
FİNANSAL YATIRIMLARDA MODEL OLUŞTURMA

Yasemin Coşkun



AKADEMİSYEN
KİTABEVİ

© Copyright 2018

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN	Sayfa ve Kapak Tasarımı
978-605-258-088-2	Akademisyen Dizgi Ünitesi
Kitap Adı	Yayıncı Sertifika No
Finansal Yatırımlarda Model Oluşturma	25465
Yazar	Baskı ve Cilt
Öğr. Gör. Dr. Yasemin COŞKUN	Bizim Dijital Matbaacılık
Yayın Koordinatörü	DOI
Yasin Dilmen	10.37609/akya.2325

GENEL DAĞITIM
Akademisyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A
Yenişehir / Ankara
Tel: 0312 431 16 33
siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

İçindekiler

İçindekiler.....	1
Tablolar Listesi.....	5
Şekiller Listesi.....	7
ÖNSÖZ.....	8
1.Yatırımlar İçin Temel Finansal Hesaplamalar	9
1.1.Bugünkü Değer ve Net Bugünkü Değer.....	9
1.2.Annüitenin Bugünkü Değeri.....	10
1.3.İç Verim Oranı (IRR) ve Geri Ödeme Tabloları	11
1.4.Çoklu İç Verim Oranı.....	12
1.5.Yıllık Eşit Ödeme Miktarının Bulunması.....	12
1.6.Gelecekteki Değer	13
1.7.Sürekli Bileşik Faiz ve Sürekli İskontolama	13
1.8.Sermaye Maliyetinin Hesaplanması	15
1.8.1.Özsermaye Maliyetinin Hesaplanması	15
1.8.1.1.Gordon Büyüme Modeli.....	16
1.8.1.2.Sermaye Varlıklarını Fiyatlama Modeli (SVFM)	18
1.8.2.Borcun Maliyetinin Hesaplanması	20
1.8.3.Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyetinin Hesaplanması	20
1.9.Matris Hesaplamaları	21
2.Yatırım Nedir?.....	23
2.1.Reel Yatırım	24
2.1.1.Reel Yatırım Kapsamı	24
2.1.2.Reel Yatırım Türleri	24
2.2.Finansal Yatırım	25
2.2.1.Finansal Yatırım Türleri.....	27
2.2.1.1.Banka Mevduatları	27
2.2.1.2. Hazine Bonosu	28
2.2.1.3.Finansman Bonosu	28
2.2.1.4.Banka Bonoları.....	28
2.2.1.5.Repo-Ters Repo.....	28
2.2.1.6. Yatırım Fonu Katılım Payları.....	29
2.2.1.7. Varlığa Dayalı Menkul Kıymet.....	29
2.2.1.8. Hisse Senedi	29

2.2.1.9. Hisse Senedi Türevleri	31
2.2.1.10. Devlet ve Özel Sektör Tahvilleri.....	31
2.2.1.11.Tahvil Türevleri.....	31
2.2.1.12.Eurobond	32
2.2.1.13.İpoteğe Dayalı Menkul Kıymetler.....	32
2.2.1.14.Opsiyon Sözleşmeleri ve Vadeli İşlemler	33
2.2.1.15. Gayrimenkul Sertifikaları.....	33
2.2.1.16.Teminatlı Menkul Kıymetler	33
2.2.1.17.Kira Sertifikaları.....	34
2.2.1.18. Yabancı Sermaye Piyasası Araçları.....	34
2.3.Yatırım Analizi.....	34
A.Reel Yatırım Analizi.....	35
2.1.Olasılık Dağılımı Yaklaşımı.....	36
2.2.Senaryo Analizi Yaklaşımı.....	38
2.2.1.Tarihsel Senaryolar.....	38
2.2.2.Hipotetik Senaryolar.....	38
2.2.3.Portföye Özgü En Kötü Durum Senaryoları.....	38
2.2.3.1.Subjektif Yaklaşım.....	38
2.2.3.2.Sistemik Yaklaşım.....	38
2.3.Simülasyon Analizi Yaklaşımı	39
B. Finansal Yatırım Analizi.....	40
2.1.Makro Analiz.....	40
2.1.1.Global Analiz	41
2.1.2. Ekonomi Analizi.....	41
2.1.3.Sektör Analizi.....	41
2.2.Mikro Analiz	41
2.2.1.İşletme Analizi	41
2.2.2.Finansal Analiz.....	41
2.2.3.Yönetim Analizi	42
2.3.Teknik Analiz.....	42
2.3.1.Grafiksel Analiz	47
2.3.1.1.Çizgi Grafik.....	48
2.3.1.2.Çubuk Grafik.....	48
2.3.1.3.Mum Grafik.....	48
2.3.2. Haber Analizi	49
2.4.Davranışsal Analiz	49

