

T.C.
KADİR HAS ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
FİNANS VE BANKACILIK ANA BİLİM DALI

**BANKALARDA FAİZ ORANI RİSKİ
YÖNETİMİ VE TÜRK BANKACILIK
SEKTÖRÜ DENEYİMİ**

Yüksek Lisans Tezi

GÖZDE CANDEMİR

Danışman: DOÇ. DR. MEHMET HASAN EKEN

İstanbul, 2011

TEŞEKKÜR

Tez çalıőmam boyunca benden desteğini ve yardımlarını esirgemeyen sevgili eőime, çalıőmalarımnda engin bilgi ve deneyimini benimle paylaőarak bana her konuda yardımcı olan tez danıőmanım sayın Doç. Dr. Mehmet Hasan EKEN'e, çalıőmalarımın yönlenmesinde bana tavsiyeleriyle katkıda bulunan ve her konuda destek olan Dr. Hüseyin SELİMLER'e ve tez çalıőmam için çok önemli olan anketimi vakit ayırarak dolduran tüm bankacılık sektörü çalışanlarına teőekkürlerimi sunarım.

Gözde CANDEMİR

ÖZET

BANKALARDA FAİZ ORANI RİSKİ YÖNETİMİ VE TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜ DENEYİMİ

Finansal sektör, genel anlamda fon arz ve talebinin eşleştirilmesi amacıyla kurulmuştur. Fon arz edenler, likiditeden vazgeçmeleri karşılığında bankalardan faiz talep etmekte, fon ihtiyacında olanlar ise, belirli bir faiz oranı karşılığında kredi talep etmektedirler. Bankalar açısından bakıldığında, fon arz edenlere verilen faizler kaynak maliyetini oluşturmakta, fon talep edenlerden elde edilen faizler ise, bankaların gelirlerini oluşturmaktadır. Bu gelirler ve kaynaklar arasında dengeyi oluşturmak, faiz oranı riski analizinin konusunu oluşturmaktadır.

Günümüzde, bankacılık sektörünün küresel anlamda gelişimiyle birlikte, piyasa aktörlerinin işlemleri de analiz ve korunma yöntemlerine dahil olmuştur. Bankalar doğaları gereği varlıklarını piyasadan ve toplumdaki toplam fonlarla karşılamaktadırlar. Bu sebeple, bankaların faiz oranı riskini iyi analiz edip zamanında önlem almaları, kendi devamlılıklarını sürdürmek kadar sosyal sorumluluğun da bir gereğidir.

Bu çalışma ile uygulanmakta olan faiz riski analiz yöntemlerinin araştırılması, faiz riski ile baş etme yöntemlerinin incelenmesi ve Türk bankacılık sektöründeki uygulamaların gözlenmesi amaçlanmaktadır.

Anahtar kelimeler: risk, faiz riski, faiz riski analizi, faiz riskinden korunma yöntemleri, faiz riski yönetimi

ABSTRACT

The financial sector, in general, has been established to match the supply and demand of the funds. Those who supply the Fund, demand interest from banks in return for giving up liquidity and those who are in need of funds, demand payment in exchange for a specific interest rate. From the perspective of banks, the given interests to those who supply the fund are the cost of supply, and the obtained funds from the demanders are the banks' revenue. This is the subject of interest rate risk analysis to create a balance between these revenues and resources.

Nowadays, with the global development of the banking sector, market players' operations have been included in analysis and prevention methods too. By their very nature, Assets of banks are funded by the funds which are collected from the market and society. For this reason, it is a necessity to analyze interest rate risk of banks and take measures in time, not only to maintain their continuity, but also a requirement of social responsibility.

In this study, it is intended to research the interest rate risk analysis methods which are being applied and the methods of coping with interest rate risk and observation of the applications of the Turkish banking sector.

Key words: risk, interest risk, interest risk analysis, methods of preventing interest risk, interest risk management

İÇİNDEKİLER

ÖZET	ii
TABLO LİSTESİ.....	ix
ŞEKİL LİSTESİ.....	xiv
GRAFİK LİSTESİ.....	xiv
GİRİŞ	1
1.BANKACILIK SİSTEMİ.....	4
1.1.BANKANIN TANIMI.....	4
1.2.BANKA TÜRLERİ.....	4
1.2.1.Mevduat Bankaları	4
1.2.2.Katılım Bankaları	5
1.2.3.Kalkınma ve Yatırım Bankaları	5
1.3.BANKALARIN FONKSİYONLARI	5
1.3.1.Finansal Aracılık Fonksiyon	5
1.3.2.Hizmet Fonksiyonu	6
1.3.3.Kaynaklara Akıcılık Sağlama Fonksiyonu.....	6
1.3.4.Kaynakların Etkin Kullanımını Sağlama Fonksiyonu	6
1.3.5.Kaydi Para Yaratma Fonksiyonu	6
1.3.6.Uluslararası Ticareti Geliştirme Fonksiyonu	6
2.BANKACILIKTA RİSK	7
2.1.RİSK.....	7
2.1.1.Sistemik Risk.....	7
2.1.2.Sistemik Olmayan Risk.....	8
2.2.BANKALARIN MARUZ KALDIKLARI RİSKLER	9
2.2.1.Kredi Riski	9

2.2.2.Kur Riski	11
2.2.3.Likidite Riski.....	12
2.2.4.Faiz Oranı Riski	13
2.2.4.1. Faiz Oranı Riskinin Kaynakları	14
2.2.4.1.1.Gelir Riski	15
2.2.4.1.2.Fiyat Riski	15
2.2.4.1.3.Yeniden Yatırım Riski	16
2.2.4.1.4.Önceden Ödenme Riski.....	16
2.2.4.1.5.Basis Risk.....	16
3.FAİZ ORANI RİSKİNİN ANALİZİ VE YÖNETİMİ.....	17
3.1.FAİZ ORANI TANIMLAMALARI	17
3.1.1.Nominal Faiz Oranı.....	17
3.1.2.Reel Faiz Oranı	17
3.1.3.Efektif Faiz Oranı.....	18
3.1.4.Spot Oran	18
3.1.5.Forward Oran	18
3.2. FAİZ ORANLARINI BELİRLENMESİ	19
3.3. FAİZ ORANLARINI VADE YAPISI	19
3.3.1. Piyasa Beklentileri Teorisi	19
3.3.2. Ayrılmış Piyasalar Teorisi.....	20
3.3.3. Likidite Tercihleri Teorisi	20
3.4.VADE MODELİ.....	21
3.5.YENİDEN FİYATLAMA MODELİ.....	27
3.6.DURASYON ANALİZİ	32
3.6.1.Durasyonun Genel Formülasyonu.....	32
3.6.1.1.Kuponsuz Tahvillerde Durasyon.....	33
3.6.1.2.Kuponlu Tahvillerde Durasyon.....	33

3.6.2.Durasyon ile Vade, Getiri ve Kupon Faiz Oranı Arasındaki İlişki	36
3.6.3.Durasyonun Ekonomik Anlamı ve Faiz Oranı Riski Arasındaki İlişki	38
3.6.4.Durasyon Çeşitleri.....	41
3.6.4.1.Macaulay Durasyonu	41
3.6.4.1.1.Macaulay Durasyonuna Getirilen Eleştiriler	43
3.6.4.2.Düzeltilmiş Durasyon.....	43
3.6.4.3.Efektif Durasyon.....	45
3.6.4.4.Fisher Weil Durasyonu	47
3.6.4.5.Parasal Durasyon	48
3.6.4.6.Portföy Durasyonu	49
3.6.5.Durasyon Modelinin Uygulanmasında Karşılaşılabilecek Zorluklar	50
3.6.6.Durasyon Boşluğu.....	50
3.6.7.Konveksite	53
3.6.7.1.Konveksitenin Özellikleri	54
3.6.7.2.Konveksite Çeşitleri	56
3.6.7.2.1. Portföy Konveksitesi	56
3.6.7.2.2. Efektif Konveksite	56
3.7. GAP ANALİZİ	56
3.8.VAR (Riske Maruz Değer-RMD) Analizi	59
3.8.1.Parametrik Yöntem	61
3.8.2.Monte Carlo Simülasyon Yöntemi.....	61
3.8.3.Tarihsel Benzetim Yöntemi	62
4.FAİZ ORANI RİSKİNDEN KORUNMA YÖNTEMLERİ	63
4.1.TÜREV ÜRÜNLER	63
4.1.1.Türev Ürünlerin Kullanım Amaçları (Fonksiyonları)	64
4.1.1.1.Hedging (Riskten Korunma)	64
4.1.1.2.Spekülasyon.....	64
4.1.1.3.Arbitraj.....	65

