındığıdır. Şirket birleşmeleri, yeni sahalara giriş, şirket kapatmaları gibi geleceğe yönelik stratejik ve kritik kararlar şirketlerin üst yönetimleri tarafından alınmaktadır. Çalışmanın çatısını oluştururken üst yönetimin alınan opsiyonlara önemli bir etkisinin olup olamayacağını öngördük. Bu konu ile ilgili literatür çalışmalarını incelediğimizde kurulan hipotezlerin genel olarak iki ana başlığa ayrıldığını söyleyebiliriz;

- Üst Yönetim Yapısına ilişkin Hipotezler
- Üst Yönetim Yapısı ile Performans arasındaki ilişkiye yönelik hipotezler

Yukarıda da belirttiğimiz iki gruba ait kurulmuş hipotezleri incelediğimizde üst yönetiminin yapısının şirket üzerinde önemli etkisinin olduğunu görebilmekteyiz. Biz burada ağırlıklı olarak üst yönetim yapısının şirket performansına etkisinin olabileceği ile ilgili ikinci gruptaki hipotezler üzerinde duracağız.

Üst yönetim yapısı ile ilgili literatür çalışması sonucunda genel olarak çalışmalarda kullanılan parametreler hemen hemen çoğu çalışmada ortaktır. Bu parametreleri çalışmamızın saha çalışması bölümünde kullanacağız. Bu parametreler genel olarak,

yönetim kurulunun büyüklüğü, yönetim kurulundaki dışsal yönetici oranı, ikili liderlik(hem CEO hem de yönetim kurulu başkanının beraber olması), yönetim kurulunda aileden gelen yönetici sayısı, yönetim kurulundaki hissedar sayısı gibi üst yönetim yapısı ile ilgili ve de şirketin performansını etkileyebilecek değişkenleri çalışmamız içinde kullanacağız.

Bu çalışmamızın genel olarak amacı üst yönetim yapısı ile ilgili olarak bulmuş olduğumuz parametrelerin şirketin almış olduğu stratejik opsiyonlara etkisinin olup olmadığını incelemektir. Bunun için İMKB'deki kotalı şirketler üzerinde bir saha araştırması yapacağız. İMKB'de işlem gören değişik sektörlerdeki şirketlerden 2 sektörü seçtik. Bunlar Makine ve Metal Eşya sektörü ile Taş ve Toprak sektörüdür. Örneklem olarak taş-toprak sektöründen 27, makine ve metal eşya sektöründen 28 şirket olmak üzere toplam 55 şirketi seçtik. Bu şirketlerin 1996 ile 2005 yılları arasındaki bilgilerine bağlı olarak, almış olduğu opsiyonlara üst yönetiminin etkisinin olup olmadığına bakacağız ve eğer var ise üst yönetim yapısı ile ilgili hangi değişkenlerin stratejik opsiyonları etkilediğini inceleyeceğiz.

## **2. OPSİYON TEORİSİ**

### **2.1. OPSİYON NEDİR?**

Opsiyon Latince bir terim olup tercih, seçim anlamına gelmektedir. Opsiyon kavramına genel olarak bakarsak;

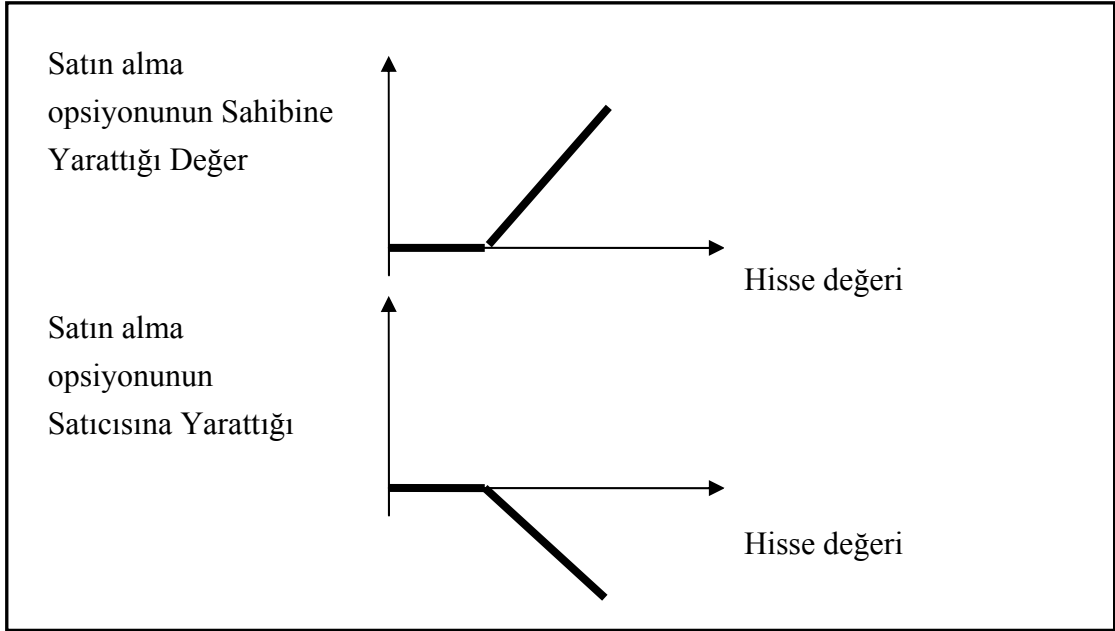
- Bankacılıkta borç senetlerinin, bankalara ödenmesi için vade tarihinden başlayarak tanınan iki gün.
- Vapur, uçak vb.nde önceden ödeme yapmadan belli bir tarih için yer ayırtma
- Ticaret Bir alışverişin karara bağlanması için genellikle satıcının alıcıya tanıdığı süre

şeklinde tanımlanan sözlük ve ansiklopedik anlamları ile karşılaşmaktayız. Ancak bizim çalışmalarımızda kullanacağımız anlamda ise; herhangi bir varlığı belirli bir vadede ya da vadeye kadar belirli bir miktarda, belirli bir fiyattan alma ya da satma hakkı veren sözleşmelerdir. Belirli bir kıymeti, önceden belli bir vade ve fiyattan alma-satma hakkı veren kontratlardır. Kontratı elinde tutan kontrata konu olan kıymeti alma (call-option) veya satma (put-option) hakkına sahip olurken, kontrattan kaynaklanan herhangi bir yükümlülüğü yoktur. Kontratı satan (yazan) taraf ise vadede kontratı elinde tutan tarafın, kontrata konu olan kıymeti kontrat şartları içerisinde almak-satmak istemesi halinde, sözleşme hükümlerini yerine getirmekle yükümlüdür. Opsiyonu satan (yazan) taraflar bu işlem karşılığı prim geliri elde etmektedirler. Belirsizliğin (volatilitenin) yüksek olduğu piyasalarda, kontrat karşılığı prim talepleri çok yüksek boyutlara ulaşabilmektedir.

#### **2.1.1. Alım Opsiyonu (Call Option)**

Alım opsiyonu, opsiyonu alan tarafa belirli bir vadede veya belirli bir vadeye kadar, önceden belirlenen fiyat, miktar ve nitelikte ekonomik veya finansal göstergesi, sermaye piyasası aracını, malı, kıymetli madeni ve döviz alması hakkı veren, ancak

almayı zorunlu tutmayan, satan tarafı ise alıcının talebi halinde satmaya yükümlü kılan sözleşmeyi ifade eder.



**Şekil 2.1:** Satın alma opsiyonunun kullanım hakkı değeri

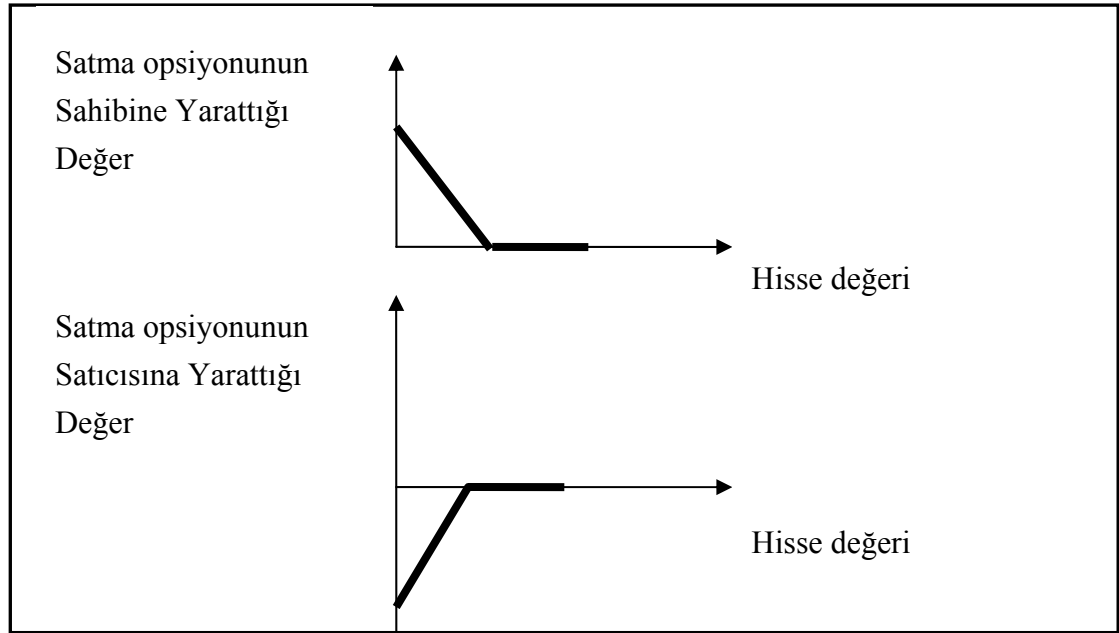
Alıcının Maksimum Karı = Sınırsız, Maksimum Zararı = Primdir

Satıcının Maksimum Karı = Prim, Maksimum Zararı = Sınırsızdır.

Bir yatırımcı gelecekte, ilgilendiği menkul kıymetin fiyatının yükseleceğini düşünüyorsa, bugünden ilgili menkul kıymetin fiyatını sabitlemek için alım opsiyonu satın alır. Vade geldiğinde alıcı taraf spot piyasadaki menkul kıymetin fiyatı ile opsiyon sözleşmesindeki fiyatı karşılaştırarak opsiyonu kullanıp kullanmayacağına karar verir. Eğer sözleşmede anlaşmaya varılan fiyat piyasadaki fiyattan düşükse opsiyonu kullanmak karlı olacağından uzun taraf kısa taraftan yükümlülüğünü yerine getirmesini ister. Aksi durumda, yani spot piyasadaki fiyat sözleşmedeki fiyattan daha düşükse opsiyonu elinde tutan yatırımcı opsiyonu kullanmak yerine menkul kıymeti piyasadan almayı tercih edecektir. Alım opsiyonunu yazan tarafın (satıcının) beklentisi, alıcının aksine fiyatların düşeceği veya tahsil ettiği primden fazla artmayacağı yönündedir. Beklentisi gerçekleştiği takdirde uzun taraf avantajlı olmadığı için opsiyonu kullanmayacak ve kısa taraf aldığı prim kadar kar edecektir.

### 2.1.2. Satım Opsiyonu (Put Option)

Satım opsiyonu, opsiyonu alan tarafa belirli bir vadede veya belirli bir vadeye kadar, önceden belirlenen fiyat, miktar ve nitelikte ekonomik veya finansal göstergesi, sermaye piyasası aracını, malı, kıymetli madeni ve dövizini satma hakkı veren (ancak satmaya zorunlu tutmayan), satan tarafı ise opsiyon alıcısının talebi halinde satmaya yükümlü kılan sözleşmeyi ifade eder.



**Şekil 2.2:** Satma opsiyonunun kullanım hakkı değeri

Alıcının Maksimum Karı = (Uygulama Fiyatı – Prim), Maksimum Zararı = Primdir

Satıcının Maksimum Karı = Prim, Maksimum Zararı = (Uygulama Fiyatı – Prim) dır.

Opsiyonu alan tarafın ileride fiyatların düşeceği yönünde bir beklentisi veya çekincesi vardır. Beklentisi doğru çıktığı takdirde elindeki menkul kıymetleri piyasaya göre daha yüksek fiyattan opsiyon yazıcısına satma hakkı doğacaktır. Elinde menkul kıymet yoksa piyasadan daha ucuz fiyattan menkul kıymeti satın alıp opsiyon yazıcısına satarak kar etmesi de mümkündür. Ancak fiyatlar alıcının beklediği yönde gelişmezse, yani fiyatlar yükselirse opsiyonu kullanmak alıcı için karlı olmayacaktır. Piyasada daha yüksek fiyata menkul kıymetlerini satabilecekken daha düşük fiyata opsiyon yazıcısına satmak istemeyecek, dolayısıyla opsiyondan doğan hakkını kullanmayacaktır. Bu durumda ödediği prim kadar bir zararı söz konusu olacaktır. Diğer taraftan opsiyon yazıcısının beklentisi alıcının tam ters yönündedir. Gelecekte fiyatların yükseleceğini beklediğinden opsiyonun

kullanılmayacağını veya fiyatın aldığı prim kadar yükselmeyeceğini tahmin etmekte ve aldığı prim kadar kar etmeyi hedeflemektedir. Fiyatlar kısa tarafın beklentilerinin aksine bir gelişim gösterirse opsiyonu alan taraf opsiyonu kullanmak isteyecek ve opsiyonu yazan için zarar oluşacaktır. Dolayısıyla, satım opsiyonu almış olan taraf söz konusu varlığı satabileceği minimum bir fiyatı garantilemiş olmaktadır.

## **2.2. OPSİYON KAVRAMININ VE PİYASALARININ TARİHÇESİ**

Opsiyon sözleşmelerinin ilk kullanımının, eski Yunan ve Roma devrine kadar uzandığı görülmektedir. Filozof Thales astronomi bilgisini kullanarak bir sonraki ilkbaharda zeytinden iyi ürün alınacağını tahmin etmiş ve hasat mevsiminden önce kış aylarında zeytin presleri için, pres sahipleri ile anlaşma yapmıştır. Thales tahmini doğru çıkınca zeytin presleri için yaptığı opsiyon anlaşmalarını devreye sokmuş ve anlaşma sayesinde presleri diğer çiftçilere kiralayarak kar etmiştir.

Opsiyonların geçmişi eski Yunan ve Roma devrine kadar uzansa da, tarihsel gelişimde, 17. yüzyılda Hollanda'daki lale soğanları üzerine yazılan opsiyonlar oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Ancak bu dönemde de birçok takas sorunu yaşanmış ve opsiyon işlemleri bir süre daha gündemden uzak kalmıştır.

Opsiyon piyasaları, İngiltere'de, 1711 yılında North Sea şirketinin hisseleri üzerine yazılan sözleşmelerle yeniden canlanmaya başlamıştır. Ancak, yine takas sırasında tarafların yükümlülüklerini yerine getirmemeleri nedeniyle opsiyon piyasası zarar görmüş, opsiyon alım-satımı yasadışı ilan edilmiştir.

Avrupa'da iki kez başarısızlığa uğrayan opsiyonların Amerika'daki ilk kullanımı iç savaş zamanına rastlamaktadır. Savaş nedeniyle mal ve girdi fiyatlarındaki istikrarsızlık çiftçileri gelecekteki fiyat belirsizliklerine karşı, tüccarlar ve girdi sağlayanlarla sözleşme yapmaya sevk etmiştir.

Modern anlamda opsiyon sözleşmeleri, ilk olarak 19. yüzyılda tezgah üstü piyasalarda hisse senetleri üzerine alım ve satım hakkı sağlamak üzere düzenlenmiştir. Bununla beraber, 20. yüzyıla kadar opsiyon işlemleri ile ilgili fazla bilgi yoktur. 1900'lerin başında bir grup broker ve dealer bir araya gelerek, "Satım ve Alım Opsiyonu Broker ve Dealerları Derneği"ni (Put and Call Brokers and Dealers Association) kurmuş ve bir opsiyon piyasası oluşturmuşlardır. Opsiyon alıcılarını ve satıcılarını buluşturmayı hedefleyen kurum, taraf bulunamadığı

durumlarda da kendisi karşı taraf pozisyonunu üstlenmiş, ancak iki taraf buluşturulduktan sonra vadeden önce pozisyonun kapatılabileceği bir ortam sağlanamamış, likidite sorun yaratmıştır. Likidite açısından sıkıntı yaşanmasının yanında yine takas garantisi olmadığından güvenilirlik sorunu yaşanmıştır. Likidite ve güvenilirlik nedeniyle işlem maliyetleri oldukça yüksek seyretmiştir.

Sonunda, mal üzerine vadeli işlem sözleşmelerinde dünyanın en eski ve en büyük borsası durumundaki Chicago Ticaret Kurulu, hisse senetleri üzerine opsiyon sözleşmelerini işleme sunmak istemesine rağmen SEC'den (Securities Exchange Commission) izin alamayınca, hisse senedi opsiyonlarının işlem göreceği ilk organize opsiyon borsasını 1973 yılında, "Chicago Opsiyon Borsası Kurulu" (Chicago Board Options Exchange - CBOE) ismi altında kurmuştur. Bu borsada işlemler, 26 Nisan 1973 tarihinde, 16 hisse senedi için düzenlenmiş alım (put) opsiyonları ile başladı. Satım (put) opsiyonları ise, 1977 Haziran ayında işleme sunuldu.

CBOE borsasından sonra opsiyonlar pek çok borsada işleme açılmış ve yoğun talep gören bir enstrüman haline gelmiştir. Döviz dayalı opsiyon işlemleri 1982 yılında, endekse dayalı opsiyon işlemleri ise 1983 yılında başlamıştır.

### **2.3. GERÇEK OPSİYONLAR**

Gerçek opsiyon yaklaşımı işletme yatırım kararlarında yeni bir düşünce sistemidir. Bu yaklaşımın dayanağı, gerçek varlıklara, yatırım yapma yada yapmama alınan her işletme kararının yalnızca bir opsiyon olduğudur. Opsiyon, elinde bulundurana herhangi bir zorunluluk olmadan bir yatırımı yapma hakkı verir. Bu bir zorunluluk olmadığından karar alıcılar kararlarında esnektir. Bu esnekliğin yarattığı değer ise dikkate alınması gereken bir öneme sahiptir. (Chambers, 2008)

Gerçek opsiyonlar geleneksel değerlendirme yöntemlerinin yetersiz kaldığı projelerde kullanılabilecek alternatif bir yöntemdir.

Gerçek opsiyonları, yatırımları esneklik ve belirsizlik göz önüne alarak analiz edilmesi yada finansal opsiyonlarda olduğu gibi gerçek opsiyonlarda isteğe bağlı kararlar yada haklar içeren ama sorumluluk vermeyen, belirlenmiş alternatif bir fiyat üzerinden bir varlığın alımı yada değiştirilmesi ile ilgili (Braun ve Bason, 2001:1) yada en kısa şekilde gerçek varlıklar üzerindeki opsiyonlar olarak tanımlayabiliriz

(Kirt, 2004). Gerçek opsiyonun değerini hesaplamak geleneksel net şimdiki değeri ve opsiyon değeri kullanılır (Arman, 2003).

“Gerçek NŞD = Geleneksel NŞD + Opsiyonun Değeri” şeklinde formülize edilebilir.

Farkı özellikleri açısından gerçek opsiyonlar,

- İşletme problemlerinin yapısını anlayabilmek için kullanışlı bir kavramsal çatıyı oluşturur,
- Geleneksel İndirgenmiş Nakit Akım (INA) yöntemi yaklaşımını geliştiren bir sermaye bütçeleme uygulaması aracıdır,
- Ardı ardına sıralanan işletme kararları için "pazarın görünmeyen eli" metodudur,
- Senaryo planlamaya göre daha objektiftir,
- Portföy analizlerini fiziksel olarak uygulanabilen proje portföylerine dönüştüren bir metodolojidir. (Katalan, 2003)

Çeşitli kararlar farklı opsiyon tiplerinin oluşmasına yol açmıştır. Gerçek opsiyon tiplerinden bazıları şunlardır. Genişleme (expand) Opsiyonu, Şalter indirme(exit) opsiyonları, Bileşik (compound) Opsiyonlar, Gökkuşağı (rainbow) opsiyonları, Vazgeçme (abandon) opsiyonu, Erteleme (defer) opsiyonu, Genişleme Opsiyonu

**Tablo 2.1:** Gerçek opsiyon çeşitleri

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Genişleme<br>(expand) Opsiyonu         | Amerikan tipi alım opsiyonlarıdır. Bu durumda projeye ödenen miktar artırılır.                                                                                                                                                                                 |
| Şalter<br>indirme(exit)<br>opsiyonları | Sahibine belirli bir maliyetle projenin belli bir bölümünü veya tamamını sonlandırıp veya kapatıp, uygun şartlar sağlandığında açma hakkı tanıyan opsiyonlardır.                                                                                               |
| Bileşik<br>(compound)<br>Opsiyonlar    | Fazlara ayrılan yatırımlar bu opsiyon tipine girmektedir.Örneğin, bir fabrika kurulumunda proje, tasarım fazı, mühendislik fazı ve inşaat fazı olarak bölümlere ayırabiliriz. Bu tip opsiyonlar her fazın sonunda projeyi durdurma ve erteleme hakkı tanırlar. |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gökkuşığı<br>(rainbow)<br>opsiyonları | Belirsizliğin birden fazla kaynağı olduğu durumlarda kullanılan opsiyonlardır. Opsiyonların çoğu çıktının fiyatı, satılacak miktar ve faiz oranları konusunda belirsizliğe sahiptir. Bu nedenle birçok gerçek opsiyon uygulaması bu opsiyon tipi modellemesini gerektirir. |
| Vazgeçme<br>(abandon)<br>opsiyonu     | Amerikan tipi opsiyonlardır. Projenin bir bölümünün belirlenmiş bir fiyata satılarak projenin küçülmesi ile sağlanan opsiyonlardır.                                                                                                                                        |
| Erteleme (defer)<br>opsiyonu          | Amerikan tipi opsiyonlardır. Projenin başlangıç zamanı ertelenebilir. Kullanım fiyatı projeyi başlatmak için yatırılan paradır.                                                                                                                                            |
| Genişleme<br>Opsiyonu                 | Pazar koşullarının beklenenden iyi gelişmesi durumunda yönetim kaynak kullanımını artırma, yatırımı hızlandırma yönünde karar verebilir.                                                                                                                                   |

Kaynak : ( Katalan, 2003)

Gerçek opsiyonları finansal opsiyonlardan ayıran özellikler ise şu şekilde sıralanabilir:

- Finansal opsiyonlarda karar verme anında tüm belirsizlikler çözülmüştür ancak gerçek opsiyonlarda belirsizliklerin bir bölümü devam edebilir.
- Finansal opsiyonlarda opsiyon sahibi belirsizliği etkileyemez. Ancak gerçek opsiyonlarda yöneticiler varlığın durumunu etkiler, zaten yöneticilerden böyle bir etki yaratmaları da beklenir.
- Finansal opsiyonlarda vade belirli iken gerçek opsiyonlarda vade belirsizdir.
- Finansal opsiyonlar satın alan firmanın özelliklerinden etkilenmez. Gerçek opsiyonlarda opsiyon değerinin bir kısmı firmanın özelliklerinden (temel yetkinliklerinden, içinde faaliyet gösterdiği alandan, sahip olduğu bilgi düzeyinden vs.) etkilenir.

- Zaman her zaman gerçek opsiyonun değerini arttırmaz. Rekabetçi bir ortamda rakiplerin davranışları da opsiyon değerini etkiler. (finansal opsiyonlardan bölünen hisse senedi davranışı gösterir)
- Finansal opsiyonlar ticari olarak alınıp satılabilirler.
- Finansal opsiyonların kullanım kuralları iyi tanımlanmıştır. Gerçek opsiyonlarda ise varlık değeri, vade ve kullanım fiyatı belirsizlikler içerdiği için opsiyonların değerlendirilmesinde bulanıklıklar vardır.
- Black&Scholes opsiyon fiyatlandırma yöntemi gerçek opsiyonların değerlendirilmesinde doğru bir analiz yöntemi değildir. Temel varsayımları gerekler ile uyum sağlamaz.
- Ancak bu gerçek opsiyonların kullanılamaz olduğunu göstermek bu opsiyonların değerlemesinde başka teknikler kullanılır. (Binom modeller)

Özoğul ve Ülengin (2006) makalelerinde finansal opsiyonlarla reel opsiyonların hisse senedi fiyatı, kullanım fiyatı, süresi ve ödemelerle ilgili karşılaştırmalı bir tablo ile aradaki farktan bahsetmiştir.

**Tablo 2.2:** Finansal opsiyonlar ile reel opsiyonların karşılaştırması

| Finansal Opsiyonlar                | Reel Opsiyonlar                                         |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Hisse Senedi Fiyatı                | Beklenen Nakit Akışlarının Bugünkü Değeri               |
| Kullanma Fiyatı                    | Yatırım Maliyeti                                        |
| Kullanma Tarihine Kalan Süre       | Yatırım Yapma Olanlığının Ortadan Kalkmasına Kalan Süre |
| Hisse Senedinin Değerinin Varyansı | Nakit Akışlarındaki Belirsizlik                         |
| Risksiz Getiri Oranı               | Risksiz Getiri Oranı                                    |
| Hissedarlara Düzenli Ödemeler      | Opsiyonu Canlı Tutmak İçin Katlanılan Maliyet           |

## 2.4. GERÇEK OPSİYONLAR YAKLAŞIMI VE STRATEJİK PLANLAMA

Stratejik Planlama, kurumsal finans dünyasının vazgeçilmez bir ögesidir. Yöneticiler geleceğin dünyasını öngörmeye çalışarak şirketlerini yeni gelişmelere karşı stratejik planlama ile hazırlamaktadırlar.

Gerçek opsiyonlar, stratejik planlama sürecine iki yol ile destek vermektedirler. Birincisi, gerçek opsiyonlar strateji yaratma aşamalarında farklı alternatif opsiyonlar sunarak şirketlerin vizyonunu geliştirmektedir. İkincisi ise, gerçek opsiyonlar bu vizyonu esnek bir yatırım planına dönüştürmede yardımcı olmaktadır.

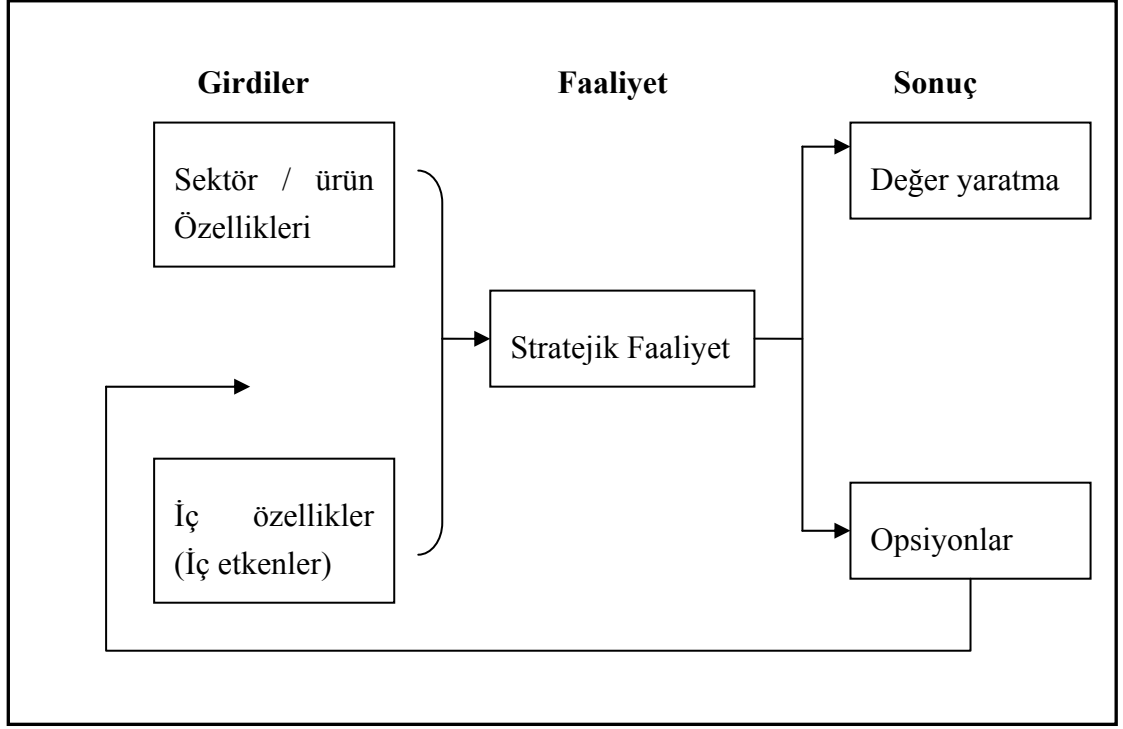
**Tablo 2.3:** Stratejik Planlama Yaklaşımları

| • Geleneksel yaklaşım şekli           | • Yeni yaklaşım şekli    |
|---------------------------------------|--------------------------|
| ✓ Eski Ekonomi                        | ✓ Yeni Ekonomi           |
| ✓ Stratejik planlama                  | ✓ Stratejik düşünme      |
| ✓ Optimizasyon                        | ✓ Adaptasyon             |
| <b>İndirgenmiş Nakit Akım Yöntemi</b> | <b>Gerçek Opsiyonlar</b> |

Kaynak: Mintzberg, 1994

Stratejik planlama stratejik programlamanın ötesinde bir anlam taşımaktadır. Stratejik planlama sadece stratejilerin ardı ardına sıralanması olarak tanımlanamaz. Önsezi ve yaratıcılığı da içinde barındıran stratejik düşünme şekli günümüz dünyasına ışık tutabilecek bir stratejik plan örneğidir. (Mintzberg, 1994). Geleneksel dünya İndirgenmiş Nakit Akım yöntemini temel alırken, yeni ekonomik ve finansal yapıya uygun stratejik düşünce şekli opsiyon bazlıdır.

Stratejik karar alma süreci üç ana başlık altında incelenebilmektedir. Birinci aşama iki bölümden oluşmaktadır; sektör ve ürün özelliklerinin incelendiği dış etkenler ve şirketin kendine has özelliklerin değerlendirildiği iç etkenler birinci aşamanın bölümleridir. Birinci aşama, ikinci adımda görülen stratejik olaylar dizisine neden olur. Son aşama ise genellikle pay sahiplerin kaybı veya kazancının görüldüğü sonuç bölümüdür.



**Şekil 2.3:** Strateji Oluşturma ve Gerçek Opsiyonlar

Kaynak: Katalan, 2003.

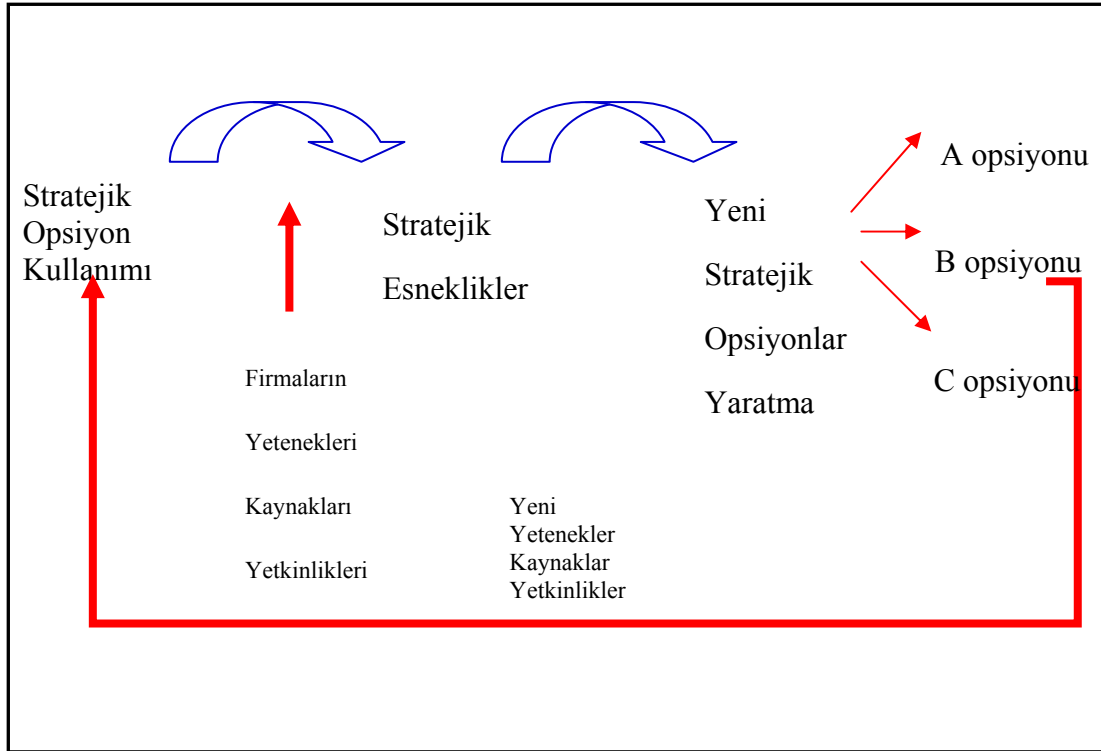
Gerçek opsiyon düşünme şekli stratejik olaylar dizisinde değer yaratan opsiyonlar üretmektedir. Bu opsiyonlar bir yandan değer yaratırken, diğer yandan strateji planlamasının ilk noktasına dönerek aynı aşamalar ile yeni opsiyonlar yaratacaktır. Finansal opsiyonların karda veya zararda olduğunu anlamak (in the money) çok kolaydır, ancak gerçek opsiyonlarda stratejik bir değer yaratılıyorsa karlılığı ve zararı ölçmek oldukça zorlaşır. Yaratılan değer o firmanın kendi özellikleri ile spesifiktir bu sebeple asla kanıtlanamaz. Bu tarz yatırımlara hipotez testi uygulamak ve bunları kanıtlamak olanaksızdır. Bir opsiyonun çekiciliği yöneticiden yöneticiye değişmektedir. Bu farklılıklar yöneticilerin dürtülerinin ve fırsatlara olan yaklaşımlarının bir fonksiyonudur ve yöneticiler batık maliyet, bağlılık vb. nedenlerle stratejik yönleri değiştirebilirler.

## 2.5. STRATEJİK OPSİYONLAR

Opsiyonları diğer kaynaklardan ayıran özellik opsiyon değeri taşıyan kaynakların "seçenekler oluşturmaları" ve "gelecek fırsatlara ulaşma imkanı sağlamasıdır".

Gerçek opsiyonlar, stratejik planlama sürecine iki yol ile destek vermektedirler.

- Gerçek opsiyonlar strateji yaratma aşamalarında farklı alternatif opsiyonlar sunarak şirketlerin vizyonunu geliştirmektedir.
- Gerçek opsiyonlar bu vizyonu esnek bir yatırım planına dönüştürmede yardımcı olmaktadır.

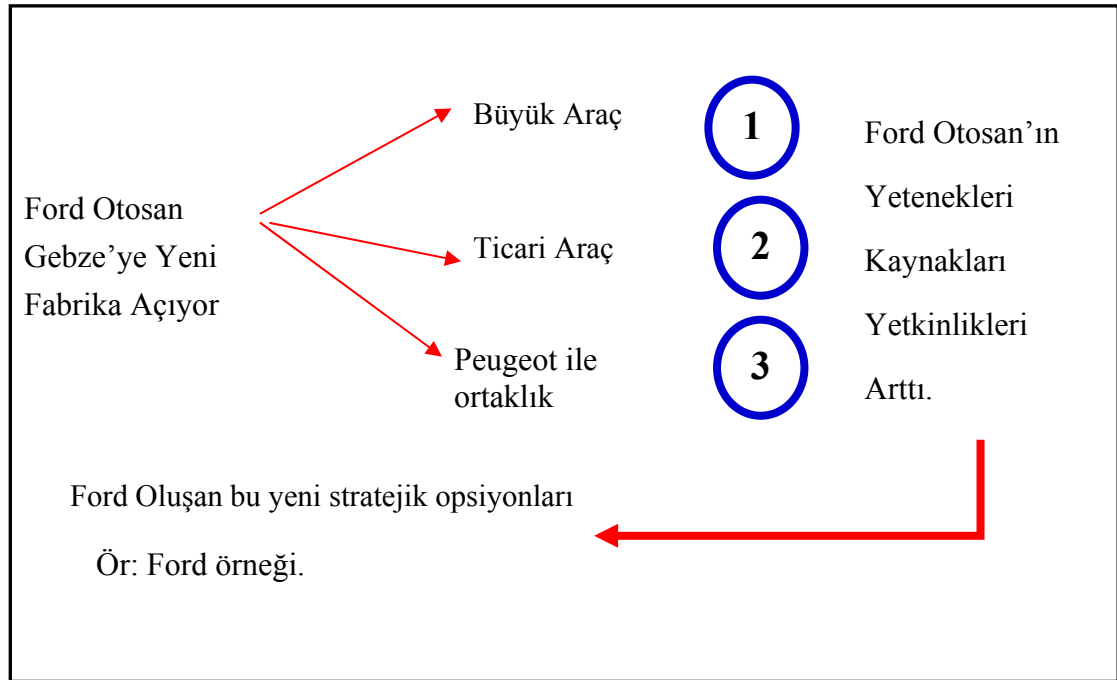


**Şekil 2.4:** Stratejik Opsiyon Süreci

Yukarıdaki şekilde de görüldüğü gibi stratejik opsiyonların kullanılması firmalara stratejik esneklikler sağlamaktadır. Buna bağlı olarakta yeni kaynaklar, yeni yetenekler ve yetkinlikler kazanmaktadır. Bu yetkinlik, kaynak ve yeteneklere bağlı olarak da şirketlerin önlerine yeni stratejik opsiyonlar gelmektedir. Şirketler kullandıkları bir stratejik opsiyona bağlı olarak değişik stratejik opsiyonlarla karşılaşmaktadırlar. Burada da kullanılan bir opsiyon sonucunda şirkete 3 farklı, üç yeni opsiyon oluşmaktadır. Şirket bu yeni oluşan opsiyonları kullanma da bilir, kullanmaya da bilir. Bu stratejik opsiyonlar şirketin esnekliğini arttırmaktadır. Bu şekilde kullanıp kullanmama kararı burada üst yönetim yapısına ve üst yönetimdeki yöneticilere bağlıdır. Kaynakları ve yetenekleri gerekli olduğu anda elde edebilmek firma esnekliğini göstermektedir. Firma yöneticileri kaynakları ve yetenekleri gerekli olduğu anda elde edebilmek için yeterli bilgi düzeyine sahip olmalıdır. Bu kaynak toplama süreci için çeşitli yollar bulunmaktadır. Bunlar ihtiyaç duyulduğunda dışarıdan kaynak almak, ortaklıklar kurarak bu kaynak ve yeteneklere istenilen anda

ulaşmak ve kaynak ve yetkinlikleri şirket bünyesine katmak olarak sıralandırılabilir. (Sanchez, 1996)

Kaynak toplamak ve yetenek geliştirmek için halihazırda firmanın elinde bir opsiyon kümesi bulunmaktadır. Sahip olunan kaynaklar ve yetenekler bu kümeyi yaratmaktadır. Bunları kullanıp kullanmamak firmaların seçimidir. Bu kaynakları kullanarak yeni kaynaklar toplama yolunu seçmek bu opsiyonu kullanmak anlamına gelmektedir. Sahip olduğun kaynaklara nasıl sahip olduğundan çok bu kaynaklarla nereye gidebileceğin önem kazanmaktadır. Bu durum insanlar için de geçerlidir. Örneğin bir kişinin daha önceden sahip olduğu yabancı dil bilme özelliği (varlığı) kişiye, yurt dışında yaşama, yabancı dil ile yüksek öğrenim görme vb. opsiyonlar yaratmaktadır. Kişinin yurtdışında yaşamayı seçmesi kişinin opsiyonu kullanması (exercise) anlamına gelmektedir, bu da yeni kaynaklar ve yetenekler kümesinin oluşumuna yol açmıştır. Bu durumda nasıl yabancı dil öğrendiğin değil yabancı dil bilme özelliği önem kazanmaktadır. Bu düşünce tarzı finansal opsiyonların değerlendirilmesi ile de uyumludur. Ayrıca aşağıdaki örneği de incelediğimizde;



**Şekil 2.5:** Ford Otosan Stratejik Opsiyon Süreci

Ford Otosan ile şirket birleşmesine gitmektedir (joint venture). Bu durumda Ford otomobil üretiminin yanında yeni kaynaklar, yeni yetenekler ve yetkinlikler kazanmaktadır. Bunlara bağlı olarak da daha büyük boyutlu araçlar üretebilme esnekliğine ulaşmıştır. Bu sayede de otomobilin yanında büyük araçlarda

üretebilmektedir. Burada da gördüğümüz gibi Otosan ile bir şirket birleşmesine gitmek suretiyle Ford'un karşısına üç farklı yeni opsiyon gelmektedir. Bunlardan ikisi yeni sahalara giriş ile ilgili ( büyük araç ve ticari araç üretme), diğeri ise şirket birleşmesidir (Peugeot ile ortaklık). Buradan da anlaşılacağı gibi şirketler mevcut opsiyonlarını kullanarak kendilerine yeni opsiyonlar oluşturmaktadırlar. Bu sürecin sonunda Ford yeni oluşan opsiyonları kullana da bilir kullanmaya da. Burada oluşan yeni opsiyonları kullanması durumunda stratejik opsiyon döngüsü başa dönmektedir ve bu kullanılan opsiyondan dolayı şirketin kaynakları, yetenekleri ve yetkinlikleri artmaktadır ve bunlara bağlı olarak da esnekliği artmaktadır. Sonuç olarak da şirkete yeni opsiyonlar oluşturmaktadır.