2.4.1.Davranışsal Finans	49
3.Yatırımcı ve Yatırım Kararlarının Analizi	50
3.1.Finansal Piyasa Teorileri	50
3.1.1. Etkin Piyasa Hipotezi	50
3.1.2.Hisse Senedi Getirisinin Modellenmesi	51
3.1.2.1. Hisse Senedi Fiyat Hareketlerini Açıklayan Teoriler	51
3.1.2.2. Hisse Senetlerinin Özellikleri ve Fiyat Hareketleri	51
3.1.2.3.Lognormal Fiyat Dağılımları ve Geometrik Dağılımlar.....	53
3.1.2.4.Hisse Senedi Fiyatlarının Lognormal Dağılım Parametrelerinin Hesaplanması	56
3.1.2.5.Rassal Yürüyüş Teorisi ve Etkin Piyasalar Hipotezi.....	58
3.1.2.5.1. Sürekli Rassal Süreçler.....	59
3.1.2.5.1.1. Brownian Hareketi	60
3.1.2.5.2. Kesikli Rassal Süreçler.....	61
3.1.2.6. Hisse Senedi Getiri Oluşum Modelleri.....	62
3.1.2.6.1.Adil Oyun Modeli (Beklenen Getiri Hipotezi).....	62
3.1.2.6.2.Rassal Yürüyüş Modeli	63
3.1.2.6.3.Submartingale Modeli	63
3.1.2.6.4.Monte Carlo Yöntemine Göre Modelleme.....	64
3.1.2.6.4.1.Monte Carlo Simülasyonunu Kullanarak π Sayısının Bulunması	65
3.1.2.6.4.2.Diğer Monte Carlo Problemleri: Yatırım ve Emeklilik.....	66
3.1.2.6.4.3.Riskli Varlığın Ağırlığını Belirlemenin Kuralı Ne Olmalıdır?.....	67
3.1.3.Portföy Teorisi.....	68
3.1.3.1.Markowitz Modeli	68
3.1.3.2.Sermaye Varlıklarını Fiyatlama Modeli.....	72
3.1.3.2.1.CAPM ve Beta Katsayıları	74
3.1.3.2.2.Beta ve Menkul Kıymet Pazar Doğrusu.....	78
3.1.4.Arbitraj Fiyatlama Teorisi	78
3.1.5.İrrasyonelite ve Finansal Piyasa Teorileri	82
3.1.5.1.Kişilik	82
3.1.5.1.1.Mimar	82
3.1.5.1.2.Mantık	83
3.1.5.1.3.Buyurucu	83
3.1.5.1.4.Tartışmacı.....	83
3.1.5.1.5.Savunucu	83
3.1.5.1.6.Arabulucu	83
3.1.5.1.7.Önder.....	83

3.1.5.1.8.Kampanyacı.....	84
3.1.5.1.9.Lojistik.....	84
3.1.5.1.10.Savunmacı.....	84
3.1.5.1.11.Yönetici.....	84
3.1.5.1.12.Konsül.....	84
3.1.5.1.13.Becerikli.....	85
3.1.5.1.14.Maceracı.....	85
3.1.5.1.15.Girişimci.....	85
3.1.5.1.16.Eğlendirici.....	85
3.1.5.2.Ekonomik Farkındalık.....	85
3.1.5.3.Finansal Okuryazarlık.....	86
3.1.5.4.Yanılsamalar.....	87
3.1.5.5.Hevristikler.....	88
3.1.5.6.Yönelimler.....	88
4. Finansal Yatırımlarda Model Oluşturma.....	90
4.1.Portföy Modeli Oluşturma.....	90
4.1.1.Açığa Satış Kısıtlaması Olmadığı Durumda Etkin Portföy Hesaplaması.....	96
4.1.2.Temel Kavramlar.....	97
4.1.3.Etkin Portföyler ve CAPM'e İlişkin Teorik Yaklaşımlar.....	97
4.1.4.Piyasa Portföyü.....	101
4.1.5.Piyasa Doğrusu: Piyasa Portföyünün Bulunması.....	101
4.1.6.Varyans – Kovaryans Matrisinin Hesaplanması.....	102
Tablo 41 : Beş Varlıklı Varyans – Kovaryans Matrisinin Excel Hesaplaması.....	103
4.1.7.Global Minimum Varyanslı Portföyün Hesaplanması.....	104
4.1.8.Etkin Portföyün Hesaplanması.....	104
4.1.8.1. Excel İle Etkin Portföy Oluşturma.....	106
4.2.Portföy Yönetiminde Performans Değerlendirme.....	107
4.2.1.Jensen Performans Endeksi.....	108
4.2.2.Treynor ve Sharpe Performans Endeksi.....	111
4.3. Arbitraj Fiyatlama Modeli.....	114
4.3.1.Arbitraj Fiyatlama Modeli ile Finansal Varlık Fiyatlama Modeli'nin Karşılaştırılması.....	115
4.4. Fama French Modeli.....	116
4.5. Olay Etüdü Yöntemi.....	117
4.6. Opsiyon Fiyatlama Teorisi.....	120
4.6.1.Opsiyon Arbitraj Varsayımları.....	121
4.6.2.Binomial Opsiyon Fiyatlama Modeli.....	126

4.6.2.1.Tek Dönemlik Binomial Model.....	126
4.6.2.1.1.Deterministik Fiyat.....	127
4.6.2.1.2.Arbitraj Fiyatlama ve Risk – Nötr Fiyat.....	129
4.6.2.1.2.1.Risk – Nötr Fiyat.....	129
4.6.2.2.Çok Dönemli Binom Modeli.....	132
4.6.2.3.Binom Modeli İle Amerikan Türü Opsiyonların Fiyatlandırılması.....	136
4.6.3. Black – Scholes Opsiyon Fiyatlama Modeli.....	138
4.6.3.1.Risksiz Portföy Oluşturarak Opsiyon Fiyatlama Formülünün Elde Edilmesi.....	139
4.6.3.2.Black-Scholes'un Kısmi Diferansiyel Eşitliği.....	141
4.6.3.3. Lognormal Dağılım.....	144
4.6.4. Opsiyon Fiyatlama İçin Monte Carlo Simülasyonunun Kullanılması.....	145
4.6.4.1. Avrupa Tipi Opsiyonların Monte Carlo Yöntemleri İle Fiyatlandırılması.....	145
4.6.4.2. Asya Tipi Opsiyonların Fiyatlandırılması.....	148
Kaynakça.....	149