4.1.1.4. Diğer Amaçlar.....	65
4.2.FORWARD.....	66
4.2.1.Forward Faiz Sözleşmeleri.....	67
4.2.2.Forward İşlemlerin İşleyişi	68
4.2.3.Forward Sözleşmelerinin Avantaj ve Dezavantajları.....	69
4.3.FUTURES.....	70
4.3.1.Faiz Futures Sözleşmeleri	71
4.3.2.Futures İşlemlerin İşleyişi.....	73
4.3.3.Futures Sözleşmelerin Avantaj ve Dezavantajları.....	73
4.4.OPSIYON	74
4.4.1.Faiz Opsiyonları.....	75
4.4.2.Opsiyon Piyasaların İşleyişi.....	76
4.4.3. Opsiyon Sözleşmelerinin Avantaj ve Dezavantajları.....	76
4.5.SWAP	77
4.5.1.Faiz Swapı.....	77
4.5.2.Swap İşlemlerin İşleyişi	80
4.5.3.Swapın Avantaj ve Dezavantajları.....	80
5.FAİZ ORANI RİSKİ HAKKINDA BANKACILIK SEKTÖRÜNDE ÇALIŞANLAR İLE YAPILAN ARAŞTIRMA.....	82
5.1.ARAŞTIRMANIN AMACI, KAPSAMI VE YÖNTEMİ.....	82
5.1.1.Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Sınırı	82
5.1.2.Araştırmanın Yöntemi.....	83
5.1.3.Araştırmanın Hipotezleri.....	83
5.2.ANKET VERİLERİNİN ANALİZİ	84
5.2.1.Banka ve Katılımcı Genel Bulguları	85
5.2.1.1.Katılımcıların Çalıştığı Banka Türü	85
5.2.1.2.Bankaların İMKB'ye Kote Olma Durumu	86

5.2.1.3.Bankadaki Çalışan Sayısı.....	87
5.2.1.4.Katılımcıların Sektördeki Çalışma Süreleri	88
5.2.1.5.Katılımcıların Çalıştığı Departman	89
5.2.1.6.Katılımcıların Bulunduğu Pozisyon	90
5.2.1.7.Katılımcıların Risk Analiz Bilgisi.....	91
5.2.1.8.Katılımcıların Risk Yönetimindeki Gelişmeleri Takip Ettiği Kaynaklar	92
5.2.1.9.Risk Ölçüm Sonuçlarının Bildirilmesi.....	93
5.2.1.10.Katılımcıların Risk Algısı	94
5.2.1.11.Gelecekteki Risk Algısı	95
5.2.1.12.Bankacılık Sektöründe Alınan Önlemlerin Yeterliliği	96
5.2.1.13.Güncel Ortamda Faiz Riski Yönetiminin Önemi	97
5.2.1.14.Bankalarda Kullanılan Analiz Yöntemleri	98
5.2.1.15.En Etkin Analiz Yöntemi Algısı	100
5.2.1.16.Bankalarca Kullanılan Korunma Yöntemleri	101
5.2.1.17.En Etkin Korunma Yöntemi Algısı	102
5.2.1.18.Yasal Düzenlemeler.....	104
5.2.1.19.Sektörün Basel Kriterleri Karşısında Yeterliliği.....	105
5.2.1.20.Basel III kriterlerinin dünya bankacılığına yansımaları.....	106
5.2.2.Testler.....	107
6.SONUÇ.....	186
EK.....	192
KAYNAKÇA	196

TABLO LİSTESİ

Tablo 2: Bir Bankanın Bilançosu.....	24
Tablo 3: Bir Bankanın Bilançosunun Başlangıç Değeri	25
Tablo 4: Bir Bankanın Bilançosunun Faiz Oranı Artışı Sonrası Değeri.....	26
Tablo 5: Yeniden Fiyatlandırma Boşlukları	27
Tablo 6: Basit Bir Banka Bilançosu	29
Tablo 7: Altı Yıl Vadeli Bir Eurobond İçin Durasyon Hesaplaması.....	34
Tablo 8: İki Yıl Vadeli bir U.S. Hazine Bonosu İçin Durasyon Hesaplaması.....	34
Tablo 9: İki Yıl Vadeli Bir U.S. Hazine Bonosu İçin Durasyon Hesaplaması	35
Tablo 10: İki Yıl Vadeli Bir U.S. Hazine Bonosu İçin Durasyon Hesaplaması	35
Tablo 11: Bir Yıl Vadeli Bir U.S. Hazine Bonosu İçin Durasyon Hesaplaması	36
Tablo 12: Düzeltilmiş Durasyon ile Macaulay Durasyonu Arasındaki Fark	45
Tablo 13: Faiz Oranı Riskine Maruz Kalan Bir Bankanın Bilançosu	51
Tablo 14: Bir Tahvil İçin Durasyon ve Konveksite Etkisi	55
Tablo 15: Bir Bankanın Faiz Oranı Duyarlılığı Raporu	58
Tablo 16: A ve B Şirketleri İçin Faiz Swapı Hesaplamasında Sunulan Faiz Oranları	78
Tablo 17: Katılımcıların Çalıştığı Banka Türü	85
Tablo 18: Bankaların İMKB'ye Kote Olma Durumu.....	86
Tablo 19: Bankadaki Çalışan Sayısı.....	87
Tablo 20: Katılımcıların Sektördeki Çalışma Süreleri.....	88
Tablo 21: Katılımcıların Çalıştığı Departman.....	90
Tablo 22: Katılımcıların Bulunduğu Pozisyon	91
Tablo 23: Katılımcıların Risk Analiz Bilgisi.....	92
Tablo 24: Katılımcıların Risk Yönetimindeki Gelişmeleri Takip Ettiği Kaynaklar.....	93
Tablo 25: Risk Ölçüm Sonuçlarının Bildirilmesi	94

Tablo 26: Katılımcıların Risk Algısı.....	95
Tablo 27: Gelecekteki Risk Algısı.....	96
Tablo 28: Bankacılık Sektöründe Alınan Önlemlerin Yeterliliği	97
Tablo 29: Güncel Ortamda Faiz Riski Yönetiminin Önemi	98
Tablo 30: Bankalarda Kullanılan Analiz Yöntemleri.....	99
Tablo 31: En Etkin Analiz Yöntemi Algısı	100
Tablo 32: Bankalarca Kullanılan Korunma Yöntemleri.....	102
Tablo 33: En Etkin Korunma Yöntemi Algısı	103
Tablo 34: Yasal Düzenlemeler	104
Tablo 35: Sektörün Basel Kriterleri Karşısında Yeterliliği	105
Tablo 36: Basel III kriterlerinin dünya bankacılığına yansımaları.....	106
Tablo 37: Banka türü ile faiz oranı riski analizinde vade modelinin kullanılması	109
Tablo 38: Banka türü ile faiz oranı riski analizinde yeniden fiyatlandırma modelinin kullanılması.....	110
Tablo 39: Banka türü ile faiz oranı riski analizinde riske maruz değer analizinin kullanılması.....	111
Tablo 40: Banka türü ile faiz oranı riski analizinde durasyon modelinin kullanılması ...	113
Tablo 41: Banka türü ile faiz oranı riski analizinde GAP modelinin kullanılması.....	114
Tablo 42: Banka türü ile faiz oranı riski analizinde diğer modellerin kullanılması.....	115
Tablo 43: Banka türü ile faiz oranı riski analizinde kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olunmaması.....	116
Tablo 44: Bankanın İMKB'ye kote olma durumu ile opsiyon yönteminin kullanılması..	118
Tablo 45: Bankanın İMKB'ye kote olma durumu ile swap yönteminin kullanılması	119
Tablo 46: Bankanın İMKB'ye kote olma durumu ile forward yönteminin kullanılması.	120
Tablo 47: Bankanın İMKB'ye kote olma durumu ile futures yönteminin kullanılması ..	121
Tablo 48: Bankanın İMKB'ye kote olma durumu ile faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olma durumu	122