### **3. ÜST YÖNETİM YAPISI**

#### **3.1. YÖNETİM KURULU**

##### **3.1.1. Yönetim kurulu nedir?**

Yönetim kurulu, hissedarlar adına şirketin sevk ve idaresinden sorumlu en yüksek organdır. Hisse sahipleri ya da aile olsun, onların adına yürütme görevini yerine getirmekle görevlendirilmiş en yüksek organdır ve kanunen çok ciddi sorumlulukları vardır. Yönetim kurulu şirketin beynidir; eğer bir organizmanın beyni çalışmıyorsa, kolları bacakları çalışsa da hiçbir zaman verim alamaz, sağa sola çarparak ilerlemeye çabalar.

##### **3.1.2. Yönetim Kurulunun Özellikleri**

Yönetim Kurulu özellikle;

- Şirketin misyon ve vizyonunu belirleyerek kamuya açıklar
- Şirketin hedeflerine ulaşma derecesini, faaliyetlerini ve geçmiş etkinliğini sürekli ve katılımcı bir tutumla irdeler,
- Ana sözleşmenin amaç maddesinde belirlenmiş olan faaliyetlerden gerçekleştirilecek olanlarını belirler ve bunların zaman ve koşullarını saptar
- Şirketin karşı karşıya kalabileceği risklerin etkilerini en aza indirebilecek bir risk yönetim ve iç denetim düzeni oluşturur ve bunların sağlıklı işlemesi için gerekli önlemleri alır
- Şirket faaliyetlerinin mevzuata, ana sözleşmeye, iç düzenlemelere uygunluğunu gözetir
- Şirketin pay sahiplerine halkla ilişkilerine ilişkin yaklaşımını belirler, Şirket ile pay sahipleri arasında yaşanabilecek anlaşmazlıkların giderilmesinde öncülük eder
- Yıllık iş programı, bütçe ve personel kadrosunu belirleyip onaylar, bunlarda gerekebilecek değişiklikleri irdeler ve kararlaştırır

- Bilanço ve gelir tablosu ile kamuya açıklanan diğer mali tabloların ve yıllık faaliyet raporunun mevzuat ve uluslararası standartlara uygun olarak hazırlanması, gerçeğe uygun ve doğru düzenlenmesi ve gerekli yerlere sunulması sorumluluklarını taşır
- Şirketin son bilançosunun aktif toplamının % 10'unu aşan tutarlardaki harcamaların kullanımı denetler
- Şirketin bilgilendirme politikasını belirler
- Şirket yapısının günün koşullarına uygunluğunu sağlamak için gerekli önlemleri alır, yöneticilerin ve sair çalışanlarının işbaşı eğitimi ve kariyer planlamalarını düzenler, etkinliklerinin ölçülmesi ve ödüllendirilme esaslarını saptar
- Şirket ve çalışanları için etik kurallarını belirler
- Genel Kurul toplantılarının yasa ve ana sözleşmeye uygun olarak yapılmasını gözetir
- Genel Kurul kararlarının yerine getirilmesini sağlar
- Yönetim Kurulu komitelerini belirler, bunların başkan ve üyelerini saptar. (hürriyet kurumsal, yönetim teknolojisi, 2008)

### **3.2. YÖNETİM KURULU BAŞKANI**

#### **3.2.1. Yönetim Kurulu Başkanı Kimdir?**

Yönetim Kurulu Başkanı yönetimden, yönetim kurulu üyelerinin gelişmesi ve etkin bir performans göstermesinden sorumludur. Ayrıca yönetim kuruluna yönetimin bütün işlerinde liderlik ederek destek sağlamakla görevlidir.

Yönetim Kurulu Başkanı hem bir genel başkan hem de bir CEO gibi hareket edecek şekilde donanıma sahip olması gerekmektedir. Şirketin diğer çalışanlarını da yönetebilecek bir kişi olmalıdır. CEO ile beraber şirketin diğer çalışanlarına (yönetim kurulu üyeleri dışındaki çalışanları) danışmanlık yapabilecek yetenek ve kapasitede olması gerekmektedir. Şirketin bütün dışsal iş ve ilişkilerinde görevlidir ve az yada çok bir rolü bulunmaktadır.

### 3.2.2. Yönetim Kurulu Başkanının Görevleri ve Sorumlulukları

#### Yönetim Kurulu Başkanı

- Yönetim kurulunun bütün yapacağı aktiviteleri planlamak ve organize etmekten sorumludur.
  - (i) Yönetim kurulu toplantılarının hazırlanması ve yürütülmesinden sorumludur. Şirket içindeki yönetim kurulu üyeleri ile şirketin dışsal yöneticilerine haber vererek toplantıları organize etmek.
  - (ii) Yönetim kurulu üyelerine gidecek bilgilerin kalitesinden, hangi bilgilerin gitmesi gerektiğinden ve bunları süre kısıtlarının ayarlanmasından sorumludur.
  - (iii) Yönetime bağlı komitelerin oluşturulmasından ve bu komitelerin çalışmalarının yönetim kurulu ile entegrasyonundan sorumludur.
  - (iv) Yönetimin verimliliği ve yeni gelişmelerin şirkete uyarlanmasından sorumludur.
  - (v) Yönetim kuruluna seçilecek üyelerin seçilmesinden sorumludur. Ayrıca yönetim kurulu üyelerinin performanslarının değerlendirilmesinden sorumludur.
  - (vi) Yönetim kurulu üyeleri ile resmi yada gayri resmi bir şekilde sürekli olarak iletişim halinde olması gerekmektedir.
- Yönetim kurulu üyelerinin yıllık yada özel toplantılarla şirket hisse sahipleri(mütevelli heyeti) ile toplantılarını organize etmekle sorumludur. Ayrıca CEO ile birlikte değişik gruplarla toplantılara katılmaktan sorumludur. ( mütevelli heyeti, devlet ya da hükümetle olabilecek resmi toplantılar, diğer endüstriyel şirketler...) (snclavalin, 2008)
- CEO ile sürekli olarak iletişim ve uyum içinde çalışması gerekmektedir.
  - (vii) Şirketin vizyonunun, geleceğe yönelik stratejik ajandasının ve iş planlarının oluşturulmasına katkıda bulunur. Ayrıca işletme ile yönetim kurulu arasındaki iletişimi ve doğru bir şekilde bilgi alışverişini sağlar.
  - (viii) Şirket hukukuna bağlı olarak yönetimin görüşlerini şirkette uygulanan operasyonlara uygulanmasını sağlar.

- (ix) CEO ile birlikte şirket dışındaki şirketin yerine getirmekle sorumlu ve zorunlu olduğu dışsal toplantı, seminer vs.lere şirketin bir üyesi olarak iştirak eder. (snclavalin, 2008)
- Şirket çalışanları ile yönetim kurulu arasındaki kilit görevi uygulamaktadır. Burada yönetim kurulu başkanı önemli derecede iletişim, koçluk ve takım kurma becerilerine sahip olması gerekmektedir. Ayrıca
  - (x) CEO ile sürekli olarak ve açık bir şekilde iletişim içinde olmalıdır.
  - (xi) İşletmeye hisse sahiplerini ve yönetim kurulu üyelerini, yönetim kurulu ve hisse senedi sahiplerine de işletmeyi anlatmakla ve raporlamakla sorumludur.
  - (xii) İnsan Kaynakları bölümüyle beraber CEO'nun performansının gözlemlenmesinden ve değerlendirmesinden sorumludur.

### **3.3. İCRA KURULU BAŞKANI (CEO, CHIEF EXECUTIVE OFFICER)**

CEO, kısaca, bir şirketin, örgütün ya da acentenin en üst dereceli yöneticisidir..CEO, İngilizce'de "Chief Executive Officer" sözcüklerinin baş harflerinden oluşur. CEO; yürütmenin başı olan, her şeyi planlayıp uygulayan kişidir. Avrupa ve ABD'de 'genel müdürün üstü' ve 'yönetim kurulu başkanının altı' olarak tanımlanır.

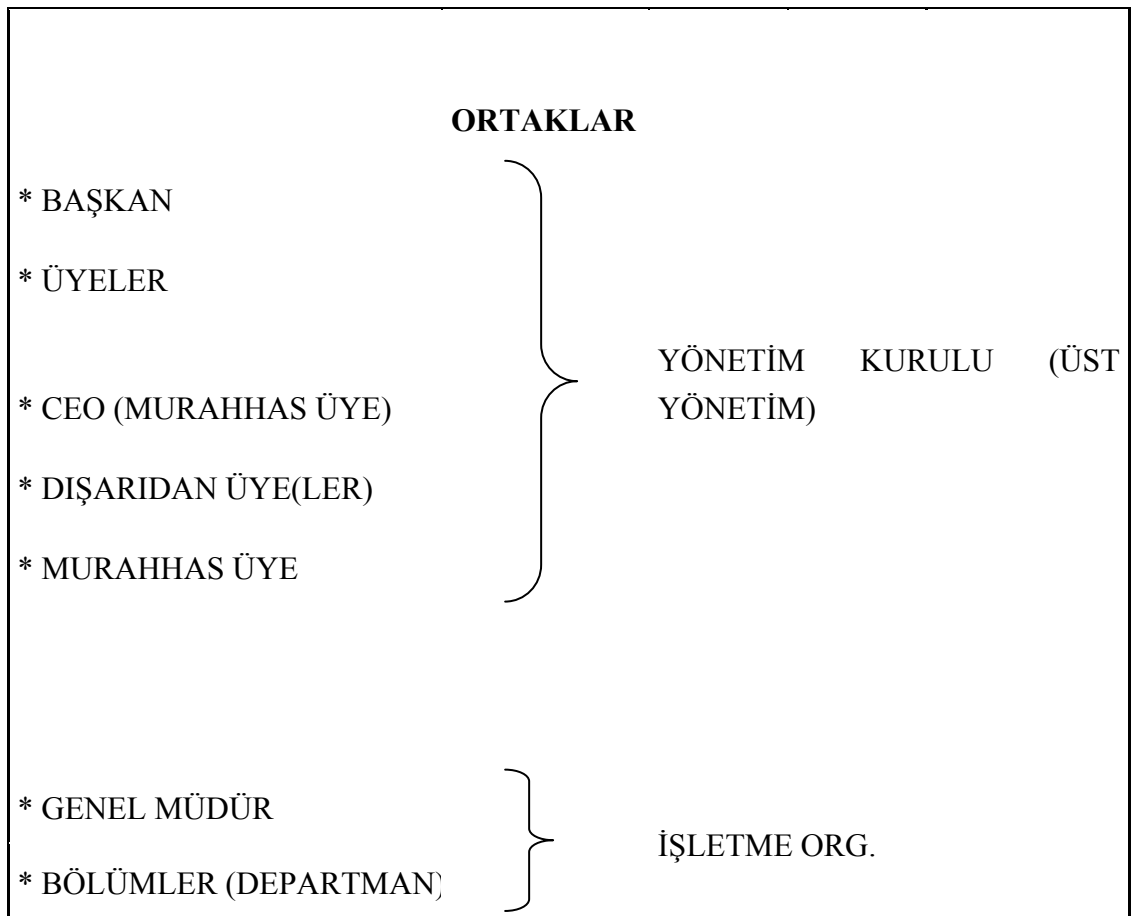
CEO;

- Şirketinin geleceğini yapılandırırken her türlü kaynağı akılcı ve verimli biçimde kullanan
- Şirketini gelişmelere göre konumlandıran
- Şirketin başarılarından veya başarısızlıklarından birinci derecede sorumlu olan kişidir. (Krames, 2007)

CEO, İcra Kurulu Başkanı, yada Murahhas Yönetici (Koçel, 2007), bir işletmenin tüm faaliyetlerinden sorumlu olup, işletmeyi amaçlarına ulaştıracak her türlü kararı alma ve işletmeyi tüm olarak temsil etme yetkisi olan bir yöneticidir.Yani, bir işletmenin en üst düzey yöneticisidir. Nispeten az hissedarı olan şirketlerde (closely held corporations), geleneksel olarak CEO aynı zamanda yönetim kurulu başkanıdır. Özellikle, bir kişi başkan ve CEO unvanlarını elinde tutarken başka biri de başkanlık görevindedir ya da bir şirketin günlük işlerini yürütmekle sorumlu yöneticisi (chief operating officer - COO) olur. Amerika'da başkan, İngiltere'de ise COO terimi tercih

edilir. Bu yönetimin altındaki eleman Amerika'da İcra Kurulu Başkan Yardımcısı (Executive Vice President), İngiltere'de ise Yetkili Müdürdür (Executive Director). Halka açık şirketlerde CEO ve başkanlık görevleri birbirlerinden ayrılabilir. Büyümek, atılım yapmak, dinamik organizasyonlara sahip olmak, yönetim kurulu başkanı ya da genel müdürlerin yetersiz kaldığı durumlarda şirketlerde CEO istihdamının etkili olacağı belirtiliyor. Genel olarak Murahhas Yönetici (CEO)'yu tanımlar isek;

- Murahhas Yönetici (CEO), aynı zamanda Yönetim Kurulu Üyesidir.
- Murahhas Yönetici Yönetim Kurulu tarafından seçilen kişidir ve yönetim kuruluna karşı sorumludur.
- Murahhas yönetici aynı zamanda Yönetim kurulu başkanı da olabilir.
- Murahhas yöneticilik sermaye sahipliği (hissedarlık) ile işletme yönetiminin ayrıldığı yapılarda yani “sermaye şirketleri”nde söz konusu ve anlamlıdır.



**Şekil 3.1 : CEO'nun şirket içi pozisyonunu gösterir şekil**

Kaynak: Koçel, 2007

### **3.4. CEO İLE YÖNETİM KURULU BAŞKANI ARASINDAKİ FARKLAR NELERDİR?**

Şirketlerin başarılı olmaları adına önemli kararlar alması gerekir. Şirketleri, genelde profesyonel yöneticiler tarafından yönetilirler veya aile şirketinden yada şirket sahibinin ailesinden birisi tarafından yönetilirler. (haberler, 2008)

Şirketlerin yapılarına bakıldığında ise, başarılı şirketlerin altında, büyümek, atılım yapmak ve şirkette dinamik organizasyonlar için CEO istihdamı oldukça önemlidir. Türkiye'de kullanımı genellikle hatalı olan CEO'lar gerçekte şirketin en üst yönetim organlarından birisidir. CEO esas itibarıyla genel müdürlerin müdürüdür. Eğer büyük bir holding iseniz veya çok sayıda bölgede ya da ülkede faaliyet gösteriyorsanız, dolayısıyla çok sayıda genel müdürünüz varsa CEO istihdam edebilirsiniz. CEO'lar genel müdürün üstünde ve yönetim kurulu başkanının altında bir yöneticidir. Bir şirket, genel müdüre ve yönetim kurulu başkanına sahipse ve bu iki üst kademe yönetim yönetmekte zafiyette değilse CEO'ya ihtiyaç yoktur. CEO'ların genellikle yönetim kurulu başkanına bağlı olarak çalışırlar. CEO'nun yönetim kurulu başkanı görevini yürütecekse bu görevi yapanlara CEO diyemeyiz.

CEO'ların yönetim kurulu başkanına bağlı üst düzeyde tecrübe ve bilgilere, tüm genel müdürleri yönetebilecek kapasiteye sahip kişiler olması gerekir. Bazı durumlarda yönetim kurulu başkanları genel müdürlerinin sorunlarıyla ilgilenemez. Tecrübesi yetersiz kalmış olabilir. Büyümek, atılım yapmak, daha dinamik organizasyon yapısına sahip olmak için CEO istihdam edebilirler. Bunun ihtiyacı bu tür işyerlerinde doğmuştur. Ancak tek bir genel müdüre sahip bir şirkette CEO istihdamı ise uygun değildir. Bu durumlarda yönetim kurulu üyelerinden birisi genel müdürlerin üstünde, yönetim kurulu başkanının altında görev yapabilir. Bu şekilde şirket içinde sorunlar çözülmüş olur. (Özdevecioğlu ve Sözen, 2002)

## **4. ŞİRKET TÜRLERİ**

### **4.1. AİLE ŞİRKETLERİ**

#### **4.1.1. Aile Şirketi Nedir? Temel Özellikleri Nelerdir?**

Aile şirketi, ailenin geçimini sağlamak ve / veya mirasın dağılmasını önlemek amacıyla kurulan, ailenin geçimini sağlayan kişi tarafından yönetilen ve pozisyonlarının büyük kısmının aile bireyleri tarafından doldurulduğu şirkettir. Genellikle yönetiminde ve kontrolünde tek bir ailenin egemen olduğu bir yapıya sahiptir, karar alımlarında aile bireyleri etkilidir ve aileden en az iki nesil şirkette istihdam edilir. (Hatipoğlu, 2006)

Kalkınmış ve kalkınmakta olan ülkelerin istatistiklerine bakıldığında aile şirketlerinin hakim bir yapı arz ettikleri görülmektedir. Örneğin ABD'deki tüm işletmelerin % 80'den fazlası aile işletmesidir. Kanada'da bu oran %70, İspanya için %80, İtalya için %95, İsviçre için %85, Türkiye için ise %95'dir. Türkiye'deki aile işletmelerinin büyük bölümü ise küçük ve orta ölçekli işletmelerdir.( İTO, 2001)

#### **4.1.2. Aile Şirketlerinin Karakteristik Özellikleri:**

- Genellikle aileden en az iki nesil şirket yönetiminde bulunur. Eşler, kardeşler ve anne/baba ile çocuk arasındaki ortaklıklar aile şirketi tanımına girer.
- İşletme politikası aile çıkarlarını yansıtır. Aile varlığının korunması amacıyla kurulan aile şirketleri, ailenin normlarından etkilenir.
- Aile bağları, çalışanların belirlenmesinde diğer etkenlerin yanında önceliklidir. Şirket sahibinin ailede yakınlık duyduğu kişiler, genellikle iş hayatında da tepe yöneticilere yakındır.
- Ailenin ismi ile şirketin ismi ve prestiji bağlantılıdır, şirketin iş hayatında yükselen konumu, ailenin de toplumdaki statüsünün yükselmesini sağlar. Böylece, soyadı aile bireylerinin prestijini belirlemede önemli rol oynar.

- Aile bireylerinin şirketteki konumu, ailedeki konumu ile paralel gelişir. Şirketteki statüsü yükselen ve etkinliği artan kişi, aile içinde de daha etkin konuma gelir.
- Şirket sahipleri, gelecekte miras olarak bırakacakları işletmelerinin, çocukları tarafından tanınıp sahiplenilmesini ve devam ettirilmesini ister.
- Ailenin normları ve inançları şirket için de geçerlidir. İşletmenin örgütsel yapısı, ailenin değerlerinden büyük ölçüde etkilenir.
- Aile şirketlerinde doğal bir koruma olduğu için, çalışanlara yıllık izinler konusunda esneklik gösterilir.
- Aile bireyleri tarafından kurulan bu şirketler, kapalı yapılar oldukları için, finansal darboğaza düştüklerinde aile dışından yardım almayı tercih etmezler ve şirkete ilişkin bilgilerin aile dışına çıkmasını istemezler.
- Bu tür şirketlerde güvenilir olmak her şeyin önünde geldiği için idari personel aileden seçilir. Bu nedenle çalışanlar yerleştirilirken aile bireylerine öncelik verilir.
- Şirket yönetim ve kontrolünde genellikle tek bir aile egemendir, çünkü işletme sermayesinin büyük bölümünü elinde tutan aile, kilit noktalarda ve önemli pozisyonlarda kendi kontrolünün işletmeye hakim olmasını ister.

#### **4.1.3. Aile Şirketlerinin Yönetim Yapısı**

Aile şirketlerinde yönetim yapısı genelde tepe yöneticisinin öngörüsüyle belirlenir, genel olarak bu tür işletmelerde üç tür yönetim görülür;

Monarşik nitelikteki merkeziyetçi yönetimde tepe yöneticisi çalışanların istekleriyle ilgilenip, onları korusa da çalışanlara söz hakkı tanımaz. Karar mekanizmasının başındaki aile fertleri nihai karar alma yetkisini elinde bulundurur ve bu durum da çalışanların yaratıcılıklarını kullanmalarını engeller. Bu yapıdaki şirketlerde, özellikle tepe yöneticisi değiştiğinde yerine gelen kişiyle diğer çalışanlar arasında sağlıklı karar verilmesini sağlayacak ve kurum kültürü oluşturacak bir ortam sağlanamaz. Sonuçta, şirket içinde karışıklık yaşanması kaçınılmaz hale gelir. Katılımcı yönetimlerde ise şirket sermayesinin büyük payı aile bireylerine ait olsa bile şirkette alanında uzmanlaşmış uzmanlara da yer verilir. Nispeten profesyonel bir yaklaşımla, ailevi değerlerin yanında iş değerleri de önemsenir. Aile bireyleri ile dışarıdan gelen uzmanlar arasındaki çatışma ise işbölümü yapılarak önlenir. (

Anderson ve Reeb, 2003) Bir diğ er örnek olan profesyonel yönetimde Şirket sahipleri ve diğ er aile bireyleri Şirket faaliyetlerinde bizzat görev almaz. Şirketle ilgili stratejik kararlarda aile bireyleri karar alırken, işletmenin yönetiminden sorumlu olanlar yöneticiliği meslek edinmiŐ  olan uzmanlardır. (Adjaoud ve diğ erleri, 2007)

#### **4.1.4. Aile Şirketi Olmanın Avantajları**

Aile Şirketi olmanın avantajları finansal, yönetsel ve kurum kültürü açısından olmak üzere üç grupta toplanabilir.

**Finansal açıdan;** Sermaye piyasalarının az geliŐmiŐ  olduğu ülkelerde aile Şirketleri sermaye sorunlarını genellikle kendileri c z mlerler. Sermaye piyasalarında fon temini ve kullanımına yönelik aracı kurumların yaygın olmadığı ülkelerde aile Şirketleri sermaye sıkıntısına girdiklerinde c oğunlukla ailenin menkul, gayrimenkul, nakdi kaynaklarından, mevcut fonların kullanımında ise aile büyüklerinin düŐüncelerinden yararlanırlar. İŞletme, finansman açısından zor bir döneme girdiğinde ortaklar gelirlerini aile Şirketlerinde daha kolay feda ederler. Bunun nedeni, Şirketin aile ile b t nleŐmiŐ  olmasıdır ve Şirketin iflasını önlemek için aile bireyleri ellerinden geleni yapmaktan kaçınmazlar.

**Yönetim açısından;** Sermayenin büyük bölümüne sahip olmanın getirdiği rahatlıkla aile Şirketlerinde alınan teknik ve idari konularında yeni yöntemler uygulama ve yeni yatırımlara yönelme kararları kısa zamanda alınır. Yöneticilerin aldığı kararların uygulamaya geçmesi için de uzun bir imza prosedürünün aŐılmasına gerek yoktur. Ayrıca, aile olmanın getirdiği rahatlıkla, Şirket bireyleri düŐüncelerini özgürce paylaŐabilirler, hatta bu durum c alıŐanlar arasında bir sinerji oluŐmasını sağlar. Yine, Şirket c alıŐanları için düzenlenen eğitim programları aynı zamanda Şirket bünyesindeki aile bireyelerine yapılan yatırım sayılacağından eğitime ve geliŐime önem verilir.

**Kurum kültürü açısından;** Şirket c alıŐanlarının büyük bölümü aile bireyleri olduğu için Şirket kolayca benimsenir ve Şirket  yeleri kurumlarına kolayca sahiplenirler. Bu durum aynı zamanda kurum kültürünün yaratılmasına ve c alıŐanlar arasında sağlam bir Şekilde yayılmasına da hizmet eder. G c l  kurum kültürünün kolayca benimsenmesi için iletişim, geçmiŐten gelen birliktelik, tutum, değer ve inançlar arasındaki benzerlik son derece önemlidir. Aile değerleri ve inançları etkisiyle oluşan kurum kültürü, c alıŐanlar tarafından kabul düzeyini arttırır.

#### 4.1.5. Aile Şirketi Olmanın Dezavantajları

Aile şirketi olmanın avantajlarının yanında bazı dezavantajları vardır ve bunlar aynı başlıklar altında toplanabilir. Aile şirketi olmanın getirdiği dezavantajlar, “şirket sahipliği ve rol belirsizliği” ile “geleneksel değerlere bağlılıktan” kaynaklanır.

**Finansal açıdan;** Ailenin menkul, gayrimenkul ve nakdinin fazla olmaması ya da şirketin borçlanması sıcak bakılmaması durumunda şirketin büyüme hızı büyük olasılıkla yavaşlar. Bunun yanında şirket karının paylaşılması konusunda aile bireyleri arasında anlaşmazlık çıkabilir. Kar paylaşımı konusunda istikrarlı bir politikasının belirlenmesi de aile bireylerince tartışma konusu olabilir. Aile şirketinde çalışan iki nesil arasında da kar paylaşımı tartışması yaşanabilir.

**Yönetim açısından;** Aileden olmayan yüksek kapasiteli ve yetenekli profesyonellerin, aile şirketlerinde yükselme olanaklarının sınırlı olduğunu düşünüp sorumluluk almak istememeleri ve başka şirketlere geçmek için fırsat kollamaları aile şirketleri olmanın yönetsel dezavantajlarının başında gelir. Aile bireyleri yetenek ve bilgiden çok, ilişki düzeyi ya da tepe yöneticisine yakınlığa göre yerleştirilebilir. Bu yolla aile şirketi hem yetenekli çalışanlardan yoksun kalır, hem de aileden olmayan çalışanlar moral ve verim düşüklülüğü yaşarlar. Bu nedenle yönetim sisteminde objektif kriterlere dayanılarak hareket edilmelidir.

Ayrıca işletmede bilfiil çalışan aile bireyleriyle çalışmayanlar arasındaki ilişkiler ve varis seçme konularında yoğun olarak çıkar çatışması yaşanabilir. Bunun sonucunda maliyetlerin yükselmesi ve verimliliğin düşmesiyle karşılaşılabilir. Aile çıkarları ile şirket çıkarları uyuşmadığı zaman da şirket verimliliği azalır. Çatışmalar çoğalır, iş tatmini azalır ve motivasyonsuzluk artar.

Aile şirketi olmanın dezavantajlarından biri de kurumsal düzenlemeler yapılmadığında yönetimden sorumlu aile bireyinin ölümü ya da çalışamayacak durumda olması halinde diğer aile üyeleri arasında rekabet oluşur. Bu da oluşan belirsiz nedeniyle işletmenin başarısını ve geleceğini tehlikeye sokar. Yeterince kurumsallaşmamış ve profesyonel çalışanların çok az olmadığı aile şirketlerinde yenilikleri benimsemek oldukça güçtür. Çalışanlar yeni yatırımlara ya da herhangi bir değişikliğe direnç gösterirler. Bu tip tutucu davranışlara, profesyonellerin bulunduğu, hızlı ve sürekli büyümenin sağlanması için bilimsel araştırmaların takip edildiği ve değişikliklere kolayca uyum sağlandığı kurum yapılarında pek fazla

rastlanmaz. Bir diğ er y onetsel dezavantaj ise aile kararları ile iş kararlarının i  içe geçmiş durumda olmasıdır. Aralarında denge kurulmadığı s urece bu iki alana ait kararlar aile ve iş için tatmin edici bir verimliliğe ulaşılmasını engeller.

**Kurum kültürü açısından;** Aile değerlerinin iş değerlerinin önüne geçtiği işletmelerde istatistikler ve raporlamalar yerine daha çok deneme-yanılma yöntemi kullanılır. Böylece objektif veri toplama ve değerlendirme sisteminin yokluğu, güvenilir kişilerin fikirleri tarafından doldurulmaya çalışılır ki, bu da profesyonel bir davranış sayılmaz. Diğer yandan, iş yaşamına ait değerlerin aile değerlerinden üstün tutulduğu aile şirketlerinde ise işletmede çalışan aile bireylerinin eğitim düzeyi düşük olabilir. Böylece yeterli vasıflara sahip olmayan aile bireyleri şirket bünyesinde yer alır ve bu da çoğu kez günü kurtarsa bile uzun dönemde şirket hedeflerinden uzaklaşılmasına neden olur.

İşte aile şirketleri çok yönlü incelendiğinde, avantaj ve dezavantajları fark edilebilmektedir. Bu noktalardan yola çıkılarak şirket hakkında bilgi sahibi olunabilir ve verimlilik arttırılabilir. Çünkü önemli olan şirketin aile olma vasfını koruyarak, yani amatör ruhunu kaybetmeden kurumsallaşabilmesi ve dezavantajlarını minimuma indirmeye çalışmasıdır.

## **4.2. KURUMSAL şİRKETLER**

### **4.2.1. Kurumsal şirket Nedir?**

Dar anlamda kurumsal yönetim, şirket yönetimi ile hissedarlar (shareholders) ve menfaat sahipleri (stakeholders) arasındaki ilişkileri düzenleyen kurallar bütünüdür. Bir başka ifadeyle, herhangi bir şirkette hissedarlar dâhil, şirketin yürüttüğü faaliyetler ile doğrudan veya dolaylı ilgili olan tüm menfaat sahiplerinin haklarını korumayı ve şirket yönetiminin sorumluluk ve yükümlülüklerini ortaya koymayı amaçlayan bir yönetim felsefesidir.

Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma  rg t  (OECD), kurumsal yönetimi ř  şekilde tanımlamaktadır:

“Kurumsal yönetim, bir şirketin yönetimi, yönetim kurulu, hissedarları ve diğer menfaat sahipleri arasındaki bir dizi ilişkiyi kapsar. Kurumsal yönetim, makro ekonomik politikalardan, ürün ve faktör piyasalarındaki rekabet düzeyine kadar firmaların faaliyetlerini biçimlendiren bir dizi unsurdan oluşan daha geniş bir

ekonomik çerçevenin içinde yer almaktadır. Kurumsal yönetimin çerçevesi, aynı zamanda yasal, düzenleyici ve kurumsal faktörlere dayanır.” (OECD, 2004)

Özetle, bir şirketin faaliyeti; şirket hissedarlarından, sermaye piyasası yatırımcılarından, şirketle ticari münasebete girişen veya girişecek olan kişilerden, işçi ve memurlardan, vergi alacaklısı ve topluma daha iyi bir hayat sağlama yükümünü yüklenmiş devletten oluşan ve şirketin başarılı işleyişinden yararlanabildiği gibi, başarısızlığından ve kötü idaresinden de olumsuz yönde etkilenebilen ve zarar görebilen büyük bir sosyal topluluğu ilgilendirmektedir.

Kurumsal yönetim, şirketlerin yönetiminde ve faaliyetlerinde söz konusu topluluğun haklarını gözetken, diğer bir ifadeyle, kar elde etme ve ortaklarına dağıtma ana unsuru ve amacını taşıyan geleneksel yapılarının yanında, pay sahipleri dahil tüm menfaat sahiplerinin (paydaşların) haklarının korumasını ve bu çerçevede söz konusu menfaat grupları arasındaki ilişkilerin kurallarının düzenlemesini hedefleyen bir yönetim felsefesidir.

#### **4.2.2. Kurumsal Yönetimin Başlıca Amaç Ve Özellikleri**

Kurumsal yönetimin uygulanmasının birçok nedenleri ve gerekçeleri bulunmaktadır. Bu nedenleri ve gerekçeleri kısaca özetlemekte yarar görüyoruz. Kurumsal yönetimin başlıca amaçlarını ve özelliklerini maddeler halinde şu şekilde açıklayabiliriz:

- Şirket üst yönetiminin sahip olduğu güç ve yetkilerin keyfi kullanımının engellenmesi; bir başka ifadeyle yönetimin güç ve yetkilerini kötüye kullanarak kendilerine özel menfaatler sağlamalarının ortadan kaldırılması
- Yatırımcı haklarının korunması
- Şirket hissedarlarının adil ve eşit muameleye tabi tutulmasının sağlanması
- Şirketle doğrudan ilişki içerisinde bulunan menfaat sahiplerinin haklarının korunması ve güvence altına alınması, bu çerçevede örneğin, azınlık haklarının korunması
- Şirket faaliyetleri ve finansal durumu ile ilgili olarak kamuoyunun aydınlatılması ve şeffaflığını sağlanması, bu çerçevede hisse senetleri borsada işlem gören şirketlerin şeffaf olmaları ve kurumsal yatırımcılar ve diğer paydaşlar için önem taşıyan bilgiyi zamanında ve eksiksiz kamuoyuna açıklamaları gerekir

- Yönetim kurulunun sorumluluklarının açık olarak belirlenmesi
- Şirket üst yönetiminin karar ve eylemleri dolayısıyla hissedarlara ve diğer paydaşlara hesap verme yükümlülüğünün temin edilmesi
- Vekâlet maliyetlerinin (agency cost) azaltılması
- Şirket kazancının pay sahiplerine ve daha genel olarak tüm menfaat sahiplerine hakları oranında geri dönüşümünün sağlanması
- Büyük hissedarların azınlık hisselerine el koyma tehlikesinin önüne geçilmesi
- Uzun vadeli yatırım yapan kurumsal yatırımcılar açısından güven tesis edilmesi ve sermaye maliyetinin düşürülmesi, şirketin hisse senedi ihraç yoluyla finansman kaynaklarına kolay erişim imkânlarının artırılması
- Risk alan sermayedar ile karar veren profesyonelin çıkar çelişkisinin kurallara bağlanarak kontrol altına alınmaya çalışılması

Anlaşıldığı üzere kurumsal yönetimin uygulanmasının pek çok nedeni ya da gerekçeleri bulunmaktadır. Kurumsal yönetimin temel amaç, şirketle doğrudan ve dolaylı ilişki içerisinde olan tüm paydaşların haklarının korunmasıdır.

## 5. ÜST YÖNETİMİ ETKİLEYEN DEĞİŞKENLER

### 5.1. YAPISAL DEĞİŞKENLER

#### 5.1.1. Yönetim Kurulunun Büyüklüğü (Board Size)

Yönetim kurulunun büyüklüğü şirketlerin kontrol edilme yeteneğini etkilediği kanıtlanmaktadır. Yöneticiler yani CEO'lar için daha büyük olan yönetim kurullarını kontrol etmek daha zordur. (Jensen,1993) Bu da yönetim kurulunun CEO'dan ayrı olduğunun bir kanıtıdır ki, bu şekilde yönetim kurulunun karar kontrol güçlerini kullanması CEO'nun almış olduğu kararların kabul edilmesinde ya da reddedilmesinde önemli bir yer almaktadır ve etkisi artmaktadır. (Zahra ve Pearce, 1989). Ayrıca yönetim kurullarının büyük olması CEO tarafından alınacak kararlarda konsensüsün sağlanabilmesini zorlaştıracak için bu hissedarların şirkete ilgilerine zarar verir. (Singh ve Harianto, 1989). Bazı yazar ve araştırmacılara göreyse küçük çaplı yönetim kurulları daha etkili çalışmaktadırlar ancak zamanlı verilmesi gereken stratejik kararlarda yönetim kurulunun yetenekleri çok önemli olacaktır. (Judge ve Zeithaml, 1992). Bu bilgilere dayanarak da şunu söyleyebiliriz ki Büyük ölçekli yönetim kurulları kaynağı bağımlı olan işlerde daha verimli iken, stratejik karar verme perspektifinde ise işlevsiz yani başarılı sayılamaz diyebiliriz.

**Yapılan çalışmaların sonuçları:** Yapılan çalışmalar sonunda yönetim kurulunda bulunan yönetici sayısının şirket performansına pozitif yada negatif etkileri olduğu bulunmuştur. Yönetim kurulu sayısı arttıkça şirket performansının ise tersi yönde azaldığı görülmüştür. (Bennedsen ve diğerleri, 2000) Şirketlerin yönetim kurulları 6 yada daha az sayıda ise bu yönetim kurulları küçük çaplı yönetim kurulları olarak kabul edilmektedir. 6'dan daha fazla olması durumunda da yönetim kurulu büyük çaplı olarak kabul edilmektedir. Ancak çalışmalar sonucunda yönetim kurulunun optimum şekilde çalışabilmesi ve şirket performansının üst düzeyde olması için yönetim kurulu sayısının 8 ile 15 arasında olması gerektiği hesaplanmıştır. (Dahya ve diğerleri, 2002) Ayrıca yapılan çalışmalar sonucunda tek başına yönetim kurulu sayısının performansa etkisinin ölçülmediği bunun yanında diğer değişkenlerinde

etkenleri göz önüne alınarak ölçüldüğü görülmüştür. (Conyon ve Peck, 1998; Boone ve diğerleri, 2007).

**Çalışmalarda ölçülme yöntemi:** Yönetim kurulu sayısı çalışmalarda

Yönetim Kurulu Sayısı: İçsel Yöneticilerin sayısı + Dışsal Yöneticilerin sayısı + Yönetim Kurulu Başkanı + CEO( eğer varsa bazı şirketlerde yönetim kurulu başkanı aynı zamanda CEO olarak da görev yapmaktadır.)

### **5.1.2. Dışsal Yöneticilerin Oranı**

Şirket çalışanı olmamasına rağmen yönetim kurulunda bulunan kişiler için kullanılan terimdir. Şirket içerisinde aktif olarak bir görevde olmayan yada hisse sahibi olmadığı halde şirketin yönetim kurulunda görev alan yöneticilerdir. Yani şirket dışından danışman olarak ya da yönetim kurulu üyesi olarak şirkette görev alan kişilerdir. Bu kişilere dışsal yöneticiler diyebiliriz. Eğer ki bir şirkete dışarıdan yönetici eklersek bu durumda yönetim kurulunun karar kontrol mekanizmasının etkinliği artmaktadır. (Fama ve Jensen, 1983). Birçok araştırmada yapılan çalışmaların sonucuna göre dışsal yönetici kullanmakla finansal performans arasında bir ilişki kurulmuştur. Bu çalışmalara göre daha fazla dışsal yönetici kullanan şirketler daha iyi finansal performans gösterdikleri şeklinde bir varsayımda bulunulmuştur. Eğer içsel yöneticilerle dışsal yöneticilerin sayıları eşit olarak yani aynı seviyede tutulursa, bu durumda şirket performansı ile yönetim kurulunun kompozisyonu arasında bağlantı kurmak imkânsızlaşmaktadır. (Mak ve Roush, 2000). Dışsal yöneticilerin sayısı eğer optimum seviyede olursa şirket performansı ile yönetim kurulunda yer alan dışsal yöneticiler arasında bir bağlantı kurabiliriz. Eğer bu sayı yani dışsal yöneticilerin sayısı çok fazla ise o zaman bir bağlantı kurmamız imkânsızlaşmaktadır ve şirket bu durumdan olumsuz yönde etkilenmektedir. ( Beatty ve Zagac, 1994)

**Yapılan çalışmaların sonuçları:** Yapılan çalışmalar sonucunda dışsal yöneticilerin oranı şirket performansını hem olumlu yönde etkilediği yönünde hem de olumsuz yönde etkilediği yönünde çalışmalar yapılmıştır. Yapılan çalışmalarda dışsal yöneticilere bakış açısı da bu çalışmaların sonucunu etkilemiştir. (Dahya ve diğerleri, 2002) Bir görüşe göre dışsal yöneticilerin oranının yüksek olması şirket performansını olumsuz yönde etkilemektedir. Çünkü şirket içinden olmayan yönetici sayısının yüksek olması şirketi çok iyi bir şekilde bilmeyen yada şirkette sürekli aktif

olarak görev yapmayan yönetici sayısının yüksek olmasıdır ki burada alınacak kararlar çok sağlıklı olamayacağı için şirket performansı olumsuz yönde etkilenmektedir. (Kenneth ve diğerleri, 1996) Karşı görüşlere göre ise de şirket dışından olan yönetici sayısı arttığı durumda bu yöneticiler daha özgür olacak ve şirketle ilgili kararlarda daha objektif olacaklardır. Ayrıca şirket dışındaki çevreyi de bildikleri için ve şirket dışında olan gelişmelerden daha fazla haberdar olabilecekleri için bunun şirket performansına olumlu yönde etkisinin olduğunu iddia etmişlerdir. (Kaplan ve Reishus, 1990).

***Çalışmalarda ölçülme yöntemi:*** ( yönetim kurulundaki dışsal yöneticilerin sayısı) / (toplam yöneticilerin sayısı(İçsel Yöneticilerin sayısı + Dışsal Yöneticilerin sayısı + Yönetim Kurulu Başkanı + CEO))

### **5.1.3. İkili Liderlik (Dual Leadership)**

Şirkette en üst yönetici olarak CEO'nun yanında bir toplantı başkanının da olması bir bakış açısına göre avantajlı olabilmektedir. (Jensen, 1993) Ancak genel olarak baktığımızda avantajlı olduğunu söylememiz pek de mümkün değildir. Bu toplantı başkanı olarak belirttiğimi kişi şirket içinde yönetim kurulu başkanı olmaktadır. Bu kişi şirkette işletme prosedürlerini geliştirmekle sorumludur. Şirketteki komitelerin yapılanmasından sorumludur. Toplantı başkanı genellikle toplantıların programlanmasında ve bu toplantılar için planların hazırlanmasından sorumludurlar. Ayrıca toplantı başkanı, toplantılar olacağı zamanların dışsal yöneticilere haber verilmesinden de sorumludurlar. (Mak ve Roush, 2000)

Genellikle ikili liderlik sistemine sahip şirketlerde yani hem CEO'ya sahip hem de yönetim kurulunun olduğu şirketlerde şirket performansı olumsuz yönde etkilenmektedir. (Rechner ve Dalton, 1991) Ayrıca büyük şirketlerde hem yönetim kurulu büyük hem dışsal yöneticisi fazla hem de ikili liderlik sistemi varsa o şirkette yönetim kurulunun etkinliği oldukça olumsuz yönde etkilenmektedir. Ancak ikili liderlik sistemine sahip şirketlerde yani hem CEO'ya sahip hem de yönetim kurulunun olduğu şirketlerde şirket performansı eğer şirket büyükse bundan olumlu yönde de etkilenmektedir. ( Daily ve Dalton, 1994) Bu iki durumun dışında şirketin üst yapısındaki bir değişimde yani CEO'nun tek olması durumundan ikili liderlik sistemine yada ikili liderlik sisteminden tek CEO'lu sisteme geçişin performans üzerinde etkisi yoktur şeklinde de çalışmalar olmuştur. ( Baliga ve diğerleri, 1996)

**Yapılan çalışmaların sonuçları:** Yapılan çalışmaların çok büyük bir bölümünde şirkette ikili liderlik olması yani hem yönetim kurulu başkanı olmasının hem de CEO'nun olmasının şirket performansını olumsuz etkileyeceği hesaplanmıştır. Yapılan çalışmalarda büyük şirketlerde ise ikili bir liderliğin olmasının şirket performansını olumlu yönde etkileyeceği şeklinde de çalışmalar vardır. Büyük şirketlerde çok sayıda müdürün olması ve ayrıca şirketin yönetimi, yönetim kurulunun aynı anda kontrol edilmesi zorlaşacağı için yönetim kurulu başkanına bağlı bir CEO'nun olması şirketin performansını olumlu yönde etkileyeceği hesaplanabilmiştir. Ancak bunu küçük ve orta ölçekli firmalar için ise bunu söylemek mümkün değildir. Küçük ve orta ölçekli şirketlerde şirketin daha iyi performans gösterebilmesi için şirketin tek bir başkan tarafından yönetilmesi konusunda sonuçlar elde edilmiştir.