Tablolar Listesi

Tablo 1: BD ve NBD Fonksiyonları.....	9
Tablo 2: Sonlu ve Sonsuz Annüitenin Bugünkü Değeri.....	10
Tablo 3: Sonlu ve Sonsuz Büyüyen Annüitenin Bugünkü Değeri.....	11
Tablo 4: İç Verim Oranı.....	11
Tablo 5: FAİZ ORANI Fonksiyonu İle İç Verim Oranının Hesaplanması.....	11
Tablo 6: İç Verim Oranından Yararlanarak Geri Ödeme Tablosunun Oluşturulması.....	12
Tablo 7: Birden Fazla İç Verim Oranı Hesaplaması.....	12
Tablo 8: Eşit Ödemeli Borç Taksitlerinin Hesaplanması.....	13
Tablo 9: Eşit Devresel Tasarrufların Toplam Gelecekteki Değeri.....	13
Tablo 10: Sürekli Bileşik Faiz Hesaplaması.....	14
Tablo 11: Sürekli İskontolama Hesaplaması.....	14
Tablo 12: Sürekli Bileşik İskontolama İle NBD ve İVO.....	15
Tablo 13: Sabit Büyüme Hızı İle Gordon Modeline Göre Sermaye Maliyeti.....	16
Tablo 14: İki farklı Büyüme Hızı İle Gordon Modeline Göre Sermaye Maliyeti.....	18
Tablo 15: Sermaye Varlıklarının Fiyatlama Modeli Beta Hesaplaması.....	19
Tablo 16: SVFM Tarihsel Ortalama Piyasa Getirisi İle Sermaye Maliyeti Hesaplaması.....	19
Tablo 17: SVFM Risk Primi Ortalaması İle Sermaye Maliyeti Hesaplaması.....	20
Tablo 18: Tarihsel Veriler İle Borç Maliyetinin Hesaplanması.....	20
Tablo 19: AOSM'nin Hesaplanması.....	21
Tablo 20: Matris İşlemleri.....	22
Tablo 21: A ve B Projelerine İlişkin Senaryo Analizleri(Milyar TL).....	39
Tablo 22: Standart&Poor's 500 Endeksine ait 1950-2006 Yılları Günlük Getirilerinin Excel Hesaplaması.....	52
Tablo 23 :Lognormal Dağılımın Excel Hesaplaması.....	55
Tablo 24: Lognormal Dağılımın Excel Hesaplaması.....	56
Tablo 25:Standart Sapmanın Excel Hesaplaması.....	57

Tablo 26:Lognormal Dağılımın Simülasyonu.....	58
Tablo 27 :Rassal Sayı Üretici ile X ve Y Değerleri.....	65
Tablo 28 :Pi Sayısının Monte Carlo Simülasyonu İle Hesaplanması.....	66
Tablo 30 :Monte Carlo Simülasyonu ile Yatırım ve Emeklilik.....	67
Tablo 31 :Riskli Varlığın Ağırlığını Excelde Hesaplama	68
Tablo 32:Varlığın Standart Sapması, Korelasyon Katsayısı ve Beta Arasındaki İlişki	75
Tablo 33: Sürekli Bileşik Getirilerin Hesaplanması.....	90
Tablo 34: İki Varlık Arasındaki İlişkinin Hesaplanması.....	91
Tablo 35: Portföyün Risk ve Getirisinin Hesaplanması	92
Tablo 36: Portföy Risk ve Getirisinin Hesaplanması	94
Tablo 37: İki Varlıklı Portföyde Risk – Getiri İlişkisi	94
Tablo 38: Etkin Portföy Gösterimi	95
Tablo 39: Etkin Sınırın Oluşturulması	99
Tablo 40: Etkin Sınırın Oluşturulması (Black – 1972).....	100
Tablo 42: Beş Varlıklı Global Minimum Varyanslı Portföyün Excel Hesaplaması	104
Tablo 43: Etkin Portföy Hesaplaması.....	105
Tablo 44: Etkin Portföy Hesaplaması.....	105
Tablo 45:Portföy Optimizasyonu	107
Tablo 46 : Olay Etüdü Zaman Çizelgesi	118
Tablo 47: T Şirketi Getirileri.....	120
Tablo 48: Opsiyon Arbitraj Excel Hesaplama.....	122
Tablo 49: Nakit Akımları	123
Tablo 50: Dört Varlık Kombinasyonu Stratejisi	125
Tablo 51:Alım Satım Paritesi	125
Tablo 52: Binom Opsiyon Fiyatlama Modeli.....	127
Tablo 53: Deterministik Fiyat	128
Tablo 54 :Alım Satım Paritesi Excel Hesaplaması.....	129
Tablo 55: Risk Nötr ve Deterministik Fiyat Arasındaki İlişki	131
Tablo 56: Risk-Nötr ve Deterministik Alım Satım Opsiyonu Excel Hesaplaması	132
Tablo 57: İki Varlık Alım Opsiyonu Hesaplama	133
Tablo 58: İki Varlık Alım Opsiyonu Excel Hesaplama	134
Tablo 59: Binom Modeli Excel Hesaplama	135
Tablo 60: Çok Dönemli Binom Modeli Excel Hesaplama.....	136
Tablo 61:Satım Opsiyonunun Getirisi ve Hisse Senedi Değerleri	137
Tablo 62: Amerikan Tipi Satım Opsiyonunun Getirisi ve Hisse Senedi Değerleri.....	138
Tablo 63: Black-Scholes Modeli'ne İlişkin Kaldırılan Varsayımlar.....	139
Tablo 64:Deterministik Fiyatlar ile Opsiyon Fiyatının Excel Hesaplaması	146
Tablo 65: Avrupa Tipi Opsiyonların Monte Carlo Yöntemleri İle Fiyatlandırılması Excel Hesaplaması	147