Tablo 49: Risk ölçüm sonuçlarının çalışanlara bildirilmesi ile banka büyüklüğü	124
Tablo 50: Faiz oranı riskinden korunmak için opsiyon yönteminin kullanımı ile banka büyüklüğü	125
Tablo 51: Faiz oranı riskinden korunmak için swap yönteminin kullanımı ile banka büyüklüğü	126
Tablo 52: Faiz oranı riskinden korunmak için forward yönteminin kullanımı ile banka büyüklüğü	128
Tablo 53: Faiz oranı riskinden korunmak için futures yönteminin kullanımı ile banka büyüklüğü	129
Tablo 54: Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olunması ile banka büyüklüğü	130
Tablo 55: Faiz oranı riskini analiz etmek için vade modelinin kullanımı ile banka büyüklüğü	132
Tablo 56: Faiz oranı riskini analiz etmek için yeniden fiyatlama modelinin kullanımı ile banka büyüklüğü.....	133
Tablo 57: Faiz oranı riskini analiz etmek için riske maruz değer modelinin kullanımı ile banka büyüklüğü.....	134
Tablo 58: Faiz oranı riskini analiz etmek için durasyon modelinin kullanımı ile banka büyüklüğü	135
Tablo 59: Faiz oranı riskini analiz etmek için GAP modelinin kullanımı ile banka büyüklüğü	137
Tablo 60: Faiz oranı riskini analiz etmek için diğer yöntemlerin kullanımı ile banka büyüklüğü	138
Tablo 61: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olma ile banka büyüklüğü	139
Tablo 62: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan vade modelinin en etkin yöntem olarak düşünülmesi ile bankada çalışılan süre	141
Tablo 63: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yeniden fiyatlama modelinin en etkin yöntem olarak düşünülmesi ile bankada çalışılan süre.....	142
Tablo 64: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan riske maruz değer modelinin en etkin yöntem olarak düşünülmesi ile bankada çalışılan süre.....	143

Tablo 65: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan durasyon modelinin en etkin yöntem olarak düşünülmesi ile bankada çalışılan süre	144
Tablo 66: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan GAP modelinin en etkin yöntem olarak düşünülmesi ile bankada çalışılan süre	146
Tablo 67: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden hangisinin daha etkin olduğu konusunda bilgi sahibi olup olmama durumu ile bankada çalışılan süre ...	147
Tablo 68: Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan opsiyon yöntemi ile bankada çalışılan süre	149
Tablo 69: Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan swap yöntemi ile bankada çalışılan süre	150
Tablo 70: Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan forward yöntemi ile bankada çalışılan süre	151
Tablo 71: Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan futures yöntemi ile bankada çalışılan süre	152
Tablo 72: Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olma ile bankada çalışılan süre	153
Tablo 73: Türkiye’de risk yönetimi ile ilgili yasal düzenlemelerin yeterli olup olmadığını düşünme ve konu hakkında bilgi sahibi olmama durumu ile bankada çalışılan süre	155
Tablo 74: Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin faiz oranı riski olduğu düşüncesi ile bankada çalışılan departman	157
Tablo 75: Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin likidite riski olduğu düşüncesi ile bankada çalışılan departman	159
Tablo 76: Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin kredi riski olduğu düşüncesi ile bankada çalışılan departman	161
Tablo 77: Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin döviz kuru riski olduğu düşüncesi ile bankada çalışılan departman	163
Tablo 78: Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin diğer riskler olduğu düşüncesi ile bankada çalışılan departman	165
Tablo 79: Gelecekte beklenen en önemli riskin faiz oranı riski olduğu düşüncesi ile bankada çalışılan departman	167
Tablo 80: Gelecekte beklenen en önemli riskin likidite riski olduğu düşüncesi ile bankada çalışılan departman	169

Tablo 81: Gelecekte beklenen en önemli riskin döviz kuru riski olduğu düşüncesi ile bankada çalışılan departman	171
Tablo 82: Gelecekte beklenen en önemli riskin kredi riski olduğu düşüncesi ile bankada çalışılan departman	173
Tablo 83: Gelecekte beklenen en önemli riskin diğer riskler olduğu düşüncesi ile bankada çalışılan departman	175
Tablo 84: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden vade modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme ile risk analiz bilgisine sahip olup olmama	177
Tablo 85: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden yeniden fiyatlama modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme ile risk analiz bilgisine sahip olup olmama	178
Tablo 86: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden riske maruz değer modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme ile risk analiz bilgisine sahip olup olmama	179
Tablo 87: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden durasyon modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme ile risk analiz bilgisine sahip olup olmama	181
Tablo 88: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden GAP modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme ile risk analiz bilgisine sahip olup olmama	182
Tablo 89: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden hangisinin en etkin sonuçlar verdiği dair bilgi sahibi olup olmama ile risk analiz bilgisine sahip olup olmama	183
Tablo 90: Türk bankacılık sektörünün Basel kriterlerini karşılayıp karşılayamayacağını düşünme ve konu hakkında bilgi sahibi olmama durumu ile risk analiz bilgisine sahip olup olmama	185

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Faiz Oranındaki Değişmenin Yatırımın Değeri ve Fiyatına Olan Etkisi.....	39
Şekil 2: Doğrudan Swap Anlaşmasında Borç Verenlerin Dikkate Alındığı Faiz Swapı.....	79

GRAFİK LİSTESİ

Grafik 1: Katılımcıların Çalıştığı Banka Türü.....	86
Grafik 2: Bankaların İMKB'ye Kote Olma Durumu	87
Grafik 3: Bankadaki Çalışan Sayısı	88
Grafik 4: Katılımcıların Sektördeki Çalışma Süreleri	89
Grafik 5: Katılımcıların Çalıştığı Departman	90
Grafik 6: Katılımcıların Bulunduğu Pozisyon	91
Grafik 7: Katılımcıların Risk Analiz Bilgisi.....	92
Grafik 8: Katılımcıların Risk Yönetimindeki Gelişmeleri Takip Ettiği Kaynaklar.....	93
Grafik 9: Risk Ölçüm Sonuçlarının Bildirilmesi	94
Grafik 10: Katılımcıların Risk Algısı.....	95
Grafik 11: Gelecekteki Risk Algısı	96
Grafik 12: Bankacılık Sektöründe Alınan Önlemlerin Yeterliliği.....	97
Grafik 13: Güncel Ortamda Faiz Riski Yönetiminin Önemi	98
Grafik 14: Bankalarda Kullanılan Analiz Yöntemleri.....	99
Grafik 15: En Etkin Analiz Yöntemi Algısı.....	101
Grafik 16: Bankalarca Kullanılan Korunma Yöntemleri.....	102
Grafik 17: En Etkin Korunma Yöntemi Algısı	103
Grafik 18: Yasal Düzenlemeler	104
Grafik 19: Sektörün Basel Kriterleri Karşısında Yeterliliği	105

Grafik 20: Basel III kriterlerinin dünya bankacılığına yansımaları..... 107

GİRİŞ

Günümüzde bankalar, günlük hayattan finansal piyasalara kadar her noktada toplumsal yaşamın vazgeçilmez bir parçası haline gelmişlerdir. Teknolojik gelişmeler sonucu ivme kazanan dünyada, globalleşmenin de etkisiyle ülkeler arası sınırlar finansal anlamda da ortadan kalkmıştır.