***Çalışmalarda ölçülme yöntemi:***

Burada 1-0 'lı algoritma ile ikili liderlik ölçülmüştür.

- tek bir lider var ( Yönetim kurulu başkanı ve CEO aynı kişi) (0)
- İki lider var ( Yönetim kurulu başkanı ve CEO ayrı kişiler) (1)

Bazı çalışmalarda ise bu algoritma dışında 1-2'li algoritmada kullanılmaktadır.

- tek bir lider var ( Yönetim kurulu başkanı ve CEO aynı kişi) (1)
- İki lider var ( Yönetim kurulu başkanı ve CEO ayrı kişiler) (2)

şeklindedir.

**5.1.4. Şirketin Hisselerine İçsel Yöneticilerin Sahip Olma Oranı**

Halka arz olan bir şirkette, potansiyel yatırımcılar çok yüksek maliyetli ve değerli yatırımlarla karşı karşıyadır. Burada şirket içi maliyetler bu potansiyel yatırımcılara bağımlıdır. Eğer ki şirket içinde hisse sahibi yöneticilerin sayısı az ise ve şirket hisseleri daha düşük oranda şirketin kendisinde ise bu durumda bu durum hem şirketin değerini düşürür hem de yapılacak yatırımlarda ve yapılacak aksiyonlarda harcanacak paranın miktarında önemli miktarda bir düşüklük oluşturur. (Jensen ve Meckling, 1976).Önceki çalışmalara bağlı olarak söyleyebiliriz ki yöneticilerin hisse senedi sahipliği ile dışsal yönetici sayısı ve ikili liderlik arasında negatif bir ilişki vardır. (örnek çalışma (Beatty ve Zajac, 1994)). Ancak yönetim kurulunun

büyüklüğü ile şirket içi hisse senedi sahipliği arasında bir ilişki kanıtlanamamıştır ancak negatif bir ilişki olabileceği tahmin edilebilmektedir.

**Yapılan çalışmaların sonuçları:** Buradaki çalışmalarda şirket hisselerine şirkette aktif olarak çalışan yöneticilerin sahip olması şirketi daha güçlü hale getirip, ani bir şekilde hisselerin çekilme riskini de azaltacağı için şirketlerde bu oranın yüksek olması şirketlerin daha rahat çalışmalarına ve performanslarının daha iyi olmasına yardımcı olmaktadır. Bu çalışmalar sonucunda kısaca şirket hisselerine içsel yöneticiler sahipse o zaman bu durum şirket performansına olumlu yönde etki etmektedir. (Mak ve Roush, 2000)

**Çalışmalarda ölçülme yöntemi:** ( İçsel yöneticilerin sahip olduğu hisse senedi miktarı) / ( toplam şirkete ait hisse senedi miktarı)

#### **5.1.5. CEO Faktörü ( Yönetici Faktörü)**

CEO başarısı önemsiz bir olay/durum değildir. Yapılan bir araştırmada önde gelen 1000 şirket ve 300 tane de önde gelen hizmet sektöründen şirketin CEO'larının durumu incelenmiştir. Buna göre bu şirketlerdeki CEO'ların %45'i 5 yıllık yada daha az süre şirkette görev yapmaktadır. (Kesner ve Dalton, 2002) Bu da şirket performansı açısından çok kritiktir. Genellikle bu şirketlerle iş yapacak olan şirketler şirketin bu başarısızlığını gördüklerinde şirketle iş yapmayı tercih etmediklerinden bu da şirketin performansına olumsuz yönde etki etmektedir. Şirketin 5 yıl yada daha az bir süre içerisinde en üst yöneticilerini değiştirmesi (özellikle CEO'larını) şirket performansını negatif yönde (olumsuz) etkilemektedir. (Kesner ve Dalton, 2002)

**Yapılan çalışmaların sonuçları:** Yapılan çalışmalar sonucunda uzun süre aynı CEO ile çalışan ve istikrarı koruyan şirketlerin performansının daha iyi olduğu ve genel şirket performansına da olumlu yönde yansıdığı görülmüştür. Bunun içinde CEO'nun çalışma süresinin 5 yıldan daha fazla olması uzun süreli sayılabilecek süre olarak kabul edilmiştir. (Klein, 2002)

**Çalışmalarda ölçülme yöntemi:**

CEO'nun çalıştığı süre < 5 ise kısa süreli

CEO'nun çalıştığı süre  $\geq 5$  ise uzun süreli olarak kabul ediyoruz.

### **5.1.6. CEO'nun Şirket İçinden ya da Dışarıdan Seçilmesi**

CEO'nun şirketin içinden ya da şirketin dışından seçilmesi şirketin performansını etkileyen bir unsurdur ve önemli derecede etkilemektedir. Genellikle CEO'nun ölmesi yâda düşük performans göstermesi durumunda yeni bir CEO seçilir. (Kesner ve Dalton, 2002) Seçilecek bu yeni CEO şirket içinden olması performansa olumlu yönde etki yapmaktadır. Şirketin dışından yapılan atamalarda ise ortalama olarak daha düşük performans gösterildiği gözlemlenmiştir. Bu atamalarda yeni CEO'nun şirketin içinden yada dışından olması durumu şirketin yönetim kurulunun yapısından etkilenmektedir. (Kenneth ve diğerleri, 1996) Atanacak olan CEO'nun içsel yada dışsal bir yönetici olması yönetim kurulundaki içsel ve dışsal yöneticilerin oranından etkilenmektedir ve buna göre de değişmektedir. İçsel yönetici sayısının fazla olması CEO'nun şirket içinden seçilmesini pozitif yönde etkilemektedir. Bu duruma bağlı olarak da şirket performansı da pozitif yönde etkilenecektir. (Kesner ve Dalton, 2002) Yani CEO'nun içeriden ya da dışarıdan seçilmesi ile dışsal yönetici oranı arasında doğrusal orantılı bir ilişki bulunmaktadır. (Benjamin ve Weisbach, 1988)

**Yapılan çalışmaların sonuçları:** Yapılan çalışmalar sonucunda yeni seçilecek CEO'nun şirket içinden seçilmesi şirket performansını olumlu yönde etkilemektedir. Çünkü şirket içinden seçilmesi durumunda seçilen yeni CEO şirketi bildiği için alışma süresi ve yeniden kurgulanma süresi çok çok kısılacığı için şirket daha iyi performans gösterecektir. Ancak dışarıdan seçilecek yeni bir CEO'da ise yeni seçilen kişinin alışma süresi olacaktır ve ayrıca kendi ekibini kurmak isteyecek ve bu durumda da şirketin performansı olumsuz yönde etkilenmektedir. Ancak bu süreci ve bu durumu uzun süreçte düşündüğümüzde şirket dışından atanan yöneticinin de şirket üzerinde pozitif yönde performansa etkisinin olacağının tahmin edilmiştir.

**Çalışmalarda ölçülme yöntemi:**

- CEO şirket içinden seçilmiştir (0)
- CEO şirket dışından seçilmiştir (1)

### **5.1.7. Yönetimde Aile İçinden Yönetici Sayısının Oranının Fazla Olması Ya da Şirketin Daha Profesyonel Olması**

Şirketlerin aile şirketi olması ya da profesyonel şirket olması genel olarak şirket performansını etkilemektedir. Aile şirketleri bir aileye bağlı sahibinin bir aile olduğu ve genellikle üst yönetimde ve yönetim kurulunda ve gelecekle ilgili alınacak

kararlarda aile bireylerinin ağırlığının olduğu şirket yada şirketler topluluğudur. (Aktan, 2004)

Aile şirketi, ailenin geçimini sağlamak ve / veya mirasın dağılmasını önlemek amacıyla kurulan, ailenin geçimini sağlayan kişi tarafından yönetilen ve pozisyonlarının büyük kısmının aile bireyleri tarafından doldurulduğu şirkettir. Genellikle yönetiminde ve kontrolünde tek bir ailenin egemen olduğu bir yapıya sahiptir, karar alımlarında aile bireyleri etkilidir ve aileden en az iki nesil şirkette istihdam edilir. (Nielsen ve Frishkoff, 1991)

Şirketlerin aile şirketi olması durumunda daha iyi performans gösterdiği değişik çalışma ve makalelerde bulunmuştur. Örneğin Ronald C. Anderson; David M. Reeb makalelerinde (Founding-Family Ownership and Firm Performance: Evidence from the S&P 500, 2003) aile şirketi ile kurumsal şirketin bir çalışmasını yapmışlar ve sonuç olarak aile şirketlerinin daha iyi performans gösterdiklerini bulmuşlardır.

Biz burada çalışmalarımızda aile içinden gelen birinci derece akraba (aynı soyadı taşıyan) yâda evlilik vs. şekilde daha sonradan aileye katılmış olan kişilerin şirket içindeki (yönetim kurulundaki) oranını inceleyeceğiz ve buna göre şirketin aile baskın bir yönetimle mi yoksa daha profesyonel bir şekilde mi yönetildiğini ortaya koyacağız.

**Yapılan çalışmaların sonuçları:** Yapılan çalışmalar sonucunda aile şirketlerinin daha iyi performans gösterdiklerini söyleyebiliriz.

**Çalışmalarda ölçülme yöntemi:** Aile içinden gelen yöneticilerin oranı < %50

Aile içinden gelen yöneticilerin oranı > %50

#### **5.1.8. CEO'nun Aile İçinden Olması ya da Profesyonel Olması**

Anderson ve Reeb (2003) yapılan araştırmalarında CEO'nun aileden yâda şirket içinden bir profesyonel olmasının şirket performansı üzerinde etkisinin olduğunu araştırmışlardır. CEO bir aile şirketinde aileden birisi olabileceği gibi CEO yine aynı şirkette olan ancak aile dışından birisi de olabilmektedir. CEO'nun aile içinden olması performansı profesyonel olmasına göre daha fazla olumlu yönde etkilemektedir. Ayrıca eğer CEO profesyonel olursa bu durumda yönetici şirket sahibi aile bireyleri tarafından baskı altında olabilecektir ve performans olumsuz yönde etkilenebilecektir. Örneğin, aile şirketinin oğlu CEO'ya etkide bulunabilecek

ve karışabilme yetkisini görecektir. Bu durumda CEO'nun şirket içi performansını etkilediği gibi şirketinde performansını etkileyecektir. (Lincky ve diğerleri, 2008)

**Yapılan çalışmaların sonuçları:** Yapılan çalışmalar sonucunda aile şirketlerinde eğer yeni seçilecek CEO aile şirketinden birisi olursa bu durumda şirket performansı olumlu yönde artmaktadır. Ancak yeni seçilecek CEO profesyonel olursa da şirketin performansına olumlu yönde etki edebilmektedir ancak burada aile şirketinden atanan CEO profesyonel CEO'ya göre daha iyi performans gösterdiği belirlenmiştir.

**Çalışmalarda ölçülme yöntemi:** Yeni seçilen CEO'nun aile içinden olması (0)

Yeni seçilen CEO'nun profesyonel olması (1)

#### **5.1.9. Yönetim Kurulundaki Aile Şirketinden Kişilerin Sayısı / Oranı**

Şirketleri yönetim kurulları yönetmektedir. Şirketler genellikle kurumsal ve aile şirketleri olarak 2 gruba ayrılır. Aile şirketlerinde yönetim kurulundaki kişilerin sayısı şirket performansını etkilemektedir. Yönetim kurulunda aile içinden olan yöneticilerin sayısının fazla olması şirketin performansını olumsuz yönde etkilemektedir. Yani yönetim kurulundaki aile içinden gelen yönetici sayısı arttıkça şirket performansı da ters orantılı olarak azalmaktadır. (Bennedsen ve diğerleri, 2006)

**Yapılan çalışmaların sonuçları:** Yapılan çalışmalar sonucunda bir şirketin yönetim kurulunda yer alan aile içinden gelen yönetici sayısını gösterir. Bu konuda yapılan çalışmalar sonucunda yönetim kurulunda aile şirketinden olan yönetici sayısı arttıkça şirketin performansının azaldığı ölçülmüştür. Buradan da şirketin performansı ile yönetim kurulundaki aile şirketinden gelen yönetici sayısı arasında ters orantılı bir bağlantı olduğu sonucuna ulaşabiliriz. (Bennedsen ve diğerleri, 2006)

**Çalışmalarda ölçülme yöntemi:** ( Aile içinden gelen yönetici sayısı) / ( Toplam yönetim kurulundaki yönetici sayısı) olarak ya da  
Yönetim kurulunda yer alan aileden gelen yönetici

- 1 yönetici
- 2 yönetici
- 3 yönetici
- 4+ yönetici şeklinde çalışmalarda incelenmiştir.

#### **5.1.10. Personel ve İşçi Sayısı**

Şirket içerisinde çalışan kişilerin toplam sayısıdır. Burada şirket içinde çalışanları alırken bunun içinde hem beyaz yakalı personeli hem de mavi yakalı işçileri saymaktayız. Bu değişken toplam çalışan sayısını göstermektedir.

#### **5.1.11. Sendika Durumu (1,0)**

Sendika durumu şeklinde belirttiğimiz değişken şirketin çalışanlarının faal halde bulunan bir sendikaya üye olup olmadığını belirten bir değişkendir. Bu değişkende çalışanların üye olup olmaması 1-0 şeklinde algoritma olarak kullanılmaktadır. Burada;

- Çalışanların bir sendikaya üye olmaması “0”
- Çalışanların bir sendikaya üye olması ise “1” değişkeni ile belirtiyoruz.

#### **5.1.12. Ödenmiş Sermaye (YTL)**

Ticaret ortaklıklarında, ortaklar tarafından işletmeye konması taahhüt edilen nakit sermayeden ortaklığa henüz ödenmemiş olan kısmı ifade eder. Bu sermayeden işletmeye fiilen tahsis edilmiş kısma ise, ödenmiş sermaye adı verilir. Anonim şirketlerde bir şirketin sermayesi ana sözleşme değişikliği ile genel kurulda tespit olunur ve ortaklar tarafından taahhüt edilir. İşte bu tespit tarihinden, taahhüt edilen sermaye artışının fiilen ödendiği tarihe kadar geçen süre içinde, toplam sermaye ile taahhüt edilen sermaye arasındaki fark, ödenmiş sermayedir. Bizde bu değişkeni İMKB’de şirketler tarafından yıllık olarak duyurdukları şirketler yılına bakarak belirliyoruz.

#### **5.1.13. İşlem Gördüğü Pazar (ULUSAL, vs)**

Şirketlerin İMKB’de işlem gördükleri pazarları ifade etmektedir. Burada şirketlerin Ulusal Pazar, İkinci Ulusal Pazar, Yeni Ekonomi Pazarı ve Gözaltı Pazarı şeklinde tanımlanan pazarlardan birinde olmasını bekleriz.

#### **5.1.14. Genel Müdür Varlığı (1,0)**

Şirketlerde yönetim yapısı içinde değişik kademelerde müdürler bulunmaktadır. Şirketlerin üst yapısında müdürlerinde üzerinde bir genel müdürün varlığı önemlidir. Bu değişkende genel müdürün varlığını incelemekteyiz. Burada;

- Genel müdür mevcut değil “0”

- Genel müdür mevcut “1” şeklinde belirtiyoruz.

#### **5.1.15. Genel Müdür Yönetim Kurulu Üyeliği (1,0)**

Genel müdür şirket içinde önemli pozisyona sahiptir. Bazı şirketlerde genel müdür yönetim kurulu üyesi iken bazı şirketlerde de yönetim kurulu üyesi değildir ve yönetim kurulunun dışında tutulur. Bu değişkende de genel müdürün yönetim kurulu üyeliğini inceliyoruz. Burada;

- Genel müdür yönetim kurulu üyesi değil “0”
- Genel müdür yönetim kurulu üyesi “1”

#### **5.1.16. Genel Müdür Hisse Oranı (%)**

Genel müdür aileden birisi yada profesyonel bir yönetici olabilir. Genellikle aileden gelen müdürlerin şirket hisselerinde payı olmaktadır. Bu değişkende de genel müdürün şirket hisselerinden yüzde kaçına sahip olduğunu inceleyeceğiz.

#### **5.1.17. Genel Müdür Değişikliği (Bir Önceki Yıla Göre)(1,0)**

Şirketlerde genel müdür pozisyonları için hızlı rotasyonların olduğunu söyleyebiliriz. Bu durumda şirket performansı üzerinde olumlu yada olumsuz etkileri bulunmaktadır. Şirketler de genellikle incelediğimizde genel müdürler değişmektedir. Bu değişkeni;

- Bir önceki yıla göre genel müdür aynı “0”
- Bir önceki yıla göre genel müdür değişmiş “1” şeklinde 1-0 ‘lı algoritma ile inceleyeceğiz.

#### **5.1.18. Yönetim Kurulundaki Hissedar Sayısı**

Şirket hisselerine sahip olan hissedarlardan aynı zamanda yönetim kurulunda yer alanların sayısını göstermektedir. Bu duruma genellikle aile şirketlerinde rastlanılmaktadır. Hem aileden gelen hem de hisse sahibi bir yönetici bu duruma örnek olarak verilebilir.

#### **5.1.19. Y.K.'da Hissedar Olanların En Yüksek Hisseye Sahip 2 Üyesinin Toplam Hissesi**

Şirket hisselerine sahip olan hissedarlardan aynı zamanda yönetim kurulunda yer alanların içinden hisse miktarı olarak en yüksek olan 2 yöneticinin sahip olduğu hisse miktarını belirtmektedir.

#### **5.1.20. Y.K.'da Hissedar Olanların En Yüksek Hisseye Sahip 2 Üyesinin Toplam Hisse Değerine Oranı**

Şirket hisselerine sahip olan hissedarlardan aynı zamanda yönetim kurulunda yer alanların içinden hisse miktarı olarak en yüksek olan 2 yöneticinin sahip olduğu hisse miktarının şirketin halka arz olan kısmı dışında kişi yada kurumlarda olan kısmının toplamına oranını belirten değişkendir.

#### **5.1.21. Hissedar Sayısı**

Şirket hisselerinin halka arz kısmı dışında kalan ve kişi yada kurumlar tarafından elde bulunan kısmına sahip kişi ve kurumların toplam sayısını gösteren değişkendir. Burada halka arz edilen kişi ve kurumları bu sayıya dâhil etmiyoruz.

#### **5.1.22. Hissedar Kurum Sayısı**

Şirket hisselerinin halka arz kısmı dışında kalan ve kişi yada kurumlar tarafından elde bulunan kısmına sahip kişi ve kurumların toplam sayısı içindeki sadece şirketin hisselerine sahip olan kurum sayısını belirtmektedir.

#### **5.1.23. Hissedarların Toplam Hissesi**

Şirket hisselerinin halka arz kısmı dışında kalan ve kişi yada kurumlar tarafından elde bulunan kısmına sahip kişi ve kurumların toplam hisselerini gösterir değişkendir.

#### **5.1.24. En yüksek Hisseye Sahip Hissedarın Hisse Miktarı**

Şirket hisselerinin halka arz kısmı dışında kalan ve kişi yada kurumlar tarafından elde bulunan kısmına sahip kişi ve kurumların içinde en yüksek hisseye sahip kişi yada kurumu gösteren değişkendir.

#### **5.1.25. Konsantrasyon Oranı**

Şirket hisselerinin halka arz kısmı dışında kalan ve kişi yada kurumlar tarafından elde bulunan kısmına sahip kişi ve kurumların içinde hisse miktarı %5 den fazla olan kişi yada kurumların toplam hissedarlara oranı ile buluna değişkendir.

## 5.2.KONTROL DEĞİŞKENLERİ

### 5.2.1. Şirketin Yaşı

Şirketin yaşı yapılan araştırmalarda ve çalışmalarda bir kontrol değişkeni olarak ele alınmıştır. Şirketin yaşı şirket performansını etkilemektedir. Şirketler ortalama olarak yaşlandıkça daha başarılı olmaktadır. Şirketler Evans tarafından yaşlarına göre 5 farklı gruba ayrılmışlardır. (Evans, 1987) Şirketler çok genç, genç, orta yaşlı, yaşlı ve çok yaşlı olmak üzere gruplandırılmışlardır.

- 0–6 yaş arası çok genç
- 7–20 yaş arası genç
- 21–45 yaş arası orta yaşlı
- 46–95 yaş arası yaşlı
- 96+ yaşta ise çok yaşlı olarak sınıflandırılmışlardır. (Evans, 1987)

Burada ele alacağımız şirketler hangi yaş grubunda ise o gruba dahil olarak gösterdik. Burada şirketlerin ortalama olarak yaşlarına göre sınıflandırma yöntemini kullandık. Buna bağlı olarak yaptığımız çalışmalarda şirketin yaşının şirketin büyüklüğü ve şirketin büyümesi ile de bağlantılı olduğunu gördük. (Ajit ve Whittington, 1975)

**Yapılan çalışmaların sonuçları:** Şirketin yaşı yapılan çalışmalarda kontrol değişkeni olarak kullanılmıştır. Ve genel olarak çalışmalarda bulunan sonuçlara göre şirketin yaşı arttıkça şirket performansı da doğru orantılı olarak pozitif yönde artmaktadır.

#### ***Çalışmalarda ölçülme yöntemi:***

- 0–6 yaş arası çok genç
- 7–20 yaş arası genç
- 21–45 yaş arası orta yaşlı
- 46–95 yaş arası yaşlı
- 96+ yaşta ise çok yaşlı olarak alınmıştır.

### 5.2.2. Şirket Büyüklüğü

Şirketin küçük ölçekli, yada büyük ölçekli olması durumunu gösteren kontrol değişkenidir. Şirket büyüklüğünü kontrol değişkeni olarak sayıyoruz. Bu değişken şirket performansı üzerinde direkt olarak etkili değildir. Ancak bu değişken önceki

araştırma ve makalelerde yönetim kurulunun büyüklüğü, içsel-dışsal yönetici oranı... vs. gibi değişkenlerle ilişkilendirildiğinden kontrol değişkeni olarak kullanılmaktadır. Bu değişken ile şirket büyüklüğü ile yönetim kurulu büyüklüğü, şirketin büyüklüğü ile dışsal yönetici oranı arasında, şirketin büyüklüğü ile ikili liderlik arasında bir ilişki olduğunu gösteren örnek çalışmalar gösterebilmekteyiz. (Bennedson, 2000) Burada şirketin büyük yada küçük olmasını şirketin toplam değerinin \$300,000,000 az olması durumunda küçük, fazla olması durumunda ise büyük şirket olarak kabul ediyoruz. (Dalton ve diğerleri, 1999)

**Yapılan çalışmaların sonuçları:** Şirketin büyüklüğü kontrol değişkeni olarak yapılan çalışmalarda kullanılmıştır. Şirketin büyüklüğünün şirket performansına direkt olarak bir etkisi yoktur.

**Çalışmalarda ölçülme yöntemi:** Çalışmalarda şirketler küçük ve büyük ölçekli olmak üzere ikiye ayrılarak incelenmiştir. Buradaki çalışmada şirketin toplam varlıklarının değerinin \$300,000,000 az olduğu şirketler küçük ölçekli, bu değerden büyük olan şirketler ise büyük ölçekli olarak kabul edilmiştir.

Küçük ölçekli şirketler: Toplam varlıklar  $\leq$  \$300,000,000

Büyük ölçekli şirketler: Toplam varlıklar  $>$  \$300,000,000

### 5.2.3. Şirketin Büyüme Oranı

Şirketlerin büyüme oranı çalışmalarda genel olarak kontrol değişkeni olarak kullanılmıştır. Çalışmalarda değişik şekillerde büyüme oranı hesaplanmıştır. Örneğin, bunların arasında özsermaye Büyümesi (%), Aktif Büyüme Oranı (%), Net Kar Büyümesi (%), Net Satış Büyümesi (%), Hisse Başına Kar Artışı (%) oranları yer alır.

Yapılan çalışmalar sonucunda ise genel olarak şirketin büyüme oranı ile şirketin yaşı ve büyüklüğü arasında ilişki olduğu hesaplanmıştır. Buna göre, büyüme oranı şirketin büyüklüğü ve yaşı arttıkça azalmaktadır. (Evans, 1987). Yapılan araştırmalar sonucunda büyüme oranı ile şirket büyüklüğü arasındaki ters orantıya araştırma örneklemindeki şirketlerin %89'unda, büyüme oranı ile şirketin yaşı arasındaki ters orantıya ise şirketlerin %76'asında rastlanmıştır. (Evans, 1987).

**Çalışmalarda ölçülme yöntemi:** Çalışmalarda yukarıda da belirttiğimiz gibi değişik şekillerde ölçümler yapılmıştır. Bunlar tekrarlamak gerekirse

- Özsermaye Büyümesi (%),
- Aktif Büyüme Oranı (%),
- Net Kar Büyümesi (%),
- Net Satış Büyümesi (%),
- Hisse Başına Kar Artışı (%) dır.

### 5.3. PERFORMANS DEĞİŞKENLERİ

#### 5.3.1. Özsermaye Karlılığı Oranı (ROE):

İşletmelerin özsermaye karlılığını göstermektedir. Net Dönem Karı / Özsermaye şeklinde hesaplanmaktadır.

#### 5.3.2. Aktif Karlılık Oranı (ROA):

Aktiflerde yapılan yatırımın net karlılığını göstermektedir. Karlılık, finansmanın yabancı veya özkaynaklarla yapılmış olmasına göre ayrıca değerlendirilmektedir. Faaliyet karının, işletme aktiflerine (operating assets) bölünmesi ile bulunur. İşletme aktifleri, toplam aktiflerden yatırımları (iştirak, menkul kıymet vs) çıkararak elde edilir. Aktiflerde yapılan yatırımın net karlılığını göstermektedir. Yüksek çıkması olumlu olmakla birlikte, yapılan yatırımın özkaynaklar ile mi, yabancı kaynaklarla mı yapıldığı önemli bir etkidir.

Net Dönem Karı / Aktif Toplamı şeklinde hesaplanmaktadır.

#### 5.3.3. Yatırımın Geri Dönüşü (ROI) :

Sermayenin, beklenen ortalama yıllık kazancının yüzdesel ifadesidir. Kar, girdilerin amortismanlar ve harcamalar düşüldükten sonra ve vergiden önceki halidir.

$$ROI = (Ortalama \ Yıllık \ Net \ Gelir / Yatırım \ Tutarı) \times 100$$
 şeklinde ölçülür

#### 5.3.4. Büyüme Opsiyon Değeri (GOV) :

Büyüme opsiyon değeri şirketin gelecekteki büyüme gösteren bir değişkendir. Şirketin almış olduğu opsiyonlara bağlı olarak gelecekte nasıl büyüyeceğini ve ne kadar büyüyeceğini gösteren bir değişkendir.

Büyüme opsiyonu değeri = (Piyasa değeri-Defter değeri) şeklinde hesaplanır.

#### **5.3.5. Yarattığı Opsiyon :**

Şirketler dönem içerisinde bazı opsiyonlar kullanırlar. Kullandıkları opsiyonlar daha sonra şirkete daha farklı opsiyonlar ve esneklikler sağlamaktadır. İşte kullanılan bu opsiyonlar sonucu oluşan yeni opsiyonların sayısı opsiyonun gelecekte yarattığı opsiyon sayısıdır. Kısaca, “kullanılan bir opsiyondan sonra yaratılan opsiyonların sayısı”dır.

#### **5.3.5. Ortalama Yarattığı Opsiyon :**

Şirketler dönem içerisinde bazı opsiyonlar kullanırlar. İşte kullanılan bu opsiyonlar sonucu oluşan yeni opsiyonların sayısı opsiyonun gelecekte yarattığı opsiyon sayısıdır. Ancak bu opsiyonlar sadece bir yılda oluşmaz. Bundan dolayı bu kullanılan opsiyona bağlı olarak oluşan opsiyonların yıllık etkilerine bağlı olarak kullanılan bir opsiyonun yeni oluşturduğu opsiyonların sürecine bölünmesi sonucu bulunan bir değişkendir. Kısaca, “kullanılan bir opsiyondan sonra yaratılan opsiyonların yıllara göre ortalaması”dır.

## 6. ÇALIŞMALARDA ELE ALINAN HİPOTEZLER

### 6.1 ÜST YÖNETİM YAPISINA İLİŞKİN HİPOTEZLER

**Tablo 6.1:** Üst Yönetim Yapısına İlişkin Hipotezleri Gösterir Tablo

| Hipotez No | HİPOTEZ                                                                                                                                                                                      | Hipotez Kabul              | Hipotez Red        | Nerede ve hangi şirketlerle yapıldığı                                                                                                                                                       | kullanılan performans göstergeleri                                            |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| H1         | İçsel yöneticilerin sahip olduğu hisse senedi miktarı (oranı) ile yönetim kurulu büyüklüğü, dışsal yöneticilerin oranı ve ikili liderlik arasında negatif (ters orantılı) bir ilişki vardır. | Mak ve Roush, 2000         |                    | Yeni Zelanda'daki 110 şirket üzerinde çalışma yapılmıştır. Bu şirketler petrol ve gaz arama şirketleri ile özel güvenlik şirketleridir. Halka arz şirketlerde bu çalışma yapılmıştır. (IPO) | içsel yönetici oranı                                                          |
|            |                                                                                                                                                                                              | Dahya ve diğerleri, 2002   |                    | İngiltere'deki 1828 şirketten yönetim kurulu en az 3 dışsal yönetici olan 650 şirket arasında yapılan bir çalışmadır.                                                                       | içsel yönetici oranı, dışsal yönetici oranı, hisse senedi paylarının dağılımı |
|            |                                                                                                                                                                                              | Adjaoud ve diğerleri       |                    | Kanada'daki 219 şirket üzerinde yapılan bir çalışmadır.                                                                                                                                     | ROI, ROE, şirketin market değeri                                              |
| H2         | Şirketin büyüme olanakları ile yönetim kurulu büyüklüğü, dışsal yöneticilerin oranı ve ikili liderlik arasında negatif (ters orantılı) bir ilişki vardır.                                    |                            | Mak ve Roush, 2000 | Yeni Zelanda'daki 110 şirket üzerinde çalışma yapılmıştır. Bu şirketler petrol ve gaz arama şirketleri ile özel güvenlik şirketleridir. Halka arz şirketlerde bu çalışma yapılmıştır. (IPO) | içsel yönetici oranı                                                          |
| H3         | Büyük şirketlerde yönetim kurulunun büyük olması yönetim kurulu başkanı yanında CEO'nun varlığının da gerektirir mi                                                                          | Etzioni, 1965              |                    | değişik çalışmalarda bulunan sonuçlar üzerine yapılmış bir çalışma                                                                                                                          | lider sayısı                                                                  |
|            |                                                                                                                                                                                              | Rhoades ve diğerleri, 2001 |                    | 22 tane yayınlanmış ve yayınlanmamış olan çalışmanın sonuçlarına göre yapılmış bir çalışmadır. Toplam 5751 şirket üzerinde çalışma yapılmıştır.                                             | 0 yada 1 algoritmasına göre lider sayısı                                      |

| Hipotez No | HIPOTEZ                                                                                                        | Hipotez Kabul                  | Hipotez Red            | Nerede ve hangi şirketlerle yapıldığı                                                                                                                                                               | kullanılan performans göstergeleri                                   |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>H4</b>  | Dışsal yöneticilerin oranı ile CEO'nun şirket dışından olan bir kişinin atanması arasında bir ilişki var mıdır | Hermalin ve Weisbach, 1988     |                        | 1971 ile 1983 yılları arasında New York Borsasında işlem gören şirketlerden seçilen 322 şirketle yapılan bir çalışmadır.                                                                            | dışsal yönetici oranı ve yönetim kurulu büyüklüğü                    |
|            |                                                                                                                | Borokhovich ve diğerleri, 1996 |                        | Forbes ve Wall Street Journal tarafından 1970-1988 yılları arasında seçilen ve CEO değişimini olan 588 büyük şirket arasında yapılan bir çalışmadır. (bu süreçte toplam 969 CEO değişimi olmuştur.) | CEO içeriden (0)<br>CEO dışarıdan (1),<br>dışsal yönetici oranı      |
|            |                                                                                                                |                                | Kesner ve Dalton, 2002 | Newyork borsasında(NYSE) işlem gören son bir yıldaki yönetsel açıdan başarılı 96 şirketin verileri kullanılmıştır. (günlük raporlara bakılarak)                                                     | CEO içeriden (0)<br>CEO dışarıdan (1)                                |
|            |                                                                                                                | Dahya ve diğerleri, 2002       |                        | İngiltere'deki 1828 şirketten yönetim kurulu en az 3 dışsal yönetici olan 650 şirket arasında yapılan bir çalışmadır.                                                                               | dışsal yönetici oranı                                                |
| <b>H5</b>  | Aile şirketlerinde dışsal yöneticilerin oranı aile şirketi olmayanlara göre daha azdır.                        | Nielsen ve Frishkoff, 1991     |                        | INC Business dergisi tarafından 1981-1985 yılları arasında satılan \$100.000 ile \$25.000.000 arasında olan 460 şirket üzerinde yapılan bir çalışmadır.                                             | yönetim kurulu aileden gelen yönetici sayısı, dışsal yönetici sayısı |

## 6.2 ÜST YÖNETİM YAPISI İLE PERFORMANS ARASINDAKİ İLİŞKİYE YÖNELİK HİPOTEZLER

**Tablo 6.2:** Üst Yönetim Yapısı İle Performans Arasındaki İlişkiye Yönelik Hipotezleri Gösterir Tablo

| Hipotez No | HİPOTEZ                                                                                                                                                                                     | Hipotez Kabul              | Hipotez Red           | Nerede ve hangi şirketlerle yapıldığı                                                                                                                | kullanılan performans göstergeleri                                                         |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>H1</b>  | Şirketin performansı şirketin ikili liderlikten tek liderliğe yada tek liderlikten ikili liderliğe doğru değişen yönetimdeki yapısal bir değişikliğin şirketin performansına etkisi yoktur. | Etzioni, 1965              |                       | Değişik çalışmalarda bulunan sonuçlar üzerine yapılmış bir çalışma                                                                                   | lider sayısı, dışsal yönetici sayısı                                                       |
|            |                                                                                                                                                                                             |                            | Baliga ve Moyer, 1996 | Fortune 500 tarafından açıklanan şirketinden alınan verilerle oluşturulmuş ve hipotezde oluşturulmuştur.(1990 yılı sonu itibari ile açıklanan liste) | ROE, ROA, OCF/AT, OCF/S                                                                    |
|            |                                                                                                                                                                                             | Rhoades ve diğerleri, 2001 |                       | 22 tane yayınlanmış ve yayınlanmamış olan çalışmanın sonuçlarına göre yapılmış bir çalışmadır. Toplam 5751 şirket üzerinde çalışma yapılmıştır.      | "0" yada "1" algoritmasına göre lider sayısı, dışsal yönetici sayısı, hisse senedi miktarı |
| <b>H2</b>  | Şirketin performansını şirketin yaşı, yönetim kurulunun büyüklüğü ve dışsal yöneticilerin aynı ayrı etkiler.                                                                                | Bange ve Mazzeo, 2004      |                       | New York borsasında yer alan Dow Jones endeksinde yer alan 436 şirket üzerine yapılan bir araştırma                                                  | dışsal yönetici sayısı                                                                     |
|            |                                                                                                                                                                                             | Evans, 1987                |                       | üretim sektöründeki 100 firma üzerinde yapılan bir araştırma                                                                                         | Şirketin büyüme oranı                                                                      |
|            |                                                                                                                                                                                             | Bennedsen, 2006            |                       | Danimarka'da ticari faaliyet gösteren 6850 firma arasında yapılan bir çalışma                                                                        | ROA                                                                                        |

| Hipotez No | HIPOTEZ                                                                                      | Hipotez Kabul              | Hipotez Red         | Nerede ve hangi şirketlerle yapıldığı                                                                                                                          | kullanılan performans göstergeleri                                                                              |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>H3</b>  | Yönetim Kurulunun büyüklüğü ile şirket performansı arasında bir ilişki var mıdır             | Boeker ve Goodstein, 1991  |                     | Kaliforniya'da yer alan toplam 290 hastanenin 1980 ile 1986 yılları arasındaki verileri kullanılmıştır.                                                        | yönetim kurulunun büyüklüğü ve karlılık (profitability)                                                         |
|            |                                                                                              | Conyon ve Peck, 1998       |                     | Avrupadaki 5 ülkeden (İngiltere, Fransa, İtalya, Danimarka, Hollanda) büyük çaplı şirketler seçilmiştir. 1990 ile 1995 yılları arasındaki değerler alınmıştır. | ROE, Market değeri                                                                                              |
|            |                                                                                              | Dalton ve diğerleri, 1999  |                     | Fortune 500 ve Standard & Poor's tarafından açıklanan şirketlerden oluşturulan 131 örneklem ve toplam 20620 şirket üzerinde bir çalışma                        | yönetim kurulu büyüklüğü için güven aralığı oluşturulup onun kontrolü (küçük şirket yada büyük şirket şeklinde) |
|            |                                                                                              | Bennedsen, 2006            |                     | Danimarka'da ticari faaliyet gösteren 6850 firma arasında yapılan bir çalışma                                                                                  | ROA                                                                                                             |
|            |                                                                                              | Adjaoud ve diğerleri, 2007 |                     | Kanada'daki 219 şirket üzerinde yapılan bir çalışmadır.                                                                                                        | ROI, ROE, şirketin market değeri                                                                                |
| <b>H4</b>  | İçsel yada dışsal yönetici oranı ile şirket performansı arasında doğrusal bir ilişki vardır. | Linck ve diğerleri, 2008   |                     | Amerika'da 1990 ile 2004 yılları arasında bir sigorta şirketi tarafından sigortalananmış 7000 şirket üzerinde yapılan bir çalışmadır                           | market değeri (market value)                                                                                    |
|            |                                                                                              |                            | Berg ve Smith, 1978 | Amerika'daki aynı yıl 193, 194 ve 178 şirketle oluşturulmuş bir örneklem üzerinde yapılmış bir çalışmadır                                                      | ROE, ROI, satışlar, dışsal yönetici oranı                                                                       |
|            |                                                                                              |                            | Boyd, 1995          | Amerika'daki 192 şirket üzerinde yapılmış bir çalışmadır                                                                                                       | ROI, dışsal yönetici oranı                                                                                      |
|            |                                                                                              | Rhoades ve Rechner, 1997   |                     | Amerika'daki 235 şirket üzerinde yapılmış bir çalışmadır                                                                                                       | ROA, ROE, dışsal yönetici oranı                                                                                 |
|            |                                                                                              | Kesner ve Dalton, 2002     |                     | Newyork borsasında(NYSE) işlem gören son bir yıldaki yönetsel açıdan başarılı 96 şirketin verileri kullanılmıştır. (günlük raporlara bakılarak)                | dışsal yönetici sayısı/oranı                                                                                    |
|            |                                                                                              | Klein, 2002                |                     | 1992 ile 1993 yılları arasında S&P 500 listesindeki şirketlerden oluşturulmuş bir araştırmadır.                                                                | dışsal yönetici oranı, Net gelir                                                                                |

| Hipotez No | HİPOTEZ                                                                                                                        | Hipotez Kabul                         | Hipotez Red | Nerede ve hangi şirketlerle yapıldığı                                                                                                                                                                                                                                                                 | kullanılan performans göstergeleri                            |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| H5         | şirketin performansı ile yönetim kuruluındaki aile şirketinden gelen yönetici sayısı arasında ilişki vardır.                   | Bennedsen, 2006                       |             | Danimarka'da ticari faaliyet gösteren 6850 firma arasında yapılan bir çalışma                                                                                                                                                                                                                         | ROA                                                           |
| H6         | Aileden gelen şirketler (aile şirketleri), kurumsal yada aile şirketi olmayan şirketlere göre daha iyi performans gösterirler. | Anderson ve Reeb, 2003                |             | 1992 ile 1999 yılları arasında Standard & Poors 500 şirketi içinden seçilen şirketlerle yapılmış bir çalışmadır. Başlangıçta 403 şirket varken çalışma bitiminde 1999 yılında 329 şirket kalmıştır.                                                                                                   | ROA, ROE, Toplam satışlar, Toplam varlıklar, R&D satışları    |
| H7         | Şirketin performansı ile ikili liderlik, dışsal yönetici oranı ve yönetim kurulunun yapısı arasında bir ilişki vardır.         | Kesner ve Dalton, 2002<br>Bozec, 2005 |             | Newyork borsasında(NYSE) işlem gören son bir yıldaki yönetsel açıdan başarılı 96 şirketin verileri kullanılmıştır. (günlük raporlara bakılarak)<br>1976 ile 2000 yılları arasında Kanada'daki şirketleri kapsayan ve Financial Post tarafından seçilmiş 500 şirket üzerinden yapılmış bir çalışmadır. | dışsal yönetici sayısı/oranı<br>ROA ve satışların geri dönüşü |
|            |                                                                                                                                | Linck, 2008                           |             | Amerika'da 1990 ile 2004 yılları arasında bir sigorta şirketi tarafından sigortalananmış 7000 şirket üzerinde yapılan bir çalışmadır                                                                                                                                                                  | market değeri (market value)                                  |

## 7. İMKB'DE İŞLEM GÖREN ŞİRKETLERİN UYGULADIKLARI STRATEJİK OPSİYONLARIN İNCELENMESİ VE ANALİZİ

### 7.1. TAŞ TOPRAK SEKTÖRÜNDE UYGULANAN STRATEJİK OPSİYONLARIN BÜYÜME OPSİYONLARININ ANALİZİ

#### 7.1.1. 1996–1997–1998 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi

**Tablo 7.1:** 1996–1997–1998 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu

The regression equation is  
opsiyon değerleri = - 2,66E+08 - 1016932 yaşı  
- 13823279 Genel Müdür Hisse Oranı (%) - 5358075 2Lİ  
+ 2813954 2Lİ/TOPLAM + 8828137 Hissedar sayısı  
- 2502633 Hissedar Kurum Sayısı  
+ 2064770 Hissedarların toplam hissesi  
+ 587064 En yüksek Hisseye Sahip Hisseda  
+ 1,19E+08 Konsantrasyon oranı  
+ 14713736 Dışsal yönetici oranı

| Predictor                       | Coef       | SE Coef  | T     | P     |
|---------------------------------|------------|----------|-------|-------|
| Constant                        | -265969193 | 53856165 | -4,94 | 0,002 |
| yaşı                            | -1016932   | 219545   | -4,63 | 0,002 |
| Genel Müdür Hisse Oranı (%)     | -13823279  | 2662344  | -5,19 | 0,001 |
| 2Lİ                             | -5358075   | 1161754  | -4,61 | 0,002 |
| 2Lİ/TOPLAM                      | 2813954    | 657236   | 4,28  | 0,004 |
| Hissedar sayısı                 | 8828137    | 1619268  | 5,45  | 0,001 |
| Hissedar Kurum Sayısı           | -2502633   | 1145944  | -2,18 | 0,065 |
| Hissedarların toplam hissesi    | 2064770    | 377803   | 5,47  | 0,001 |
| En yüksek Hisseye Sahip Hisseda | 587064     | 271140   | 2,17  | 0,067 |
| Konsantrasyon oranı             | 119318193  | 26496185 | 4,50  | 0,003 |
| Dışsal yönetici oranı           | 14713736   | 2825426  | 5,21  | 0,001 |

S = 9643848 R-Sq = 88,7% R-Sq(adj) = 72,6%

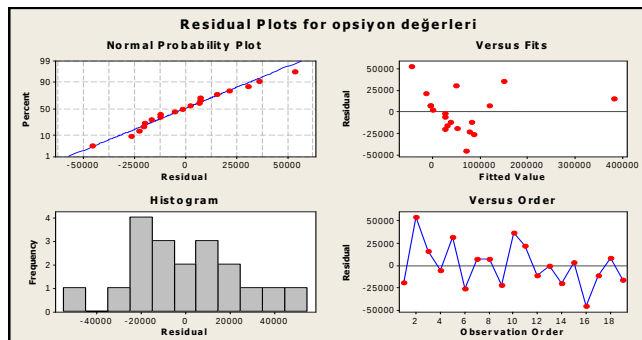
#### Analysis of Variance

| Source         | DF | SS          | MS          | F    | P     |
|----------------|----|-------------|-------------|------|-------|
| Regression     | 10 | 5,10943E+15 | 5,10943E+14 | 5,49 | 0,017 |
| Residual Error | 7  | 6,51027E+14 | 9,30038E+13 |      |       |
| Total          | 17 | 5,76045E+15 |             |      |       |

Taş toprak sektöründe yer alan şirketlerin 1996-1997-1998 yıllarındaki verilerinin ortalamasına bağlı olarak, büyüme opsiyonu değerini bağımlı değişken aldık (y). Buna bağlı olarak tanımladığımız tüm bağımsız değişkenlere göre minitab programında en iyi regresyon modelini kurabileceğimiz alternatifleri bulmak için en iyi alt küme programı (best subset) kullandık. Bunun sonucunda yaşı, Genel müdür hisse oranı (%), Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hisse değerine oranı, Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin

toplam hissedarların sahip olduğu hisse değerine oranı, Hissedar sayısı, Hissedar kurum sayısı, Hissedarların toplam hissesi, En yüksek hisseye sahip hissedar, Konsantrasyon oranı, Dışsal yönetici oranı içeren 11 değişkenli bir regresyon modeli oluşturduk. Daha sonra bu değişkenlerin Standart hata katsayılarına (SE Coef), T test değerlerine (T-test value) ve P değerlerine (P-value) bakarak model için en etkili değişkenlerin tümü olduğunu tespit ettik.