Şekiller Listesi

Şekil 1: Bir Ekonomide Fon Transfer Süreci	25
Şekil 2: Yatırımcı-İşletme-Finansal Piyasa İlişkisi	26
Şekil 3:İkincil Trend.....	44
Şekil 4:Yükseliş Trendin Aşamaları.....	45
Şekil 5:Endekslerin Birbirini Doğrulaması	46
Şekil 6:İşlem Hacminin Trendi Onaylaması	46
Şekil 7:Kesin Bir Dönüş Sinyali Grafiği.....	47
Şekil 8:Çizgi Grafik.....	48
Şekil 9:Çubuk Grafik.....	48
Şekil 10:Mum Grafik.....	49
Şekil 11: Standart&Poor's 500 Endeksine ait 1950-2006 Yılları Günlük Getirileri	52
Şekil 12: Standart&Poor's 500 Endeksine ait 1950-2006 Yılları Günlük Getirilerin Dağılımı	53
Şekil 13: Sürekli Zamanlı Brownian Hareketi	61
Şekil 14: Etkin Sınır	69
Şekil 15: Kayıtsızlık Eğrileri	70
Şekil 16: Optimal Portföyün Belirlenmesi	71
Şekil 17: Farklı Yatırımcılar İçin Farklı Optimal Portföyler.....	72
Şekil 18: Sermaye Pazar Doğrusu	73
Şekil 19: Farklı Yatırımcılar İçin Farklı Portföyler.....	74
Şekil 20: CML Üzerinde Çalışma	74
Şekil 21 : (1) den Büyük Beta Katsayısına Sahip Varlık	76
Şekil 22 : (1) den Küçük Beta Katsayısına Sahip Varlık	77
Şekil 23: Menkul Kıymet Pazar Doğrusu.....	78
Şekil 24:Dört Varlıklı Portföy	97
Şekil 25: CAPM, Riske Göre Düzeltilmiş Getiri	108
Şekil 26: Jensen Performans Endeksi – Risksiz Faiz Oranını İçeren ve İçermeyen Riske Göre Düzeltilmiş Getiri	109
Şekil 27: Jensen Performans Endeksine Göre Belirlenen Piyasanın Üstünde ve Altında Performans	110
Şekil 28: Gerçekleşen Getirinin Pazarın Getirisi İle Karşılaştırılması	111
Şekil 29: T Şirketi Kapanış Fiyatları	119

ÖNSÖZ

Türkiye’de finans sektöründe hissedilen en büyük eksikliklerden biri finans alanında çalışan öğrenci ve akademisyenlerin biriken finansal veri ağının bilgisayarla entegrasyonunu sağlayamamasıdır. Bu kitapla birlikte uygulamaya dönük örneklerle bu alanda çalışanların finans verilerini bilgisayarla bütünleştirmeleri amaçlanmaktadır. Türkiye’de bu amaca dönük başka bir kaynağın bulunmuyor oluşu, kitabı hedef kitlesi için vazgeçilmez bir yol haritası haline getirmektedir. Bu nedenle kitabın Türkiye’deki finans araştırmacıları ve uygulayıcıları bakımından bir başucu kitabı olması beklenmektedir.

Küresel piyasaların hızla gelişmesi, Türkiye’nin de aralarında olduğu gelişmekte olan ülkelerin sermaye piyasalarının hızlı bir şekilde gelişmesi ve buna bağlı olarak karmaşıklaşmasına yol açmaktadır. Sermaye piyasalarındaki bu gelişme, finansal ve ekonomik anlamda ülkelerin refah düzeylerini ileriye taşıyabilecek bir adım olarak görülmektedir. Ekonominin gelişimi için ilk adım olarak görülen sermaye piyasalarının gelişimi, finans bilimi ile ilgilenenlerin finansal bilgi düzeyine bağlıdır. Teknolojik gelişmeler paralelinde dünya genelindeki nüfus artış hızına da bağlı olarak finans alanında üretilen pek çok veri, bilgiye dönüştürülemezdir. Finansal verilerin teknolojik donanım ve yazılımlar kullanılarak işlenebilir bilgiye dönüştürülmesi süreci, uygulamaya dönük bilgi düzeyinin artırılmasıyla mümkündür. Bu kitap, Türkiye’de finansal verilerin bilgisayar ortamında entegrasyonunu sağlamak yolunda uygulamaya dönük örnekler sunmasıyla, söz konusu bilgi düzeyini arttırmayı amaçlamaktadır. Alanında ilk olacak olması, finans alanında çalışan ve araştırmalar yapan uygulayıcılara ve finans öğrencileri olmak üzere geniş bir hedef kitleye hitap ediyor olması kitabın bilimsel değerini arttırmaktadır. Bu anlamda kitabın hedef kitlesini İktisadi ve İdari Bilimler Fakültelerinde okuyan lisans öğrencileri, Finans alanında ders veren akademisyenler, Özel sektörde çalışan finans yöneticileri, Bankacılık Sektörü çalışanları ve yatırımcılar oluşturmaktadır.