Bundan 20 yıl öncesine kadar bankalar, sadece yurtiçi piyasaların yarattığı risklerle baş etmek zorundayken, günümüzde, dış alemin de riskleri ile yüzleşmek zorundadır. Bu yeni durum, bankaların eskisine göre daha hazırlıklı olmasını ve daha efektif önlemler almasını gerektirmektedir. Bu yüzden, risk analiz yöntemlerinin gerekliliği ve etkin olarak kullanımı gün geçtikçe daha gerekli hale gelmektedir.

Özellikle son yıllarda dünya piyasalarında yaşanan dalgalanmalar gözlemlendiğinde, 2008 yılında yaşanan mortgage krizi, ilk olarak göze çarpmaktadır. Tez konusuyla alakalı ve güncel bir konu olması açısından, krizin yüzeysel olarak incelenmesi, uygun olacaktır.

Amerikan bankalarının satmış olduğu mortgage kredilerinin türevleri, öncelikle risk dilimlerine ayrılarak yatırımcılara satılmakta ve bu risk dilimlerine bağlı olarak büyük şirketler tarafından sigortalanmaktaydı. İlk dönemlerde mükemmel işleyen sistem, son dönemlerine doğru, tüketicilerin talepleri ve emlakçılar tarafından yaratılan balon sayesinde emlak fiyatlarının olduğundan yüksek gösterilmesi sonucu, sekteye uğramıştır. İlk olarak söz konusu türev araçlar, oluşturulan balon nedeniyle gerçekte olduğundan daha yüksek meblağlarla işlem görmeye başladı. En başlarda, sadece hacim artışı olarak görülen bu durum, piyasa oyuncularının gelirlerini negatif etkilemediği hatta kar artışı sağladığı için için tepki görmedi. Ancak, piyasa oyuncularının göz ardı ettiği bir durum vardı: alıp satmakta oldukları sigorta kontratlarının sigortaladığı türev araçların dayanağını oluşturan konut kredilerinin büyük çoğunluğu hem düşük gelirli insanlara (sub-prime krediler) satılmıştı, hem de bu krediler değişken faizliydi. Dönemler itibariyle bu kredilerin faizleri yeniden hesaplanmakta ve müşteriler yeni faiz oranlarıyla ödemelerine devam etmekteydiler. 2008 yılı öncesinde yaşanan yukarı yönlü

faiz dalgalanmaları, hali hazırda ödeme güçleri sınırlı olan sub-prime kredi sahiplerinin teker teker iflasını da beraberinde getirdi. Bunun sonucu olarak türev araç sahipleri sigorta kuruluşlarına başvurarak zararlarının tazminini istedi. Aşırı yüklenen piyasa, bir anda çökme noktasına geldi ve devlet müdahalesi kaçınılmaz duruma geldi.

Tüm bu gelişmelerin yansımaları, dünya çapında yankı buldu, dünyanın en çok tüketim maddesi ithal eden ülkesi Amerika'nın finansal krize girmesi, satıcı konumunda olan pek çok ülkeyi tedirgin etti. Aynı zamanda en başta Avrupa ve diğer ülkelere yayılmış olan Amerikan türevleri de, diğer ülke finansal piyasalarını derinden etkiledi. Sonuçta, küreselleşerek daha hızlı hareket kabiliyetine sahip olan dünya, krizlerin de hareket kabiliyetinin ne kadar hızlı olabileceğini yaşayarak görmüş oldu.

Örnekte de görüldüğü üzere, piyasa aktörlerinin iki önemli noktada hatası vardı; bunlardan birincisi, sub-prime kredilerin satışlarının yoğunlaştırılmasıdır. Bu durum, bir yandan kredi tabanını genişletirken aynı zamanda da bankalar için bir kredi riski oluşturmaktaydı. Bankalar, gerekli analizleri yapmadıkları veya yapmaktan kaçındıkları için, geç kalınan önlemler yetersiz kalmıştır. İkinci hata ise, hali hazırda kredi riski taşıyan müşterilere, kredi riski önemsenmeksizin değişken faizli kredi verilmesidir. Bu kredilerin verilmesi bir yana, faiz oranı riskine karşı alınması gereken önlemler yetersiz kalmış, türevin türevi gibi araçlarla, risk azaltılmak yerine derinleştirilmiştir. Normal koşullar altında, aktifte yer alan kredilerin faizlerinin artışının, bankaların gelirlerini arttırması beklenir. Ancak söz konusu durumda, faiz riskiyle birlikte kredi riski de devreye girerek likidite riskini tetiklemiştir.

Anlaşıldığı gibi, dünyamızı çok yakın zamanda etkileyen bir krizin çıkış noktaları, kredi, likidite ve faiz oranı riskinden başka bir şey değildir. Bu sebeple günümüzde, bu riskleri doğru analiz etmek ve baş etme yöntemlerini zamanında ve doğru kullanmak, eskisinden çok daha önemli ve elzemdir.

Bu çalışma, finansal sektörün maruz kaldığı riskler arasından faiz oranı riskinin daha iyi anlaşılmasını ve analiz edilmesini amaçlamakta, faiz oranı riskine karşı alınmakta olan önlemlerin neler olduğunu ve neler olabileceğini araştırmakta ve Türk

bankalarında uygulanmakta olan yöntemlerin anket yoluyla kısa bir dökümünü sunmaktadır.

Finans literatürüne bakıldığında faiz oranı riskinin ölçümü ve yönetilmesi için pek çok yöntem geliştirildiği görülmektedir. Bunlar arasında en yaygın olanı, 1938 yılında Macaulay tarafından geliştirilen durasyon kavramıdır. 1939 yılında, Hicks durasyonun bir esneklik göstergesi olduğunu da ortaya koymuştur. Faiz oranlarının değişmesi durumunda, her faiz oranı düzeyindeki durasyon hesaplaması ise 1971 yılında Fisher ve Weil tarafından ortaya atılmıştır.

Bu çalışmanın ilk bölümünde, bankacılık sistemine, banka türlerine ve bankaların fonksiyonlarına değinilmiştir. İkinci bölümde, bankacılıkta “risk” teriminin algılanışı, tanımlanması ve sınıflandırılması üzerinde durularak, faiz oranı riskine dair geniş bilgi verilmeye çalışılmıştır. Çalışmanın üçüncü bölümü, faiz oranı riskinin analiz edilmesi ve yönetimini konu almaktadır. Bu bölümde, faiz oranı riskine dair teoriler ve kullanılmakta olan analiz yöntemleri ele alınmaktadır. Dördüncü bölüm ise, analiz edilerek varlığı ortaya konulan risklerden korunma yöntemleri, bunların türleri ve uygulanma şekilleri örneklerle desteklenerek aktarılmıştır.

Çalışmanın beşinci ve son bölümünde, bankacılık sektöründe çalışanların faiz oranı riski bilgisine dair bilgi edinmek, çalıştıkları bankalarda uygulanmakta olan analiz ve korunma yöntemlerini belirlemek ve bu yöntemlerin hangilerinin piyasa aktörleri tarafından daha etkin olarak addedildiğini görmek amacıyla bir anket çalışması yapılmıştır. Oldukça geniş tabanlı olarak yapılmış olan anket çalışması, istatistiki yöntemlerle analiz edilerek sonuçlar tablolar halinde aktarılmıştır.

BÖLÜM I

1.BANKACILIK SİSTEMİ

1.1.BANKANIN TANIMI

Bankalar, en basit şekli ile ihtiyaç fazlası paralarını değerlendirmek veya saklamak isteyen kişilerden borç para alıp bu parayı başkalarına borç vererek değerlendiren kurumlar olarak tanımlanabilir. Yani paranın alım-satımına aracılık ederek bir anlamda paranın ekonomi içindeki akışına aracılık yaparlar. Bankalar güven esasına dayanarak ortaya çıkan kurumlardır.