Bu değişkenlerin regresyon modeli üzerinde, yani büyüme opsiyonu değeri üzerinde pozitif ya da negatif etkileri vardır. Burada baktığımızda şirketin yaşı, genel müdür hisse oranı, Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hisse değerine oranı ve Hissedar kurum sayısı negatif; Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hissedarların sahip olduğu hisse değerine oranı, Hissedar sayısı, Hissedarların toplam hissesi, En yüksek hisseye sahip hissedar, Konsantrasyon oranı, Dışsal yönetici oranı pozitif etki yapmaktadır. Ayrıca örneklem amacıyla aldığımız değerlerin normal dağılımdan gelip gelmediklerini incelemek için normal dağılım doğrusunu ( değerlerin lineer artış gösterip göstermediğini) histogramını çizdik. Buna bağlı olarak istatistikteki kalın kalem ( fat pen) yöntemi ile baktığımızda birinci grafiğe göre regresyon modelinin hatalarının normal dağılımdan geldiğini söyleyebiliriz. Histogramına bakarak da bu değerlerin normal dağılıma yakın bir dağılım gösterdiğini söyleyebiliriz. Ayrıca gözlem değerleri ile regresyon modelinden kaynaklanan hataların grafiğini çizdiğimizde görüyoruz ki değerlerin birbirinden bağımsız olduğunu tespit ettik. Burada değerlerin 6 yada 8 tanesinin ardı ardına pozitif kısımda ve negatif kısımda olması durumunda değerlerin bağımlı olduğunu söyleyebilirdik. Ancak burada böyle bir yorum yapmak yanlış olur, çünkü en fazla 2 değer pozitif ve ya negatif kısımda ardı ardına yer almıştır.



**Şekil 7.1:** 1996–1997–1998 Yılları Ortalaması Regresyon Grafiği

### 7.1.2. 1997–1998–1999 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi

**Tablo 7.2:** 1997–1998–1999 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu

The regression equation is  
opsiyon değerleri = - 154097 - 2905 yaşı - 217227 Personel ve İşçi Sayısı  
+ 107101 Ödenmiş Sermaye (YTL)  
- 78379 Yönetim Kurulundaki Hissedar Sa  
+ 23162 Hissedar sayısı - 8678 Hissedar Kurum Sayısı  
+ 3232 Hissedarların toplam hissesi  
- 2029 En yüksek Hisseye Sahip Hisseda  
+ 33997 yönetim kurulunda aile içinden  
+ 49747 Dışsal yönetici oranı

| Predictor                       | Coef    | SE Coef | T     | P     |
|---------------------------------|---------|---------|-------|-------|
| Constant                        | -154097 | 267079  | -0,58 | 0,580 |
| yaşı                            | -2905   | 1265    | -2,30 | 0,051 |
| Personel ve İşçi Sayısı         | -217227 | 81701   | -2,66 | 0,029 |
| Ödenmiş Sermaye (YTL)           | 107101  | 35933   | 2,98  | 0,018 |
| Yönetim Kurulundaki Hissedar Sa | -78379  | 30760   | -2,55 | 0,034 |
| Hissedar sayısı                 | 23162   | 8961    | 2,58  | 0,032 |
| Hissedar Kurum Sayısı           | -8678   | 8484    | -1,02 | 0,336 |
| Hissedarların toplam hissesi    | 3232    | 1568    | 2,06  | 0,073 |
| En yüksek Hisseye Sahip Hisseda | -2029   | 1065    | -1,91 | 0,093 |
| yönetim kurulunda aile içinden  | 33997   | 18553   | 1,83  | 0,104 |
| Dışsal yönetici oranı           | 49747   | 21026   | 2,37  | 0,046 |

S = 70820,0 R-Sq = 74,9% R-Sq(adj) = 43,4%

#### Analysis of Variance

| Source         | DF | SS          | MS          | F    | P     |
|----------------|----|-------------|-------------|------|-------|
| Regression     | 10 | 1,19512E+11 | 11951204474 | 2,38 | 0,116 |
| Residual Error | 8  | 40123804430 | 5015475554  |      |       |
| Total          | 18 | 1,59636E+11 |             |      |       |

Aynı sektörde yer alan şirketlerin 1997-1998-1999 yıllarındaki verilerinin ortalamasına bağlı olarak yine büyüme opsiyonu değerini bağımlı değişken (y) alıp incelemede bulunduk. Buna bağlı olarak tanımladığımız tüm bağımsız değişkenlere göre minitab programında en iyi regresyon modelini kurabileceğimiz alternatifleri bulmak için yine en iyi alt küme programı (best subset) kullandık. Bunun sonucunda ‘Şirketin yaşı, Personel ve işçi sayısı, Ödenmiş sermaye, Yönetim kurulundaki Hissedar sayısı, Hissedar sayısı, Hissedar kurum sayısı, Hissedarların toplam hissesi, En yüksek hisseye sahip hissedarın hisse miktarı, Yönetim kurulunda aile içinden kişi sayısı, Dışsal yönetici oranı’ içeren 10 değişkenli bir regresyon modeli oluşturduk. Daha sonra bu değişkenlerin Standart hata katsayılarına (SE Coef), T test değerlerine (T-test value) ve P değerlerine (P-value) bakarak model için en etkili değişkenleri belirledik. Bu sonuçlara göre en etkili değişkenler;

- Şirketin yaşı

- Personel ve işçi sayısı
- Ödenmiş sermaye (YTL)
- Yönetim kurulundaki Hissedar sayısı
- Hissedar sayısı
- Hissedarların toplam hissesi
- En yüksek hisseye sahip hissedarın hisse miktarı
- Dışsal yönetici oranı

Bulduğumuz değişkenlerin regresyon modeli üzerinde, yani büyüme opsiyonu değeri üzerinde pozitif ya da negatif etkileri vardır. Ödenmiş sermaye, Hissedar sayısı, Hissedarların toplam hissesi, Dışsal yönetici oranı değişkenlerinin pozitif; yaşı, Personel ve işçi sayısı, Yönetim kurulundaki Hissedar sayısı, En yüksek hisseye sahip hissedarın hisse miktarı değişkenlerinin negatif etkilediği görülmektedir.

### 7.1.3. 1998–1999–2000 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi

**Tablo 7.3:** 1998–1999–2000 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu

|                                                                         |         |             |            |       |       |
|-------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|------------|-------|-------|
| The regression equation is                                              |         |             |            |       |       |
| opsiyon değerleri = 150659 - 2644 yaşı - 140331 Personel ve İşçi Sayısı |         |             |            |       |       |
| - 345991 Genel Müdür Hisse Oranı (%)                                    |         |             |            |       |       |
| + 25103 Yönetim Kurulundaki Hissedar Sa + 4759 2Lİ                      |         |             |            |       |       |
| - 5017 2Lİ/TOPLAM + 19169 Hissedar Kurum Sayısı                         |         |             |            |       |       |
| + 2244 Hissedarların toplam hissesi                                     |         |             |            |       |       |
| + 143381 Konsantrasyon oranı + 34692 Dışsal yönetici                    |         |             |            |       |       |
| oranı                                                                   |         |             |            |       |       |
| Predictor                                                               | Coef    | SE Coef     | T          | P     |       |
| Constant                                                                | 150659  | 118609      | 1,27       | 0,240 |       |
| yaşı                                                                    | -2644   | 1020        | -2,59      | 0,032 |       |
| Personel ve İşçi Sayısı                                                 | -140331 | 60069       | -2,34      | 0,048 |       |
| Genel Müdür Hisse Oranı (%)                                             | -345991 | 108354      | -3,19      | 0,013 |       |
| Yönetim Kurulundaki Hissedar Sa                                         | 25103   | 8545        | 2,94       | 0,019 |       |
| 2Lİ                                                                     | 4759    | 3446        | 1,38       | 0,205 |       |
| 2Lİ/TOPLAM                                                              | -5017   | 2367        | -2,12      | 0,067 |       |
| Hissedar Kurum Sayısı                                                   | 19169   | 7381        | 2,60       | 0,032 |       |
| Hissedarların toplam hissesi                                            | 2244    | 1051        | 2,13       | 0,065 |       |
| Konsantrasyon oranı                                                     | 143381  | 56939       | 2,52       | 0,036 |       |
| Dışsal yönetici oranı                                                   | 34692   | 13295       | 2,61       | 0,031 |       |
| S = 39409,0 R-Sq = 66,7% R-Sq(adj) = 25,1%                              |         |             |            |       |       |
| Analysis of Variance                                                    |         |             |            |       |       |
| Source                                                                  | DF      | SS          | MS         | F     | P     |
| Regression                                                              | 10      | 24911400692 | 2491140069 | 1,60  | 0,258 |
| Residual Error                                                          | 8       | 12424558300 | 1553069788 |       |       |
| Total                                                                   | 18      | 37335958992 |            |       |       |

Bu sektör için 1998-1999-2000 verileri ortalamasını, büyüme opsiyonu değerini bağımlı ve diğer tüm değişkenleri bağımsız değişken olarak minitab içerisinde best-subset programında irdledik. En iyi regresyon modelini şu değişkenlerin oluşturduğunu gördük:

- Şirketin yaşı
- Personel ve işçi sayısı
- Genel müdür hisse oranı (%)
- Yönetim kurulundaki Hissedar sayısı
- Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hissedarların sahip olduğu hisse değerine oranı
- Hissedar kurum sayısı
- Hissedarların toplam hissesi
- Konsantrasyon oranı
- Dışsal yönetici oranı

Şirketin yaşı, Personel ve işçi sayısı, Genel müdür hisse oranı (%),Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hissedarların sahip olduğu hisse değerine oranı değişkenleri modele pozitif yönde etki ederken; Yönetim kurulundaki Hissedar sayısı, Hissedar kurum sayısı, Hissedarların toplam hissesi, Konsantrasyon oranı ve Dışsal yönetici oranı değişkenleri negatif yönde etki etmektedir.

#### 7.1.4. 1999–2000–2001 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi

**Tablo 7.4:** 1999–2000–2001 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu

The regression equation is  
opsiyon değerleri = - 178379 + 29082 Ödenmiş Sermaye (YTL)  
- 121587 Genel Müdür Hisse Oranı (%) + 3902 Hissedar  
sayısı  
+ 17591 Dışsal yönetici oranı

| Predictor                   | Coef    | SE Coef | T     | P     |
|-----------------------------|---------|---------|-------|-------|
| Constant                    | -178379 | 177137  | -1,01 | 0,331 |
| Ödenmiş Sermaye (YTL)       | 29082   | 26678   | 1,09  | 0,294 |
| Genel Müdür Hisse Oranı (%) | -121587 | 78120   | -1,56 | 0,142 |
| Hissedar sayısı             | 3902    | 1708    | 2,28  | 0,038 |
| Dışsal yönetici oranı       | 17591   | 17534   | 1,00  | 0,333 |

S = 67059,6 R-Sq = 39,2% R-Sq(adj) = 21,8%

#### Analysis of Variance

| Source         | DF | SS          | MS          | F    | P     |
|----------------|----|-------------|-------------|------|-------|
| Regression     | 4  | 40555864607 | 10138966152 | 2,25 | 0,115 |
| Residual Error | 14 | 62957817166 | 4496986940  |      |       |
| Total          | 18 | 1,03514E+11 |             |      |       |

1999-2000-2001 yılları verilerinin ortalamaları ile , opsiyon büyüme değerini bağımlı değişken olarak, minitab içerisinde best subset programında en iyi regresyon modelini oluşturacak değişkenleri Ödenmiş Sermaye, Genel müdür hisse oranı (%), Hissedar sayısı ve Dışsal yönetici oranı olarak belirledik. Daha sonra bu değişkenlerin Standart hata katsayılarına (SE Coef), T test değerlerine (T-test value) ve P değerlerine (P-value) bakarak model için en etkili değişkenin Hissedar sayısı olduğunu gözlemledik. Modeli Hissedar sayısı pozitif etkilemektedir.

#### 7.1.5. 2000–2001–2002 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi

**Tablo 7.5:** 2000–2001–2002 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu

The regression equation is  
opsiyon değerleri = - 166102 - 2215 yaşı - 131954 Personel ve İşçi Sayısı  
+ 61946 Ödenmiş Sermaye (YTL) + 4758 2Lİ - 4840  
2Lİ/TOPLAM  
+ 9222 Hissedar sayısı - 24142 Hissedar Kurum Sayısı  
+ 4280 Hissedarların toplam hissesi  
- 1713 En yüksek Hisseye Sahip Hisseda  
+ 27836 Dışsal yönetici oranı

| Predictor                       | Coef    | SE Coef | T     | P     |
|---------------------------------|---------|---------|-------|-------|
| Constant                        | -166102 | 172816  | -0,96 | 0,365 |
| yaşı                            | -2215   | 1113    | -1,99 | 0,082 |
| Personel ve İşçi Sayısı         | -131954 | 64152   | -2,06 | 0,074 |
| Ödenmiş Sermaye (YTL)           | 61946   | 24515   | 2,53  | 0,035 |
| 2Lİ                             | 4758    | 3095    | 1,54  | 0,163 |
| 2Lİ/TOPLAM                      | -4840   | 1887    | -2,57 | 0,033 |
| Hissedar sayısı                 | 9222    | 2351    | 3,92  | 0,004 |
| Hissedar Kurum Sayısı           | -24142  | 7414    | -3,26 | 0,012 |
| Hissedarların toplam hissesi    | 4280    | 1537    | 2,78  | 0,024 |
| En yüksek Hisseye Sahip Hisseda | -1713,0 | 982,9   | -1,74 | 0,120 |
| Dışsal yönetici oranı           | 27836   | 15468   | 1,80  | 0,110 |

S = 50107,4 R-Sq = 73,1% R-Sq(adj) = 39,5%

#### Analysis of Variance

| Source         | DF | SS          | MS         | F    | P     |
|----------------|----|-------------|------------|------|-------|
| Regression     | 10 | 54611157061 | 5461115706 | 2,18 | 0,142 |
| Residual Error | 8  | 20085975444 | 2510746930 |      |       |
| Total          | 18 | 74697132505 |            |      |       |

2001-2002-2003 yıllarındaki verilerin ortalamasına bağlı olarak, büyüme opsiyonu değerini bağımlı değişken olarak alıp best subset programında en iyi modeli oluşturacak değişkenleri belirledik ve böylelikle Şirketin yaşı, Personel ve işçi sayısı, Ödenmiş sermaye, Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hisse değerine oranı, Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hissedarların sahip olduğu hisse değerine oranı, Hissedar sayısı, Hissedar kurum sayısı, Hissedarların toplam hissesi, En yüksek Hisseye Sahip Hisseda, Dışsal yönetici oranı değişkenlerinden oluşan on değişkenli regresyon modelimizi oluşturduk. Bu değişkenlerin Standart hata katsayılarına (SE Coef), T test değerlerine (T-test value) ve P değerlerine (P-value) bakarak model için en etkili değişkenlerini:

- Şirketin yaşı
- Personel ve işçi sayısı
- Ödenmiş sermaye (YTL)
- Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hissedarların sahip olduğu hisse değerine oranı
- Hissedar sayısı
- Hissedar kurum sayısı
- Hissedarların toplam hissesi

olarak tespit ettik. Modelimizi Ödenmiş Sermaye, Hissedar sayısı ve Hissedarların toplam hissesi değişkenleri pozitif etkilerken; Şirketin yaşı, Personel ve işçi sayısı, Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hissedarların sahip olduğu hisse değerine oranı ve Hissedar Kurum Sayısı değişkenleri negatif etkilemektedir.

#### 7.1.6. 2001–2002–2003 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi

**Tablo 7.6:** 2001–2002–2003 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu

|                            |                                                       |
|----------------------------|-------------------------------------------------------|
| The regression equation is |                                                       |
| opsiyon değerleri =        | - 304767 - 5980 yaşı - 269378 Personel ve İşçi Sayısı |
|                            | + 126517 Ödenmiş Sermaye (YTL)                        |
|                            | - 448697 Genel Müdür Hisse Oranı (%)                  |
|                            | + 107904 Yönetim Kurulundaki Hissedar Sa + 12632 2Lİ  |
|                            | - 17788 2Lİ/TOPLAM - 27909 Hissedar sayısı            |
|                            | + 10761 Hissedarların toplam hissesi                  |
|                            | - 7718 En yüksek Hisseye Sahip Hisseda                |
|                            | + 13112 Yönetim kurulu büyüklüğü                      |

| - 23429 yönetim kurulunda aile içinden<br>+ 40090 Dışsal yönetici oranı |         |             |             |       |       |
|-------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|-------------|-------|-------|
| Predictor                                                               | Coef    | SE Coef     | T           | P     |       |
| Constant                                                                | -304767 | 222400      | -1,37       | 0,229 |       |
| yaşı                                                                    | -5980   | 1420        | -4,21       | 0,008 |       |
| Personel ve İşçi Sayısı                                                 | -269378 | 82042       | -3,28       | 0,022 |       |
| Ödenmiş Sermaye (YTL)                                                   | 126517  | 35010       | 3,61        | 0,015 |       |
| Genel Müdür Hisse Oranı (%)                                             | -448697 | 146779      | -3,06       | 0,028 |       |
| Yönetim Kurulundaki Hissedar Sa                                         | 107904  | 30652       | 3,52        | 0,017 |       |
| 2Lİ                                                                     | 12632   | 5167        | 2,44        | 0,058 |       |
| 2Lİ/TOPLAM                                                              | -17788  | 4441        | -4,01       | 0,010 |       |
| Hissedar sayısı                                                         | -27909  | 11080       | -2,52       | 0,053 |       |
| Hissedarların toplam hissesi                                            | 10761   | 2160        | 4,98        | 0,004 |       |
| En yüksek Hisseye Sahip Hisseda                                         | -7718   | 1955        | -3,95       | 0,011 |       |
| Yönetim kurulu büyüklüğü                                                | 13112   | 21016       | 0,62        | 0,560 |       |
| Yönetim kurulunda aile içinden                                          | -23429  | 17486       | -1,34       | 0,238 |       |
| Dışsal yönetici oranı                                                   | 40090   | 22237       | 1,80        | 0,131 |       |
| S = 63994,5    R-Sq = 90,8%    R-Sq(adj) = 67,0%                        |         |             |             |       |       |
| Analysis of Variance                                                    |         |             |             |       |       |
| Source                                                                  | DF      | SS          | MS          | F     | P     |
| Regression                                                              | 13      | 2,03134E+11 | 15625728516 | 3,82  | 0,074 |
| Residual Error                                                          | 5       | 20476498993 | 4095299799  |       |       |
| Total                                                                   | 18      | 2,23611E+11 |             |       |       |

Taş Toprak sektörü için 2001-2002-2003 yılları verilerinin ortalamalarına bağlı olarak, büyüme opsiyonu değerini bağımlı değişken alıp, best subset programında, en iyi regresyon modelini veren değişkenleri belirledik ve Şirketin yaşı, Personel ve işçi sayısı, Ödenmiş sermaye, Genel müdür hisse oranı (%), Yönetim kurulundaki Hissedar sayısı, Y.K.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hisse değerine oranı, Y.K.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hissedarların sahip olduğu hisse değerine oranı, Hissedar sayısı, Hissedarların toplam hissesi, En yüksek hisseye sahip hissedarın hisse miktarı, Yönetim kurulu büyüklüğü, Yönetim kurulunda aile içinden kişi sayısı değişkenlerinden, Dışsal yönetici oranı değişkenlerinden oluşan 13 değişkenli regresyon modelimizi oluşturduk. Bu değişkenlerin Standart hata katsayılarına (SE Coef), T test değerlerine (T-test value) ve P değerlerine (P-value) bakarak model için en etkili değişkenlerini:

- Şirketin yaşı
- Personel ve işçi sayısı
- Ödenmiş sermaye (YTL)
- Genel müdür hisse oranı (%)

- Yönetim kurulundaki Hissedar sayısı
- Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hisse değerine oranı
- Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hissedarların sahip olduğu hisse değerine oranı
- Hissedar sayısı
- Hissedarların toplam hissesi
- En yüksek hisseye sahip hissedarın hisse miktarı

olarak tespit ettik. Regresyon modelini ödenmiş sermaye, yönetim kurulundaki Hissedar sayısı, Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hisse değerine oranı ve Hissedarların toplam hissesi değişkenleri pozitif etkilerken; diğer değişkenler negatif etkilemektedir.

#### 7.1.7. 2002–2003–2004 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi

**Tablo 7.7:** 2002–2003–2004 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu

|                                                                              |         |             |             |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|-------------|-------|-------|
| The regression equation is                                                   |         |             |             |       |       |
| opsiyon değerleri = - 180354 + 30889 Ödenmiş Sermaye (YTL) + 1836 2Lİ/TOPLAM |         |             |             |       |       |
| - 23177 yönetim kurulunda aile içinden                                       |         |             |             |       |       |
| Predictor                                                                    | Coef    | SE Coef     | T           | P     |       |
| Constant                                                                     | -180354 | 152018      | -1,19       | 0,254 |       |
| Ödenmiş Sermaye (YTL)                                                        | 30889   | 20821       | 1,48        | 0,159 |       |
| 2Lİ/TOPLAM                                                                   | 1836    | 1871        | 0,98        | 0,342 |       |
| yönetim kurulunda aile içinden                                               | -23177  | 12300       | -1,88       | 0,079 |       |
| S = 68728,7 R-Sq = 30,6% R-Sq(adj) = 16,7%                                   |         |             |             |       |       |
| Analysis of Variance                                                         |         |             |             |       |       |
| Source                                                                       | DF      | SS          | MS          | F     | P     |
| Regression                                                                   | 3       | 31189678859 | 10396559620 | 2,20  | 0,130 |
| Residual Error                                                               | 15      | 70854535057 | 4723635670  |       |       |
| Total                                                                        | 18      | 1,02044E+11 |             |       |       |

2002–2003–2004 yılları verilerinin ortalamasını, büyüme opsiyon değerini bağımsız değişken olarak, best subset yardımı ile en iyi regresyon modelini verecek değişkenleri belirledik. Buna göre değişkenlerimiz Ödenmiş sermaye, Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hissedarların sahip olduğu hisse değerine oranı, Yönetim kurulunda aile içinden kişi sayısı olarak 3 değişken ile regresyon modelimizi oluşturduk. Değişkenlerin Standart hata

katsayılarını (SE Coef), T test değerlerini (T-test value) ve P değerlerini (P-value) incelediğimizde modele yönetim kurulunda aile içinden değişkeninin daha çok etki ettiğini ve modeli negatif yönde etkilediğini gözlemledik.

#### 7.1.8. 2003–2004–2005 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi

**Tablo 7.8:** 2003–2004–2005 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu

|                                                            |         |             |             |       |       |
|------------------------------------------------------------|---------|-------------|-------------|-------|-------|
| The regression equation is                                 |         |             |             |       |       |
| opsiyon değerleri = - 574317 + 72427 Ödenmiş Sermaye (YTL) |         |             |             |       |       |
| + 8444 Hissedar sayısı + 31599 Yönetim kurulu büyüklüğü    |         |             |             |       |       |
| - 37075 yönetim kurulunda aile içinden                     |         |             |             |       |       |
| Predictor                                                  | Coef    | SE Coef     | T           | P     |       |
| Constant                                                   | -574317 | 362244      | -1,59       | 0,135 |       |
| Ödenmiş Sermaye (YTL)                                      | 72427   | 52846       | 1,37        | 0,192 |       |
| Hissedar sayısı                                            | 8444    | 6967        | 1,21        | 0,246 |       |
| Yönetim kurulu büyüklüğü                                   | 31599   | 30956       | 1,02        | 0,325 |       |
| yönetim kurulunda aile içinden                             | -37075  | 20155       | -1,84       | 0,087 |       |
| S = 170983 R-Sq = 41,3% R-Sq(adj) = 24,6%                  |         |             |             |       |       |
| Analysis of Variance                                       |         |             |             |       |       |
| Source                                                     | DF      | SS          | MS          | F     | P     |
| Regression                                                 | 4       | 2,88362E+11 | 72090542638 | 2,47  | 0,093 |
| Residual Error                                             | 14      | 4,09295E+11 | 29235322241 |       |       |
| Total                                                      | 18      | 6,97657E+11 |             |       |       |

Yine büyüme opsiyonu değerini bağımsız değişken olarak alıp, 2003-2005 yılları verilerinin ortalamasını, en uygun regresyon modeli değişkenlerini saptamak için best subset programında derlediğimiz de; Ödenmiş sermaye, Hissedar sayısı, Yönetim kurulu büyüklüğü, Yönetim kurulunda aile içinden kişi sayısı değişkenleri olarak 4 değişken belirledik. Standart hata katsayıları (SE Coef), T test değerleri (T-test value) ve P değerlerine (P-value) göre en etkili değişkenin yönetim kurulunda aile içinden olduğunu gözlemledik. Bu değişken modeli negatif yönde etkilemektedir

#### 7.2. METAL MAKİNE SEKTÖRÜNDE UYGULANAN STRATEJİK OPSİYONLARIN İNCELENMESİ VE ANALİZİ

Metal ve Makine sektöründe üçer yıllık verilerin ortalamalarına bağlı olarak, büyüme opsiyonu değerini bağımsız değişken (y) alıp ; en iyi regresyon modelini kurmak için minitab içerisinde best subset programını kullandık. Böylelikle ilgili yıllarda çeşitli değişkenler ile regresyon modelleri oluşturduk. Değişkenlerin, standart hata katsayılarına (SE Coef), T test değerlerine (T-test value) ve P değerlerine (P-value) bakarak modele etkilerini inceledik.

### 7.2.1. 1996–1997–1998 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi

**Tablo 7.9:** 1996–1997–1998 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu

|                                                      |            |             |             |       |       |
|------------------------------------------------------|------------|-------------|-------------|-------|-------|
| The regression equation is                           |            |             |             |       |       |
| OPSİYON DEĞERLERİ = - 1,92E+08 + 1162778 yaşı        |            |             |             |       |       |
| + 19232185 Genel Müdür Hisse Oranı (%)               |            |             |             |       |       |
| + 16125259 Hissedar sayısı - 12528340 Hissedar Kurum |            |             |             |       |       |
| Sayısı                                               |            |             |             |       |       |
| + 88130449 Konsantrasyon oranı                       |            |             |             |       |       |
| + 10458188 Yönetim kurulu büyüklüğü                  |            |             |             |       |       |
| 19 cases used, 2 cases contain missing values        |            |             |             |       |       |
| Predictor                                            | Coef       | SE Coef     | T           | P     |       |
| Constant                                             | -192295170 | 55107434    | -3,49       | 0,004 |       |
| yaşı                                                 | 1162778    | 721964      | 1,61        | 0,133 |       |
| Genel Müdür Hisse Oranı (%)                          | 19232185   | 9767823     | 1,97        | 0,072 |       |
| Hissedar sayısı                                      | 16125259   | 5436086     | 2,97        | 0,012 |       |
| Hissedar Kurum Sayısı                                | -12528340  | 5431327     | -2,31       | 0,040 |       |
| Konsantrasyon oranı                                  | 88130449   | 36861682    | 2,39        | 0,034 |       |
| Yönetim kurulu büyüklüğü                             | 10458188   | 3759242     | 2,78        | 0,017 |       |
| S = 24054799 R-Sq = 61,2% R-Sq(adj) = 41,9%          |            |             |             |       |       |
| Analysis of Variance                                 |            |             |             |       |       |
| Source                                               | DF         | SS          | MS          | F     | P     |
| Regression                                           | 6          | 1,09711E+16 | 1,82851E+15 | 3,16  | 0,043 |
| Residual Error                                       | 12         | 6,94360E+15 | 5,78633E+14 |       |       |
| Total                                                | 18         | 1,79147E+16 |             |       |       |

1996–1998 yılları verileri ortalamasını kullandığımızda regresyon modelimizi Şirketin yaşı, genel müdür hisse oranı, Hissedar sayısı, Hissedar kurum sayısı, Konsantrasyon oranı ve Yönetim kurulu büyüklüğü olan 6 değişken ile oluşturduk. Değişkenleri incelediğimizde,

- Genel müdür hisse oranı (%)
- Hissedar sayısı
- Hissedar kurum sayısı
- Konsantrasyon oranı
- Yönetim kurulu büyüklüğü

değişkenlerinin modeli en etkileyen değişkenler olduklarını tespit ettik. Hissedar kurum sayısı modeli negatif yönde etkilerken, diğer değişkenler pozitif yönde etkilemektedir.

## 7.2.2. 1997–1998–1999 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi

**Tablo 7.10:** 1997–1998–1999 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu

The regression equation is  
OPSİYON DEĞERLERİ = - 2588313 + 187659 Personel ve İşçi Sayısı  
+ 180093 Ödenmiş Sermaye (YTL) + 5617 2Lİ/TOPLAM  
+ 127783 Hissedar sayısı - 87582 Hissedar Kurum Sayısı  
- 11136 Hissedarların toplam hissesi  
+ 11534 En yüksek Hisseye Sahip Hisseda  
+ 734394 Konsantrasyon oranı  
+ 81245 Yönetim kurulu büyüklüğü  
- 42404 yönetim kurulunda aile içinden

19 cases used, 2 cases contain missing values

| Predictor                       | Coef     | SE Coef | T     | P     |
|---------------------------------|----------|---------|-------|-------|
| Constant                        | -2588313 | 573529  | -4,51 | 0,002 |
| Personel ve İşçi Sayısı         | 187659   | 97964   | 1,92  | 0,092 |
| Ödenmiş Sermaye (YTL)           | 180093   | 62602   | 2,88  | 0,021 |
| 2Lİ/TOPLAM                      | 5617     | 4083    | 1,38  | 0,206 |
| Hissedar sayısı                 | 127783   | 41116   | 3,11  | 0,014 |
| Hissedar Kurum Sayısı           | -87582   | 45714   | -1,92 | 0,092 |
| Hissedarların toplam hissesi    | -11136   | 5964    | -1,87 | 0,099 |
| En yüksek Hisseye Sahip Hisseda | 11534    | 5732    | 2,01  | 0,079 |
| Konsantrasyon oranı             | 734394   | 333531  | 2,20  | 0,059 |
| Yönetim kurulu büyüklüğü        | 81245    | 28898   | 2,81  | 0,023 |
| yönetim kurulunda aile içinden  | -42404   | 33334   | -1,27 | 0,239 |

S = 151514 R-Sq = 86,6% R-Sq(adj) = 70,0%

Analysis of Variance

| Source         | DF | SS          | MS          | F    | P     |
|----------------|----|-------------|-------------|------|-------|
| Regression     | 10 | 1,19148E+12 | 1,19148E+11 | 5,19 | 0,014 |
| Residual Error | 8  | 1,83652E+11 | 22956483813 |      |       |
| Total          | 18 | 1,37514E+12 |             |      |       |

1997, 1998 ve 1999 yılları verilerine göre best subset programına göre model değişkenlerimizi Personel ve işçi sayısı, Ödenmiş sermaye, Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hissedarların sahip olduğu hisse değerine oranı, Hissedar sayısı, Hissedar kurum sayısı, Hissedarların toplam hissesi, En yüksek Hisseye Sahip Hisseda, Konsantrasyon oranı, Yönetim kurulu büyüklüğü, Yönetim kurulunda aile içinden kişi sayısı olan 10 değişken olarak belirledik. Bu değişkenlerden:

- Personel ve işçi sayısı
- Ödenmiş sermaye (YTL)
- Hissedar sayısı
- Hissedar kurum Sayısı

- Hissedarların toplam hissesi
- En yüksek hisseye sahip hissedarın hisse miktarı
- Konsantrasyon oranı
- Yönetim kurulu büyüklüğü

Değişkenlerini en etkili değişkenler olarak tespit ettik. Hissedar kurum sayısı ve Hissedarların toplam hissesi değişkenleri modeli negatif yönde etkilerken, diğer değişkenler pozitif etkilemektedir.

### 7.2.3. 1998–1999–2000 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi

**Tablo 7.11: 1998–1999–2000 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu**

|                                                                |          |             |             |       |       |
|----------------------------------------------------------------|----------|-------------|-------------|-------|-------|
| The regression equation is                                     |          |             |             |       |       |
| OPSİYON DEĞERLERİ = - 1473757 + 158135 Personel ve İşçi Sayısı |          |             |             |       |       |
| + 65448 Ödenmiş Sermaye (YTL) - 151623 2Lİ                     |          |             |             |       |       |
| + 132845 2Lİ/TOPLAM + 23800 Hissedar sayısı                    |          |             |             |       |       |
| - 3996 Hissedarların toplam hissesi                            |          |             |             |       |       |
| + 7098 En yüksek Hisseye Sahip Hisseda                         |          |             |             |       |       |
| + 318364 Konsantrasyon oranı                                   |          |             |             |       |       |
| + 37382 Yönetim kurulu büyüklüğü                               |          |             |             |       |       |
| 19 cases used, 2 cases contain missing values                  |          |             |             |       |       |
| Predictor                                                      | Coef     | SE Coef     | T           | P     |       |
| Constant                                                       | -1473757 | 279126      | -5,28       | 0,001 |       |
| Personel ve İşçi Sayısı                                        | 158135   | 51377       | 3,08        | 0,013 |       |
| Ödenmiş Sermaye (YTL)                                          | 65448    | 29146       | 2,25        | 0,051 |       |
| 2Lİ                                                            | -151623  | 72445       | -2,09       | 0,066 |       |
| 2Lİ/TOPLAM                                                     | 132845   | 59983       | 2,21        | 0,054 |       |
| Hissedar sayısı                                                | 23800    | 11852       | 2,01        | 0,076 |       |
| Hissedarların toplam hissesi                                   | -3996    | 3374        | -1,18       | 0,267 |       |
| En yüksek Hisseye Sahip Hisseda                                | 7098     | 2498        | 2,84        | 0,019 |       |
| Konsantrasyon oranı                                            | 318364   | 133958      | 2,38        | 0,041 |       |
| Yönetim kurulu büyüklüğü                                       | 37382    | 11963       | 3,12        | 0,012 |       |
| S = 76516,5 R-Sq = 90,6% R-Sq(adj) = 81,2%                     |          |             |             |       |       |
| Analysis of Variance                                           |          |             |             |       |       |
| Source                                                         | DF       | SS          | MS          | F     | P     |
| Regression                                                     | 9        | 5,07651E+11 | 56405668681 | 9,63  | 0,001 |
| Residual Error                                                 | 9        | 52693025413 | 5854780601  |       |       |
| Total                                                          | 18       | 5,60344E+11 |             |       |       |

Bu yıllar arasındaki verilerini incelediğimizde modelimizi Personel ve işçi sayısı, Ödenmiş sermaye, Y. .k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hisse değerine oranı, Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hissedarların sahip olduğu hisse değerine oranı, Hissedar sayısı, Hissedarların toplam hissesi, En yüksek hisseye sahip hissedarın hisse miktarı,

Konsantrasyon oranı, Yönetim kurulu büyüklüğü değişkenleri olarak 9 değişken ile oluşturduk. Modele en etkili olan değişkenleri:

- Personel ve işçi sayısı
- Ödenmiş sermaye (YTL)
- Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hisse değerine oranı
- Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hissedarların sahip olduğu hisse değerine oranı
- Hissedar sayısı
- En yüksek hisseye sahip hissedarın hisse miktarı
- Konsantrasyon oranı
- Yönetim kurulu büyüklüğü

olarak tespit ettik. Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hisse değerine oranı modeli negatif yönde etkilerken; diğer değişkenler pozitif yönde etkilemektedir..