Kitabımın fikir babası, akademik meşalem olan Değerli hocam Prof.Dr.Sezgin DEMİR’e doktora tez aşamamdan itibaren yardımları, sabrı ve ışığı sebebiyle sonsuz şükranlarımı sunuyorum.

Beni bu noktaya taşıyan ilk öğretmenim olarak nitelendirdiğim aileme de teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca, bu meşakatli süreçte doktora yeterlilikte karnımda iken bu heyecanı tatmaya başlayan canım oğlum Yağız Selim’e de sabrı için sonsuz teşekkür ediyorum.

Aydın, 23 Temmuz 2018

Öğr.Gör.Dr.Yasemin COŞKUN

Kaynakça

- Akkum, T. ve Vuran, B. (2003). “Türk Sermaye Piyasasındaki Hisse Senedi Getirilerini Etkileyen Makroekonomik Faktörlerin Arbitraj Fiyatlama Modeli İle Analizi” Mali Çözüm Dergisi.
- Aronson, E. (1992). *The Social Animal*. New York: W.H. Freeman and Company(Sixth Edition).
- Aşıkoğlu, R., Demir, S., Kaderli, Y. ve Çelikkol, H. (2011). Yatırım Projelerinin Hazırlanması Değerlendirilmesi ve Realize Edilmesi, Sözkese Matbaacılık,2.Baskı, Ankara.
- Atan, M., Boztosun, D. ve Kayacan, M. (2005). “Arbitraj Fiyatlama Modeli Yaklaşımının İMKB’de Test Edilmesi”, 9. Ulusal Finans Sempozyumu “Stratejik Finans”, Gazi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, 29-30 Eylül 2005, Kapadokya-Nevşehir, Türkiye.
- Aydın, N., Şen, M. ve Berk, N.(2014). Finansal Yönetim-I, T. C. Anadolu Üniversitesi Yayını No:2577, Açıköğretim Fakültesi Yayını No:1547, Eskişehir.
- Baker, M. & Wurgler, J. (2006). “Investor Sentiment and the Cross-Section of Sock Returns”, the Journal of Finance, Vol. LXI, No.4.
- Barber, B.M., Odean, T. & Zhu, N. (2009). Do Retail Trades Move Markets?. Review of Financial Studies 22(1):151-186.
- Barberis, N., Shleifer, A., Vishny, R. (1998). A Model Of Investor Sentiment. J. Financ. Econ. 49, 307–343.
- Barberis, N.and Xiong, W. (2009). What Drives the Disposition Effect? An Analysis of a Longstanding Preference-Based Explanation. Journal of Finance 64(2):751-784.
- Barış, S. (2016). ‘Finansal Okuryazarlık ve Bütçeleme Davranışı: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma’ TESAM Akademi Dergisi- Turkish Journal of TESAM Academy Temmuz- July 2016.3(2). 13–38ISSN:2148–2462
- Bayar, Y. (2012). Davranışsal Finans Perspektifinden Küresel Finansal Krizin Yatırımcı Davranışlarına Etkileri (İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi), İstanbul.
- Ben-Rephael, A., Kandel, S. and Wohl, A. (2012). Measuring Investor Sentiment With Mutual Fund Flows. Journal of Financial Economics 104(2):363-382.
- Benninga, S.(2008). *Financial Modeling Uses Excel*, The MIT Press Cambridge, Third Edition, Massachusetts London, England.
- Berberoğlu, N., Arslan, S. ve Afşar, M. (1992). “Hisse Senetlerinde Değerleme Yöntemleri ve Türkiye’de Hisse Senetlerinin Fiyatlarını Belirleyen Faktörlerin Analizi”, Eskişehir Anadolu Üniversitesi İİBF Dergisi, C:10, S. 1-2.
- Black, F.(1972). Capital Market Equilibrium with Restricted Borrowing. STOR.. The Journal of Business, Vol. 45, No. 3. (Jul., 1972), pp. 444-455.
- Büker, S., Aşıkoğlu, R. ve Sevil, G.(2011). Finansal Yönetim, Sözkese Matbaacılık, Ankara.
- Bookstaber, R. M.(1981) *Option Pricing and Strategies in Investing*, Addison – Wesley Publishing Company, Inc., Philippines, ISBN 0-201-00123-3.