Genel olarak banka; mevduat toplayan topladığı mevduat ve öz kaynakları aracılığı ile ihtiyaç sahiplerine kredi veren, aracılık işlemleri yapan, genel olarak para ile ilgili bütün konularda faaliyette bulunan bir işletmedir. ¹

1.2.BANKA TÜRLERİ

Günümüzde bankalar, küresel ekonominin ayrılmaz yapı taşları olarak, uluslararası piyasalarda, farklı alanlarda ve geniş ürün yelpazeleri ile çok çeşitli işlemler gerçekleştirmektedirler ve ana faaliyet konularına göre çeşitli isimler altında birbirlerinden ayrılmaktadırlar.

Türkiye’de 19 Ekim 2005 tarihinde kabul edilerek 1 Kasım 2005 tarihinde yürürlüğe giren 5411 sayılı Bankacılık Kanunu’na göre bankalar 3’e ayrılmaktadır.

1.2.1.Mevduat Bankaları

5411 sayılı Bankacılık Kanunu’na göre mevduat bankalarının ana faaliyet konusu mevduat kabul etmek ve kredi kullandırmaktır. Mevduat bankaları temel bankacılık işlemlerini gerçekleştirirler. Ekonomide küçük fonları toplayıp büyük sermaye birikimleri oluşmasına katkıda bulunurlar.

¹ Tezer Öcal ve Ö.Faruk Çolak, Para Banka, İstanbul: İmge Kitabevi,1991, s.11.

1.2.2.Katılım Bankaları

5411 sayılı Bankacılık Kanunu'na göre katılım bankalarının ana faaliyet konusu özel cari ve katılım hesapları yoluyla fon toplamak ve kredi kullandırmaktır.² Kredi kullandırımı konusunda katılım bankaları mevduat bankaları ile aynı paydayı paylaşmasına karşın fon yaratmada kullandıkları teknik açısından farklılaşmaktadırlar. Mevduat bankaları halktan mevduat toplamak suretiyle fon oluştururken, katılım bankaları özel cari ve katılım hesapları yolu ile fon oluştururlar. Katılım bankaları, sabit faizli mevduat yerine kar zarara katılım fonları toplamaktadırlar.

1.2.3.Kalkınma ve Yatırım Bankaları

5411 sayılı Bankacılık Kanunu'na göre kalkınma ve yatırım bankalarının ana faaliyet konusu kredi kullandırmaktır. Bu bankaların mevduat veya katılım fonu kabul etme olanakları bulunmamaktadır.

Genel bir değerlendirme yapılacak olursa kredi verme faaliyetinin tüm banka türleri için ortak özellik olduğu göze çarpmaktadır. Buna karşılık bankalar kredinin verileceği fonu oluşturma konusunda birbirlerinden ayrılmaktadırlar.

1.3.BANKALARIN FONKSİYONLARI

Bankalar finansal piyasalarda işlem yaparken aynı zamanda çeşitli fonksiyonları da yerine getirirler. Söz konusu fonksiyonlar aşağıda açıklanmıştır;

1.3.1.Finansal Aracılık Fonksiyon

Fon fazlasına sahip olan birey ve kurumlar ile fon ihtiyacı olanları bir araya getirmek ve bu iki taraf arasında aracılık yaparak fon aktarımını sağlamak bankaların önemli fonksiyonlarından biridir. Bankalar yerine getirdikleri bu aracılık fonksiyonu sayesinde kaynakların el değiştirmesini sağlayarak ekonominin gelişmesine katkıda bulunurlar.

² 5411 Sayılı Bankacılık Kanunu, Türkiye Bankalar Birliği. Ekim 2007, Yayın No:254, s.15

1.3.2.Hizmet Fonksiyonu

Günümüzde bankalar mevduat toplamak ve kredi kullandırmanın dışında çok çeşitli hizmetler sunmaktadır. Bankaların kazanç elde etme amacıyla sunduğu bu hizmetlerin asıl nedeni daha fazla mevduat toplamaktır. Daha fazla mevduat daha fazla kredi kullandırmak ve daha fazla faiz geliri elde etmek anlamına gelir.

1.3.3.Kaynaklara Akıcılık Sağlama Fonksiyonu

Bankalar paranın transfer edilmesi yolu ile ulusal ve uluslararası düzeyde kaynakların akıcılık kazanmasını sağlar. Bankalar fon ihtiyacı olan pazarlar ile fon fazlası pazarlar arasında aracılık ederken aynı zamanda bu el değiştirme vasıtasıyla kaynaklara akıcılık da kazandırmış olur. Kaynaklara akıcılık sağlanırken, bankacılık işlemlerinin uluslararası platforma taşınması da sağlanır.

1.3.4.Kaynakların Etkin Kullanımını Sağlama Fonksiyonu

Bankalar topladıkları ve dönüşüme tabi tuttıkları kaynakları verimli ve karlı alanlara veya sektörlerle aktararak ekonomideki kaynakların kullanımını iyileştirmekte ve atıl fonların ekonomiye katılmasını sağlamaktadırlar. Bu yol ile bankalar kaynakların tahsisine aracılık ederken ekonominin büyümesine katkıda bulunurlar.

1.3.5.Kaydi Para Yaratma Fonksiyonu

Ekonomideki para ikiye ayrılır: bunlar Merkez Bankası tarafından basılan para ile bankalar tarafından yaratılan kaydi paradır. Kaydi paranın merkez bankası tarafından basılan para gibi fiziki bir varlığı yoktur. Kaydi para bankaların hesaplarında alacak ve borç kaydı verilmek suretiyle oluşturulur. Kaydi paranın oluşturulabilmesi için önceden bankaya para yatırılması gibi bir zorunluluk söz konusu değildir.

1.3.6.Uluslararası Ticareti Geliştirme Fonksiyonu

Bankalar; sağladıkları güven ve oluşturdukları itibar ile müşteri kazanırlar. Söz konusu bu güven ve itibar ile uluslararası arenada faaliyette bulunarak uluslararası ticaretin gelişmesine katkıda bulunurlar.

BÖLÜM II

2.BANKACILIKTA RİSK

2.1.RİSK

Risk, bir işleme ilişkin bir parasal kaybın ortaya çıkması veya bir giderin ya da zararın vuku bulması nedeniyle ekonomik faydanın azalması ihtimalini ifade etmektedir.³

Finansal açıdan risk ise bir olay veya sonucun (portföy verimi gibi) gerçekleşmesi ile ilgili ortaya çıkan belirsizlik olarak tanımlanabilir.⁴

Riski sistematik ve sistematik olmayan risk olarak ikiye ayırmak mümkündür.

2.1.1.Sistematik Risk

Sistematik risk, ekonomik, politik ve sosyal çevredeki değişikliklerden oluşmaktadır. Piyasadaki menkul kıymetlerin tümü sistematik riskten farklı oranlarda fakat aynı doğrultuda etkilenirler.

Sistematik riskin başlıca kaynakları şunlardır:⁵

- Satın Alma Gücü Riski: Enflasyonun paranın satın alma gücünü düşürmesi sonucu ortaya çıkan bir risktir. Enflasyonist ortamlarda hem yatırımcılar hem de firmalar bu durumdan etkilenirler.
- Faiz Oranı Riski: Piyasada faiz oranlarının değişmesiyle oluşan risktir. Piyasadaki faiz oranlarındaki değişimler fiyatları ters yönde etkiler. Bu faiz oranı yükselirken fiyatların düşmesi, faiz oranı düşerken de fiyatların yükselmesi anlamına gelir.