#### 7.2.4. 1999–2000–2001 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi

**Tablo 7.12:** 1999–2000–2001 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu

|                                                                |          |         |       |       |
|----------------------------------------------------------------|----------|---------|-------|-------|
| The regression equation is                                     |          |         |       |       |
| OPSİYON DEĞERLERİ = - 2879396 + 358857 Personel ve İşçi Sayısı |          |         |       |       |
| + 196461 Ödenmiş Sermaye (YTL) + 9938 2Lİ/TOPLAM               |          |         |       |       |
| + 48482 Hissedar sayısı - 12289 Hissedarların toplam           |          |         |       |       |
| hissesi                                                        |          |         |       |       |
| + 14054 En yüksek Hisseye Sahip Hisseda                        |          |         |       |       |
| + 513419 Konsantrasyon oranı                                   |          |         |       |       |
| + 61614 Yönetim kurulu büyüklüğü                               |          |         |       |       |
| - 40259 yönetim kurulunda aile içinden                         |          |         |       |       |
| Predictor                                                      | Coef     | SE Coef | T     | P     |
| Constant                                                       | -2879396 | 474230  | -6,07 | 0,000 |
| Personel ve İşçi Sayısı                                        | 358857   | 80462   | 4,46  | 0,001 |
| Ödenmiş Sermaye (YTL)                                          | 196461   | 51298   | 3,83  | 0,003 |
| 2Lİ/TOPLAM                                                     | 9938     | 2463    | 4,03  | 0,002 |
| Hissedar sayısı                                                | 48482    | 15383   | 3,15  | 0,009 |
| Hissedarların toplam hissesi                                   | -12289   | 4434    | -2,77 | 0,018 |
| En yüksek Hisseye Sahip Hisseda                                | 14054    | 3744    | 3,75  | 0,003 |
| Konsantrasyon oranı                                            | 513419   | 203275  | 2,53  | 0,028 |
| Yönetim kurulu büyüklüğü                                       | 61614    | 23467   | 2,63  | 0,024 |
| yönetim kurulunda aile içinden                                 | -40259   | 27699   | -1,45 | 0,174 |

S = 139888 R-Sq = 90,0% R-Sq(adj) = 81,8%

| Analysis of Variance |    |             |             |       |       |
|----------------------|----|-------------|-------------|-------|-------|
| Source               | DF | SS          | MS          | F     | P     |
| Regression           | 9  | 1,93506E+12 | 2,15007E+11 | 10,99 | 0,000 |
| Residual Error       | 11 | 2,15256E+11 | 19568738635 |       |       |
| Total                | 20 | 2,15032E+12 |             |       |       |

1999–2001 yılları verileri ortalamaları ile yaptığımız çalışmada model değişkenlerini personel ve işçi sayısı, Ödenmiş sermaye, Y.K.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hissedarların sahip olduğu hisse değerine oranı, Hissedar sayısı, Hissedarların toplam hissesi, En yüksek hisseye sahip hissedarın hisse miktarı, Konsantrasyon oranı, Yönetim kurulu büyüklüğü, Yönetim kurulunda aile içinden kişi sayısı olarak 9 değişken ile oluşturduk. Modele en etkili olan değişkenlerin:

- Personel ve işçi sayısı
- Ödenmiş sermaye (YTL)
- Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hissedarların sahip olduğu hisse değerine oranı
- Hissedar sayısı
- Hissedarların toplam hissesi
- En yüksek hisseye sahip hissedarın hisse miktarı
- Konsantrasyon oranı
- Yönetim kurulu büyüklüğü

olduğunu gözlemledik. Modeli Hissedarların toplam hissesi değişkeni negatif etkilerken, diğer en etkili değişkenler pozitif yönde etkilemektedir.

#### 7.2.5. 2000–2001–2002 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi

**Tablo 7.13:** 2000–2001–2002 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu

|                                                                |  |      |         |   |   |
|----------------------------------------------------------------|--|------|---------|---|---|
| The regression equation is                                     |  |      |         |   |   |
| OPSİYON DEĞERLERİ = - 2851946 + 264185 Personel ve İşçi Sayısı |  |      |         |   |   |
| + 181227 Ödenmiş Sermaye (YTL) + 15910 2Lİ                     |  |      |         |   |   |
| + 49791 Hissedar sayısı + 49159 Hissedar Kurum Sayısı          |  |      |         |   |   |
| - 14971 Hissedarların toplam hissesi                           |  |      |         |   |   |
| + 20674 En yüksek Hisseye Sahip Hisseda                        |  |      |         |   |   |
| + 496188 Konsantrasyon oranı                                   |  |      |         |   |   |
| + 64463 Yönetim kurulu büyüklüğü                               |  |      |         |   |   |
| - 69609 yönetim kurulunda aile içinden                         |  |      |         |   |   |
| Predictor                                                      |  | Coef | SE Coef | T | P |

|                                 |          |        |       |       |
|---------------------------------|----------|--------|-------|-------|
| Constant                        | -2851946 | 676077 | -4,22 | 0,002 |
| Personel ve İşçi Sayısı         | 264185   | 109939 | 2,40  | 0,037 |
| Ödenmiş Sermaye (YTL)           | 181227   | 77793  | 2,33  | 0,042 |
| 2Lİ                             | 15910    | 4123   | 3,86  | 0,003 |
| Hissedar sayısı                 | 49791    | 18889  | 2,64  | 0,025 |
| Hissedar Kurum Sayısı           | 49159    | 24092  | 2,04  | 0,069 |
| Hissedarların toplam hissesi    | -14971   | 5303   | -2,82 | 0,018 |
| En yüksek Hisseye Sahip Hisseda | 20674    | 5041   | 4,10  | 0,002 |
| Konsantrasyon oranı             | 496188   | 219716 | 2,26  | 0,048 |
| Yönetim kurulu büyüklüğü        | 64463    | 28844  | 2,23  | 0,049 |
| yönetim kurulunda aile içinden  | -69609   | 36257  | -1,92 | 0,084 |

S = 172751    R-Sq = 89,3%    R-Sq(adj) = 78,5%

Analysis of Variance

| Source         | DF | SS          | MS          | F    | P     |
|----------------|----|-------------|-------------|------|-------|
| Regression     | 10 | 2,48041E+12 | 2,48041E+11 | 8,31 | 0,001 |
| Residual Error | 10 | 2,98428E+11 | 29842774639 |      |       |
| Total          | 20 | 2,77884E+12 |             |      |       |

2000-2002 verileri ile oluşturduğumuz modelde best subset sonucu Personel ve işçi sayısı, Ödenmiş sermaye (YTL), Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hisse değerine oranı, Hissedar sayısı, Hissedar Kurum Sayısı, Hissedarların toplam hissesi, En yüksek hisseye sahip hissedarın hisse miktarı, Konsantrasyon oranı, Yönetim kurulu büyüklüğü, Yönetim kurulunda aile içinden kişi sayısı değişkenlerini kullandık. Aynı zamanda bu değişkenlerin tümünün model için en etkili değişkenler olduklarını gözlemledik. Hissedarların toplam hissesi ve yönetim kurulunda aile içinden değişkenleri modeli negatif yönde diğer değişkenler ise pozitif yönde etkilemektedir.

#### 7.2.6. 2001–2002–2003 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi

**Tablo 7.14:** 2001–2002–2003 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu

|                                                                |          |         |       |       |  |
|----------------------------------------------------------------|----------|---------|-------|-------|--|
| The regression equation is                                     |          |         |       |       |  |
| OPSİYON DEĞERLERİ = - 8866943 + 791549 Personel ve İşçi Sayısı |          |         |       |       |  |
| + 701699 Ödenmiş Sermaye (YTL)                                 |          |         |       |       |  |
| - 401552 Genel Müdür Hisse Oranı (%)                           |          |         |       |       |  |
| - 202349 Yönetim Kurulundaki Hissedar Sa + 127083              |          |         |       |       |  |
| 2Lİ/TOPLAM                                                     |          |         |       |       |  |
| + 80511 Hissedar Kurum Sayısı                                  |          |         |       |       |  |
| - 24999 Hissedarların toplam hissesi                           |          |         |       |       |  |
| + 45577 En yüksek Hisseye Sahip Hisseda                        |          |         |       |       |  |
| + 702037 Konsantrasyon oranı                                   |          |         |       |       |  |
| + 124510 Yönetim kurulu büyüklüğü                              |          |         |       |       |  |
| + 29751 yönetim kurulunda aile içinden                         |          |         |       |       |  |
| 20 cases used, 1 cases contain missing values                  |          |         |       |       |  |
| Predictor                                                      | Coef     | SE Coef | T     | P     |  |
| Constant                                                       | -8866943 | 1159982 | -7,64 | 0,000 |  |
| Personel ve İşçi Sayısı                                        | 791549   | 137266  | 5,77  | 0,000 |  |
| Ödenmiş Sermaye (YTL)                                          | 701699   | 115561  | 6,07  | 0,000 |  |

|                                 |         |        |       |       |
|---------------------------------|---------|--------|-------|-------|
| Genel Müdür Hisse Oranı (%)     | -401552 | 141721 | -2,83 | 0,022 |
| Yönetim Kurulundaki Hissedar Sa | -202349 | 89270  | -2,27 | 0,053 |
| 2Lİ/TOPLAM                      | 127083  | 36151  | 3,52  | 0,008 |
| Hissedar Kurum Sayısı           | 80511   | 20850  | 3,86  | 0,005 |
| Hissedarların toplam hissesi    | -24999  | 6216   | -4,02 | 0,004 |
| En yüksek Hisseye Sahip Hisseda | 45577   | 8346   | 5,46  | 0,001 |
| Konsantrasyon oranı             | 702037  | 225293 | 3,12  | 0,014 |
| Yönetim kurulu büyüklüğü        | 124510  | 36869  | 3,38  | 0,010 |
| yönetim kurulunda aile içinden  | 29751   | 24715  | 1,20  | 0,263 |

S = 166533    R-Sq = 96,2%    R-Sq(adj) = 90,9%

Analysis of Variance

| Source         | DF | SS          | MS          | F     | P     |
|----------------|----|-------------|-------------|-------|-------|
| Regression     | 11 | 5,57175E+12 | 5,06523E+11 | 18,26 | 0,000 |
| Residual Error | 8  | 2,21867E+11 | 27733340677 |       |       |
| Total          | 19 | 5,79362E+12 |             |       |       |

2001, 2002 ve 2003 yılları verilerini kullanarak oluşturduğumuz modelde Personel ve işçi sayısı, Ödenmiş sermaye, Genel müdür hisse oranı (%), Yönetim kurulundaki Hissedar sayısı, Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hissedarların sahip olduğu hisse değerine oranı, Hissedarların toplam hissesi, En yüksek hisseye sahip hissedarın hisse miktarı, Konsantrasyon oranı, Yönetim kurulu büyüklüğü ve Yönetim kurulunda aile içinden kişi sayısı değişkenlerini kullandık. En etkili değişkenlerin olarak :

- Personel ve işçi sayısı
- Ödenmiş sermaye (YTL)
- Genel müdür hisse oranı (%)
- Yönetim kurulundaki Hissedar sayısı
- Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hissedarların sahip olduğu hisse değerine oranı
- Hissedar Kurum Sayısı
- Hissedarların toplam hissesi
- En yüksek hisseye sahip hissedarın hisse miktarı
- Konsantrasyon oranı
- Yönetim kurulu büyüklüğü

Modelimizi Genel müdür hisse oranı (%),Yönetim kurulundaki Hissedar sayısı, Hissedarların toplam hissesi negatif etkilerken, diğer en etkili değişkenler pozitif etkilemektedir.

#### 7.2.7. 2002–2003–2004 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi

**Tablo 7.15: 2002–2003–2004 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu**

The regression equation is  
 OPSİYON DEĞERLERİ = - 5231232 + 423315 Personel ve İşçi Sayısı  
 + 345091 Ödenmiş Sermaye (YTL)  
 - 144436 Yönetim Kurulundaki Hissedar Sa + 20684  
 2Lİ/TOPLAM  
 + 94658 Hissedar sayısı + 32130 Hissedar Kurum Sayısı  
 - 24246 Hissedarların toplam hissesi  
 + 35499 En yüksek Hisseye Sahip Hisseda  
 + 842621 Konsantrasyon oranı  
 + 101408 Yönetim kurulu büyüklüğü

20 cases used, 1 cases contain missing values

| Predictor                       | Coef     | SE Coef | T     | P     |
|---------------------------------|----------|---------|-------|-------|
| Constant                        | -5231232 | 877544  | -5,96 | 0,000 |
| Personel ve İşçi Sayısı         | 423315   | 104864  | 4,04  | 0,003 |
| Ödenmiş Sermaye (YTL)           | 345091   | 90199   | 3,83  | 0,004 |
| Yönetim Kurulundaki Hissedar Sa | -144436  | 63901   | -2,26 | 0,050 |
| 2Lİ/TOPLAM                      | 20684    | 4699    | 4,40  | 0,002 |
| Hissedar sayısı                 | 94658    | 25264   | 3,75  | 0,005 |
| Hissedar Kurum Sayısı           | 32130    | 21585   | 1,49  | 0,171 |
| Hissedarların toplam hissesi    | -24246   | 4795    | -5,06 | 0,001 |
| En yüksek Hisseye Sahip Hisseda | 35499    | 5130    | 6,92  | 0,000 |
| Konsantrasyon oranı             | 842621   | 190691  | 4,42  | 0,002 |
| Yönetim kurulu büyüklüğü        | 101408   | 32314   | 3,14  | 0,012 |

S = 147295 R-Sq = 94,2% R-Sq(adj) = 87,8%

Analysis of Variance

| Source         | DF | SS          | MS          | F     | P     |
|----------------|----|-------------|-------------|-------|-------|
| Regression     | 10 | 3,18737E+12 | 3,18737E+11 | 14,69 | 0,000 |
| Residual Error | 9  | 1,95262E+11 | 21695732626 |       |       |
| Total          | 19 | 3,38263E+12 |             |       |       |

Bu yıllar arasında yaptığımız incelemede modelimizi Personel ve işçi sayısı, Ödenmiş sermaye (YTL), Yönetim kurulundaki Hissedar sayısı, Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hissedarların sahip olduğu hisse değerine oranı, Hissedar sayısı, Hissedar Kurum Sayısı, Hissedarların toplam hissesi, En yüksek hisseye sahip hissedarın hisse miktarı, Konsantrasyon oranı ve Yönetim kurulu büyüklüğü değişkenleri ile oluşturduk. Bu değişkenler arasında modele en etkili değişkenleri:

- Personel ve işçi sayısı

- Ödenmiş sermaye (YTL)
- Yönetim kurulundaki Hissedar sayısı
- Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hissedarların sahip olduğu hisse değerine oranı
- Hissedar sayısı
- Hissedarların toplam hissesi
- En yüksek hisseye sahip hissedarın hisse miktarı
- Konsantrasyon oranı
- Yönetim kurulu büyüklüğü

olarak tespit ettik. Yönetim kurulundaki Hissedar sayısı ve Hissedarların toplam hissesi değişkenlerinin artması opsiyon değerlerimizi düşürmekte olduğundan, modelimizi negatif etkiler.

#### 7.2.8. 2003–2004–2005 Yılları Ortalaması Büyüme Opsiyon Değer Analizi

**Tablo 7.16: 2003–2004–2005 Yılları Ortalaması Regresyon Tablosu**

|                                                              |    |             |             |       |       |
|--------------------------------------------------------------|----|-------------|-------------|-------|-------|
| The regression equation is                                   |    |             |             |       |       |
| OPSİYON DEĞERLERİ = - 3666701 + 486343 Ödenmiş Sermaye (YTL) |    |             |             |       |       |
| + 19137 Hissedar Kurum Sayısı                                |    |             |             |       |       |
| + 7977 En yüksek Hisseye Sahip Hisseda                       |    |             |             |       |       |
| Predictor                                                    |    | Coef        | SE Coef     | T     | P     |
| Constant                                                     |    | -3666701    | 1674910     | -2,19 | 0,043 |
| Ödenmiş Sermaye (YTL)                                        |    | 486343      | 198808      | 2,45  | 0,026 |
| Hissedar Kurum Sayısı                                        |    | 19137       | 46232       | 0,41  | 0,684 |
| En yüksek Hisseye Sahip Hisseda                              |    | 7977        | 9018        | 0,88  | 0,389 |
| S = 620551 R-Sq = 32,5% R-Sq(adj) = 20,6%                    |    |             |             |       |       |
| Analysis of Variance                                         |    |             |             |       |       |
| Source                                                       | DF | SS          | MS          | F     | P     |
| Regression                                                   | 3  | 3,15650E+12 | 1,05217E+12 | 2,73  | 0,076 |
| Residual Error                                               | 17 | 6,54643E+12 | 3,85084E+11 |       |       |
| Total                                                        | 20 | 9,70293E+12 |             |       |       |

2003–2005 yılları arasındaki verilerin ortalamaları ve büyüme opsiyonu değeri ile oluşturduğumuz regresyon modelinde değişkenlerimizi Ödenmiş Sermaye, Hissedar Kurum Sayısı, En yüksek hisseye sahip hissedarın hisse miktarı olarak belirledik. Modele en etkili olan değişken Ödenmiş sermaye (YTL) olup, artması haline opsiyon değerini artırdığından modeli pozitif etkilemektedir.

### 7.3. 1996–2005 VERİLERİ ORTALAMASI

Taş Toprak ile Metal ve Makine sektörlerinde 1996 ve 2005 yılı verilerinin ortalamalarına bağlı olarak, büyüme opsiyonu değerini bağımsız değişken (y) alıp ; en iyi regresyon modelini kurmak için minitab içerisinde best subset programını kullandık. Böylelikle ilgili yıllarda çeşitli değişkenler ile regresyon modelleri oluşturduk. Değişkenlerin, standart hata katsayılarına (SE Coef), T test değerlerine (T-test value) ve P değerlerine (P-value) bakarak modele etkilerini inceledik.

#### 7.3.1. Taş Toprak Sektörü İçin 10 Yıllık Ortalama

**Tablo 7.17:** Taş-Toprak Sektörü 1996-2005 yılları verileri ortalaması regresyon tablosu

|                                                            |           |             |             |       |       |
|------------------------------------------------------------|-----------|-------------|-------------|-------|-------|
| The regression equation is                                 |           |             |             |       |       |
| Opsiyon Değeri = - 10076187 + 0,0984 Ödenmiş Sermaye (YTL) |           |             |             |       |       |
| + 325497 Hissedar sayısı + 102742 Hissedarların toplam     |           |             |             |       |       |
| hissesi                                                    |           |             |             |       |       |
| + 1712876 Dışsal yönetici oranı                            |           |             |             |       |       |
| Predictor                                                  | Coef      | SE Coef     | T           | P     |       |
| Constant                                                   | -10076187 | 6942428     | -1,45       | 0,169 |       |
| Ödenmiş Sermaye (YTL)                                      | 0,09839   | 0,04063     | 2,42        | 0,030 |       |
| Hissedar sayısı                                            | 325497    | 153115      | 2,13        | 0,052 |       |
| Hissedarların toplam hissesi                               | 102742    | 81263       | 1,26        | 0,227 |       |
| Dışsal yönetici oranı                                      | 1712876   | 1004065     | 1,71        | 0,110 |       |
| S = 3803546 R-Sq = 50,7% R-Sq(adj) = 36,6%                 |           |             |             |       |       |
| Analysis of Variance                                       |           |             |             |       |       |
| Source                                                     | DF        | SS          | MS          | F     | P     |
| Regression                                                 | 4         | 2,08060E+14 | 5,20151E+13 | 3,60  | 0,032 |
| Residual Error                                             | 14        | 2,02538E+14 | 1,44670E+13 |       |       |
| Total                                                      | 18        | 4,10598E+14 |             |       |       |

Taş Toprak sektörü 10 yıllık verilerin ortalamaları ve büyüme opsiyonu değerlerini bağımsız değişken olarak kullandığımız çalışmada, en iyi modeli veren değişkenleri Ödenmiş sermaye, Hissedar sayısı, Hissedarların toplam hissesi ve Dışsal yönetici oranı olarak tespit ettik. Bu değişkenlerden modele en çok etkisi olan değişkenlerin

- Ödenmiş sermaye
- Hissedar sayısı

olduğunu görmekteyiz. Her iki değişken de modeli pozitif yönde etkiliyor olup, oranlarının artışı büyüme opsiyonu değerini artırmaktadır.

### 7.3.2. Metal ve Makine Sektörü için 10 Yıllık Ortalama

**Tablo 7.18:** Metal-Makine Sektörü 1996-2005 yılları verileri ortalaması regresyon tablosu

|                                                               |           |             |             |       |       |
|---------------------------------------------------------------|-----------|-------------|-------------|-------|-------|
| The regression equation is                                    |           |             |             |       |       |
| Opsiyon Değeri = - 66845222 + 7745852 Personel ve İşçi Sayısı |           |             |             |       |       |
| + 5122383 Ödenmiş Sermaye (YTL) + 435046 2Lİ                  |           |             |             |       |       |
| - 1543639 Hissedar sayısı + 3103197 Hissedar Kurum Sayısı     |           |             |             |       |       |
| - 260603 Hissedarların toplam hissesi                         |           |             |             |       |       |
| + 353868 En yüksek Hisseye Sahip Hisseda                      |           |             |             |       |       |
| + 2175982 Yönetim kurulu büyüklüğü                            |           |             |             |       |       |
| - 1014276 yönetim kurulunda aile içinden                      |           |             |             |       |       |
| Predictor                                                     | Coef      | SE Coef     | T           | P     |       |
| Constant                                                      | -66845222 | 17809398    | -3,75       | 0,003 |       |
| Personel ve İşçi Sayısı                                       | 7745852   | 4197286     | 1,85        | 0,090 |       |
| Ödenmiş Sermaye (YTL)                                         | 5122383   | 2537026     | 2,02        | 0,066 |       |
| 2Lİ                                                           | 435046    | 124104      | 3,51        | 0,004 |       |
| Hissedar sayısı                                               | -1543639  | 650359      | -2,37       | 0,035 |       |
| Hissedar Kurum Sayısı                                         | 3103197   | 1017069     | 3,05        | 0,010 |       |
| Hissedarların toplam hissesi                                  | -260603   | 163023      | -1,60       | 0,136 |       |
| En yüksek Hisseye Sahip Hisseda                               | 353868    | 155478      | 2,28        | 0,042 |       |
| Yönetim kurulu büyüklüğü                                      | 2175982   | 1086190     | 2,00        | 0,068 |       |
| yönetim kurulunda aile içinden                                | -1014276  | 923772      | -1,10       | 0,294 |       |
| S = 5998901 R-Sq = 80,4% R-Sq(adj) = 65,7%                    |           |             |             |       |       |
| Analysis of Variance                                          |           |             |             |       |       |
| Source                                                        | DF        | SS          | MS          | F     | P     |
| Regression                                                    | 9         | 1,77263E+15 | 1,96959E+14 | 5,47  | 0,004 |
| Residual Error                                                | 12        | 4,31842E+14 | 3,59868E+13 |       |       |
| Total                                                         | 21        | 2,20447E+15 |             |       |       |

Metal ve Makine sektöründe 1996-2005 yılları verilerinin ortalaması ile yaptığımız çalışmada, regresyon modeli değişkenlerimizi Personel ve işçi sayısı, Ödenmiş sermaye, Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hisse değerine oranı, Hissedar sayısı, Hissedar Kurum Sayısı, Hissedarların toplam hissesi, En yüksek hisseye sahip hissedarın hisse miktarı, Yönetim kurulu büyüklüğü ve Yönetim kurulunda aile içinden kişi sayısı değişkenlerini kullandık. Modelimize en etkili olan değişkenlerin:

- Personel ve işçi sayısı
- Ödenmiş sermaye (YTL)
- Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hisse değerine oranı
- Hissedar sayısı
- Hissedar Kurum Sayısı

- En yüksek hisseye sahip hissedarın hisse miktarı
- Yönetim kurulu büyüklüğü

Olduğunu belirledik. Bu değişkenlerin arasında modeli negatif etkileyen tek değişken Hissedar sayısı'dır.

### 7.3.3. Taş ve Toprak – Metal ve Makine Sektörleri için 10 Yıllık Ortalama

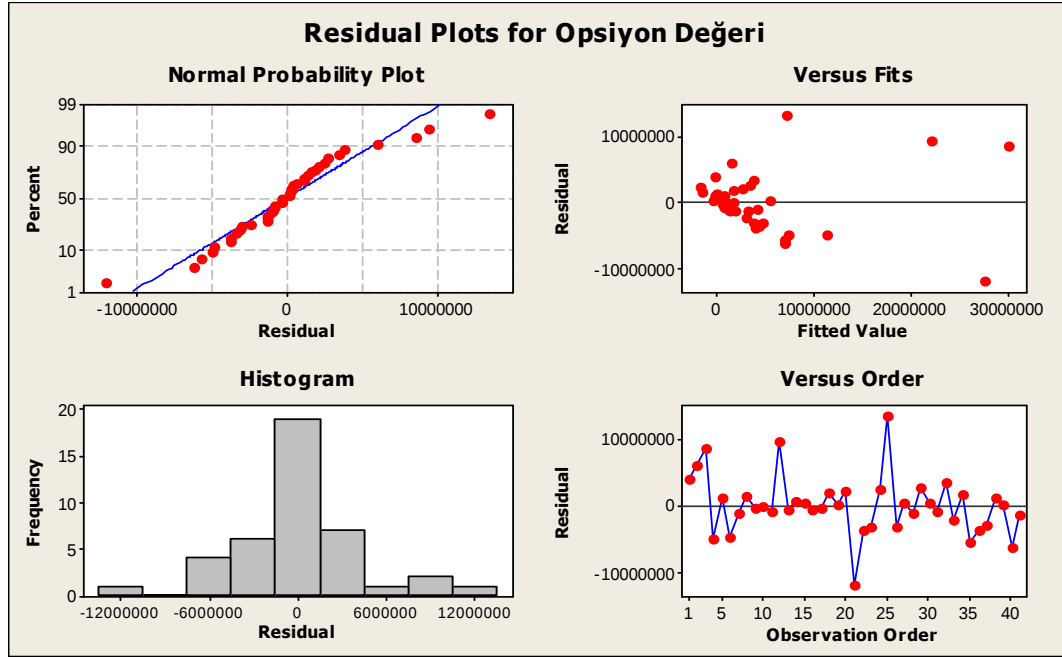
**Tablo 7.19:** Metal-Makine ve Taş-Toprak Sektörleri 1996-2005 yılları verileri ortalamaları regresyon tablosu

|                                                               |           |             |             |       |       |
|---------------------------------------------------------------|-----------|-------------|-------------|-------|-------|
| The regression equation is                                    |           |             |             |       |       |
| Opsiyon Değeri = - 39994857 + 7123543 Personel ve İşçi Sayısı |           |             |             |       |       |
| + 2606624 Ödenmiş Sermaye (YTL) + 106796 2Lİ                  |           |             |             |       |       |
| + 932993 Yönetim kurulu büyüklüğü                             |           |             |             |       |       |
| Predictor                                                     | Coef      | SE Coef     | T           | P     |       |
| Constant                                                      | -39994857 | 9406798     | -4,25       | 0,000 |       |
| Personel ve İşçi Sayısı                                       | 7123543   | 2534465     | 2,81        | 0,008 |       |
| Ödenmiş Sermaye (YTL)                                         | 2606624   | 1585213     | 1,64        | 0,109 |       |
| 2Lİ                                                           | 106796    | 76859       | 1,39        | 0,173 |       |
| Yönetim kurulu büyüklüğü                                      | 932993    | 640025      | 1,46        | 0,154 |       |
| S = 6271383 R-Sq = 47,4% R-Sq(adj) = 41,5%                    |           |             |             |       |       |
| Analysis of Variance                                          |           |             |             |       |       |
| Source                                                        | DF        | SS          | MS          | F     | P     |
| Regression                                                    | 4         | 1,27398E+15 | 3,18496E+14 | 8,10  | 0,000 |
| Residual Error                                                | 36        | 1,41589E+15 | 3,93302E+13 |       |       |
| Total                                                         | 40        | 2,68987E+15 |             |       |       |

İki sektörün 1996 – 2005 yılları arasındaki 10 yıllık verilerinin ortalamalarını beraber irdelediğimizde, regresyon modelimiz için kullanacağımız değişkenleri Personel ve işçi sayısı, Ödenmiş sermaye, Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hisse değerine oranı ve Yönetim kurulu büyüklüğü olarak belirledik. Modelimizi en etkileyen değişkenlerimizin Personel ve işçi sayısı değişkenidir; ve bu değişken modeli pozitif yönde etkilediğinden; oranının artmasının opsiyon değerini artıracağını söylemek mümkündür.

Ayrıca örneklem amacıyla aldığımız değerlerin normal dağılımdan gelip gelmediklerini incelemek için normal dağılım doğrusunu ( değerlerin lineer artış gösterip göstermediğini) histogramını çizdik. Buna bağlı olarak istatistikteki kalın kalem ( fat pen) yöntemi ile baktığımızda birinci grafiğe göre regresyon modelinin hatalarının normal dağılımdan geldiğini söyleyebiliriz. Histogramına bakarak da bu değerlerin normal dağılıma yakın bir dağılım gösterdiğini söyleyebiliriz. Ayrıca

gözlem değerleri ile regresyon modelinden kaynaklanan hataların grafiğini çizdiğimizde görüyoruz ki değerlerin birbirinden bağımsız olduğunu tespit ettik. Burada değerlerin 6 yada 8 tanesinin ardı ardına pozitif kısımda ve negatif kısımda olması durumunda değerlerin bağımlı olduğunu söyleyebilirdik. Ancak burada böyle bir yorum yapmak yanlış olur, çünkü en fazla 2 değer pozitif ve ya negatif kısımda ardı ardına yer almıştır.



**Şekil 7.2:** Metal-Makine ve Taş-Toprak Sektörleri 1996-2005 yılları verileri ortalamaları regresyon grafiği

## 7.4. STRATEJİK OPSİYONLARIN “CAR” DEĞERLERİNİN ANALİZİ

### 7.4.1. Taş Toprak Sektöründe Uygulanan Stratejik Opsiyonların “Car”

#### Değerlerinin Analizi

**Tablo 7.20:** 1996–2005 Yılları Ortalaması CAR değeri Regresyon Tablosu

The regression equation is  

$$CAR = 3,69 - 0,522 \text{ Ödenmiş Sermaye(log) (YTL)} + 1,82 \text{ Genel Müdür Hisse Oranı (\%)} - 0,237 \text{ dışsal yönetici oranı}$$

| Predictor                   | Coef    | SE Coef | T     | P     |
|-----------------------------|---------|---------|-------|-------|
| Constant                    | 3,686   | 2,177   | 1,69  | 0,107 |
| Ödenmiş Sermaye(log) (YTL)  | -0,5223 | 0,3040  | -1,72 | 0,102 |
| Genel Müdür Hisse Oranı (%) | 1,8180  | 0,9741  | 1,87  | 0,078 |
| dışsal yönetici oranı       | -0,2370 | 0,1333  | -1,78 | 0,092 |

S = 0,711995    R-Sq = 47,3%    R-Sq(adj) = 39,0%

#### Analysis of Variance

| Source         | DF | SS      | MS     | F    | P     |
|----------------|----|---------|--------|------|-------|
| Regression     | 3  | 8,6524  | 2,8841 | 5,69 | 0,006 |
| Residual Error | 19 | 9,6318  | 0,5069 |      |       |
| Total          | 22 | 18,2842 |        |      |       |

Taş toprak sektöründe yer alan şirketlerin 1996-2005 yıllarındaki verilerinin ortalamasına bağlı olarak, CAR değerini bağımlı değişken aldık (y). Buna bağlı olarak tanımladığımız tüm bağımsız değişkenlere göre minitab programında en iyi regresyon modelini kurabileceğimiz alternatifleri bulmak için en iyi alt küme programı (best subset) kullandık. Bunun sonucunda Ödenmiş Sermaye(log) (YTL), Genel Müdür Hisse Oranı (%), Dışsal yönetici oranı değişkenlerini içeren 3 değişkenli bir regresyon modeli oluşturduk. Daha sonra bu değişkenlerin Standart hata katsayılarına (SE Coef), T test değerlerine (T-test value) ve P değerlerine (P-value) bakarak model için en etkili değişkenleri belirledik.

Bu değişkenlerin regresyon modeli üzerinde, yani CAR değeri üzerinde pozitif ya da negatif etkileri vardır. Burada baktığımızda, Genel Müdür Hisse Oranı (%) ve Dışsal yönetici oranı en etkili değişkenlerdir. Genel Müdür Hisse Oranı (%) artış gösterdiğinde CAR değeri artmakta olup modeli pozitif etkilerken; Dışsal yönetici oranı negatif etkilemektedir.

#### 7.4.2. Metal-Makina Sektöründe Uygulanan Stratejik Opsiyonların “Car”

##### Değerlerinin Analizi

**Tablo 7.21:** 1996–2005 Yılları Ortalaması CAR değeri Regresyon Tablosu

|                                                 |          |          |       |       |  |
|-------------------------------------------------|----------|----------|-------|-------|--|
| The regression equation is                      |          |          |       |       |  |
| CAR = - 1,37 + 0,171 Ödenmiş Sermaye(log) (YTL) |          |          |       |       |  |
| - 0,242 Yönetim Kurulundaki Hissedar Sa         |          |          |       |       |  |
| + 0,00721 Hissedarların Toplam Hissesi          |          |          |       |       |  |
| + 0,0630 yönetim kurulunda aile içinden         |          |          |       |       |  |
| Predictor                                       | Coef     | SE Coef  | T     | P     |  |
| Constant                                        | -1,3706  | 0,8871   | -1,54 | 0,130 |  |
| Ödenmiş Sermaye(log) (YTL)                      | 0,1713   | 0,1135   | 1,51  | 0,138 |  |
| Yönetim Kurulundaki Hissedar Sa                 | -0,24163 | 0,09825  | -2,46 | 0,018 |  |
| Hissedarların Toplam Hissesi                    | 0,007211 | 0,007335 | 0,98  | 0,331 |  |
| yönetim kurulunda aile içinden                  | 0,06298  | 0,02194  | 2,87  | 0,006 |  |

S = 0,714784 R-Sq = 21,7% R-Sq(adj) = 14,5%

#### Analysis of Variance

| Source         | DF | SS      | MS     | F    | P     |
|----------------|----|---------|--------|------|-------|
| Regression     | 4  | 6,1059  | 1,5265 | 2,99 | 0,029 |
| Residual Error | 43 | 21,9694 | 0,5109 |      |       |
| Total          | 47 | 28,0753 |        |      |       |

Metal ve Makine sektöründe 1996-2005 verilerin ortalamalarına bağlı olarak, CAR değerini bağımsız değişken (y) alıp ; en iyi regresyon modelini kurmak için minitab içerisinde best subset programını kullandık. Böylelikle modelimizi Ödenmiş Sermaye(log) (YTL), Yönetim kurulundaki hissedar sayısı, Hissedarların toplam hissesi, Yönetim kurulunda aile içinden kişi sayısı değişkenleri ile oluşturduk. Değişkenlerin, standart hata katsayılarına (SE Coef), T test değerlerine (T-test value) ve P değerlerine (P-value) bakarak modele etkili değişkenlerin Yönetim kurulundaki hissedar sayısı ve Yönetim kurulunda aile içinden kişi sayısı değişkenleri olduğunu gözlemledik. Modeli Yönetim kurulunda aile içinden kişi sayısı pozitif etkilerken; Yönetim kurulundaki hissedar sayısı negatif yönde etkilemektedir.

#### 7.4.3. Tas-Toprak ve Metal-Makine Sektörleri için Uygulanan Stratejik Opsiyonların “Car” Değerlerinin Analizi

**Tablo 7.22:** 1996–2005 Yılları Ortalaması CAR değeri Regresyon Tablosu

|                                                                                |    |          |          |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|----------|----------|-------|-------|
| The regression equation is                                                     |    |          |          |       |       |
| CAR = - 0,692 - 0,102 Yönetim Kurulundaki Hissedar Sa + 0,0533 Hissedar Sayısı |    |          |          |       |       |
| + 0,00879 En yüksek Hisseye Sahip Hisseda                                      |    |          |          |       |       |
| + 0,0438 yönetim kurulunda aile içinden                                        |    |          |          |       |       |
| Predictor                                                                      |    | Coef     | SE Coef  | T     | P     |
| Constant                                                                       |    | -0,6924  | 0,4503   | -1,54 | 0,129 |
| Yönetim Kurulundaki Hissedar Sa                                                |    | -0,10180 | 0,07292  | -1,40 | 0,167 |
| Hissedar Sayısı                                                                |    | 0,05328  | 0,02769  | 1,92  | 0,059 |
| En yüksek Hisseye Sahip Hisseda                                                |    | 0,008794 | 0,006892 | 1,28  | 0,206 |
| yönetim kurulunda aile içinden                                                 |    | 0,04378  | 0,02038  | 2,15  | 0,035 |
| S = 0,807321 R-Sq = 11,3% R-Sq(adj) = 6,0%                                     |    |          |          |       |       |
| Analysis of Variance                                                           |    |          |          |       |       |
| Source                                                                         | DF | SS       | MS       | F     | P     |
| Regression                                                                     | 4  | 5,4953   | 1,3738   | 2,11  | 0,090 |
| Residual Error                                                                 | 66 | 43,0166  | 0,6518   |       |       |
| Total                                                                          | 70 | 48,5119  |          |       |       |

Taş-Toprak ve Metal-Makine sektörü verilerinin 1996-2005 yılları ortalamalarına bağlı olarak, CAR değerini bağımsız değişken (y) alıp ; en iyi regresyon modelini kurmak için minitab içerisinde best subset programını kullandık. Modelimizi Yönetim kurulundaki hissedar sayısı, Hissedar sayısı, En yüksek hisseye sahip hissedarın hisse miktarı ve Yönetim kurulunda aile içinden kişi sayısı değişkenleri olarak dört değişken ile oluşturduk.

Değişkenlerin, standart hata katsayılarına (SE Coef), T test değerlerine (T-test value) ve P değerlerine (P-value) bakarak modele etkili değişkenlerin Hissedar sayısı ve Yönetim kurulunda aile içinden kişi sayısı değişkenleri olduğunu gözlemledik. Her iki değişken de modeli pozitif etkiler. Her iki değişken oranının artması CAR değerini artırır.

## 7.5. STRATEJİK OPSİYONLARIN TOPLAM YARATTIĞI OPSİYONLARIN ANALİZİ

### 7.5.1 Taş ve Toprak Sektöründe Uygulanan Stratejik Opsiyonların Toplam Yarattığı Opsiyonların Analizi

**Tablo 7.23: 1996–2005 Yılları Ortalaması Yaratılan Opsiyon Regresyon Tablosu**

|                                                                    |          |         |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------|----------|---------|-------|-------|-------|
| The regression equation is                                         |          |         |       |       |       |
| toplam Yarattığı Opsiyon = 1,16 + 1,87 Genel Müdür Hisse Oranı (%) |          |         |       |       |       |
| + 0,127 Yönetim Kurulundaki Hissedar Sa                            |          |         |       |       |       |
| + 0,0782 YK en yüksek iki hissedar                                 |          |         |       |       |       |
| - 0,0775 Hissedar Sayısı                                           |          |         |       |       |       |
| + 0,403 dışsal yönetici oranı                                      |          |         |       |       |       |
| Predictor                                                          | Coef     | SE Coef | T     | P     |       |
| Constant                                                           | 1,1637   | 0,4440  | 2,62  | 0,018 |       |
| Genel Müdür Hisse Oranı (%)                                        | 1,874    | 1,661   | 1,13  | 0,275 |       |
| Yönetim Kurulundaki Hissedar Sa                                    | 0,1272   | 0,1200  | 1,06  | 0,304 |       |
| YK en yüksek iki hissedar                                          | 0,07825  | 0,06363 | 1,23  | 0,236 |       |
| Hissedar Sayısı                                                    | -0,07754 | 0,06699 | -1,16 | 0,263 |       |
| dışsal yönetici oranı                                              | 0,4027   | 0,1985  | 2,03  | 0,058 |       |
| S = 1,02404 R-Sq = 34,5% R-Sq(adj) = 15,2%                         |          |         |       |       |       |
| Analysis of Variance                                               |          |         |       |       |       |
| Source                                                             | DF       | SS      | MS    | F     | P     |
| Regression                                                         | 5        | 9,390   | 1,878 | 1,79  | 0,168 |
| Residual Error                                                     | 17       | 17,827  | 1,049 |       |       |
| Total                                                              | 22       | 27,217  |       |       |       |

Taş toprak sektöründe yer alan şirketlerin 1996-2005 yıllarındaki verilerinin ortalamasına bağlı olarak, Stratejik Opsiyonların Toplam Yarattığı Opsiyonların Analizi amacı ile, Toplam Yarattığı Opsiyon değişkenini bağımsız değişken olarak aldık (y). Buna bağlı olarak tanımladığımız tüm bağımsız değişkenlere göre minitab programında en iyi regresyon modelini kurabileceğimiz alternatifleri bulmak için en iyi alt küme programı (best subset) kullandık. Bunun sonucunda Genel müdür hisse oranı (%),Yönetim kurulundaki hissedar sayısı, Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hisse değerine oranı, Hissedar sayısı ve Dışsal yönetici oranı olmak üzere beş değişkenli bir model oluşturduk. Bu değişkenlerin Standart hata katsayılarına (SE Coef), T test değerlerine (T-test value) ve P

değerlerine (P-value) bakarak model için en etkili değişkenin Dışsal yönetici oranı olduğunu ve modeli pozitif yönde etkilediğini tespit ettik.