- Brown, G.W. & Cliff, M.T. (2004). Investor Sentiment and the Near-Term Stock Market, *Journal of Empirical Finance* 11(1):1-27.
- Brown, S. J. and Weinstein, M. I. (1983). "A New Approach to Testing Asset Pricing Models: The Bilinear Paradigm", *The Journal of Finance*, Vol. 38, No. 3, pp. 711-743
- Brzeszczynski, J., Gajdka, J. and Kutan, A.M. (2015). Investor Response To Public News, Sentiment And Institutional Trading In Emerging Markets: A Review, *International Review of Economics and Finance* 40 (2015) 338–352.
- Campbell, J.Y., Andrew L.O., W. and Mackinlay, A.C. (1997). *The Econometrics of Financial Markets*, Princeton University Press, New Jersey, ISBN 0-691-04301-9.
- Canbaş Kandır, S. ve Yılmaz, S. (2006) .“Yatırımcı Duyarlılığının İMKB Sektör Gelirleri Üzerindeki Etkisi”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt.22, sayı 2, ss.219-248.
- Ceylan, A. (2001). *İşletmelerde Finansal Yönetim*, (7. Basım) Bursa Ekin Kitap Evi.
- Chen, N. (1983). "Some Empirical Tests of the Theory of Arbitrage Pricing", *The Journal Of Finance*, Vol. XXXVIII, No. 5.
- Chen, N. Roll, R. and Ross, S. (1986). "Economic Forces and Stock Market", *The Journal of Business*, Vol 59, No 3, Sf. 383-403.
- Chriss, N. A.(1997). *Black - Scholes and Beyond Option Pricing Models*, McGraw – Hill, ISBN 0-7863-1025-1.
- Connor, G.(1982). "A Factor Pricing Theory for Capital Assets," mimeograph, Northwestern University.
- Cox, J. C. and Rubinstein, M.(1985). *Option Markets*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey 07632, A division at Simon & Schuster.
- Cox, J.C. and Ross, S.A. (1976). The Valuation Of Options For Alternative Stochastic Processes, *Journal of Financial Economics* 3, 145-166. Q Nonh-Holland Publishing Company, California.
- Coşkun, Y. (2012). Repo ve Ters Repo Düzenlemeleri: Banker Krizi Sonrası Ortaya Çıkışı ve Finansal Başarısızlık Dersleri Işığında Politika Önerileri, *Business and Economic Research Journal*, Vol. 3 Number 1:59-90., ISSN:1309-2448.
- Coşkun, Y. And Seven, U.(2016). Efficiency of Financial Markets (in, *Financial Markets and Institutions: Theory and Practice in Turkey*, Chapter 9, Seçkin Yayıncılık.
- Çukur, S. and Günsel, N. (2007). " The Effects of Macroeconomic Factors on the London Stock Returns: A Sectoral Approach", *International Research Journal of Finance and Economics* ISSN 1450-2887 Issue 10, © EuroJournals Publishing, Inc.
- DeLong, J.B., Shleifer, A., Summers, L.H. & Waldmann, R.J. (1990a). Noise trader risk in financial markets, *Journal of Political Economy* 98(4):703-738.

- Demir, S.(2017). Market Regimes, Investor Sentiment and Stock Classification=Excess Return, *Journal of Current Researches on Social Science*,7 (4):141-150.
- Demir, S. ve Coşkun, Y.(2016). Identifying the Components of Economic Awareness in Developing Countries: Turkey Sample Year: 2016 Volume: 6 Issue: 2.
- Demir S. ve Mollaoğulları, Z. (2018). An Analysis of the Relationship between Financial Awareness and Investor's., *Journal of Strategic Research in Social Science*, 4 (2), 71-86.
- Ding, D.K., Charoenwong, C., & Seetoh, R. (2004). Prospect Theory, Analyst Forecasts, and Stock Returns, *Journal of Multinational Financial Management* volume 14, Issues 4–5, October–December 2004, Pages 425-442.
- Dorn, D., Huberman, G., & Sengmueller, P. (2008). Correlated Trading and Returns. *Journal of Finance* 63(2):885-920.
- Döm, S. (2003). Yatırımcı Psikolojisi IMKB Üzerine Ampirik Bir Çalışma, İstanbul, Değişim Yayınları.
- Dvorak, T. ve Hanley, H. (2010). Financial Literacy and The Design of Retirement Plans. *The Journal of Socio-Economics*, 39(6). ss. 645-652.
- Dybvig, P., H. and Ross, S. A. (1985). “ Yes, The APT Is Testable” *The Journal Of Finance*, Vol.XI, No:4.
- Erol, Ü.(1999). Vadeli İşlem Piyasaları Teori ve Pratik, IMKB yayını, Emir ofset matbaacılık ltd. şti., ISBN 975-8027-58-1, Mayıs.
- Fama, E. F. (1970). “Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work”, *Journal of Finance*, Vol. 25, No. 2, May.
- Fama, E. F. and French, K. (1998). “Value Versus Growth: The International Evidence”, *Journal of Finance*, 53(6): 1975-1999.
- Fama, E. F. and French, K. (1996). “Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies”, *Journal of Finance*, 51(1): 55-84.
- Fama, E. F. and French, K. (1995). “Size and Book-to-Market Factors in Earnings and Returns”, *The Journal of Finance*, L(1): 131-155.
- Fama, E. F. and French, K. (1993). “Common Risk Factors in The Returns on Stocks and Bonds”, *Journal of Financial Economics*, 33: 3-56.
- Fama, E. F. and French, K. (1992). “The Cross Section of Expected Stock Returns”, *The Journal of Finance*, XLVII(2): 427-464.
- Frazzini, A. (2006). The Disposition Effect and Underreaction to News. *Journal of Finance* 61(4):2017-2046.
- Gitman, L.J. (1985). *Managerial Finance*. New York: Harper and Row Publishers.