³ T.C. Ziraat Bankası A.Ş. Risk Yönetimi ve Ölçme Usulleri, Risk Yönetimi Daire Başkanlığı, 2005, s.21

⁴ Mehmet Arslan, Banka Etkinliklerinin Stokastik Dea Yöntemiyle Analizi ve Türk Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama, Ankara, Gazi Kitabevi, 2004, s.33

⁵ Ali Ceylan ve Turhan Korkmaz, Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi, 2. Baskı, Bursa, Ekin Kitabevi, 2004, s.424-460

- Piyasa Riski: Sermaye piyasalarında bazen belli neden veya nedenlere bağlanabilen, bazen de hiçbir geçerli neden olmadan, finansal varlıkların pazar fiyatlarında oynamalar olması piyasa riski olarak ifade edilir.
- Politik Risk: Ülkenin politik yapısında meydana gelen değişmelerin sebep olacağı risk halini ifade eder.
- Kur Riski: Yabancı para cinsinde yapılan yatırımlarda paranın değerinin değişmesiyle ortaya çıkan risk türüdür.

2.1.2.Sistemik Olmayan Risk

Toplam riskin yatırım yapılan kıymete ait olan kısmına veya toplam riskin firmaya ya da firmanın ilgili olduğu endüstri kolu ile ilgili kısmına sistemik olmayan risk adı verilir.

Sistemik olmayan risk kaynaklarını ise şöyle sıralayabiliriz:

- Finansal Risk: Kısaca işletmelerin finansal kaldıraç derecelerinin artması olarak tanımlanabilir. Burada işletmenin banka kredileri, tahviller gibi faiz yükümlülüğü getiren borç kalemlerinin artması ve bu yükümlülüğün yerine getirilememesi olasılığı kastedilmektedir.
- Endüstri ve İş riski: Tüketicilerin zevklerinde yaşanan değişmeler, piyasadaki rekabet koşullarının artması, iş yerinde yaşanabilecek grevler, ham madde temininde yaşanan güçlükler, işletmenin satışlarında, kârında ve hisse senedi fiyatlarında olumsuz yönde dalgalanmalar oluşturur.
- Yönetimsel Riski: Şirketlerin iyi veya kötü yönetilip yönetilmediklerine bağlı olarak ortaya çıkan risktir. Bir işletmenin başarılı olması büyük ölçüde iyi bir yönetime sahip olmasına dayanır. Kötü yönetim işletmenin riskini artırır.

2.2.BANKALARIN MARUZ KALDIKLARI RİSKLER

Günümüzde bankaların maruz kaldıkları riskler, bankacılık ürün ve faaliyetlerinin gelişimine paralel olarak çeşitlenmekte ve artmaktadır. Çok sayıda risk unsuru ile mücadele etmek zorunda kalan bankalar bu riskleri doğru şekilde analiz ederek uygun risk yönetim stratejileri belirlemek zorundadır.

Bankalar, tasarruf sahiplerinden fon toplayarak elde ettikleri bu fonları yatırımcılara aktaran kuruluşlardır. Daha geniş bir banka tanımı vermek gerekirse bankalar likidite ve sermaye ihtiyacını göz önünde tutarak, mevduat kabul eden, fon satın alan ve topladığı bu kaynakları tüzel kişilere ya da firmalara ticari kredi olarak, gerçek şahıslara ticari ve tüketici kredisi olarak aktaran ve kısa ve uzun vadeli devlet tahvili ile özel sektör tahvillerine yatırarak değerlendiren finansal kuruluşlar olarak tanımlanabilmektedirler.⁶

Finansal sektörde bankalar iki fonksiyon yerine getirmektedirler. Bunlar; kaydi para yaratma fonksiyonu ve finansal aracılık fonksiyonudur. Toplumun üstlenmek istemediği finansal riskler bankaların aracılık fonksiyonu aracılığı ile bankalar tarafından üstlenilir. Bu doğrultuda bankalar riske, likiditeye, vadeye ve döviz işlemlerine aracılık ederler. Sonuç olarak riske aracılık etmek bankaları kredi riskine, döviz işlemlerine aracılık etmek kur riskine, likiditeye aracılık etmek likidite riskine ve vadeye aracılık etmek faiz oranı riskine maruz bırakır. İşte bankaların finansal aracılık fonksiyonunu yerine getirirken maruz kaldıkları riskler esas itibarıyla bu dört riskten oluşmaktadır.

2.2.1.Kredi Riski

Kredi vermek çoğu bankanın en temel faaliyetidir, dolayısıyla aslında bankaların karşı karşıya olduğu en temel risk faktörlerinden birisi kredi riskidir.

Bankacılıkla ilgili düzenlemelerde kredi riski, “banka müşterisinin yapılan sözleşme gereklerine uymayarak yükümlülüğünü kısmen veya tamamen zamanında yerine getirememesinden dolayı bankanın maruz kaldığı risk” şeklinde

⁶ Mehmet Hasan Eken, Basel II ve Risk Yönetimi, s.10

tanımlanmaktadır.⁷ Başka bir ifadeyle kredi riski; borçlu kişi veya kuruluşun anlaşma şartları dahilinde taahhüt ettiği yükümlülükleri yerine getirememesi olarak tanımlanabilir.⁸

Geleneksel olarak kredi riski, kredi hesaplarının bakiyesi ile sınırlı olarak algılanabilmektedir. Ancak kredi riski kavramı daha geniş ve farklıdır. Banka için karşı taraf olarak kabul edilen bir tarafın, herhangi bir şekilde, bankaya olan yükümlülüğünü yerine getirmemesi kredi riski tanımı içinde yer almaktadır.⁹

Kredi riskinin en geniş kaynağı, bankanın tahsis ettiği ticari ve bireysel krediler olmakla birlikte, faaliyetlerine bağlı olarak kredi riskini doğuran diğer başka etmenler de söz konusudur. Bunlar hem bankacılık ve alım satım hesaplarında hem de bilanço içi ve dışı hesaplarda yer almaktadır. Diğer bir deyişle, bankalar kredi ürünleri dışında da değişik finansal ürünlere ilişkin kredi riski ile karşı karşıya kalmaktadırlar; örneğin bankalar arası para piyasası işlemleri, kabuller, ticaretin finansmanı, döviz işlemleri, takas işlemleri, bonolar, opsiyonlar, vadeli işlemler, garanti ve kefaletler kredi riski doğuran işlemler olarak sayılabilir.¹⁰

Bankaların kendilerini bu riskten koruyabilmeleri için kullanmaları gereken yöntemler şunlardır; kredi riskinin belirlenmesi, ölçülmesi, izlenmesi, kontrolünün sağlanması, raporlanması ve bu riskleri karşılamak için yeterli sermayenin ayrılması olarak sıralanabilir.

Kredi riski yönetiminin kapsamı, sadece iyi kredi vermek şeklinde sınırlandırılmamalıdır. Burada kredilerin bir bütün olarak değerlendirildiği ve sermaye getirisinin riske göre hesaplandığı bir anlayışa sahip olunmalıdır. Kredi riski yönetiminin temel hedefi; kredi portföy kalitesinin banka hedefleri ve risk iştahı ile uyumunun özetilmesidir.

⁷ Hasan Candan, Dr Alper Özün, Bankalarda Risk Yönetimi ve Basel II, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları,2009, s.133

⁸ Sadiye OKTAY, Halime Temel, BASEL II Kriterleri Ekseninde Ticari Bankalarda Kredi Riski Yönetiminin Karşılaştırılmasına Yönelik Bir Saha Çalışması, ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 3, Sayı 6, 2007, s.166

⁹ Candan ve Özün, s.133

¹⁰ Candan ve Özün, s.133

2.2.2.Kur Riski

Kur riski, ulusal para veya kaynaklarla döviz alma ya da döviz satarak karşılığında ulusal para veya kaynağa sahip olma işlemleri nedeniyle zarar etmesi ihtimali olarak tanımlanmaktadır. Döviz fiyatlarındaki değişmelerin, döviz cinsinden gelir ve giderlerin değerini etkileme olasılığı ise kur riskine açıklık olarak ifade edilmektedir. Diğer bir ifade ile kur riskine açık olunması, sahip olunan varlık ve yükümlülüklerin döviz kurlarındaki değişmelere duyarlılığı olarak da tanımlanmıştır. Dolayısıyla kur riskini ortaya çıkabilmesi için öncelikle kur riskine açık olunması gerekmektedir.¹¹ Kur riski bankanın tüm döviz varlıkları ve yükümlülükleri, döviz cinsinden cayılmaz nitelikli gayri nakdi yükümlülükleri, gayri nakdi kredilere ilişkin alacakları, vadeli döviz işlemleri, takas işlemleri gibi kur riski içeren türev sözleşmeleri üzerinden hesaplanır. Altın pozisyonu da kur riski kapsamında değerlendirilir.¹²

Kur riskindeki temel varsayım aynı döviz cinsinden varlık ve yükümlülüklerin eşitliği durumunda kur riskinin olmayacağı, varlık ya da yükümlülükten birini diğerine göre fazla olmasının kur riskine yol açacağı yönündedir.¹³ Finans literatüründe aynı döviz cinsinden varlık ve yükümlülüklerin birbirinden fazla, eksik veya eşit olmasına göre bir takım nitelermeler yapılmıştır. Bunlar; short pozisyon, long pozisyon ve kapalı döviz pozisyonudur.