### 7.5.2. Metal Makine Sektöründe Uygulanan Stratejik Opsiyonların Toplam Yarattığı Opsiyonların Analizi

**Tablo 7.24:** 1996–2005 Yılları Ortalaması Yaratılan Opsiyon Regresyon Tablosu

|                                                                                                                                                                              |          |         |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|-------|-------|-------|
| The regression equation is<br>toplam Yarattığı Opsiyon = - 0,08 + 0,708 Personel ve İşçi Sayısı (log)<br>- 0,0093 Hissedarların Toplam Hissesi<br>+ 1,04 Konsantrasyon Oranı |          |         |       |       |       |
| Predictor                                                                                                                                                                    | Coef     | SE Coef | T     | P     |       |
| Constant                                                                                                                                                                     | -0,075   | 1,080   | -0,07 | 0,945 |       |
| Personel ve İşçi Sayısı (log)                                                                                                                                                | 0,7081   | 0,2847  | 2,49  | 0,017 |       |
| Hissedarların Toplam Hissesi                                                                                                                                                 | -0,00934 | 0,01386 | -0,67 | 0,504 |       |
| Konsantrasyon Oranı                                                                                                                                                          | 1,0432   | 0,5793  | 1,80  | 0,079 |       |
| S = 1,20197    R-Sq = 18,0%    R-Sq(adj) = 12,4%                                                                                                                             |          |         |       |       |       |
| Analysis of Variance                                                                                                                                                         |          |         |       |       |       |
| Source                                                                                                                                                                       | DF       | SS      | MS    | F     | P     |
| Regression                                                                                                                                                                   | 3        | 13,911  | 4,637 | 3,21  | 0,032 |
| Residual Error                                                                                                                                                               | 44       | 63,569  | 1,445 |       |       |
| Total                                                                                                                                                                        | 47       | 77,479  |       |       |       |

Metal ve Makine sektöründe yer alan şirketlerin 1996-2005 yıllarındaki verilerinin ortalamasına bağlı olarak, Stratejik Opsiyonların Toplam Yarattığı Opsiyonların Analizi amacı ile, Toplam Yarattığı Opsiyon değişkenini bağımsız değişken olarak aldık (y). Buna bağlı olarak tanımladığımız tüm bağımsız değişkenlere göre minitab programında en iyi regresyon modelini kurabileceğimiz alternatifleri bulmak için en iyi alt küme programı (best subset) kullandık. Bunun sonucunda Personel ve işçi sayısı (log), Hissedarların toplam hissesi ve Konsantrasyon oranı olmak üzere üç değişkenli bir model oluşturduk.

Bu değişkenlerin Standart hata katsayılarına (SE Coef), T test değerlerine (T-test value) ve P değerlerine (P-value) bakarak model için en etkili değişkenlerin Personel ve işçi sayısı (log) ve Konsantrasyon oranı olduğunu; ve her iki değişkenin de model üzerinde pozitif etki oluşturduğu gözlemledik.

### 7.5.3. Tas-Toprak ve Metal-Makine Sektörleri için Uygulanan Stratejik Opsiyonların Toplam Yarattığı Opsiyonların Analizi

**Tablo 7.25:** 1996–2005 Yılları Ortalaması Yaratılan Opsiyon Regresyon Tablosu

|                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| The regression equation is<br>toplam Yarattığı Opsiyon = - 0,160 + 0,770 Personel ve İşçi Sayısı (log)<br>- 0,0128 Hissedarların Toplam Hissesi<br>+ 0,922 Konsantrasyon Oranı |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|                                                  |           |          |       |       |       |
|--------------------------------------------------|-----------|----------|-------|-------|-------|
| + 0,0294 yönetim kurulunda aile içinden          |           |          |       |       |       |
| Predictor                                        | Coef      | SE Coef  | T     | P     |       |
| Constant                                         | -0,1601   | 0,8554   | -0,19 | 0,852 |       |
| Personel ve İşçi Sayısı (log)                    | 0,7701    | 0,2487   | 3,10  | 0,003 |       |
| Hissedarların Toplam Hissesi                     | -0,012841 | 0,009978 | -1,29 | 0,203 |       |
| Konsantrasyon Oranı                              | 0,9218    | 0,4207   | 2,19  | 0,032 |       |
| yönetim kurulunda aile içinden                   | 0,02944   | 0,02655  | 1,11  | 0,271 |       |
| S = 1,15235    R-Sq = 18,1%    R-Sq(adj) = 13,1% |           |          |       |       |       |
| Analysis of Variance                             |           |          |       |       |       |
| Source                                           | DF        | SS       | MS    | F     | P     |
| Regression                                       | 4         | 19,316   | 4,829 | 3,64  | 0,010 |
| Residual Error                                   | 66        | 87,642   | 1,328 |       |       |
| Total                                            | 70        | 106,958  |       |       |       |

Taş-Toprak ve Metal-Makine sektörü verilerinin 1996-2005 yılları ortalamalarına bağlı olarak, Stratejik Opsiyonların Toplam Yarattığı Opsiyonların Analizi amacı ile, Toplam Yarattığı Opsiyon değişkenini bağımsız değişken olarak aldık (y). Buna bağlı olarak tanımladığımız tüm bağımsız değişkenlere göre minitab programında en iyi regresyon modelini kurabileceğimiz alternatifleri bulmak için en iyi alt küme programı (best subset) kullandık. Bunun sonucunda Personel ve işçi sayısı (log), Hissedarların toplam hissesi, Konsantrasyon oranı ve Yönetim kurulunda aile içinden kişi sayısı olmak üzere dört değişkenli bir model oluşturduk.

Bu değişkenlerin Standart hata katsayılarına (SE Coef), T test değerlerine (T-test value) ve P değerlerine (P-value) bakarak model için en etkili değişkenlerin Personel ve işçi sayısı (log) ve Konsantrasyon oranı olduğunu; ve her iki değişkenin de model üzerinde pozitif etki oluşturduğu gözlemledik.

## 7.6. STRATEJİK OPSİYONLARIN ORTALAMA YARATTIĞI OPSİYONLARIN ANALİZİ

### 7.6.1. Taş-Toprak Sektöründe Uygulanan Stratejik Opsiyonların Yarattığı Ortalama Opsiyonların Analizi

**Tablo 7.26:** 1996–2005 Yılları Ortalama Yaratılan Opsiyon Regresyon Tablosu

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |         |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|---|---|
| The regression equation is<br>ortalama Yarattığı Opsiyon = 4,48 + 5,00 Genel Müdür Hisse Oranı (%)<br>+ 0,400 Yönetim Kurulundaki Hissedar Sa<br>+ 0,169 YK en yüksek iki hissedar<br>- 0,200 Hissedar Sayısı<br>- 0,0330 En yüksek Hisseye Sahip Hisseda<br>+ 1,46 Konsantrasyon Oranı<br>- 0,312 Yönetim Kurulu Büyüklüğü<br>- 0,229 yönetim kurulunda aile içinden |      |         |   |   |
| Predictor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Coef | SE Coef | T | P |

|                                 |          |         |       |       |
|---------------------------------|----------|---------|-------|-------|
| Constant                        | 4,477    | 1,345   | 3,33  | 0,005 |
| Genel Müdür Hisse Oranı (%)     | 4,998    | 1,176   | 4,25  | 0,001 |
| Yönetim Kurulundaki Hissedar Sa | 0,4002   | 0,1359  | 2,94  | 0,011 |
| YK en yüksek iki hissedar       | 0,16868  | 0,06827 | 2,47  | 0,027 |
| Hissedar Sayısı                 | -0,20046 | 0,08615 | -2,33 | 0,035 |
| En yüksek Hisseye Sahip Hisseda | -0,03301 | 0,01082 | -3,05 | 0,009 |
| Konsantrasyon Oranı             | 1,4624   | 0,7602  | 1,92  | 0,075 |
| Yönetim Kurulu Büyüklüğü        | -0,3124  | 0,1365  | -2,29 | 0,038 |
| yönetim kurulunda aile içinden  | -0,2287  | 0,1404  | -1,63 | 0,126 |

S = 0,502465    R-Sq = 71,1%    R-Sq(adj) = 54,5%

Analysis of Variance

| Source         | DF | SS      | MS     | F    | P     |
|----------------|----|---------|--------|------|-------|
| Regression     | 8  | 8,6828  | 1,0854 | 4,30 | 0,009 |
| Residual Error | 14 | 3,5346  | 0,2525 |      |       |
| Total          | 22 | 12,2174 |        |      |       |

Taş-Toprak sektöründe verilerinin 1996-2005 yılları ortalamalarına bağlı olarak, Stratejik Opsiyonların Yarattığı Ortalama Opsiyonların Analizi amacı ile, Ortalama Yarattığı Opsiyon değişkenini bağımsız değişken olarak aldık (y). Buna bağlı olarak tanımladığımız tüm bağımsız değişkenlere göre minitab programında en iyi regresyon modelini kurabileceğimiz alternatifleri bulmak için en iyi alt küme programı (best subset) kullandık ve modelimizi Genel müdür hisse oranı (%),Yönetim kurulundaki hissedar sayısı, Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hisse değerine oranı, Hissedar sayısı, En yüksek hisseye sahip hissedarın hisse miktarı, Konsantrasyon oranı, Yönetim kurulu büyüklüğü, Yönetim kurulunda aile içinden kişi sayısı değişkenleri ile oluşturduk. Değişkenlerin Standart hata katsayılarına (SE Coef), T test değerlerine (T-test value) ve P değerlerine (P-value) bakarak model için en etkili değişkenleri aşağıdaki gibi tespit ettik:

- Genel müdür hisse oranı (%)
- Yönetim kurulundaki hissedar sayısı
- Y.k.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hisse değerine oranı
- Hissedar sayısı
- En yüksek hisseye sahip hissedarın hisse miktarı
- Konsantrasyon oranı
- Yönetim kurulu büyüklüğü

Hissedar sayısı ve Yönetim kurulu büyüklüğü değişkenleri modeli negatif etkilemekte olup; oranlarının artışı Ortalama Yarattığı Opsiyonu azaltmaktadır. Diğer en etkili değişkenler modeli pozitif etkilemektedir.

### 7.6.2. Metal ve Makina Sektöründe Uygulanan Stratejik Opsiyonların Yarattığı Ortalama Opsiyonların Analizi

**Tablo 7.27:** 1996–2005 Yılları Ortalama Yaratılan Opsiyon Regresyon Tablosu

|                                                                          |           |          |        |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|--------|-------|-------|
| The regression equation is                                               |           |          |        |       |       |
| ortalama Yarattığı Opsiyon = 0,930 + 0,606 Personel ve İşçi Sayısı (log) |           |          |        |       |       |
| - 0,112 Hissedar Kurum Sayısı                                            |           |          |        |       |       |
| - 0,0160 En yüksek Hisseye Sahip Hisseda                                 |           |          |        |       |       |
| + 0,0411 yönetim kurulunda aile içinden                                  |           |          |        |       |       |
| - 0,241 dışsal yönetici oranı                                            |           |          |        |       |       |
| Predictor                                                                | Coef      | SE Coef  | T      | P     |       |
| Constant                                                                 | 0,9299    | 0,7527   | 1,24   | 0,224 |       |
| Personel ve İşçi Sayısı (log)                                            | 0,6061    | 0,2233   | 2,71   | 0,010 |       |
| Hissedar Kurum Sayısı                                                    | -0,11205  | 0,04313  | -2,60  | 0,013 |       |
| En yüksek Hisseye Sahip Hisseda                                          | -0,016032 | 0,008577 | -1,87  | 0,069 |       |
| yönetim kurulunda aile içinden                                           | 0,04106   | 0,02423  | 1,69   | 0,098 |       |
| dışsal yönetici oranı                                                    | -0,2414   | 0,1501   | -1,61  | 0,115 |       |
| S = 0,807564 R-Sq = 20,5% R-Sq(adj) = 11,0%                              |           |          |        |       |       |
| Analysis of Variance                                                     |           |          |        |       |       |
| Source                                                                   | DF        | SS       | MS     | F     | P     |
| Regression                                                               | 5         | 7,0670   | 1,4134 | 2,17  | 0,076 |
| Residual Error                                                           | 42        | 27,3907  | 0,6522 |       |       |
| Total                                                                    | 47        | 34,4578  |        |       |       |

Metal ve Makine sektöründe verilerinin 1996-2005 yılları ortalamalarına bağlı olarak, Stratejik Opsiyonların Yarattığı Ortalama Opsiyonların Analizi amacı ile, Ortalama Yarattığı Opsiyon değişkenini bağımsız değişken olarak aldık (y). Buna bağlı olarak tanımladığımız tüm bağımsız değişkenlere göre minitab programında en iyi regresyon modelini kurabileceğimiz alternatifleri bulmak için en iyi alt küme programı (best subset) kullandık ve modelimizi Personel ve işçi sayısı (log), Hissedar kurum sayısı, En yüksek hisseye sahip hissedarın hisse miktarı, Yönetim kurulunda aile içinden kişi sayısı ve Dışsal yönetici oranı değişkenleri ile oluşturduk.

Değişkenlerin Standart hata katsayılarına (SE Coef), T test değerlerine (T-test value) ve P değerlerine (P-value) baktığımızda tüm değişkenlerin en etkili değişken olduklarını gözlemledik. Personel ve işçi sayısı (log) ve Yönetim kurulunda aile içinden kişi sayısı değişkenleri modeli pozitif yönde etkilerken, diğer değişkenler ise negatif yönde etkilemekte olup, oranlarının artışı Ortalama Yarattığı Opsiyon değerini azaltmaktadır.

### 7.6.3. Tas ve Toprak ile Metal ve Makine Sektörleri için Uygulanan Stratejik

#### Opsiyonların Yarattığı Ortalama Opsiyonların Analizi

**Tablo 7.28:** 1996–2005 Yılları Ortalama Yaratılan Opsiyon Regresyon Tablosu

|                                                                          |           |          |        |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|--------|-------|-------|
| The regression equation is                                               |           |          |        |       |       |
| ortalama Yarattığı Opsiyon = 0,733 + 0,469 Personel ve İşçi Sayısı (log) |           |          |        |       |       |
| - 0,0148 Hissedarların Toplam Hissesi                                    |           |          |        |       |       |
| + 0,446 Konsantrasyon Oranı                                              |           |          |        |       |       |
| + 0,0263 yönetim kurulunda aile içinden                                  |           |          |        |       |       |
| Predictor                                                                | Coef      | SE Coef  | T      | P     |       |
| Constant                                                                 | 0,7334    | 0,5717   | 1,28   | 0,204 |       |
| Personel ve İşçi Sayısı (log)                                            | 0,4690    | 0,1662   | 2,82   | 0,006 |       |
| Hissedarların Toplam Hissesi                                             | -0,014820 | 0,006669 | -2,22  | 0,030 |       |
| Konsantrasyon Oranı                                                      | 0,4460    | 0,2812   | 1,59   | 0,117 |       |
| yönetim kurulunda aile içinden                                           | 0,02627   | 0,01774  | 1,48   | 0,144 |       |
| S = 0,770246 R-Sq = 17,2% R-Sq(adj) = 12,2%                              |           |          |        |       |       |
| Analysis of Variance                                                     |           |          |        |       |       |
| Source                                                                   | DF        | SS       | MS     | F     | P     |
| Regression                                                               | 4         | 8,1315   | 2,0329 | 3,43  | 0,013 |
| Residual Error                                                           | 66        | 39,1564  | 0,5933 |       |       |
| Total                                                                    | 70        | 47,2879  |        |       |       |

Taş-Toprak ve Metal-Makine sektörü verilerinin 1996-2005 yılları ortalamalarına bağlı olarak, Stratejik Opsiyonların Yarattığı Ortalama Opsiyonların Analizi amacı ile, Ortalama Yarattığı Opsiyon değişkenini bağımsız değişken olarak aldık (y). Buna bağlı olarak tanımladığımız tüm bağımsız değişkenlere göre minitab programında en iyi regresyon modelini kurabileceğimiz alternatifleri bulmak için en iyi alt küme programı (best subset) kullandık ve modelimizi Personel ve işçi sayısı (log), Hissedarların toplam hissesi, Konsantrasyon oranı ve Yönetim kurulunda aile içinden kişi sayısı değişkenleri ile oluşturduk.

Değişkenlerin Standart hata katsayılarına (SE Coef), T test değerlerine (T-test value) ve P değerlerine (P-value) baktığımızda en etkili değişkenlerin Personel ve işçi sayısı (log) ve Hissedarların toplam hissesi olduklarını gözlemledik. Personel ve işçi sayısı (log) değişkeni modeli pozitif yönde etkilerken, Hissedarların toplam hissesi değişkeni ise negatif yönde etkilemekte olup, oranının artışı Ortalama Yarattığı Opsiyon değerini azaltmaktadır.

## 7.7 İMKB'DE İŞLEM GÖREN ŞİRKETLERİN UYGULADIKLARI STRATEJİK OPSİYONLARIN ANALİZ SONUÇLARI

### 7.7.1 Taş-Toprak Sektörü Büyüme Opsiyon Değeri Analizi

**Tablo 7.29:** 1996–2005 Taş-Toprak Sektörü Büyüme Opsiyon Değeri Analiz Tablosu

| Analizin Yapıldığı Süre | Analizin Yapıldığı Sektör | Bağımlı Değişken      | R-Sq   | Analizin F Değeri (anlamlılık Değeri) | Analizin P Value Değeri (anlamlılık Değeri) | yaşı | personel ve işçi sayısı | ödenmiş sermaye | genel müdür hisse oranı | YK'daki Hissedar Sayısı | Y.K.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hissesi | Y.K. da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hisse değerine oranı | hissedar sayısı | hissedar kurum sayısı | hissedarların toplam hissesi | en yüksek hisseye sahip hissedar | konsantras yon oranı | yönetim kurulu büyüklüğü | Yönetim kurulunda aile içinden kişi sayısı | dışsal yönetici oranı |
|-------------------------|---------------------------|-----------------------|--------|---------------------------------------|---------------------------------------------|------|-------------------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------------|----------------------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|
| 1996-1997-1998          | TAŞT                      | Büyüme Opsiyon Değeri | 88,70% | 5,49                                  | 0,017                                       | -    |                         |                 | -                       |                         | -                                                                            | +                                                                                         | +               | -                     | +                            | +                                | +                    |                          |                                            | +                     |
| 1997-1998-1999          | TAŞT                      | Büyüme Opsiyon Değeri | 74,90% | 2,38                                  | 0,116                                       | -    | -                       | +               |                         | -                       |                                                                              |                                                                                           | +               |                       |                              | -                                |                      |                          |                                            | +                     |
| 1998-1999-2000          | TAŞT                      | Büyüme Opsiyon Değeri | 66,70% | 1,6                                   | 0,258                                       | -    | -                       |                 | -                       |                         | -                                                                            |                                                                                           |                 | +                     | +                            |                                  | +                    |                          |                                            | +                     |
| 1999-2000-2001          | TAŞT                      | Büyüme Opsiyon Değeri | 39,20% | 2,25                                  | 0,115                                       |      |                         |                 |                         |                         |                                                                              |                                                                                           | +               |                       |                              |                                  |                      |                          |                                            |                       |
| 2000-2001-2002          | TAŞT                      | Büyüme Opsiyon Değeri | 73,10% | 2,18                                  | 0,142                                       | -    | -                       | +               |                         |                         | -                                                                            | +                                                                                         | -               | +                     |                              |                                  |                      |                          |                                            | +                     |
| 2001-2002-2003          | TAŞT                      | Büyüme Opsiyon Değeri | 90,80% | 3,82                                  | 0,074                                       | -    | -                       | +               | -                       | +                       | +                                                                            | -                                                                                         | +               |                       | +                            | -                                |                      |                          |                                            |                       |
| 2002-2003-2004          | TAŞT                      | Büyüme Opsiyon Değeri | 30,60% | 2,2                                   | 0,130                                       |      |                         |                 |                         |                         |                                                                              |                                                                                           |                 |                       |                              |                                  |                      |                          |                                            |                       |
| 2003-2004-2005          | TAŞT                      | Büyüme Opsiyon Değeri | 41,30% | 2,47                                  | 0,093                                       |      |                         |                 |                         |                         |                                                                              |                                                                                           |                 |                       |                              |                                  |                      |                          | -                                          |                       |

Yukarıda toplu olarak 1996 ile 2005 yılları arasında taş ve toprak sektörü için etkili değişkenlerden oluşan tabloyu görmekteyiz. Tabloyu incelediğimizde hangi değişkenlerin büyüme opsiyon değeri üzerinde etkili olduğunu görebilmekteyiz. Bu tabloda etkili olan değişkenler pozitif etkili ise “+” ile eğer negatif etkili ise “-” ile gösterilmiştir. Bulunduğu yıl itibarı ile yani analizin yapıldığı yıllarda etkili olmayan değişkenler ise boş bırakılmıştır. Buna bağlı olarak şu sonucu çıkarabiliriz;

Pozitif yönde etkileyenler,

- Ödenmiş sermaye
- Hissedar sayısı
- Hissedarların toplam hissesi
- Dışsal yönetici oranıdır.

Aynı şekilde incelediğimizde,

Negatif yönde etkileyenler ise,

- Şirketin Yaşı
- Personel ve İşçi Sayısıdır.

Buradan da anlaşılacağı gibi genç ve personel sayısı az olan şirketler taş ve toprak sektörü için daha etkindir. Ayrıca eğer şirketteki hissedar sayısı ve bu hissedarları

sahip oldukları toplam hisse miktarları da fazla ise bu durumda şirketin büyüme opsiyon değeri olumlu yönde etkilenmektedir. Diğer çıkarabileceğimiz bir sonuç ise şirketin yönetim yapısındaki dışsal yönetici sayısının fazla olması şirket üzerinde olumlu yönde etki yapmaktadır. Bunun içinde taş ve toprak sektöründeki bir şirketin yönetim kurulunu seçerken yöneticilerini şirket içinden değil de dışarıdan ataması şirket performansı açısından son derece önemlidir. Ayrıca sonuçlarımızın güvenilirliğini incelediğimizde görebiliyoruz ki yıllara göre yaptığımız analizlerin sonuçları %90 güven aralığında anlamlı ve kabul edilebilir sonuçlar vermektedir.

### 7.7.2 Makine-Metal Sektörü Büyüme Opsiyon Değeri Analizi

**Tablo 7.30:**1996–2005 Makine-Metal Sektörü Büyüme opsiyon değeri Analiz Tablosu

| Analizin Yapıldığı Sıra | Analizin Yapıldığı Sektör | Bağımlı Değişken      | R-Sq   | Analizin F Değeri (anlamlılık Değeri) | Analizin P Value Değeri (anlamlılık Değeri) | yaşı | personel ve işçi sayısı | ödenmiş sermaye | genel müdür hisse oranı | YK'daki Hissedar Sayısı | Y.K.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hisse değerine oranı | Y.K.'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hisse değerine oranı | hissedar sayısı | hissedar kurum sayısı | hissedarların toplam hissesi | en yüksek hisseye sahip hissedar | konsantras yon oranı | yönetim kurulu büyüklüğü | Yönetim kurulunda aile içinden kişi sayısı | dışsal yönetici oranı |
|-------------------------|---------------------------|-----------------------|--------|---------------------------------------|---------------------------------------------|------|-------------------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------------|----------------------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|
| 1996-1997-1998          | MAK                       | Büyüme Opsiyon Değeri | 61,20% | 3,16                                  | 0,043                                       |      |                         |                 | +                       |                         |                                                                                           |                                                                                           | +               | -                     |                              |                                  | +                    | +                        |                                            |                       |
| 1997-1998-1999          | MAK                       | Büyüme Opsiyon Değeri | 86,60% | 5,19                                  | 0,014                                       |      | +                       | +               |                         |                         |                                                                                           |                                                                                           | +               | -                     | -                            | +                                | +                    | +                        |                                            |                       |
| 1998-1999-2000          | MAK                       | Büyüme Opsiyon Değeri | 90,60% | 9,63                                  | 0,001                                       |      | +                       | +               |                         |                         | -                                                                                         | +                                                                                         | +               |                       |                              | +                                | +                    | +                        |                                            |                       |
| 1999-2000-2001          | MAK                       | Büyüme Opsiyon Değeri | 90,00% | 10,99                                 | 0,000                                       |      | +                       | +               |                         |                         |                                                                                           | +                                                                                         | +               |                       | -                            | +                                | +                    | +                        |                                            |                       |
| 2000-2001-2002          | MAK                       | Büyüme Opsiyon Değeri | 89,30% | 8,31                                  | 0,001                                       |      | +                       | +               |                         |                         |                                                                                           | +                                                                                         | +               | +                     | -                            | +                                | +                    | +                        | -                                          |                       |
| 2001-2002-2003          | MAK                       | Büyüme Opsiyon Değeri | 96,20% | 18,26                                 | 0,000                                       |      | +                       | +               | -                       | -                       |                                                                                           | +                                                                                         |                 | +                     | -                            | +                                | +                    | +                        |                                            |                       |
| 2002-2003-2004          | MAK                       | Büyüme Opsiyon Değeri | 94,20% | 14,69                                 | 0,000                                       |      | +                       | +               |                         | -                       |                                                                                           | +                                                                                         | +               |                       | -                            | +                                | +                    | +                        |                                            |                       |
| 2003-2004-2005          | MAK                       | Büyüme Opsiyon Değeri | 32,50% | 2,73                                  | 0,076                                       |      |                         | +               |                         |                         |                                                                                           |                                                                                           |                 |                       |                              |                                  |                      |                          |                                            |                       |

1996 ile 2005 yılları arasında taş ve toprak sektörü için etkili değişkenlerden oluşan tabloyu görmekteyiz. Tabloyu incelediğimizde hangi değişkenlerin büyüme opsiyon değeri üzerinde etkili olduğunu görebilmekteyiz. Bu tabloda etkili olan değişkenler pozitif etkili ise “+” ile eğer negatif etkili ise “-” ile gösterilmiştir. Bulunduğu yıl itibari ile yani analizin yapıldığı yıllarda etkili olmayan değişkenler ise boş bırakılmıştır. Burada taş ve toprak sektörüne göre daha farklı değişkenlerin etkin olduğunu görebilmekteyiz. Buradaki sonuçları incelediğimizde şu sonuçlara ulaşabilmekteyiz;

#### Pozitif Yönde Etkileyenler

- Ödenmiş sermaye
- Personel ve İşçi Sayısı

- Hissedar sayısı
- en yüksek hisseye sahip hissedar
- konsantrasyon oranı
- yönetim kurulu büyüklüğüdür.

Ayrıca büyüme opsiyonu üzerinde negatif etkiye sahip olan değişkenleri incelersek;

- YK hissedar sayısı
- Hissedar kurum sayısı
- Hissedarların toplam hissesidir.

Buradaki sonuçları analiz ettiğimizde görüyoruz ki taş ve toprak sektöründe pozitif yönde etki eden “hissedarların toplam hissesi” değişkeni metal ve makine sektöründe ise negatif yönde etkilemektedir. Aynı şekilde “personel ve işçi sayısı” da taş ve toprak sektörüne göre zıt yönde etki etmektedir. Ancak “ödenmiş sermaye” ile “hissedar sayısı” ise iki sektörde de ortak ve pozitif yönde etkilemektedir. Sektör bazı değişkenlere göre ortak payda da buluşurken bazı değişkenlere göre ise birbirlerinden ayrılmaktadır.

### 7.7.3 10 yıllık(1996-2005) Büyüme opsiyon değeri Analizi

**Tablo 7.31:**1996–2005 Büyüme opsiyon değeri Analiz Tablosu

| Analizin Yapıldığı Sıra | Analizin Yapıldığı Sektör | Bağımlı Değişken      | R-Sq   | Analizin F Değeri (anlamlılık Değeri) | Analizin P Value Değeri (anlamlılık Değeri) | yaşı | personel ve işçi sayısı | ödenmiş sermaye | genel müdür hisse oranı | YK'daki Hissedar Sayısı | Y.k'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hissesi | Y.k'da hissedar olanların en yüksek hisseye sahip 2 üyesinin toplam hisse değerine oranı | hissedar sayısı | hissedar kurum sayısı | hissedarların toplam hissesi | en yüksek hisseye sahip hissedar | konsantrasyon oranı | yönetim kurulu büyüklüğü | Yönetim kurulunda aile içinden kişi sayısı | dışsal yönetici oranı |
|-------------------------|---------------------------|-----------------------|--------|---------------------------------------|---------------------------------------------|------|-------------------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------------|----------------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|
| 1996-2005               | TAŞT                      | Büyüme Opsiyon Değeri | 50,70% | 3,6                                   | 0,032                                       |      |                         | +               |                         |                         |                                                                             |                                                                                          | +               |                       | +                            |                                  |                     |                          |                                            | +                     |
| 1996-2005               | MAK                       | Büyüme Opsiyon Değeri | 80,40% | 5,47                                  | 0,004                                       |      | +                       | +               |                         |                         |                                                                             | +                                                                                        | +               | -                     |                              | +                                |                     | +                        |                                            |                       |
| 1996-2006               | TAŞT&MAK                  | Büyüme Opsiyon Değeri | 47,40% | 8,1                                   | 0,000                                       |      | +                       | +               |                         |                         |                                                                             | +                                                                                        |                 |                       |                              |                                  |                     | +                        |                                            |                       |

İki sektör için 10 yıllık ortalamalarına göre ayrı ayrı sektörlerin büyüme opsiyon değerleri ile iki sektörü beraber tek sektör gibi ele alarak çalışmamızı genişlettiğimizde sektörel bazda şu sonuçlara ulaştık;

#### Pozitif Yönde Etkileyenler

- Ödenmiş sermaye
- Personel ve İşçi Sayısı
- Hissedar sayısı

- Yönetim kurulu büyüklüğü

Negatif Yönde Etkileyen ise;

- YK hissedar sayısıdır.

İki sektörü beraber incelediğimizde görüyoruz ki ödenmiş sermaye ve hissedar sayısı iki sektör için pozitif yönde etkileyen önemli bir değişkendir. Metal ve Makine sektöründe pozitif yönde etkileyen personel ve işçi sayısı taş ve toprak sektöründe negatif yönde etkilemesine rağmen genel olarak baktığımızda yani iki sektörü beraber ele aldığımızda görüyoruz ki bu durumda pozitif yönde etkilemektedir. Buradan da metal ve makine sektörünün taş ve toprağa göre daha baskın olduğunu yada daha büyük bir sektör olduğunu söyleyebiliriz. Genel olarak ise sektörlerin birbirinden farklı olduğunu söyleyebiliriz.

#### 7.7.4 1996–2005 Yılları CAR & Yaratılan Opsiyon Analizi

**Tablo 7.32:**1996–2005 CAR & Yaratılan Opsiyon Analizi Tablosu

| Analizin Yapıldığı Süre | Analizin Yapıldığı Sektör | Bağımlı Değişken             | R-Sq   | Analizin F Değeri (anlamlılık Değeri) | Analizin P Value Değeri (anlamlılık Değeri) | yaşı | personel ve işçi sayısı | ödenmiş sermaye | genel müdür hisse oranı | YK'daki hissedar sayısı | Y.K.'da hissedar olanların en yüksek hisseye | Y.K.'da hissedar olanların en yüksek hisseye | hissedar sayısı | hissedar kurum sayısı | hissedarların toplam hissesi | en yüksek hisseye sahip hissedar | konsantras yon oranı | yönetim kurulu büyüklüğü | Yönetim kurulunda aile içinden kişi sayısı | dışsal yönetici oranı |
|-------------------------|---------------------------|------------------------------|--------|---------------------------------------|---------------------------------------------|------|-------------------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------------|----------------------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|
| 1996-2005               | TAŞT                      | CAR                          | 47,30% | 5,69                                  | 0,006                                       |      |                         | -               | +                       |                         |                                              |                                              |                 |                       |                              |                                  |                      |                          |                                            | -                     |
| 1996-2005               | TAŞT                      | Toplam Yaratıldığı Opsiyon   | 34,50% | 1,79                                  | 0,168                                       |      |                         |                 | +                       | +                       | +                                            |                                              | -               |                       |                              |                                  |                      |                          |                                            | +                     |
| 1996-2005               | TAŞT                      | Ortalama Yaratıldığı Opsiyon | 71,10% | 4,3                                   | 0,009                                       |      |                         |                 | +                       | +                       | +                                            |                                              | -               |                       |                              | -                                | +                    | -                        | -                                          |                       |
| 1996-2005               | MAK                       | CAR                          | 21,70% | 2,99                                  | 0,029                                       |      |                         | +               |                         | -                       |                                              |                                              |                 |                       |                              |                                  |                      |                          |                                            | +                     |
| 1996-2005               | MAK                       | Toplam Yaratıldığı Opsiyon   | 18,00% | 3,21                                  | 12,400                                      |      | +                       |                 |                         |                         |                                              |                                              |                 |                       | -                            |                                  | +                    |                          |                                            |                       |
| 1996-2005               | MAK                       | Ortalama Yaratıldığı Opsiyon | 20,50% | 2,17                                  | 0,076                                       |      | +                       |                 |                         |                         |                                              |                                              |                 | -                     |                              | -                                |                      |                          | +                                          | -                     |
| 1996-2005               | TAŞT&MAK                  | CAR                          | 11,30% | 2,11                                  | 0,090                                       |      |                         |                 |                         |                         |                                              |                                              | +               |                       |                              | +                                |                      |                          | +                                          |                       |
| 1996-2005               | TAŞT&MAK                  | Toplam Yaratıldığı Opsiyon   | 18,10% | 3,64                                  | 0,010                                       |      | +                       |                 |                         |                         |                                              |                                              |                 |                       | -                            |                                  | +                    |                          | +                                          |                       |
| 1996-2005               | TAŞT&MAK                  | Ortalama Yaratıldığı Opsiyon | 17,20% | 3,43                                  | 0,013                                       |      | +                       |                 |                         |                         |                                              |                                              |                 |                       | -                            |                                  | +                    |                          | +                                          |                       |

10 yıl içerisinde iki sektörde yer alan şirketlerin CAR, toplam yarattıkları opsiyon ve Ortalama yarattıkları opsiyon sayılarına bağlı olarak üst yönetim yapısı ile şirket özellikleri arasındaki ilişki incelendiğinde burada da büyüme opsiyon analizindeki gibi benzer sonuçlar bulmaktayız. Büyüme opsiyonundan farklı olarak burada taş ve toprak sektörü için “genel müdür hisse oranı”, “yönetim kurulundaki hissedar sayısı” ve “yönetim kurulundaki en yüksek hisseye sahip iki hissedarın toplam hissesi” pozitif yönde etkili şekilde çıkmıştır. Hissedar sayısı ise büyüme opsiyon değeri analizinin aksine negatif etkiler şeklinde çıkmıştır.

Aynı şekilde metal makine sektörünü incelediğimizde ise personel ve işçi sayısı büyüme opsiyon değeri analizinde olduğu gibi pozitif yönde etkileyen bir değişken olmuştur. Ancak diğer değişkenler için genel olarak anlamlı olduğu söylemek zordur.

Ortak olarak yani iki sektörü beraber incelediğimizde analiz sonuçlarının metal ve makine sektöründeki analiz sonuçlarına paralel olduğunu söyleyebiliriz. Örneğin personel işçi sayısını incelediğimizde hem metal ve makine sektöründe hem de ortak iki sektör analizinde paralel sonuçlar vermiştir. Ayrıca konsantrasyon oranı ile yönetim kurulundaki aile içinden gelen yönetici sayısı da paralellik gösteren değişkenler olarak söyleyebiliriz.

## 8. SONUÇLAR

Bu çalışmada ilk olarak şirketlerin üst yapılarının nasıl olduğu ve şirketlerin üst yapılarının stratejik opsiyonlara etkisi ile ilgili olarak üst yönetimle ilgili hangi değişkenlerin etkili olabileceği ile ilgili olarak bir çalışma yapılmıştır. Daha sonra bu değişkenlerden en etkin olanların belirlenmesi hedeflenmiştir. Bunun için 1996-2005 yılları arasındaki 10 yıllık süreçte şirketlerin yapmış olduğu çalışmalar ve üst yönetim yapısı ve şirketin özelliklerindeki değişimler incelenerek bu on yıllık ortalama için ayrıca 3 er yıllık periyotlar halinde hangi değişkenlerin etkili olabileceği araştırılmıştır. Son olarak da CAR(Cumulative Abnormal Return), Opsiyonların yarattığı opsiyon ve yıllara göre ortalama yaratılan opsiyonların stratejik opsiyonlar üzerinde ne gibi değişikliklere sebep olduğunun analiz edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçlar doğrultusunda yapmış olduğumuz saha araştırmasında İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında işlem gören 2 sektörden ( taş-toprak ve metal-makine sektörü) toplam 55 şirket incelenmiştir.

Şirketlerin bu 10 yıllık süreç almış oldukları stratejik opsiyonlar belirlenirken ve bunun sonuçları ele alınırken şirketlerin yıllık olarak ele aldıkları kararlar ile yıllık düzenli olarak İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'na bildirdikleri şirketler yıllıkları esas alınmıştır. Bu amaçla da şirketlerin 12 aylık dönemler halindeki şirketler yıllıkları, yönetim kurulları ve mali tabloları incelenmiştir. Bu verilere bağlı olarak toplam 25 tane yapısal değişken ve bu yapısal değişkenleri kontrol amaçlı olarak da 3 tane kontrol değişkeni belirlenmiştir. Ayrıca şirketin performansını ölçmek yani bağımlı değişken olarak da 6 tane performans değişkeni belirlenmiştir.

Şirketlere ait yıllık hem performansla ilgili hem de yapısal ve kontrol değişkenleri düzenlendikten sonra ve uyguladıkları stratejik opsiyonlara ait sonuçlar elde edildikten sonra bu opsiyonların analiz edilmesi sürecine geçilmiştir. Opsiyon analiz sürecinde 10 yıllık bir süreçte üst yönetimin stratejik opsiyonlara etkisinin yanında CAR, Yaratılan opsiyon ve ortalama yaratılan opsiyonların performans üzerindeki sonuçlarını görebilmek amacıyla 1996-2005 yıllarındaki CAR, Yaratılan opsiyon ve ortalama yaratılan opsiyon değerlerine bağlı olarak analiz yapılmıştır. Analiz

sonucunda taş ve toprak sektörü için şirketin yaşı, personel ve işçi sayısı, ödenmiş sermaye, hissedar sayısı, hissedarların toplam hissesi ve dışsal yönetici oranı en etkili değişkenler olarak bulunmuştur. Metal ve makine sektörü için ise personel ve işçi sayısı, ödenmiş sermaye, en yüksek hisseye sahip hissedar sayısı ve yönetim kurulu büyüklüğü ile yönetim kurulunda yer alan yöneticilerden en yüksek hisseye sahip iki yöneticinin hisse miktarları toplamı en etkili değişken olarak çıkmaktadır. Genel olarak bakarsak da personel ve işçi sayısı, ödenmiş sermaye ve hissedar sayısı en etkili değişken olarak analizler sonucunda çıkmaktadır.

Değişkenler hesaplandıktan sonra en etkin değişkenlerin büyüme opsiyon değerine nasıl bir etki yaptığını hesaplamak amacıyla da ikinci bir analiz yapılmıştır. En etkin değişkenlere bağlı olarak kurulan regresyon modelleri kurulmuştur. Buna bağlı olarak ödenmiş sermayenin, personel ve işçi sayısının, hissedar sayısının ve yönetim kurulu büyüklüğünün büyüme opsiyonu üzerinde pozitif etkisi varken, genel müdür hisse oranı, yönetim kurulundaki hissedar sayısı, en yüksek hisseye sahip iki yöneticinin hisse miktarları toplamının toplam hissedarların sahip olduğu hisseye oranı ve hissedarların toplam hissesinin ise şirket performansı üzerinde negatif etkisinin olacağını analizler sonucunda söyleyebiliriz.

Ayrıca CAR, yaratılan opsiyon ve toplam yaratılan opsiyona bağlı olarak yapılan analizler sonucunda ise taş ve toprak sektöründe “genel müdür hisse oranı”, “yönetim kurulundaki hissedar sayısı” ve “yönetim kurulundaki en yüksek hisseye sahip iki hissedarın toplam hissesi” pozitif yönde etkili şekilde çıkmıştır. Metal ve makine sektörünü incelediğimizde ise personel ve işçi sayısı büyüme opsiyon değeri analizinde olduğu gibi pozitif yönde etkileyen bir değişken olmuştur. Ayrıca ortak olarak yani iki sektörü beraber incelediğimizde analiz sonuçlarının metal ve makine sektöründeki analiz sonuçlarına paralel olduğunu söyleyebiliriz. Örneğin personel işçi sayısını incelediğimizde hem metal ve makine sektöründe hem de ortak iki sektör analizinde paralel sonuçlar vermiştir.

Son olarak da yapmış olduğumuz analizlerin sonuçları ile daha önceden bu konuda yapılmış akademik çalışmaların sonuçları karşılaştırıldığında paralel sonuçların bulunduğunu söyleyebiliriz. Daha önceki çalışmalarla ilgili kurulmuş hipotezleri incelediğimizde yönetim kurulu sayısı, dışsal yönetici oranı, ikili liderlik, aile şirketi, hissedar sayısı değişkenlerden bizim çalışmamızda da etkili olanlarını görebilmekteyiz. Örneğin yönetim kurulu sayısı bizim çalışmamızda da şirket

performansı açısından önemlidir ve şirketin performansına pozitif etki yapmaktadır. Yapılan akademik çalışmalar sonucunda da paralel sonuçlar bulunmuş ve yönetim kurulu sayısının önemli etkilerinin olduğu analizler sonucunda ispatlanmıştır.

Tüm bu sonuçlar göz önüne alındığında uygulanan stratejik opsiyonların kısa vadede etkisini göstermese de uzun vadede etkisini gösterdiğini görmekteyiz. Bundan dolayı da bu stratejik kararları alan kişileri yani yönetim kurulu üyelerini şirketler çok dikkatli seçmek durumundadır. Türk Şirketlerinin %95 'inin aile şirketlerinden oluştuğunu düşünürsek, genellikle yönetim kurullarında aile içinden gelen yöneticilerin sayısı fazladır ve bu kişilerin genellikle şirket hisselerinde payı bulunmaktadır. Bu durumun şirketin performansında yani büyüme opsiyonunda olumsuz etkisi vardır. Şirketlerin üst yönetim yapılarını kurarken daha profesyonel davranmaları gerekmektedir. Şirketlerin daha kurumsal yapılara dönüşmeleri uzun vadedeki performansları açısından çok önemlidir. Bu yüzden şirketlerin uzun ömürlü olabilmesi için üst yönetim kademesinin çok iyi bir şekilde seçilmesi gerekmektedir.