- Güçlü, H. (2006). “Arbitraj Fiyatlama Modeli”, (Çevrimiçi) http://www.Hakanguclu.com /calismalar/Arbitraj_Fiyatlama_Modeli.pdf (Erişim Tarihi: Kasım, 2008).
- Hong, H. and Stein, J.C.(1999). A Unified Theory Of Under Reaction, Momentum Trading, And Overreaction İn Asset Markets. *J. Finance* 54, 2143–2184.
- Huberman, G. (1982). A Simple Approach to Arbitrage Pricing Theory, *Journal Of Economic Theory* 28, 183-191.
- Huston, S. J. (2010). Measuring Financial Literacy, *Journal of Consumer Affairs*, 44(2). ss. 296-316.
- İlter, E., (2001). Yatırım Projelerinin Hazırlanması, Değerlendirilmesi ve İzlenmesi, Bolu.
- Jegadeesh, N. and Titman, S. (1993). Returns To Buying Winners And Selling Losers: Implications For Stock Market Efficiency. *J. Finance* 48, 65–92.
- Kahneman, D. ve Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk, *Econometrica*, 47:263-291.
- Kahneman, D ve Tversky, A. (1984). Ckoices, Values, and Frames, *American Psychologist*, 39,4:341-350.
- Kaya, E. ve Güngör, B. (2017).” Fama Ve French Üç Faktörlü Modelin Geçerlilięi: Borsa İstanbul Üzerine Panel Veri Analizi”, *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, Cilt:9, Sayı:17,222-236.
- Kieschnick, D. A. (2006). Financial Knowledge Levels and Savings Behaviors of Bermudian High School Seniors at Cedar Bridge Academy, Iowa State University.
- Korkmaz, T. (1999). Hisse Senedi Opsiyonları, Ekin Kitabevi Yayınları, Bursa.
- Lakonishok, J., Shleifer, A., Thaler, R.H. and Vishny, R.W. (1991). Window Dressing By Pension Fund Managers. *American Economic Review* 81(2):227- 231.
- Ledoit, O., and Wolf, M. (2003). Improved Estimation of the Covariance Matrix of Stock Returns with an Application to Portfolio Selection, *Journal of Empirical Finance*, 10.
- Ledoit, O., and Wolf, M. (2004). A Well-Conditioned Estimator for Large-Dimensional Covariance Matrices. *Journal of Multivariate Analysis*, 88.
- Ledoit, O., and Wolf, M. (2004). Honey, I Shrunk the Sample Covariance Matrix. *Journal of Portfolio Management*, 31.
- Lee C.M.C, and Swaminathan, B. (2000). Price Momentum and Trading Volume, *Journal of Finance* 55(5):2017-2069.
- Levine, J.,(2003), Know Your Parenting Personality How to Use the Enneagram to Become the Best Parent You Can Be, John Wiley & Sons, Inc, New Jersey.
- Lintner, J. (1965). “The Valuation of Risk Assets and Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets”, *The Review of Economics and Statistics*, 47(1): 13-37.
- Lusardi, A. (2008). Financial Literacy: An Essential Tool for Informed Consumer Choice?, NBER WorkingPaper Series, WorkingPaper. 14084, June, ss. 1-30.

- Lusardi, A. and Mitchell, O. S. (2007). Baby Boomer Retirement Security: The Roles of Planning, Financial Literacy and Housing Wealth. *Journal of Monetary Economics*, 54. ss. 205-224.
- Lusardi, A. and Mitchell, O. S. (2011a). Financial Literacy and Retirement Planning in the United States. *Journal of Pension Economics and Finance*,10(4). ss. 509-525.
- Lusardi, A. and Mitchell, O. S. (2008). Planning and Financial Literacy: How do Women Fare?. *American Economic Review*, 98(2). ss. 413-417.
- Mandacı, P. E. ve Soydan, H. (2002). *Capital Markets*, (1. Baskı). İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Matise, M.,(2007).The Enneagram An Innovative Approach, *Journal of Professional Counseling: practice, theory, and research* vol. 35, no.1, spring.
- Menkul Kıymetler ve Diğer Sermaye Piyasası Araçları (2012).Sermaye Piyasası Faaliyetleri Temel Düzey Lisansı Eğitimi, TSPAKB.
- Merton, R. (1973). “An Intertemporal Capital Asset Pricing Model”, *Econometrica*, 41(5).
- Merton, R. C.(1976). Option Pricing When Underlying Stock Returns Are Discontinuous, *Journal of Financial Economics* 3, 145-144.
- Michou, M., Mouselli, S. and Stark, A. (2014). “On the Differences in Measuring SMB and HML in The UK Do They Matter?”, *The British Accounting Review*, 46: 281-294.
- Moller, S. V., Norholm, H. and Rangvid, J. (2014).“Consumer Confidence or the Business Cycle: What Matters More For European Expected Returns?”, *Journal of Empirical Finance* 28: 230 – 248.
- Neftçi, S. (2008). *Principles of Financial Engineering*. Kanada: Elsevier Inc.
- Neftçi, N. S. (1996). *An Introduction to the Mathematics of Financial Derivatives*, Academic Press, USA, ISBN 0-12-515390-2.
- Nofsinger, J.R. (2001). *Investment Madness: How Psychology Affects Your Investing..And What to Do About It*. USA: Financial Times-Prentice Hall.
- Odean, T. (1998). Are Investors Reluctant to Realize Their Losses?. *Journal of Finance* 53(5):1775.
- OECD, (2005). *Improving Financial Literacy Analysis of Issues and Policies*. Paris: OECD Publishing.
- Özdil, T. ve Yılmaz, C., (2006) “İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda (İMKB) Sektör Bazında İşlem Gören Hisse Senetlerinin Alım-Satım Kararlarında En Yüksek Getirili Stratejinin Belirlenmesi”, *Yönetim ve Ekonomi*, c.13, s.2, ss.211-224.
- Qøksendal, B. (1995). *Stochastic Differential Equations An Introduction with Applications*, Springer – Verlag Berlin Heidelberg, New York, USA, fourth edition, ISBN 3-540-60243-7.
- Remund, D. L. (2010). Financial Literacy Explicated: The Case for a Clearer Definition in an Increasingly Complex Economy. *Journal of Consumer Affairs*, 44(2). ss. 276-295.
- Roll, R. ve Ross S., (1980) “An Emprical Investigation of the Arbitrage Pricing Theory”, *The Journal of Finance*, Vol.35, No.5, pp.1073-1103.