Bir bankanın döviz borçları döviz alacaklarından fazla olduğunda, yani açık pozisyonda bulunduğu zaman, banka kur riski ile karşı karşıyadır.¹⁴ Açık pozisyon, short pozisyon olarak da adlandırılır. Bu durumun tersi olan long pozisyonda ise döviz varlıkları, döviz yükümlülüklerinden fazladır. Örnek vermek gerekirse; bir banka dövizde long pozisyonda ise yani döviz cinsinden varlıkları döviz cinsinden borçlarını aşıyorsa dövizin değer kazanması durumunda bundan kazançlı çıkacaktır. Dövizin değeri düşerse zarar edecektir.

¹¹ İhsan Uğur Delikanlı, Döviz Kuru Riski ve Sermaye Yeterliliği, Active Bankacılık Ve Finans Makaleleri-III, Alkım Ltd., İstanbul: 2001, s.7

¹² Delikanlı, s.7

¹³ Candan ve Özün, s.67

¹⁴ Dominique Philon, Döviz kurları, İletişim Yayınları, 1995, s.19

Döviz pozisyonu ister long ister short olsun banka hep kur riski ile karşı karşıyadır. Öte yandan döviz varlıkları ve yükümlülükleri eşitse döviz pozisyonunun kapalı olduğu söylenir. Bu durumda banka kur riski ile karşı karşıya kalmaz.¹⁵

2.2.3.Likidite Riski

Likidite riski, finansal piyasalarda karşılaşılan önemli risklerden biridir. Şüphesiz bankaların amacı riskini büyütmeden karını maksimize etmektir. Çünkü daha yüksek karlara, daha büyük risk maliyetine katlanıldığında ulaşılmaktadır.¹⁶

Likidite, fon taleplerinin karşılanabilme yeteneği olup, finansal kurumlar için yaşamsal öneme sahip bir kavramdır. Banka fon yöneticileri, aşırı likit olma ile yeteri kadar likit olmamanın maliyetin dengelemek zorundadır. Bankanın likidite açısından aşırı düzeyde açığa düşmesi, ödemelerinde kullanabileceği yeterli düzeyde hazır paranın olmaması, bankanın iflas etmesine yol açabilir. Aynı zamanda bankanın, önemli bir kredi müşterisinin iflası, zincirleme etki ile bankanın kullanımına tahsis edilmiş kredi limitlerinin ve olanaklarının da durdurulmasına neden olabilir. Bu durum, bankanın kaynak girişini ve nakit akışını ciddi şekilde etkileyeceği için, bankanın iflasına veya çok zor durumda kalmasına yol açabilir.¹⁷

Likidite Riski Bankaların varlık ve yükümlülüklerinin farklı vadelerde olmasından kaynaklanır. Likidite riski altında yatan asıl problem, bankalar tarafından mevduat sahiplerinin mevduatlarını ne zaman ve ne miktarda geri çekeceklerinin ve kredi talep edenlerin de ne zaman ve ne miktarda paraya ihtiyaç duyacaklarının bilinmemesidir. Bankanın belli bir dönem için nakit borçları; nakit çıktıları ve nakde çevrilebilecek varlıkları ile nakit varlıkları toplamında fazla olur ise, banka likidite riski ile karşı karşıyadır.¹⁸ Bankalar güven müesseseleri oldukları için sistemin tıkanmaması amacıyla kar amacı hedeflerini gerçekleştirirmeden önce bu riski minimize etmeye çalışırlar. Sorumluluğunu yerine getiremeyen bankalara bir takım cezai yaptırımlar uygulanır ve bu bankalar piyasada itibar kaybederler. Bu nedenle bankalar, gerek kredi

¹⁵ Halil Seyidoğlu, Uluslararası Finans, Güzem Yayınları, İstanbul, 1994, s.9

¹⁶ İlker Parasız, Para Banka ve Finansal Piyasalar, 5. Baskı, Ezgi Kitabevi Yayınları, 1994, s.157

¹⁷ Talat Arman ve Tevfik Gürman, Bankalarda Finansal Yönetime Giriş, Türkiye Bankalar Birliği Yayını, İstanbul, 1997, s.239

¹⁸ Joel Bessis, Risk Management in Banking, John Wiley Sons Ltd. WS-England, 1998.s.7

faaliyetlerini ve yatırımlarını sürdürebilmek, gerekse mevduat sahiplerinin taleplerini karşılayabilmek için yeterli miktarda kullanılabilir hazır fona sahip olmak zorundadırlar.¹⁹

2.2.4.Faiz Oranı Riski

Sistemik risklerden biri olan faiz oranı riski, bir yatırımın değerinin, piyasadaki faiz oranlarındaki değişmeye bağlı olarak düşme olasılığıdır.²⁰

Başka bir tanıma göre faiz oranı riski; faiz oranlarındaki ters (beklenmeyen) yöndeki hareketlerin bankayı/yatırımcıyı karşı karşıya bıraktığı zarara (ekonomik kayba) uğrama olasılığıdır.²¹

Bir banka açısından faiz oranı riski ise, faiz oranlarında yaşanan değişiklikler nedeniyle bir bankanın varlık ve yükümlülüklerinin değeri ve/veya getirilerinde yaşanan değişimlerdir.²² Başka bir tanıma göre faiz oranı riski; bankanın net faiz geliri, aktifleri, pasifleri ve öz sermayesinin faiz oranı dalgalanmalarına karşı olan hassasiyetini ifade etmektedir. Faiz oranı dalgalanmalarına paralel olarak, bankanın aktif ve pasiflerinin getirilerinde ve/veya piyasa değerinde oynamalar meydana gelmektedir.²³ Banka bilançolarında, faize hassas pasiflerin toplamının faize hassas aktiflerin toplamından genellikle daha yüksek olması, daha teknik bir ifade ile “negatif finansal aralık” nedeniyle, faiz oranlarındaki artışlar net faiz marjlarını daraltarak karlarının azalmasına neden olmaktadır. Buna karşın faiz riskinin banka bilançoları üzerindeki etkisi vade pozisyonlarına göre farklılık göstermektedir. Pasiflerin ortalama vadesi aktifleri ortalama vadesinden daha fazla olan bankalarda, düşen faiz oranları risk yaratırken, aktiflerin ortalama vadesi pasiflerin ortalama vadesinden uzun bankalar için ise faiz oranlarının yükselmesi faiz riskini doğurmaktadır.²⁴

¹⁹ Belkıs Seval, Kredilendirme Süreci ve Kredi Yönetimi, Muhasebe Enstitüsü Yayın No: 59, İstanbul, 1990, s.38

²⁰ Metin Kamil Ercan, ve Ünsal Ban; Değere Dayalı İşletme Finansı Finansal Yönetim, Ankara 2. Baskı, Gazi Kitabevi, Ağustos 2005, s.180