Analizlerin sonuçları incelendiğinde metal ve makine sektörünün taş ve toprak sektöründen daha büyük bir sektör ve daha baskın, etkin bir sektör olduğunu söyleyebiliriz. Ayrıca metal ve makine sektörünün daha fazla uzmanlık gerektiren bir sektör olduğunu söyleyebiliriz. Bunun dışında yatırımcıların genç şirketleri tercih ettiğini söyleyebiliriz. Buradan da genç şirketlerin daha cesur ve opsiyon almaya daha kararlı olduğunu söyleyebiliriz.

## KAYNAKLAR

**Adjaoud, F., Zeghal D. and Andaleeb, S.,** 2007, The effect of board's quality on performance a study of canadian firms, **vol 15**, no 4, 623-635

**Ajit S. and Geoffrey W.,** The Size and Growth of Firms, *The Review of Economic Studies*, **Vol. 42**, No. 1. (Jan., 1975), pp. 15-26

**Aktan, Coşkun Can,** “Değişim Çağında Yönetim”, İstanbul, Sistem Yayıncılık, 2004

**Anderson, R.C. and Reeb, D.M.,** 2003, Founding-Family Ownership and Firm Performance: Evidence from the S&P 500”, *The Journal of Finance*, **Vol. 58**, No. 3., pp. 1301-1328.

**Baliga, B. R. and Moyer, R. C.,** 1996 Ceo Duality And Firm Performance: What's The Fuss?, *Strategic Management Journal*, **Vol. 17**, 41-43

**Bange, M.M. and Mazzeo, M.A.,** 2004, Board Composition, Board Effectiveness, and the Observed Form of Takeover Bids, *The Review of Financial Studies*, **Vol. 17**, No. 4, pp. 1185-1215

**Beatty, R.P. and Zajac, E. J.,** 1994, Managerial Incentives, Monitoring, and Risk-Bearing: A Study of Executive Compensation, Ownership, and Board Structure in Initial Public Offerings, *Administrative Science Quarterly*, **39**, 313–335.

**Bennedsen, M., Kongsted, H. C. and Nielsen, K. M. ,** 2006, The Causal Effect of Board Size in the Performance of Small and Medium-Sized Firms, *Danish Social Science Research Foundation*, **5**

**Berg, S.V. and Smith, S.K.,** 1978, CEO and board chairman : A quantitative study of dual vs unitary board leadership, *Directors and Boards*, **2**, 34-39

**Boeker, W. and Goodstein, J.,** 1991, Organizational Performance and Adaptation: Effects of Environment and Performance, *Academy of Management Journal*, **34**, 4, *ABI/INFORM Global*, pg 805.

**Boone, A., Field, L., Karpoff, J. and Raheja, C.,** 2007, The determinants of corporate board size and composition: an empirical analysis working paper. *Journal of Financial Economics*, **85**, 66–101.

- Borokhovich, K.A., Parrino, R. And Trapani, T.,** 1996, Outside Directors and CEO Selection, *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, **Vol. 31**, No. 3, pp 337–355
- Boyd, B.K.,** 1995, CEO Duality and firm performance: A contingency model, *Strategic Management Journal*, **16**, 301-312
- Bozec, R.,** 2005, Boards of Directors, Market Discipline and Firm Performance, *Journal of Business Finance&Accounting*, **32**, 9-10
- Chambers, N.,** 2008, Gerçek Opsiyonların Fiyatlandırılması”, Marmara Üniversitesi İİBF, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*
- Conyon, M.J. and Peck, S.I.,** 1998, Board size and corporate performance: Evidence from European countries, *The European Journal of Finance*, **4**, 291-304.
- Dahya, J., McConnell, J. J. and Travlos, N. G.,** 2002, The Cadbury Committee, Corporate Performance, and Top Management Turnover, *The Journal of Finance*, **Vol LVII**, No 1
- Daily, C.M. and Dalton, D.R.,** 1994, Bankruptcy and corporate governance: The impact of board composition and structure, *Academy of Management Journal*, **37**, 1603-1617
- Dalton, D.R, Daily, C.M., Johnson, J.L. and Ellstrand, E.L.,** 1999, Number of directors and financial performance: A meta-analysis, *Academy of Management Journal*, **42**, 6, ABI/INFORM Global, 674-686
- Etzioni, A.,** 1965, Dual Leadership in Complex Organizations, *American Sociological Review*, **Vol. 30**, No. 5, pp. 688-698
- Evans, D.S.,** 1987, The Relationship Between Firm Growth, Size, and Age: Estimates for 100 Manufacturing Industries, *The Journal of Industrial Economics*, **Vol. 35**, No. 4, The Empirical Renaissance in Industrial Economics, pp. 567-581
- Fama, E. F. and Jensen M. C.,** 1983, Separation of Ownership and Control, *Journal of Law and Economics*, **26**, 301-325.
- Goodstein, J., Gautam, K. and Boeker, W.,** 1994, The Effects of Board Size and Diversity on Strategic Change, *Strategic Management Journal*, **15**, 241–250
- Haber Portalı,** www.haberler.com, Mart 2008
- Hatipoğlu, M.,** 2006, Aile İşletmelerinde Aileden Gelen Yöneticilerle Profesyonel Finans Yönetici Çatışmaları, Bir Uygulama, *Yüksek Lisans Tezi*, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon

- Hermalin, B.E. and Weisbach, M.S.**, 1988, The Determinants of Board Composition, *The RAND Journal of Economics*, **Vol. 19**, No. 4, pp. 589-606
- Hürriyet Kurumsal Web Sitesi**, [www.hurriyetkurumsal.com](http://www.hurriyetkurumsal.com), Nisan 2008
- Jensen, M. C. and Meckling, W. H.**, 1976, Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs, and Ownership Structure, *Journal of Financial Economics*, **3**, 305–360.
- Jensen, M. C.**, 1993, Presidential Address: The Modern Industrial Revolution, Exit and the Failure of Internal Control Systems, *Journal of Finance*, **48**, 831–880.
- Kaplan, S. N., and Reishus, D.**, 1990, Outside Directorships and Corporate Performance, *Journal of Financial Economics*, **27**, 389-410.
- Katalan, M.**, 2003, Geleneksel Değerleme Yöntemlerine bir alternatif bir metod: Gerçek Opsiyonlar, *Yüksek Lisans Tezi*, Marmara Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul
- Kenneth A. B., Robert P. and Teresa T.**, 1996, Outside Directors and CEO Selection, *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, **Vol. 31**, No. 3, 337 - 355
- Kesner, F. and Dalton D.R.**, 2002, The Effect of Board Composition on CEO Succession and Organizational Performance, *Business Foundation of North Carolina*.
- Klein, A.**, 2002, Audit committee, board of director characteristics, and earnings management, *Stern School of Business*, New York University, New York, NY 10012–1118, USA
- Klein, A.**, 2002, Audit Committee, Board of Director Characteristics, and Earnings Management, *Journal of Accounting and Economics*, **33**, 375–400
- Koçel, T.**, 2007, İşletme Yöneticiliği, Arıkan Yayınları, İstanbul
- Krames, J.A.**, 2007, Jack Welch Yöntemi, Pegasus Yayınları, İstanbul
- Linck, J. S., Netter, J. M. and Yang, T.**, 2008, The determinants of board structure, *Journal of Financial Economics*, **87**, 308–328
- Mak, Y.T. and Roush, M.L.**, 2000, Factors Affecting the Characteristics of Boards of Directors: An Empirical Study of New Zealand Initial Public Offering Firms, *Journal of Business Research*, **47**, 147-159
- Mintzberg, H.**, 1994, The Fall and Rise of Strategic Management, *Harvard Business Review*, January-February
- Nielsen, J.F. and Frishkoff, P.A.**, 1991, Board of Directors in the Family-Owned Business, *Akron Business and Economic Review*, **22**, ABI/INFORM Global, 88-96

**OECD;** Corporate Governance Principles, 2004

**Özdevecioğlu, M. ve Sözen, C.,** 2002, Sağlık Hizmetlerinde ve İşletmelerinde Yönetim, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara

**Özoğul, S.A. ve Ülengin, B.,** 2006, Reel Opsiyonlar ile bilişim teknolojileri yatırımlarının değerlemesi, *İTÜ Dergisi*, **3**, Sayı:1, 15-26

**Rechner, P.L. and Dalton, D.R.,** 1991, CEO Duality and organizational performance: A longitudinal analysis, *Strategic Management Journal*, **12**, 155-160.

**Rhoades, D.L., Rechner, P.L. and Sundaramurthy, C.,** 2001, A-Meta Analysis Of Board Leadership Structure and Financial Performance: are “Two Heads Better Than One”?, **vol 9**, number 4, 311-319.

**Singh, H. and Harianto, F.,** 1989, Management-Board Relationships, Takeover Risk, and the Adoption of Golden Parachutes, *Academy of Management Journal*, **32**, 7–24

**SNC-Lavalin,** [www.snclavalin.com](http://www.snclavalin.com), Şubat 2008

**Yöntek Müşavirlik,** [www.yontek.com](http://www.yontek.com), Mart 2008

**Zahra, S.A. and Pearce, J.A.,** 1989, Board of Directors and Corporate Financial Performance: A Review and Integrative Model, *Journal of Management*, **15**, 291–334.

## Best Subsets Regression: opsiyon değeri versus yaşı; Personel ve ; ...

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
|   |   | Y |   | E |   |
|   |   | ö |   | n | y |
|   |   | n |   |   | ö |
|   |   | e |   |   | n |
|   |   | G |   | H | y |
|   |   | e |   | i | ü |
|   |   | n |   | s | k |
|   |   | m |   | s | s |
|   |   | e |   | e | e |
| P |   | K |   | d | k |
| e |   | u |   | a | n |
| r | Ö | M |   | H | r |
| s | d | ü |   | i | l |
| o | e | d |   | s | a |
| n | n | ü |   | s | r |
| e | m | r |   | e | i |
| l | i | d |   | d | n |
| ş | H | a |   | H | a |
| v | i | k |   | i | r |
| e | S | s |   | s | o |
| e | s |   |   | s | K |
| İ | r | e |   | e | u |
| ş | m | i | 2 | d | r |
| ç | a | O |   | L | a |
| i | y | r |   | İ | r |
| e | a | e | / |   | H |
| S | n | d | T | S | S |
| a | ( | ı | O | a | a |
| y | y | Y | P | y | y |
| a | ı | T | ( | 2 | L |
| ş | S | L | % | S | L |
| ı | ) | ) | a | İ | M |

93

## Best Subsets Regression: opsiyon değeri versus yaşı; Personel ve ; ...

[illegible]

### Best Subsets Regression: opsiyon değeri versus yaşı; Personel ve ; ...

|   |       |     |       |         |               |
|---|-------|-----|-------|---------|---------------|
|   |       | Y   |       | E       |               |
|   |       | ö   |       | n       | y             |
|   |       | n   |       |         | ö             |
|   |       | e   |       | H y     | n             |
|   | G     | t   |       | i ü     | e             |
|   | e     | i   |       | s k     | t             |
|   | n     | m   |       | s s     | i             |
|   | e     |     |       | e e     | Y m           |
| P | l     | K   |       | d k     | ö             |
| e |       |     |       | a       | n k           |
| r | Ö     | M r |       | H r H   | r u d         |
| s | d ü   | u   |       | i l i   | t r ı         |
| o | e d   | l   |       | s a s   | K i u ş       |
| n | n ü   | u   |       | s r s   | o m l s       |
| e | m r   | n   |       | e e     | e n u a       |
| l | i     | d   |       | d n y   | s K n l       |
|   | ş     | H a |       | H a     | e a u d       |
| v | i k   |     |       | i r T   | n r a y       |
| e | S s i |     |       | s o     | S t u ö       |
|   | e s   |     |       | s K     | p a r l a n e |
| İ | r e H |     |       | e u l   | h a u i e     |
| ş | m i   |     | 2     | d r a   | i s l t       |
| ç | a O s |     | L a   | u m p y | B e i c       |
| i | y r s |     | İ r   | m       | o ü           |
| e | a e   |     | /     |         | H H n y i i   |
| S | n d   |     | T S   | S i i   | ü ç           |
| a | ( ı a |     | O a   | a s s   | O k i o       |
| y | y Y   |     | P y   | y s s   | r l n r       |
| a | ı T ( | 2   | L ı   | i e e   | a ü d a       |
| ş | S L % | S L | A s s | s d n   | ğ e n         |
| ı | ı ) ) | a İ | M ı   | ı i a   | ı ü n         |

|      |      |            | Mallows |       | s s L % S L A s s s d n ğ e n |
|------|------|------------|---------|-------|-------------------------------|
| Vars | R-Sq | R-Sq (adj) | Cp      | S     | i i ) ) a İ M i i i a i ü n i |
| 1    | 20,3 | 15,7       | -5,7    | 41826 | X                             |
| 1    | 13,3 | 8,2        | -4,8    | 43630 |                               |
| 2    | 25,9 | 16,7       | -4,3    | 41571 | X                             |
| 2    | 23,4 | 13,8       | -4,0    | 42274 | X X                           |
| 3    | 31,1 | 17,4       | -2,9    | 41399 | X                             |
| 3    | 29,5 | 15,5       | -2,7    | 41876 | X                             |
| 4    | 34,7 | 16,0       | -1,3    | 41738 | X X                           |
| 4    | 34,3 | 15,5       | -1,3    | 41859 | X X                           |
| 5    | 38,3 | 14,6       | 0,2     | 42086 | X X X                         |
| 5    | 37,8 | 13,9       | 0,3     | 42255 | X X X                         |
| 6    | 43,3 | 15,0       | 1,6     | 41990 | X X X X                       |
| 6    | 43,2 | 14,8       | 1,7     | 42031 | X X X X                       |
| 7    | 53,1 | 23,3       | 2,5     | 39878 | X X X X                       |
| 7    | 51,3 | 20,3       | 2,7     | 40656 | X X X X                       |
| 8    | 58,7 | 25,7       | 3,8     | 39251 | X X X X                       |
| 8    | 58,0 | 24,5       | 3,9     | 39576 | X X X X                       |
| 9    | 61,3 | 22,6       | 5,5     | 40079 | X X X X                       |
| 9    | 60,4 | 20,9       | 5,6     | 40517 | X X X X                       |
| 10   | 66,7 | 25,1       | 6,9     | 39409 | X X X X X                     |
| 10   | 63,8 | 18,6       | 7,2     | 41099 | X X X X X                     |
| 11   | 69,1 | 20,7       | 8,6     | 40566 | X X X X X                     |
| 11   | 68,2 | 18,3       | 8,7     | 41178 | X X X X X                     |
| 12   | 73,0 | 19,1       | 10,2    | 40957 | X X X X X                     |
| 12   | 69,9 | 9,6        | 10,5    | 43302 | X X X X X                     |
| 13   | 74,4 | 7,8        | 12,0    | 43722 | X X X X X                     |
| 13   | 73,1 | 3,1        | 12,2    | 44839 | X X X X X                     |
| 14   | 74,4 | 0,0        | 14,0    | 48867 | X X X X X                     |
| 14   | 74,4 | 0,0        | 14,0    | 48878 | X X X X X                     |
| 15   | 74,4 | 0,0        | 16,0    | 56422 | X X X X X                     |

### Best Subsets Regression: opsiyon değeri versus yaşı; Personel ve ; ...

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
|   |   | Y |   | E |   |
|   |   | ö |   | n | y |
|   |   | n |   |   | ö |
|   |   | e |   | H | y |
|   |   | G |   | i | ü |
|   |   | e |   | s | k |
|   |   | n |   | s | s |
|   |   | e |   | e | e |
| P | l | K |   | d | k |
| e |   | r |   | a |   |
| r | Ö | M |   | H | r |
| s | d | ü |   | i |   |
| o | e | d |   | s | a |
| n | n | ü |   | s | r |
| e | m | r |   | e | e |
| l | i | d |   | d | n |
|   | ş | H |   | H | a |
| v | i | k |   | i | r |
| e | S | s |   | s | o |
|   | e | s |   | s | K |
| İ | r | e |   | e | u |
| ş | m | i | 2 | d | r |
| ç | a | O | L | a | u |
| i | y | r | İ | r | m |
| e | a | e | / |   |   |
| S | n | d | T | S | S |
| a | ( | 1 | O | a | a |
| y | y | Y | P | y | y |
| a | 1 | T | L | 1 | e |
| ş | S | L | L | 1 | e |
| 1 | ) | ) | a | İ | M |

| Vars | R-Sq | R-Sq (adj) | Mallows Cp | S      | s | s | L | % | S | L | A | s | s | s | d | n | ğ | e | n |
|------|------|------------|------------|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|      |      |            |            |        | 1 | 1 | ) | ) | a | İ | M | 1 | 1 | 1 | i | a | 1 | ü | n |
| 1    | 13,4 | 8,3        | -7,8       | 72605  |   |   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1    | 12,2 | 7,0        | -7,7       | 73124  |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |
| 2    | 25,4 | 16,1       | -6,8       | 69458  |   |   |   | X |   |   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |
| 2    | 24,5 | 15,0       | -6,8       | 69896  |   |   |   | X |   |   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |
| 3    | 34,8 | 21,8       | -5,6       | 67074  |   |   |   | X | X |   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |
| 3    | 34,0 | 20,8       | -5,6       | 67479  |   |   |   | X |   |   |   | X |   |   |   |   |   |   | X |
| 4    | 39,2 | 21,8       | -4,0       | 67060  |   |   |   | X | X |   |   | X |   |   |   |   |   |   | X |
| 4    | 36,5 | 18,3       | -3,8       | 68532  |   |   |   | X | X |   |   | X |   | X |   |   |   |   |   |
| 5    | 40,9 | 18,2       | -2,1       | 68584  |   |   |   | X | X |   |   | X |   | X | X |   |   |   | X |
| 5    | 40,4 | 17,5       | -2,1       | 68868  |   |   |   | X | X |   | X | X |   |   |   |   |   |   | X |
| 6    | 43,0 | 14,6       | -0,3       | 70096  | X |   |   | X |   |   | X | X |   | X | X |   | X |   |   |
| 6    | 42,7 | 14,1       | -0,3       | 70292  |   |   |   | X | X |   | X |   |   | X | X |   |   |   | X |
| 7    | 46,1 | 11,8       | 1,5        | 71226  | X | X |   | X | X |   |   | X |   | X | X |   |   |   | X |
| 7    | 45,8 | 11,3       | 1,5        | 71413  | X |   |   | X |   |   | X | X |   | X | X |   | X |   | X |
| 8    | 49,8 | 9,7        | 3,1        | 72058  | X | X |   | X |   |   | X | X |   | X | X |   | X |   | X |
| 8    | 48,4 | 7,1        | 3,3        | 73097  | X | X | X | X |   |   | X | X |   | X |   |   |   |   | X |
| 9    | 54,4 | 8,7        | 4,8        | 72444  | X | X |   | X | X |   | X |   | X | X |   | X |   |   | X |
| 9    | 53,1 | 6,2        | 4,9        | 73459  | X | X |   | X | X | X | X |   |   | X | X |   | X |   | X |
| 10   | 58,1 | 5,7        | 6,5        | 73640  | X | X |   | X | X | X | X |   | X | X |   | X |   |   | X |
| 10   | 57,9 | 5,2        | 6,5        | 73831  | X | X |   | X | X | X | X |   |   | X | X | X |   |   | X |
| 11   | 62,4 | 3,3        | 8,1        | 74586  | X | X |   | X | X | X | X |   | X | X |   | X | X |   | X |
| 11   | 60,0 | 0,0        | 8,3        | 76915  | X | X |   | X | X | X | X |   | X | X |   | X |   | X | X |
| 12   | 62,9 | 0,0        | 10,1       | 79973  | X | X |   | X | X | X | X |   | X | X |   | X | X | X | X |
| 12   | 62,5 | 0,0        | 10,1       | 80399  | X | X |   | X | X | X | X |   | X | X | X | X | X |   | X |
| 13   | 63,5 | 0,0        | 12,0       | 86919  | X | X |   | X | X | X | X |   | X | X | X |   | X | X | X |
| 13   | 62,9 | 0,0        | 12,1       | 87598  | X | X |   | X | X | X | X |   | X | X | X | X | X | X | X |
| 14   | 63,7 | 0,0        | 14,0       | 96968  | X | X | X | X | X | X | X |   | X | X | X |   | X | X | X |
| 14   | 63,6 | 0,0        | 14,0       | 97120  | X | X |   | X | X | X | X |   | X | X | X | X | X | X | X |
| 15   | 63,7 | 0,0        | 16,0       | 111951 | X | X | X | X | X | X | X |   | X | X | X | X | X | X | X |

### Best Subsets Regression: opsiyon değeri versus yaşı; Personel ve ; ...

|   |       |     |       |         |               |
|---|-------|-----|-------|---------|---------------|
|   |       | Y   |       | E       |               |
|   |       | ö   |       | n       | y             |
|   |       | n   |       |         | ö             |
|   |       | e   |       | H y     | n             |
|   | G     | t   |       | i ü     | e             |
|   | e     | i   |       | s k     | t             |
|   | n     | m   |       | s s     | i             |
|   | e     |     |       | e e     | Y m           |
| P | l     | K   |       | d k     | ö             |
| e |       |     |       | a       | n k           |
| r | Ö     | M r |       | H r H   | r u d         |
| s | d ü   | u   |       | i l i   | t r ı         |
| o | e d   | l   |       | s a s   | K i u ş       |
| n | n ü   | u   |       | s r s   | o m l s       |
| e | m r   | n   |       | e e     | e n u a       |
| l | i     | d   |       | d n y   | s K n l       |
|   | ş     | H a |       | H a     | e a u d       |
| v | i k   |     |       | i r T   | n r a y       |
| e | S s i |     |       | s o     | S t u ö       |
|   | e s   |     |       | s K     | p a r l a n e |
| İ | r e H |     |       | e u l   | h a u i e     |
| ş | m i   |     | 2     | d r a   | i s l t       |
| ç | a O s |     | L a   | u m p y | B e i c       |
| i | y r s |     | İ r   | m       | o ü           |
| e | a e   |     | /     |         | H H n y i i   |
| S | n d   |     | T S   | S i i   | ü ç           |
| a | ( ı a |     | O a   | a s s   | O k i o       |
| y | y Y   |     | P y   | y s s   | r l n r       |
| a | ı T ( | 2   | L ı   | i e e   | a ü d a       |
| ş | S L % | S L | A s s | s d n   | ğ e n         |
| ı | ı ) ) | a İ | M ı   | ı i a   | ı ü n         |

[illegible]

### Best Subsets Regression: opsiyon değeri versus yaşı; Personel ve ; ...

|   |       |     |                 |             |         |
|---|-------|-----|-----------------|-------------|---------|
|   |       | Y   |                 | E           |         |
|   |       | ö   |                 | n           | y       |
|   |       | n   |                 |             | ö       |
|   |       | e   |                 | H y         | n       |
|   |       | G t |                 | i ü         | e t     |
|   |       | e i |                 | s k         | t       |
|   |       | n m |                 | s s         | i       |
|   |       | e   |                 | e e         | Y m     |
| P |       | l K |                 | d k         | ö       |
| e |       | u   |                 | a           | n k     |
| r | Ö M   | r   |                 | H r H       | r u d   |
| s | d ü   | r   |                 | i l i       | t r i   |
| o | e d l |     |                 | s a s       | K i u ş |
| n | n ü u |     |                 | s r s       | o m l s |
| e | m r n |     |                 | e e l e n   | u a     |
| l | i d   |     |                 | d n y s     | K n l   |
|   | ş H   |     | H a             | e a u d     |         |
| v | i k   |     | i r T           | n r a y     |         |
| e | S s i |     | s o             | S t u       | ö       |
|   | e s   |     | s K             | p a r l a n |         |
| î | r e H |     | e u l h a u i e |             |         |
| ş | m i   | 2   | d r a i s       | l t         |         |
| ç | a O s | L   | a u m p y       | B e i       |         |
| i | y r s | î   | r m             | o ü         | c       |
|   | e a e | /   | H H             | n y i i     |         |
| S | n d   | T S | S i i           | ü ç         |         |
| a | ( 1 a | O a | a s s           | O k i o     |         |
| y | y Y   | P y | y s s           | r l n r     |         |
| a | 1 T ( | 2 L | 1 e e a         | ü d a       |         |
| ş | S L % | L A | s s s           | d n ğ e n   |         |
| 1 | 1 ) ) | î M | 1 1 i a         | 1 ü n       |         |

[illegible]

## Best Subsets Regression: opsiyon değeri versus yaşı; Personel ve ; ...

|             |               |             |                 |         |         |
|-------------|---------------|-------------|-----------------|---------|---------|
|             |               | Y           |                 | E       |         |
|             |               | ö           |                 | n       | y       |
|             |               | n           |                 |         | ö       |
|             |               | e           |                 | H y     | n       |
|             | G t           |             | i ü             |         | e t     |
|             | e i           |             | s k             |         | t       |
|             | n m           |             | s s             |         | i       |
|             | e             |             | e e             | Y m     |         |
| P l K       |               |             | d k             | ö       |         |
| e           |               |             | a               |         | n k     |
| r Ö M r     |               |             | H r H           |         | r u d   |
| s d ü u     |               |             | i l i           |         | t r ı   |
| o e d l     |               |             | s a s           | K i u ş |         |
| n n ü u     |               |             | s r s           | o m l s |         |
| e m r n     |               |             | e l e n         |         | u a     |
| l i d       |               |             | d n y s         | K n l   |         |
| ş H a       |               |             | H a             | e a u d |         |
| v i k       |               |             | i r T           |         | n r a y |
| e S s i     |               |             | s o             | S t u   | ö       |
| e s         |               |             | s K p a r l a n |         | e       |
| î r e H     |               |             | e u l h a u i e |         |         |
| ş m i       | 2             | d r a i s   |                 |         | l t     |
| ç a O s     |               | L a u m p y |                 | B e i   |         |
| i y r s     |               | î r m       |                 | o ü     | c       |
| e a e       | /             |             | H H n y i i     |         |         |
| S n d       | T S S i i     |             | ü ç             |         |         |
| a ( ı a     | O a a s s     |             | O k i o         |         |         |
| y y Y r     | P y y s s     |             | r l n r         |         |         |
| a ı T (     | 2 L ı l e e a |             | ü d a           |         |         |
| ş s L % S L | A s s s d n   |             | ğ e n           |         |         |
| ı ı ) ) a î | M ı ı i a ı   |             | ü n ı           |         |         |

99

### Best Subsets Regression: opsiyon değeri versus yaşı; Personel ve ; ...

[illegible]

## EK 2.A 1996–1997–1998 YILLARI ORTALAMASI BÜYÜME OPSİYON DEĞER ANALİZİ

### Best Subsets Regression: OPSİYON DEĞE versus yaşı; Personel ve ; ...

Response is OPSİYON DEĞERLERİ

19 cases used, 2 cases contain missing values

| Vars | R-Sq | R-Sq (adj) | Mallows | Cp       | S             | Y<br>ö<br>n<br>e<br>G t<br>e i<br>n m<br>e<br>P l K<br>e u<br>r Ö M r<br>s d ü u<br>o e d l<br>n n ü u<br>e m r n<br>l i d<br>ş H a<br>v i k<br>e S s i<br>e s<br>İ r e H<br>ş m i<br>ç a O s<br>i y r s<br>e a e<br>S n d<br>a ( 1 a<br>y y Y r<br>a 1 T ( 2<br>ş s L % S L<br>1 1 ) ) a İ | E<br>n<br>y<br>n<br>H y<br>i ü<br>s k<br>s s<br>e e<br>d k<br>a<br>H r H<br>i l i<br>s a s<br>s r s<br>e i e<br>d n y<br>H a<br>i r T<br>s o S<br>s K p<br>e u l<br>2 d r a<br>L a u m p<br>İ r m<br>/ H H<br>T S S<br>O a a<br>P y y<br>2 L i i<br>S L A s s<br>İ M 1 1 | y<br>ö<br>n<br>e<br>t<br>i<br>m<br>Y m<br>ö<br>n k<br>r u<br>t r<br>i u<br>m l<br>u<br>K n<br>d<br>r a<br>t u<br>l a<br>i<br>l<br>B e<br>ü<br>i<br>ç<br>k i<br>n<br>d<br>e<br>n |
|------|------|------------|---------|----------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | 24,5 | 20,0       | -5,6    | 28210696 | X             |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                 |
| 1    | 19,0 | 14,2       | -4,9    | 29217894 |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                          | X                                                                                                                                                                               |
| 2    | 33,4 | 25,0       | -4,7    | 27316214 | X             |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | X                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                 |
| 2    | 32,5 | 24,0       | -4,6    | 27496225 | X X           |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                 |
| 3    | 38,9 | 26,7       | -3,4    | 27002705 | X             |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | X X                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                 |
| 3    | 38,4 | 26,1       | -3,3    | 27121158 | X             |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | X                                                                                                                                                                                                                                                                        | X                                                                                                                                                                               |
| 4    | 49,0 | 34,4       | -2,6    | 25553148 | X             |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | X X                                                                                                                                                                                                                                                                      | X                                                                                                                                                                               |
| 4    | 48,5 | 33,8       | -2,6    | 25660010 | X             | X                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X X                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                 |
| 5    | 56,2 | 39,4       | -1,5    | 24567090 | X             | X                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X X                                                                                                                                                                                                                                                                      | X                                                                                                                                                                               |
| 5    | 54,2 | 36,6       | -1,3    | 25120285 | X             |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | X X                                                                                                                                                                                                                                                                      | X X                                                                                                                                                                             |
| 6    | 61,2 | 41,9       | -0,2    | 24054799 | X             | X                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X X                                                                                                                                                                                                                                                                      | X X                                                                                                                                                                             |
| 6    | 58,1 | 37,1       | 0,2     | 25022177 | X             | X                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X X X                                                                                                                                                                                                                                                                    | X                                                                                                                                                                               |
| 7    | 64,4 | 41,8       | 1,4     | 24070335 | X             | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X X                                                                                                                                                                                                                                                                      | X X                                                                                                                                                                             |
| 7    | 62,6 | 38,9       | 1,7     | 24664003 | X             | X                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X X                                                                                                                                                                                                                                                                      | X X X                                                                                                                                                                           |
| 8    | 65,0 | 37,0       | 3,4     | 25041069 | X             | X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X X                                                                                                                                                                                                                                                                      | X X                                                                                                                                                                             |
| 8    | 64,6 | 36,4       | 3,4     | 25166578 | X X           | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X X                                                                                                                                                                                                                                                                      | X X                                                                                                                                                                             |
| 9    | 65,3 | 30,5       | 5,3     | 26296884 | X             | X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X X                                                                                                                                                                                                                                                                      | X X X                                                                                                                                                                           |
| 9    | 65,2 | 30,3       | 5,3     | 26332126 | X X X X X     |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | X X                                                                                                                                                                                                                                                                      | X X                                                                                                                                                                             |
| 10   | 65,7 | 22,9       | 7,3     | 27703112 | X             | X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                 |
| 10   | 65,7 | 22,8       | 7,3     | 27711461 | X             | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X X X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                 |
| 11   | 66,8 | 14,6       | 9,1     | 29157931 | X             | X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                     | X X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                 |
| 11   | 66,7 | 14,5       | 9,1     | 29172008 | X             | X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X X X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                 |
| 12   | 67,3 | 2,0        | 11,1    | 31223461 | X             | X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                   | X X X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                            | X                                                                                                                                                                               |
| 12   | 67,3 | 2,0        | 11,1    | 31224911 | X X X X X X   |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | X X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                 |
| 13   | 67,8 | 0,0        | 13,0    | 33958505 | X X X X X X   |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | X X X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                            | X                                                                                                                                                                               |
| 13   | 67,8 | 0,0        | 13,0    | 33978460 | X X X X X     |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | X X X X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                          | X                                                                                                                                                                               |
| 14   | 67,9 | 0,0        | 15,0    | 37891303 | X X X X X X X |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | X X X X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                          | X                                                                                                                                                                               |

## EK 2.B 1997–1998–1999 YILLARI ORTALAMASI BÜYÜME OPSİYON DEĞER ANALİZİ

### Best Subsets Regression: OPSİYON DEĞE versus yaşı; Personel ve ; ...

Response is OPSİYON DEĞERLERİ

19 cases used, 2 cases contain missing values

| Vars | R-Sq | R-Sq (adj) | Mallows Cp | S      | Y<br>ö<br>n<br>e<br>G t<br>e i<br>n m<br>e<br>P l K<br>e u<br>r Ö M r<br>s d ü u<br>o e d l<br>n n ü u<br>e m r n<br>l i d<br>ş H a<br>v i k<br>e S s i<br>e s<br>İ r e H<br>ş m i<br>ç a O s<br>i y r s<br>e a e<br>S n d<br>a ( ı a<br>y y Y r<br>a ı T ( 2<br>ş s L % S L<br>ı ı ) ) a İ | E<br>n<br>y<br>Ö<br>n<br>e<br>t<br>i<br>s<br>s<br>e e<br>d k<br>a<br>H r H<br>i l i<br>s a s<br>s r s<br>e i e<br>d n y<br>H a<br>i r T<br>s o S<br>s K p<br>e u l<br>2 d r<br>L a u<br>İ r m<br>/ H<br>T S S<br>O a a<br>P y y<br>L i l<br>A s s<br>s s d<br>M ı ı | Y<br>m<br>k<br>r u<br>r<br>u<br>i u<br>m l<br>u<br>K n<br>d<br>r a<br>t u<br>l a<br>i<br>l<br>B e<br>i<br>y i<br>ü ç<br>k i<br>n<br>ü d<br>ğ e<br>n |
|------|------|------------|------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | 46,5 | 43,3       | 2,8        | 208078 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     |
| 1    | 32,3 | 28,3       | 7,6        | 234058 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     |
| 2    | 57,6 | 52,3       | 1,1        | 190919 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     |
| 2    | 49,9 | 43,7       | 3,7        | 207450 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                     | X                                                                                                                                                   |
| 3    | 60,3 | 52,4       | 2,2        | 190788 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                     |
| 3    | 60,2 | 52,3       | 2,3        | 190910 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                     |
| 4    | 63,6 | 53,2       | 3,1        | 189145 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X X                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                     |
| 4    | 63,4 | 52,9       | 3,2        | 189731 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X                                                                                                                                                                                                                                                                   | X                                                                                                                                                   |
| 5    | 74,3 | 64,4       | 1,6        | 164834 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X X                                                                                                                                                                                                                                                                 | X X                                                                                                                                                 |
| 5    | 71,1 | 59,9       | 2,6        | 174919 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X X                                                                                                                                                                                                                                                                 | X                                                                                                                                                   |
| 6    | 78,5 | 67,7       | 2,2        | 156965 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X X                                                                                                                                                                                                                                                                 | X X                                                                                                                                                 |
| 6    | 76,0 | 64,0       | 3,0        | 165739 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X X                                                                                                                                                                                                                                                                 | X X                                                                                                                                                 |
| 7    | 80,0 | 67,2       | 3,7        | 158237 | X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X X                                                                                                                                                                                                                                                                 | X X                                                                                                                                                 |
| 7    | 79,6 | 66,7       | 3,8        | 159503 | X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X X                                                                                                                                                                                                                                                                 | X X                                                                                                                                                 |
| 8    | 82,3 | 68,2       | 4,9        | 155837 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X X X X                                                                                                                                                                                                                                                             | X X                                                                                                                                                 |
| 8    | 81,0 | 65,8       | 5,3        | 161585 | X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                     | X X                                                                                                                                                                                                                                                                 | X X                                                                                                                                                 |
| 9    | 83,9 | 67,9       | 6,4        | 156632 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                         | X X                                                                                                                                                 |
| 9    | 83,8 | 67,6       | 6,4        | 157223 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                         | X X                                                                                                                                                 |
| 10   | 86,6 | 70,0       | 7,5        | 151514 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X X X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                       | X X                                                                                                                                                 |
| 10   | 86,5 | 69,7       | 7,5        | 152115 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X X X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                       | X X                                                                                                                                                 |
| 11   | 87,4 | 67,7       | 9,2        | 157164 | X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X X X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                       | X X                                                                                                                                                 |
| 11   | 87,3 | 67,2       | 9,2        | 158235 | X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                     | X X X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                       | X X                                                                                                                                                 |
| 12   | 88,0 | 63,9       | 11,0       | 166183 | X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                   | X X X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                       | X X                                                                                                                                                 |
| 12   | 87,8 | 63,3       | 11,1       | 167371 | X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                   | X X X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                       | X X                                                                                                                                                 |
| 13   | 88,0 | 56,8       | 13,0       | 181653 | X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                   | X X X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                       | X X                                                                                                                                                 |
| 13   | 88,0 | 56,8       | 13,0       | 181766 | X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                   | X X X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                       | X X                                                                                                                                                 |
| 14   | 88,0 | 46,0       | 15,0       | 203094 | X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                   | X X X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                       | X X                                                                                                                                                 |

## EK 2.C 1998–1999–2000 YILLARI ORTALAMASI BÜYÜME OPSİYON DEĞER ANALİZİ

### Best Subsets Regression: OPSİYON DEĞE versus yaşı; Personel ve ; ...

Response is OPSİYON DEĞERLERİ

19 cases used, 2 cases contain missing values

| Vars | R-Sq | R-Sq (adj) | Mallows Cp | S      | Y<br>ö<br>n<br>e<br>G t<br>e i<br>n m<br>e<br>P l K<br>e u<br>r Ö M r<br>s d ü u<br>o e d l<br>n n ü u<br>e m r n<br>l i d<br>ş H a<br>v i k<br>e S s i<br>e s<br>İ r e H<br>ş m i<br>ç a O s<br>i y r s<br>e a e<br>S n d<br>a ( ı a<br>y y Y r<br>a ı T ( 2<br>ş s L % S L<br>ı ı ) ) a İ | E<br>n<br>y<br>n<br>H y<br>i ü<br>s k<br>s s<br>e e<br>d k<br>H r H<br>i l i<br>s a s<br>s r s<br>e i e<br>d n y<br>H a<br>i r T<br>s o<br>s K<br>e u l<br>2 d r<br>L a u<br>İ r m<br>/ H<br>T S<br>O a<br>P y<br>2 L<br>L i<br>M ı | y<br>ö<br>n<br>e<br>t<br>i<br>m<br>ö<br>n<br>k<br>r u<br>r<br>t r<br>i u<br>m l<br>u<br>K n<br>d<br>r a<br>t u<br>l a<br>i<br>l<br>e<br>B e<br>i<br>y i<br>ü ç<br>k i<br>n<br>ü d<br>ğ e<br>n |
|------|------|------------|------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | 42,8 | 39,5       | 13,1       | 137275 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                               |
| 1    | 22,1 | 17,5       | 23,3       | 160227 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                               |
| 2    | 60,8 | 55,9       | 6,3        | 117200 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                               |
| 2    | 60,2 | 55,2       | 6,6        | 118091 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                               |
| 3    | 69,1 | 62,9       | 4,2        | 107524 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X X                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                               |
| 3    | 68,6 | 62,3       | 4,5        | 108317 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X                                                                                                                                                                                                                                   | X                                                                                                                                                                                             |
| 4    | 78,2 | 72,0       | 1,7        | 93362  | X                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X X                                                                                                                                                                                                                                 | X                                                                                                                                                                                             |
| 4    | 71,1 | 62,9       | 5,2        | 107521 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X X                                                                                                                                                                                                                                 | X                                                                                                                                                                                             |
| 5    | 82,6 | 75,9       | 1,6        | 86638  | X                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X X                                                                                                                                                                                                                                 | X X                                                                                                                                                                                           |
| 5    | 79,5 | 71,6       | 3,1        | 94044  | X                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X X                                                                                                                                                                                                                                 | X                                                                                                                                                                                             |
| 6    | 84,5 | 76,8       | 2,6        | 85048  | X                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X X                                                                                                                                                                                                                                 | X X                                                                                                                                                                                           |
| 6    | 84,4 | 76,5       | 2,7        | 85449  | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X X                                                                                                                                                                                                                                 | X X                                                                                                                                                                                           |
| 7    | 87,0 | 78,7       | 3,4        | 81523  | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X X                                                                                                                                                                                                                                 | X X X                                                                                                                                                                                         |
| 7    | 86,3 | 77,6       | 3,7        | 83473  | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X X                                                                                                                                                                                                                                 | X X X                                                                                                                                                                                         |
| 8    | 89,1 | 80,4       | 4,4        | 78043  | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X X X                                                                                                                                                                                                                               | X X X                                                                                                                                                                                         |
| 8    | 87,6 | 77,7       | 5,1        | 83262  | X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X X                                                                                                                                                                                                                                 | X X X                                                                                                                                                                                         |
| 9    | 90,6 | 81,2       | 5,6        | 76517  | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X X X                                                                                                                                                                                                                               | X X X X                                                                                                                                                                                       |
| 9    | 89,8 | 79,6       | 6,0        | 79763  | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X X X X                                                                                                                                                                                                                             | X X X                                                                                                                                                                                         |
| 10   | 91,2 | 80,1       | 7,3        | 78654  | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X X X                                                                                                                                                                                                                               | X X X X                                                                                                                                                                                       |
| 10   | 91,0 | 79,8       | 7,4        | 79256  | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X X X X                                                                                                                                                                                                                             | X X X X                                                                                                                                                                                       |
| 11   | 91,6 | 78,4       | 9,1        | 81916  | X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X X X X                                                                                                                                                                                                                             | X X X X                                                                                                                                                                                       |
| 11   | 91,6 | 78,4       | 9,1        | 82073  | X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                     | X X X X                                                                                                                                                                                                                             | X X X                                                                                                                                                                                         |
| 12   | 91,9 | 75,6       | 11,0       | 87132  | X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                     | X X X X                                                                                                                                                                                                                             | X X X X                                                                                                                                                                                       |
| 12   | 91,6 | 74,9       | 11,1       | 88370  | X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                     | X X X X                                                                                                                                                                                                                             | X X X X                                                                                                                                                                                       |
| 13   | 91,9 | 70,7       | 13,0       | 95437  | X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                     | X X X X                                                                                                                                                                                                                             | X X X X                                                                                                                                                                                       |
| 13   | 91,9 | 70,7       | 13,0       | 95446  | X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                     | X X X X                                                                                                                                                                                                                             | X X X X                                                                                                                                                                                       |
| 14   | 91,9 | 63,4       | 15,0       | 106696 | X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                     | X X X X                                                                                                                                                                                                                             | X X X X                                                                                                                                                                                       |