Roll, R. and Ross, S. (1984). "The Arbitrage Pricing Theory Approach to Strategic Portfolio Planning", *Financial Analyst Journal*, Vol.40, May-June,s.14-26.

Ross, S. A. (1976). "The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing", *Journal of Economic Theory*, Vol. 13, Page : 341 - 360.

Safarov, S. (2009). Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesinde Reel Opsiyon Yöntemi ve Enerji Sektöründe Bir Uygulama, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, Finansman Programı, Yüksek Lisans Tezi.

Samuelson, P.A. (1965).Proof That Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly, *Industrial Management Review*, 6:41-49.

Saraç, M. (2015). Finansal Yönetim, İstanbul.

Schmeling, M. (2009). "Investor Sentiment and Stock Returns: Some International Evidence", *Journal of Empirical Finance*, 16: 394–408.

Schmeling, M. (2007). Institutional And Individual Sentiment: Smart Money and Noise Trader Risk?. *International Journal of Forecasting* 23(1):127-145.

Serfozo, R.F.(1990). "Point Processes", *Stochastic Models, Handbooks in Operation Research and Management Science, Volume 2, Elsevier Science Publishers B.V., Netherlands, s.1-90*

Semmler, W. and Zhang, W. (2009). "Prospect theory for stock markets: Empirical Evidence With Time-Series Data" *Journal of Economic Behavior & Organization* 72(3):835-849.

Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu, (2001).İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Yayınları, 16. Basım, İstanbul.

Sharpe, W. F. (1964). "A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk", *The Journal of Finance*, 19(3): 425-442.

Shiller, R.J.(1997). "Human Behaviour and the Efficiency of the Financial System" Yale University Working Paper:1-28.

Shleifer, A.(2000).*Inefficient Markets:An Introuction to Behavioral Finance*, Oxford University Press.

Shleifer, A, & Vishny, R.W. (1997). The Limits of Arbitrage, *Journal of Finance* 52(1):35-55.

Shreve, S.(1997). *Stochastic Calculus and Finance*, Prasad Chalasani, Carnegie Mellon University chal@cs.cmu.edu, Somesh Jha.

Smith, V.L., Suchanek, G.L. and Williams, A.W. (1988). Bubbles, Crashes, And Endogenous Expectations İn Experimental Spot Asset Markets. *Econometrica* 56(5):1119-1151.

Smithson, C.(1992). "Wonderful Life", From Black – Scholes to Black Holes, *New Frontiers in Options, Risk Magazine Ltd., Risk / Finex*.

Taylor, H. M., Heyman, D.P. and Sobel, M.J.(1990). "Martingales and Random Walks", Eds. *Handbooks in OR & MS, Vol.2, Elsevier Science Publishers B.V. (North – Holland)*.

Türkiye Sermaye Piyasası Aracı Kuruluşları Birliği, “Sermaye Piyasası Faaliyetleri İleri Düzey, Türev Araçlar, Kredi Derecelendirme ve Kurumsal Yönetim Derecelendirme Uzmanlığı Lisansı Eğitimi: Genel Ekonomi ve Mali Sistem”, Ekim 2008, (Çevrimiçi) http://www.tspakb.org.tr/tr/Portals/57ad7180-c5e7-49f5-b282c6475cdb-7ee7/ETMlisanslama_egitim_kilavuzlari_ileri_duzey_finyonetim_200810.pdf (Erişim Tarihi: Aralık, 2008).

Türko, R. M.(2002). Finansal Yönetim. Alfa Basım Yayılım Dağıtım Ltd. Şti.

Trzcinka, C. (1986). “On the Number of Factors in the Arbitrage Pricing Model”, The Journal Of Finance, Vol. XLI, NO. 2.

Tsai, I.C. (2017). Diffusion of Optimistic and Pessimistic Investor Sentiment: An Empirical Study Of an Emerging Market”, International Review of Economics & Finance, 2017Volume 47, 22–34

Tversky A, and Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and biases. Science 185(4157):1124-1131.

Usta, Ö.(2005). Yatırım Projelerin Değerlendirilmesi, Anadolu Matbaacılık, İzmir.

Vatansever, N. (2000), “Varlığa Dayalı Menkul Kıymet Uygulaması Muğla Üniversitesi”, Muğla Üniversitesi SBE Dergisi Güz 2000 Cilt 1, Sayı 1, ss.259-274.

Wermers, R. (1999). Mutual Fund Herding And The Impact On Stock Prices. Journal of Finance 54(2):581-622.

Xu, L. ve Zia, B. (2012). Financial Literacy Around the World: An Overview of the Evidence with Practical Suggestions for the Way Forward, The World Bank Policy Research Working Paper, no. 6107.

Yu, J. and Yuan, Y. (2011). Investor Sentiment and the Mean–Variance Relation, J. Financ. Econ. 100, 367–381.

Yükçü, S. (1999). Muhasebe Sistemi Uygulama Tebliği'ne Göre Finansal Yönetim, Vizyon Yayınları, İzmir.

<https://www.investaz.com.tr/blog/finansal-yatirim-ne-demek-nasil-yapilir> Erişim Tarihi:23.07.2018

<https://www.businessht.com.tr/piyasalar/haber/1545696-senaryo-analizi-nedir> Erişim Tarihi:15.04.2018.

<http://www.riskactive.com/reel-sektor-firmalarinda-stres-testi-senaryo-analizleri-91-detay.html> Erişim tarihi:01.06.2018.

<https://www.16personalities.com/tr/ücrestiz-kişilik-testi> ,Erişim Tarihi:01.03.2018.

www.tspakb.org.tr, Erişim Tarihi: 01.12.2008.