# EK 2.D 1999–2000–2001 YILLARI ORTALAMASI BÜYÜME OPSİYON DEĞER ANALİZİ

## Best Subsets Regression: OPSİYON DEĞE versus yaşı; Personel ve ; ...

Response is OPSİYON DEĞERLERİ

| Vars | R-Sq | R-Sq(adj) | Mallows Cp | S      | Y<br>ö<br>n<br>e<br>G t<br>e i<br>n m<br>e<br>P l K<br>e u<br>r Ö M r<br>s d ü u<br>o e d l<br>n n ü u<br>e m r n<br>l i d<br>ş H a<br>v i k<br>e S s i<br>e s<br>İ r e H<br>ş m i<br>ç a O s<br>i y r s<br>e a e<br>S n d<br>a ( ı a<br>y y Y<br>a ı T ( 2<br>ş s L % S L A s s s d n ğ e<br>1 1 ) ) a İ M 1 1 i a 1 ü n | E<br>n<br>y<br>ö<br>n<br>e<br>H y<br>i ü<br>s k<br>s s<br>e e<br>d k<br>a<br>H r H<br>i l i<br>s a s K i u<br>s r s o m l<br>e i e n u<br>d n y s K n<br>H a e a u d<br>i r T n r a<br>s o S t u<br>s K p a r l a<br>e u l h a u i<br>2 d r a i s l<br>L a u m p y B e<br>İ r m o ü<br>/ H H n y i<br>T S S i i ü ç<br>O a a s s O k i<br>P y y s s r l n<br>2 L ı i e e a ü d<br>L A s s s d n ğ e<br>İ M 1 1 i a 1 ü n |
|------|------|-----------|------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | 43,9 | 41,0      | 17,6       | 251890 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1    | 35,1 | 31,7      | 23,0       | 270971 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2    | 57,8 | 53,1      | 11,1       | 224632 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2    | 53,8 | 48,6      | 13,5       | 235034 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3    | 62,9 | 56,3      | 9,9        | 216769 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3    | 62,8 | 56,3      | 9,9        | 216825 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4    | 69,5 | 61,9      | 7,8        | 202475 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4    | 68,6 | 60,7      | 8,4        | 205495 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5    | 75,1 | 66,8      | 6,3        | 188791 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5    | 75,1 | 66,8      | 6,4        | 188905 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6    | 79,2 | 70,3      | 5,8        | 178804 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6    | 79,1 | 70,2      | 5,9        | 179115 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7    | 83,6 | 74,8      | 5,1        | 164457 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7    | 83,6 | 74,8      | 5,1        | 164740 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8    | 88,1 | 80,1      | 4,4        | 146229 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 8    | 88,0 | 80,0      | 4,4        | 146592 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 9    | 90,0 | 81,8      | 5,2        | 139888 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 9    | 90,0 | 81,7      | 5,2        | 140136 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 10   | 90,1 | 80,1      | 7,1        | 146184 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 10   | 90,0 | 80,1      | 7,1        | 146349 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 11   | 90,2 | 78,2      | 9,1        | 153249 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 11   | 90,2 | 78,1      | 9,1        | 153371 | X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 12   | 90,2 | 75,6      | 11,0       | 161982 | X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 12   | 90,2 | 75,6      | 11,0       | 162107 | X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 13   | 90,3 | 72,2      | 13,0       | 172837 | X X X X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 13   | 90,3 | 72,2      | 13,0       | 172953 | X X X X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 14   | 90,3 | 67,6      | 15,0       | 186671 | X X X X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**Best Subsets Regression: OPSİYON DEĞE versus yaşı; Personel ve ; ...**

|   |   |     |   |       |                 |
|---|---|-----|---|-------|-----------------|
|   |   | Y   |   | E     |                 |
|   |   | ö   |   | n     | y               |
|   |   | n   |   |       | ö               |
|   |   | e   |   | H y   | n               |
|   | G | t   |   | i ü   | e               |
|   | e | i   |   | s k   | t               |
|   | n | m   |   | s s   | i               |
|   | e |     |   | e e   | Y m             |
| P | l | K   |   | d k   | ö               |
| e |   | u   |   | a     | n k             |
| r | Ö | M   |   | H r H | r u             |
| s | d | ü   |   | i l i | t r             |
| o | e | d   |   | s a s | K i u           |
| n | n | ü   |   | s r s | o m l           |
| e | m | r   |   | e i e | n u             |
| l | i | d   |   | d n y | s K n           |
|   | ş | H   |   | H a   | e a u d         |
| v | i | k   |   | i r T | n r a           |
| e | S | s i |   | s o   | S t u           |
|   | e | s   |   | s K   | p a r l a       |
| î | r | e H |   | e u l | h a u i         |
| ş | m | i   | 2 | d r a | i s l           |
| ç | a | O   |   | L a u | m p y B e       |
| i | y | r s |   | î r m | o ü             |
|   | e | a e | / | H H   | n y i           |
| S |   | n d | T | S S   | i i ü ç         |
| a | ( | 1 a | O | a a   | s s O k i       |
| y | y | Y   | P | y y   | s s r l n       |
| a | 1 | T   | 2 | L 1   | e e a ü d       |
| ş | S | %   | S | L     | A s s s d n ğ e |
| 1 | 1 | )   | ) | a î   | M 1 1 i a 1 ü n |

105

## EK 2.F 2001–2002–2003 YILLARI ORTALAMASI BÜYÜME OPSİYON DEĞER ANALİZİ

### Best Subsets Regression: OPSİYON DEĞE versus yaşı; Personel ve ; ...

Response is OPSİYON DEĞERLERİ

20 cases used, 1 cases contain missing values

| Vars | R-Sq | R-Sq (adj) | Mallows Cp | S      | Y<br>ö<br>n<br>e<br>G t<br>e i<br>n m<br>e<br>P l K<br>e u<br>r Ö M r<br>s d ü u<br>o e d l<br>n n ü u<br>e m r n<br>l i d<br>ş H a<br>v i k<br>e S s i<br>e s<br>İ r e H<br>ş m i<br>ç a O s<br>i y r s<br>e a e<br>S n d<br>a ( ı a<br>y y Y r<br>a ı T ( 2<br>ş s L % S L<br>ı ı ) ) a İ | E<br>n<br>y<br>H y<br>i ü<br>s k<br>s s<br>e e<br>d k<br>H r H<br>i l i<br>s a s<br>s r s<br>e i e<br>d n y<br>H a e<br>i r T<br>s o S<br>s K p<br>e u l<br>2 d r<br>L a u<br>İ r m<br>/ H<br>T S S<br>O a a<br>P y y<br>2 L i<br>S L A<br>İ M | y<br>ö<br>n<br>e<br>t<br>i<br>m<br>Y m<br>ö n k<br>r u<br>r u<br>t r<br>i u<br>m l<br>u<br>K n<br>a u d<br>n r a<br>t u<br>l a<br>i<br>l<br>B e<br>i<br>y i<br>ü ç<br>k i<br>n<br>ü d<br>ğ e<br>n |
|------|------|------------|------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | 49,6 | 46,9       | 59,1       | 402568 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                   |
| 1    | 40,1 | 36,7       | 73,4       | 439251 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                   |
| 2    | 56,3 | 51,1       | 51,2       | 386061 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                   |
| 2    | 55,6 | 50,3       | 52,3       | 389186 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | X                                                                                                                                                                                                                                              | X                                                                                                                                                                                                 |
| 3    | 67,7 | 61,7       | 36,1       | 341896 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | X                                                                                                                                                                                                                                              | X X                                                                                                                                                                                               |
| 3    | 61,8 | 54,6       | 45,0       | 371940 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                | X X                                                                                                                                                                                               |
| 4    | 70,8 | 63,0       | 33,6       | 335905 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X                                                                                                                                                                                                                                              | X X                                                                                                                                                                                               |
| 4    | 70,7 | 62,8       | 33,7       | 336609 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X                                                                                                                                                                                                                                              | X X                                                                                                                                                                                               |
| 5    | 74,7 | 65,7       | 29,7       | 323562 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X                                                                                                                                                                                                                                              | X X                                                                                                                                                                                               |
| 5    | 74,7 | 65,7       | 29,7       | 323634 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X                                                                                                                                                                                                                                              | X X                                                                                                                                                                                               |
| 6    | 78,9 | 69,2       | 25,4       | 306327 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X                                                                                                                                                                                                                                              | X X X                                                                                                                                                                                             |
| 6    | 78,9 | 69,1       | 25,5       | 306738 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X                                                                                                                                                                                                                                              | X X X                                                                                                                                                                                             |
| 7    | 84,5 | 75,5       | 19,0       | 273162 | X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X                                                                                                                                                                                                                                              | X X X                                                                                                                                                                                             |
| 7    | 84,1 | 74,8       | 19,8       | 277388 | X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X                                                                                                                                                                                                                                              | X X X                                                                                                                                                                                             |
| 8    | 91,3 | 84,9       | 11,0       | 214479 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X                                                                                                                                                                                                                                              | X X X X X                                                                                                                                                                                         |
| 8    | 91,2 | 84,9       | 11,1       | 214918 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X                                                                                                                                                                                                                                              | X X X X X                                                                                                                                                                                         |
| 9    | 93,7 | 88,0       | 9,4        | 191308 | X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X                                                                                                                                                                                                                                              | X X X X X                                                                                                                                                                                         |
| 9    | 93,6 | 87,8       | 9,5        | 192617 | X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X                                                                                                                                                                                                                                              | X X X X X                                                                                                                                                                                         |
| 10   | 95,5 | 90,5       | 8,7        | 170637 | X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                     | X                                                                                                                                                                                                                                              | X X X X X                                                                                                                                                                                         |
| 10   | 95,0 | 89,5       | 9,4        | 179171 | X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                | X X X X X                                                                                                                                                                                         |
| 11   | 96,2 | 90,9       | 9,7        | 166533 | X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                     | X                                                                                                                                                                                                                                              | X X X X X X                                                                                                                                                                                       |
| 11   | 96,0 | 90,5       | 10,0       | 170262 | X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                   | X                                                                                                                                                                                                                                              | X X X X X                                                                                                                                                                                         |
| 12   | 96,4 | 90,3       | 11,3       | 171704 | X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                   | X                                                                                                                                                                                                                                              | X X X X X X                                                                                                                                                                                       |
| 12   | 96,3 | 90,0       | 11,5       | 174966 | X X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | X                                                                                                                                                                                                                                              | X X X X X X                                                                                                                                                                                       |
| 13   | 96,5 | 89,0       | 13,2       | 183237 | X X X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                               | X                                                                                                                                                                                                                                              | X X X X X X                                                                                                                                                                                       |
| 13   | 96,5 | 88,8       | 13,3       | 185115 | X X X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                               | X                                                                                                                                                                                                                                              | X X X X X X                                                                                                                                                                                       |
| 14   | 96,6 | 87,3       | 15,0       | 197108 | X X X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                               | X                                                                                                                                                                                                                                              | X X X X X X                                                                                                                                                                                       |

# EK 2.G 2002–2003–2004 YILLARI ORTALAMASI BÜYÜME OPSİYON DEĞER ANALİZİ

## Best Subsets Regression: OPSİYON DEĞE versus yaşı; Personel ve ; ...

Response is OPSİYON DEĞERLERİ

20 cases used, 1 cases contain missing values

|      |      |           |            |        | Y<br>ö<br>n<br>e<br>G t<br>e i<br>n m<br>e<br>P l K<br>e u<br>r Ö M r<br>s d ü u<br>o e d l<br>n n ü u<br>e m r n<br>l i d<br>ş H a<br>v i k<br>e S s i<br>e s<br>İ r e H<br>ş m i<br>ç a O s<br>i y r s<br>e a e<br>S n d<br>a ( ı a<br>y y Y r<br>a ı T ( 2<br>ş s L % S L<br>ı ı ) ) a İ | E<br>n<br>H y<br>i ü<br>s k<br>s s<br>e e<br>d k<br>H r H<br>i l i<br>s a s<br>s r s<br>e i e<br>d n y<br>H a<br>i r T<br>s o<br>s K<br>e u l<br>2 d r<br>L a u<br>İ r m<br>/ H<br>T S<br>O a<br>P y<br>2 L<br>L i<br>M ı | y<br>ö<br>n<br>e<br>t<br>i<br>m<br>Y m<br>ö<br>n k<br>r u<br>r u<br>t r<br>i u<br>m l<br>u<br>K n<br>d<br>r a<br>u<br>l a<br>i<br>B e<br>i<br>y i<br>ü ç<br>k i<br>n<br>ü d<br>ğ e<br>n |
|------|------|-----------|------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vars | R-Sq | R-Sq(adj) | Mallows Cp | S      |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                         |
| 1    | 47,8 | 44,9      | 36,2       | 313147 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                         |
| 1    | 42,5 | 39,3      | 41,5       | 328787 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                         |
| 2    | 61,3 | 56,8      | 24,7       | 277422 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                         |
| 2    | 56,2 | 51,0      | 29,8       | 295358 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                         |
| 3    | 69,8 | 64,1      | 18,2       | 252671 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                         |
| 3    | 64,7 | 58,0      | 23,3       | 273298 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                         |
| 4    | 78,2 | 72,3      | 11,8       | 221950 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                         |
| 4    | 70,9 | 63,1      | 19,1       | 256278 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                         |
| 5    | 79,0 | 71,5      | 13,0       | 225227 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                         |
| 5    | 78,7 | 71,2      | 13,3       | 226625 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                         |
| 6    | 80,5 | 71,5      | 13,5       | 225186 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                         |
| 6    | 80,4 | 71,3      | 13,6       | 226046 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         |
| 7    | 86,3 | 78,3      | 9,7        | 196578 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         |
| 7    | 86,3 | 78,3      | 9,7        | 196580 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                         |
| 8    | 89,7 | 82,2      | 8,3        | 178249 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         |
| 8    | 89,6 | 82,1      | 8,3        | 178413 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                         |
| 9    | 92,8 | 86,3      | 7,2        | 155991 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         |
| 9    | 92,7 | 86,2      | 7,3        | 156784 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X X                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                         |
| 10   | 94,2 | 87,8      | 7,8        | 147295 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         |
| 10   | 94,1 | 87,6      | 7,9        | 148297 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X X                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                         |
| 11   | 94,6 | 87,2      | 9,4        | 150723 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         |
| 11   | 94,5 | 87,0      | 9,5        | 152200 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X X                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                         |
| 12   | 95,0 | 86,4      | 11,0       | 155478 | X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                         |
| 12   | 95,0 | 86,4      | 11,0       | 155664 | X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                         |
| 13   | 95,0 | 84,2      | 13,0       | 167911 | X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                         |
| 13   | 95,0 | 84,2      | 13,0       | 167929 | X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                         |
| 14   | 95,0 | 81,0      | 15,0       | 183932 | X X X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                         |

## EK 2.H 2003–2004–2005 YILLARI ORTALAMASI BÜYÜME OPSİYON DEĞER ANALİZİ

### Best Subsets Regression: OPSİYON DEĞE versus yaşı; Personel ve ; ...

Response is OPSİYON DEĞERLERİ

20 cases used, 1 cases contain missing values

|      |      |           |            |        | Y<br>ö<br>n<br>e<br>G t<br>e i<br>n m<br>e<br>P l K<br>e u<br>r Ö M r<br>s d ü u<br>o e d l<br>n n ü u<br>e m r n<br>l i d<br>ş H a H a<br>v i k i r T<br>e S s i s<br>e s s K p a<br>İ r e H e u l h<br>ş m i d r a i<br>ç a O s a u m p<br>i y r s r m<br>e a e<br>S n d S S i i<br>a ( 1 a a a s s<br>y y Y r y y s s<br>a 1 T ( 1 1 e e<br>ş s L % S s s s d<br>1 1 ) ) a 1 1 i a | E<br>n<br>H y<br>i ü<br>s k<br>s s<br>e e<br>d k<br>a<br>H r H<br>i l i<br>s a s<br>s r s<br>e i e<br>d n y<br>e<br>o S<br>K p a<br>h<br>i<br>p<br>H H<br>i i<br>s s<br>e e<br>d<br>i a |
|------|------|-----------|------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vars | R-Sq | R-Sq(adj) | Mallows Cp | S      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                         |
| 1    | 39,6 | 36,2      | -1,3       | 382369 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X                                                                                                                                                                                       |
| 1    | 36,3 | 32,8      | -0,5       | 392485 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X                                                                                                                                                                                       |
| 2    | 44,2 | 37,6      | -0,4       | 378014 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X X                                                                                                                                                                                     |
| 2    | 42,5 | 35,7      | 0,0        | 383888 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X X                                                                                                                                                                                     |
| 3    | 48,6 | 39,0      | 0,5        | 373922 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | X X                                                                                                                                                                                     |
| 3    | 48,0 | 38,3      | 0,7        | 376078 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X X                                                                                                                                                                                     |
| 4    | 51,1 | 38,1      | 1,9        | 376731 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | X X                                                                                                                                                                                     |
| 4    | 50,9 | 37,8      | 1,9        | 377476 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X X                                                                                                                                                                                     |
| 5    | 53,5 | 36,9      | 3,3        | 380228 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X X X                                                                                                                                                                                   |
| 5    | 52,5 | 35,6      | 3,6        | 384181 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | X X X                                                                                                                                                                                   |
| 6    | 56,3 | 36,2      | 4,6        | 382448 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | X X X                                                                                                                                                                                   |
| 6    | 54,5 | 33,5      | 5,1        | 390231 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X X X X                                                                                                                                                                                 |
| 7    | 58,0 | 33,4      | 6,2        | 390558 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | X X X X                                                                                                                                                                                 |
| 7    | 56,8 | 31,6      | 6,5        | 395762 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X X X X X                                                                                                                                                                               |
| 8    | 58,9 | 29,0      | 8,0        | 403303 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | X X X X X                                                                                                                                                                               |
| 8    | 58,0 | 27,5      | 8,2        | 407738 | X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | X X X X X                                                                                                                                                                               |
| 9    | 58,9 | 21,9      | 10,0       | 422921 | X X X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | X X X X X                                                                                                                                                                               |



### Best Subsets Regression: Opsiyon Değeri versus Personel ve ; Ödenmiş Sermi;

|           |       |             |         |       |
|-----------|-------|-------------|---------|-------|
|           | Y     |             | E       |       |
|           | ö     |             | n       | y     |
|           | n     |             |         | ö     |
|           | e     |             | H y     | n     |
|           | G t   |             | i ü     | e     |
|           | e i   |             | s k     | t     |
|           | n m   |             | s s     | i     |
|           | e     |             | e e     | Y m   |
| P         | l K   |             | d k     | ö     |
| e         | U     |             | a       | n k   |
| s d       | Ö M r |             | H r H   | r u   |
| o e d     | ü u   |             | i l i   | t r   |
| n n       | ü u   |             | s a s   | K i u |
| e m       | r n   |             | s r s   | o m l |
| l i       | d     |             | e i e   | n u   |
| ş         | H a   |             | d n y   | s K n |
| v i k     |       | H a         | e a u   | d n   |
| e s s i   |       | i r T       | n r a   |       |
| e s       |       | s o         | S t u   |       |
| İ r e H   |       | s K p       | a r l a |       |
| ş m i     | 2     | e u l       | h a u i |       |
| ç a O s   |       | d r a i s   | y l     |       |
| i y r s   |       | L a u m p y | B e     |       |
| e a e     | /     | İ r m       | o ü     |       |
| S n d     |       | H H         | n y i   |       |
| a ( 1 a   |       | T S S i i   | ü ç     |       |
| y Y r     |       | O a a s s   | O k i   |       |
| 1 T (     | 2     | P y y s s   | r l n   |       |
| S L % S L | A s s | 1 1 e e a   | ü d     |       |
| 1 ) ) a İ | M 1   | s s d n     | ğ e     |       |
|           | 1 i   | a 1         | ü n     |       |

110

...

|   |       |               |               |         |
|---|-------|---------------|---------------|---------|
|   | Y     |               | E             |         |
|   | ö     |               | n             | y       |
|   | n     |               |               | ö       |
|   | e     |               | H y           | n       |
|   | G t   |               | i ü           | e       |
|   | e i   |               | s k           | t       |
|   | n m   |               | s s           | i       |
|   | e     |               | e e           | Y m     |
| P | l K   |               | d k           | ö       |
| e | u     |               | a             | n k     |
| r | Ö M r |               | H r H         | r u     |
| s | d ü u |               | i l i         | t r     |
| o | e d l |               | s a s         | K i u   |
| n | n ü u |               | s r s         | o m l   |
| e | m r n |               | e i e n       | u       |
| l | i d   |               | d n y s       | K n     |
| v | ş H a |               | H a           | e a u d |
| e | i k   |               | i r T         | n r a   |
| e | S s i |               | s o           | S t u   |
| e | s     |               | s K p a r l a |         |
| İ | r e H |               | e u l h a u i |         |
| ş | m i   | 2             | d r a i s     | l       |
| ç | a O s | L a u m p y   | B e           |         |
| i | y r s | İ r m         | o ü           |         |
| e | a e   | /             | H H n y i     |         |
| S | n d   | T S S i i     | ü ç           |         |
| a | ( 1 a | O a a s s     | O k i         |         |
| y | Y r   | P y y s s     | r l n         |         |
| ı | T (   | 2 L ı l e e a | ü d           |         |
| S | L % S | L A s s s d n | ğ e           |         |
| ı | ) ) a | İ M ı l i a   | ı ü n         |         |

[illegible]

EK4.A TAŞ TOPRAK SEKTÖRÜNDE UYGULANAN STRATEJİK OPSİYONLARIN “CAR” DEĞERLERİNİN ANALİZİ  
**Best Subsets Regression: CAR versus Personel ve ; Ödenmiş Serm; ...**

Response is CAR

|  |  |  |  |  | Y<br>ö<br>K<br>n<br>y<br>ö<br>n<br>e<br>t<br>s<br>k<br>t<br>i<br>m<br>k<br>n<br>k<br>r<br>u<br>d<br>r<br>i<br>l<br>s<br>u<br>a<br>n<br>l<br>a<br>y<br>ö<br>l<br>a<br>n<br>e<br>i<br>e<br>l<br>t<br>i<br>c<br>i<br>i<br>ç<br>o<br>r<br>l<br>n<br>r<br>ü<br>d<br>a<br>n<br>ı                                                                                                |
|--|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | P<br>e<br>r<br>s<br>o<br>n<br>e<br>n<br>l<br>m<br>i<br>v<br>e<br>İ<br>ş<br>r<br>ç<br>i<br>y<br>S<br>a<br>y<br>l<br>i<br>o<br>s<br>ı<br>(<br>l<br>o<br>g<br>)                                                                                                                                                                                                              |
|  |  |  |  |  | e<br>G<br>t<br>e<br>i<br>n<br>m<br>Y<br>y<br>K<br>ü<br>k<br>u<br>e<br>s<br>r<br>n<br>e<br>k<br>k<br>h<br>i<br>r<br>T<br>i<br>s<br>i<br>s<br>s<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı                                                                  |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m<br>l<br>s<br>e<br>i<br>e<br>n<br>K<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>n<br>r<br>a<br>y<br>o<br>S<br>t<br>u<br>ö<br>K<br>p<br>a<br>r<br>l<br>a<br>n<br>e<br>H<br>k<br>s<br>e<br>u<br>l<br>h<br>a<br>u<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>B<br>e<br>i<br>a<br>r<br>m<br>ı |
|  |  |  |  |  | H<br>y<br>i<br>ü<br>s<br>s<br>e<br>e<br>a<br>n<br>H<br>r<br>i<br>l<br>i<br>s<br>s<br>r<br>s<br>o<br>m                                                                                                                                                                                                                                                                     |



EK4.C TAŞ TOPRAK SEKTÖRÜNDE UYGULANAN STRATEJİK OPSİYONLARIN YARATTIĞI ORTALAMA OPSİYONLARIN ANALİZİ

**Best Subsets Regression: ortalama Yar versus Personel ve ; Ödenmiş Serm;**

...

Response is ortalama Yarattığı Opsiyon

|         |      |           |      |         |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|------|-----------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |      |           |      |         | Y<br>ö<br>P<br>e<br>r<br>s<br>o<br>n<br>e<br>e<br>n<br>l<br>m<br>i<br>v<br>e<br>S<br>İ<br>ş<br>ç<br>i<br>y<br>S<br>a<br>y<br>i<br>o<br>s<br>ı<br>(<br>l<br>o<br>g<br>) | Y<br>K<br>n<br>e<br>n<br>i<br>y<br>K<br>ü<br>k<br>e<br>s<br>r<br>n<br>e<br>k<br>k<br>i<br>s<br>i<br>s<br>e<br>u<br>l<br>i<br>e<br>d<br>r<br>a<br>i<br>s<br>d<br>a<br>u<br>m<br>p<br>y<br>B<br>e<br>i<br>c<br>i<br>i<br>ü<br>ç<br>o<br>r<br>n<br>r<br>a<br>d<br>a<br>ğ<br>e<br>n<br>i | E<br>n<br>y<br>ö<br>n<br>e<br>t<br>t<br>i<br>m<br>k<br>r<br>u<br>d<br>ı<br>ş<br>s<br>m<br>l<br>s<br>u<br>a<br>n<br>l<br>a<br>u<br>d<br>r<br>a<br>y<br>ö<br>n<br>e<br>i<br>e<br>t<br>i<br>o<br>ç<br>i<br>o<br>r<br>n<br>r<br>a<br>d<br>a<br>ğ<br>e<br>n<br>i |
| Mallows |      |           |      |         |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Vars    | R-Sq | R-Sq(adj) | Cp   | S       |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1       | 20,3 | 16,5      | 5,3  | 0,68085 |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1       | 16,2 | 12,2      | 6,5  | 0,69813 |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | X                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2       | 37,3 | 31,1      | 2,1  | 0,61879 |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | X                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2       | 34,0 | 27,3      | 3,1  | 0,63519 |                                                                                                                                                                        | X                                                                                                                                                                                                                                                                                    | X                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3       | 49,8 | 41,9      | 0,3  | 0,56826 | X                                                                                                                                                                      | X                                                                                                                                                                                                                                                                                    | X                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3       | 48,2 | 40,1      | 0,8  | 0,57692 | X                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | X                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4       | 57,5 | 48,0      | -0,0 | 0,53740 | X                                                                                                                                                                      | X                                                                                                                                                                                                                                                                                    | X                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4       | 57,4 | 47,9      | 0,0  | 0,53797 | X                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | X                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5       | 62,4 | 51,3      | 0,5  | 0,52010 | X                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | X                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5       | 61,1 | 49,7      | 0,9  | 0,52852 | X                                                                                                                                                                      | X                                                                                                                                                                                                                                                                                    | X                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6       | 64,6 | 51,4      | 1,8  | 0,51963 | X                                                                                                                                                                      | X                                                                                                                                                                                                                                                                                    | X                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6       | 63,7 | 50,1      | 2,1  | 0,52659 | X                                                                                                                                                                      | X                                                                                                                                                                                                                                                                                    | X                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 7       | 68,5 | 53,8      | 2,6  | 0,50638 | X                                                                                                                                                                      | X                                                                                                                                                                                                                                                                                    | X                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 7       | 67,6 | 52,5      | 2,9  | 0,51386 | X                                                                                                                                                                      | X                                                                                                                                                                                                                                                                                    | X                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 8       | 71,1 | 54,5      | 3,8  | 0,50246 | X                                                                                                                                                                      | X                                                                                                                                                                                                                                                                                    | X                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 8       | 69,6 | 52,2      | 4,3  | 0,51542 | X                                                                                                                                                                      | X                                                                                                                                                                                                                                                                                    | X                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 9       | 72,4 | 53,3      | 5,4  | 0,50952 | X                                                                                                                                                                      | X                                                                                                                                                                                                                                                                                    | X                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 9       | 72,2 | 52,9      | 5,5  | 0,51121 | X                                                                                                                                                                      | X                                                                                                                                                                                                                                                                                    | X                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 10      | 73,2 | 50,9      | 7,2  | 0,52235 | X                                                                                                                                                                      | X                                                                                                                                                                                                                                                                                    | X                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 10      | 72,9 | 50,3      | 7,3  | 0,52550 | X                                                                                                                                                                      | X                                                                                                                                                                                                                                                                                    | X                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 11      | 73,4 | 46,7      | 9,1  | 0,54384 | X                                                                                                                                                                      | X                                                                                                                                                                                                                                                                                    | X                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 11      | 73,4 | 46,7      | 9,1  | 0,54398 | X                                                                                                                                                                      | X                                                                                                                                                                                                                                                                                    | X                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 12      | 73,5 | 41,6      | 11,1 | 0,56928 | X                                                                                                                                                                      | X                                                                                                                                                                                                                                                                                    | X                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 12      | 73,5 | 41,6      | 11,1 | 0,56943 | X                                                                                                                                                                      | X                                                                                                                                                                                                                                                                                    | X                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 13      | 73,7 | 35,8      | 13,0 | 0,59720 | X                                                                                                                                                                      | X                                                                                                                                                                                                                                                                                    | X                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 13      | 73,6 | 35,4      | 13,1 | 0,59914 | X                                                                                                                                                                      | X                                                                                                                                                                                                                                                                                    | X                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 14      | 73,8 | 27,8      | 15,0 | 0,63303 | X                                                                                                                                                                      | X                                                                                                                                                                                                                                                                                    | X                                                                                                                                                                                                                                                           |

EK5.A METAL-MAKİNA SEKTÖRÜNDE UYGULANAN STRATEJİK OPSİYONLARIN “CAR” DEĞERLERİNİN ANALİZİ  
**Best Subsets Regression: CAR versus Personel ve ; Ödenmiş Serm; ...**

Response is CAR

|  |  |  |  |  | <div> <div>Y</div> <div>ö</div> <div>Y</div> <div>n</div> <div>Y</div> </div>                                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | <div> <div>P</div> <div>e</div> <div>r</div> <div>s</div> <div>o</div> <div>n</div> <div>e</div> <div>e</div> <div>n</div> <div>l</div> <div>m</div> </div>              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>ö</div> <div>n</div> <div>K</div> <div>e</div> <div>G</div> <div>t</div> <div>e</div> <div>i</div> <div>n</div> <div>Y</div> <div>K</div> <div>ü</div> </div> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>H</div> <div>y</div> <div>i</div> <div>ü</div> <div>s</div> <div>k</div> <div>s</div> <div>s</div> <div>e</div> <div>e</div> <div>d</div> <div>k</div> </div> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>a</div> <div>n</div> <div>k</div> <div>H</div> <div>r</div> <div>H</div> <div>r</div> <div>u</div> <div>d</div> <div>s</div> <div>a</div> <div>s</div> </div> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>S</div> <div>ü</div> <div>ü</div> <div>s</div> <div>r</div> <div>s</div> <div>o</div> <div>m</div> <div>l</div> <div>s</div> <div>e</div> <div>r</div> </div> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>n</div> <div>k</div> <div>i</div> <div>e</div> <div>i</div> <div>e</div> <div>n</div> <div>u</div> <div>a</div> <div>ş</div> <div>r</div> </div>              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>d</div> <div>s</div> <div>k</div> <div>d</div> <div>n</div> <div>y</div> <div>s</div> <div>K</div> <div>n</div> <div>l</div> <div>ç</div> </div>              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>m</div> <div>H</div> <div>a</div> <div>e</div> <div>i</div> <div>H</div> <div>a</div> <div>e</div> <div>a</div> <div>u</div> <div>d</div> </div>              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>i</div> <div>a</div> <div>i</div> <div>k</div> <div>k</div> <div>i</div> <div>r</div> <div>T</div> <div>n</div> <div>r</div> <div>a</div> </div>              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>y</div> <div>s</div> <div>i</div> <div>h</div> <div>s</div> <div>o</div> <div>S</div> <div>t</div> <div>u</div> <div>ö</div> <div>S</div> </div>              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>e</div> <div>s</div> <div>i</div> <div>i</div> <div>s</div> <div>K</div> <div>p</div> <div>a</div> <div>r</div> <div>l</div> <div>a</div> </div>              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>(</div> <div>e</div> <div>H</div> <div>k</div> <div>s</div> <div>e</div> <div>u</div> <div>l</div> <div>h</div> <div>a</div> <div>u</div> </div>              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>i</div> <div>e</div> <div>y</div> <div>l</div> <div>i</div> <div>i</div> <div>s</div> <div>d</div> <div>r</div> <div>a</div> </div>                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>i</div> <div>s</div> <div>d</div> <div>r</div> <div>a</div> <div>i</div> <div>s</div> <div>l</div> <div>t</div> <div>i</div> </div>                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>o</div> <div>s</div> <div>e</div> <div>a</div> <div>u</div> <div>m</div> <div>p</div> <div>y</div> <div>B</div> <div>e</div> </div>                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>s</div> <div>g</div> <div>r</div> <div>s</div> <div>h</div> <div>d</div> <div>r</div> <div>m</div> <div>o</div> <div>ü</div> <div>c</div> </div>              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>1</div> <div>)</div> <div>a</div> <div>e</div> <div>i</div> <div>a</div> <div>H</div> <div>H</div> <div>n</div> <div>y</div> </div>                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>i</div> <div>i</div> <div>ü</div> <div>ç</div> <div>(</div> <div>1</div> <div>a</div> <div>s</div> <div>t</div> <div>a</div> </div>                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>a</div> <div>s</div> <div>s</div> <div>O</div> <div>k</div> <div>i</div> <div>o</div> <div>l</div> <div>Y</div> </div>                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>r</div> <div>e</div> <div>o</div> <div>y</div> <div>y</div> <div>s</div> <div>s</div> <div>r</div> <div>l</div> <div>n</div> </div>                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>r</div> <div>o</div> <div>T</div> <div>(</div> <div>d</div> <div>p</div> <div>1</div> <div>i</div> <div>e</div> <div>e</div> <div>a</div> </div>              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>ü</div> <div>d</div> <div>a</div> <div>g</div> <div>L</div> <div>%</div> <div>S</div> <div>a</div> <div>l</div> <div>s</div> </div>                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>s</div> <div>s</div> <div>s</div> <div>d</div> <div>n</div> <div>ğ</div> <div>e</div> <div>n</div> <div>)</div> <div>)</div> </div>                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>a</div> <div>r</div> <div>a</div> <div>1</div> <div>1</div> <div>i</div> <div>a</div> <div>1</div> <div>ü</div> <div>n</div> </div>                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>1</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> </div>                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>1</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> </div>                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>2</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> </div>                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>2</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> </div>                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>3</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> </div>                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>3</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> </div>                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>4</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> </div>                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>4</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> </div>                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>5</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> </div>                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>5</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> </div>                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>6</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> </div>                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>6</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> </div>                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>7</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> </div>                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>7</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> </div>                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>8</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> </div>                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>8</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> </div>                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>9</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> </div>                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>9</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> </div>                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>10</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> </div>                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>10</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> </div>                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>11</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> </div>                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>11</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> </div>                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>12</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> </div>                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>12</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> </div>                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>13</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> </div>                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>13</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> </div>                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | <div> <div>14</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> </div>                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

...

[illegible]

...

|   |                           |       |               |         |   |
|---|---------------------------|-------|---------------|---------|---|
|   |                           | Y     |               | E       |   |
|   | ö                         | Y     |               | n       | y |
| P | n                         | K     |               |         | ö |
| e | e                         |       | H y           |         | n |
| r | G t                       | e     | i ü           |         | e |
| s | Ö e i                     | n     | s k           |         | t |
| o | d n m                     | Y     | s s           |         | i |
| n | e e                       | K y   | e e           | Y m     |   |
| e | n l                       | K ü   | d k           | ö       |   |
| l | m                         | u e k | a             | n k     |   |
| v | İ M r n s                 |       | H r H         | r u d   |   |
| e | ş ü u                     | e     | i l i         | t r     | ı |
|   | d l y k                   |       | s a s         | K i u ş |   |
|   | S ü u ü                   |       | s r s         | o m l s |   |
| İ | e r n k i                 |       | e i e n       | u a     |   |
| ş | r n d s k                 |       | d n y s       | K n l   |   |
| ç | m H a e i H a             |       | e a u d       |         |   |
| İ | a i k k                   | i r T | n r a         | y       |   |
|   | y s i                     | h s   | o S t u       | ö       |   |
| S | e s                       | i i s | K p a r l a n |         |   |
| a | ( e H k s e u l h a u i e |       |               |         |   |
| y | l i i s d r a i s         |       |               |         |   |
| ı | o O s e a u m p y B e i   |       |               |         |   |
| s | g r s h d r m             |       |               | o ü c   |   |
| ı | ) a e i a                 |       | H H n y i i   |         |   |
|   | n d s / S S i i           |       | ü ç           |         |   |
| ( | ( ı a s t a a s s O k i o |       |               |         |   |
| l | Y r e o y y s e r l n r   |       |               |         |   |
| g | L % S a l s s s d n ğ e n |       |               |         |   |
| ) | ) ) a r a ı ı i a ı ü n   |       |               |         |   |

117



**Best Subsets Regression: toplam Yarat versus Personel ve ; Ödenmiş Serm;**

[illegible]

# EK6.C TAS-TOPRAK ve METAL-MAKİNA SEKTÖRLERİ İÇİN UYGULANAN STRATEJİK OPSİYONLARIN YARATTIĞI ORTALAMA OPSİYONLARIN ANALİZİ

**Best Subsets Regression: ortalama Yar versus Personel ve ; Ödenmiş Serm;**  
Response is ortalama Yarattığı Opsiyon

| Vars | R-Sq | R-Sq(adj) | Mallows Cp | S       | Y  | Y | E | y |
|------|------|-----------|------------|---------|----|---|---|---|
| 1    | 4,6  | 3,2       | -0,9       | 0,80864 | P  | ö | n | ö |
| 1    | 3,1  | 1,7       | 0,1        | 0,81487 | e  | e | e | n |
| 2    | 12,1 | 9,5       | -4,2       | 0,78169 | r  | G | t | n |
| 2    | 8,9  | 6,2       | -1,9       | 0,79613 | s  | Ö | e | i |
| 3    | 14,4 | 10,6      | -3,8       | 0,77707 | o  | d | n | m |
| 3    | 14,0 | 10,2      | -3,5       | 0,77891 | n  | e | e | K |
| 4    | 17,2 | 12,2      | -3,7       | 0,77025 | e  | n | l | K |
| 4    | 16,4 | 11,3      | -3,1       | 0,77390 | l  | m | u | e |
| 5    | 18,1 | 11,8      | -2,3       | 0,77173 | i  | M | r | n |
| 5    | 18,0 | 11,7      | -2,2       | 0,77217 | v  | ş | ü | u |
| 6    | 18,4 | 10,8      | -0,5       | 0,77647 | e  | d | l | y |
| 6    | 18,4 | 10,7      | -0,5       | 0,77669 | S  | ü | ü | i |
| 7    | 18,6 | 9,6       | 1,4        | 0,78164 | İ  | e | r | n |
| 7    | 18,6 | 9,5       | 1,4        | 0,78178 | ş  | r | d | s |
| 8    | 18,9 | 8,4       | 3,2        | 0,78650 | ç  | m | H | a |
| 8    | 18,7 | 8,3       | 3,3        | 0,78722 | i  | a | i | k |
| 9    | 19,0 | 7,0       | 5,1        | 0,79246 | y  | s | i | k |
| 9    | 19,0 | 7,0       | 5,1        | 0,79247 | S  | e | s | i |
| 10   | 19,1 | 5,6       | 7,0        | 0,79869 | a  | ( | e | H |
| 10   | 19,0 | 5,6       | 7,1        | 0,79875 | yl | i | i | e |
| 11   | 19,1 | 4,0       | 9,0        | 0,80531 | 1  | o | O | s |
| 11   | 19,1 | 4,0       | 9,0        | 0,80538 | s  | g | r | s |
| 12   | 19,1 | 2,4       | 11,0       | 0,81213 | 1  | ) | a | e |
| 12   | 19,1 | 2,4       | 11,0       | 0,81220 | g  | L | % | S |
| 13   | 19,1 | 0,7       | 13,0       | 0,81910 | )  | ) | ) | a |
| 13   | 19,1 | 0,7       | 13,0       | 0,81916 | )  | ) | ) | a |
| 14   | 19,1 | 0,0       | 15,0       | 0,82638 | )  | ) | ) | a |

## **ÖZGEÇMİŞ**

Muhammed Sütçü, 1983 yılında Adana’da dünyaya geldi. İlk ve orta öğrenimini Sakarya’da Adapazarı Atatürk İlkokulu ve Sakarya Anadolu Lisesi okullarında tamamladı. 1998 LGS sonucu TC Ziraat Bankası Balıkesir Fen Lisesi’ne yerleşerek, lise eğitimini burada tamamladı. 2001 – 2006 yılları arası İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümünde lisans eğitimini tamamladı ve mezuniyetinin hemen ardından yine aynı okulda yüksek lisans eğitimine Mühendislik yönetimi yüksek lisans programında başladı. 2006–2007 yılları arasında Türk Pireli Lastikleri A.Ş.’de süreç kalitesi üzerine çalıştı. 2007 yılından bu yana İstanbul Kültür Üniversitesi Endüstri Mühendisliği bölümünde Araştırma Görevlisi olarak görev yapmaktadır.