²¹ Salih Tanju Yavuz,, “Risk Yönetimi ‘İçeri’ Aktif Pasif Yönetimi ‘Dışarı’ (mı?) ‘Aktif Pasif Komitesi (APKO) Faiz Riski Yönetiminin Neresinde?’ Bankacılar Dergisi, Sayı 41, 2002, s.24

²² George H.Hempel ve Donald G.Simonson, Bank Managemet, 5. Baskı John Wiley and Sons Inc., 1999, s. 67

²³ Mehmet Hasan EKEN, Bankalarda Faiz Oranı Riski, İstanbul, 2002, s.2

²⁴ Candan ve Özün, s.323

Faiz oranındaki değişim bankaların aktif pasif yapısını etkilediği gibi kar rakamları üzerinde de etkili olmaktadır. Faiz oranlarının düşüş trendine geçtiği dönemlerde, net faiz marjları daralma gösterir. Sektörde yaşanan rekabetin de etkisiyle faiz dışı komisyon ve gelirlerini istedikleri oralarda arttıramayan bankalar hedefledikleri kar rakamlarına ulaşamayabilirler. Net faiz marjı, bankaların aracılık faaliyetlerinin verimliliğini gösteren temel kriter olması açısından önem taşımaktadır. Bunun yanında net faiz marjı bankacılık sisteminin etkinliğinin ölçülmesi amacıyla da kullanılmaktadır.

Bu çerçevede, faiz oranlarının beklenenden aksi yöne doğru hareket etmesi, bankaların faiz riskiyle karşı kaşıya kalması anlamına gelecektir. Bu durumda, eğer bankanın aktif pasif portföyleri eşit olarak faiz hassasiyeti göstermiyorsa (finansal aralık sıfır değilse) banka pozisyonunu faiz oranlarındaki değişmelerden bağımsız halde muhafaza edemeyecektir. Genel olarak, bankaların aralık pozisyonları aktiflerinde taşıdıkları uzun vadeli kredilere karşılık pasiflerindeki kısa vadeli mevduat nedeniyle negatif olduğu için, faiz artışı yaşandığı dönemlerde karlılıkları olumsuz yönde etkilenmektedir. Spot pozisyonlarda bankaların aktiflerinin ve pasiflerinin yapısından kaynaklanan risk söz konusu iken, vadeli pozisyonlarda karşılıklı alım satım ile koruma durumunda olursa dahi bu işlemlerin vadeleri uyuşmuyorsa açık vadeli pozisyonlar faiz riski taşımaktadır.²⁵

Çağdaş bankacılık uygulamaları değerlendirildiğinde sadece faiz riskinden korunma yeterli bir yönetim hedefi olma özelliğini yitirmiştir. Günümüzde bu riskten korunma değil, aktif pasif yönetimi aracılığı ile faiz riskini yöneterek kar yaratma hedefi öne çıkmaktadır. Bu bakımdan faiz riskini oluşturan unsurlar çok iyi şekilde analiz edilmelidir.

2.2.4.1. Faiz Oranı Riskinin Kaynakları

Bir bankanın bilançosunun yapısına ve faizlerin hareket yönüne bağlı olarak, o bankanın lehine ya da aleyhine sonuçlara neden olabilen bu risk beş kısımdan oluşmaktadır.²⁶

²⁵ Candan ve Özün, s.324

²⁶ Eken, Bankalarda Faiz Oranı Riski, s.2

Bunlar;²⁷

- Gelir Riski
- Fiyat Riski
- Yeniden Yatırım Riski
- Önceden Ödenme Riski
- Basis Risk

2.2.4.1.1. Gelir Riski

Gelir riski, bir bankanın sahip olduğu faize hassas aktiflerin getirileri ile faize hassas pasiflerin maliyetlerinde oynamalara neden olmakta ve dolayısıyla o bankanın net faiz gelirinde dalgalanmalara yol açmaktadır. Gelir riski sadece faize hassas olan bilanço kalemleri için söz konusudur. Bu faktör özellikle Türk bankaları için çok önemlidir. Çünkü hemen hemen tüm Türk bankaları ekonomideki belirsizlik nedeniyle, kısa hatta çok kısa vadeli bir bilançoya sahip olmayı tercih etmektedir. Bu durum onların faize hassas bilanço kalemlerinin miktarının artmasına neden olmaktadır.²⁸

2.2.4.1.2. Fiyat Riski

Faiz dalgalanmaları faize hassas kalemlerin getirilerini etkilerken, faize hassas olmayan ya da sabit getirili bilanço kalemlerinin de fiyatlarında oynamalara neden olmaktadır. Riskin bu kısmı, faize hassas olmayan aktif ve pasiflerin piyasa değerinde değişikliklere neden olduğu için, direkt olarak bankalar için bilançonun büyüklüğünü ve sermaye yeterlilik oranını etkileyebilmektedir. Özellikle Bank for International Settlements (BIS) tarafından düzenlenen, Türkiye'nin de kabul ettiği sermaye yeterliliğinin tutturulması açısından bu riskin yönetilmesi büyük önem taşımaktadır.²⁹

²⁷ Eken, Bankalarda Faiz Oranı Riski,

²⁸ Eken, Bankalarda Faiz Oranı Riski, s.2

²⁹ Eken, Bankalarda Faiz Oranı Riski, s.2

2.2.4.1.3. Yeniden Yatırım Riski

Yeniden yatırım riski, gelecekteki yatırımların belirsizlik göstermesidir.³⁰ Daha geniş bir tanımlama vermek gerekirse riskin bu kısmı, vadesi dolan bir kredinin ya da vadesi boyunca ara ödemeleri olan bir kredinin (ya da aktifin), o kredinin ilk verildiği faiz oranından değil, farklı olabilecek cari dönem faiz oranından yeniden yatırıma dönüştürülmesi riskidir. Etkisi tıpkı gelir riskinde olduğu gibidir. Bankanın hem lehine hem de aleyhine sonuçlara neden olabilmektedir.³¹

2.2.4.1.4. Önceden Ödenme Riski

Yüksek faiz oranı ile uzun vadeli olarak verilmiş bir aktifin, kredi faiz oranlarının düşmesi nedeniyle vadesinden önce geri ödenmesi riskidir. Bu durum bankanın kaybına neden olur. Şöyle ki; nakit akışlarını uzun vadeli olarak tasarlayan ve yükümlülüklerini de bu vade dağılımında düzenleyen bir banka, erken ödeme sonucu uzun vadeli likidite takibinde planlanan durumun dışına çıkmış olacaktır. Likiditesi plansız yükselen banka, erken ödemeye cevap olarak yükümlülüklerinin bir kısmını erken yerine getirmediği ve nakit akışlarını yeniden düzenlemediği sürece veya erken ödenmiş olan kredinin benzeri koşullarda bir aktif yaratamadığı sürece zararda olacaktır.

2.2.4.1.5. Basis Risk

Vadeli işlem piyasalarında alım satım konusu olan türev ürün sözleşmelerinde sözleşmeye esas malın spot piyasa fiyatı ile vadeli işlem fiyatı arasındaki farkın değişme olasılığından kaynaklanan risktir. Baz türev ürün sözleşmelerinde gelecekteki fiyat ile cari fiyat arasındaki farktır. Eğer gelecekteki fiyat ile şimdiki fiyat arasında fark yoksa, yani bu iki fiyat birbirlerine eşitse bazın sabit olduğu varsayılır. Ancak uygulamada durum böyle değildir. Gelecekteki fiyat her zaman dalgalanmalara açıktır, bu nedenle baz riski söz konusu olur.

³⁰ Hayri Kozanoğlu, Uluslararası Bankacılıkta Risk Yönetimi, Marmara Üniversitesi, 1996, s.6

³¹ Eken, Bankalarda Faiz Oranı Riski, s.2

BÖLÜM III

3.FAİZ ORANI RİSKİNİN ANALİZİ VE YÖNETİMİ

3.1.FAİZ ORANI TANIMLAMALARI

Ellerinde fon fazlasına sahip olan bireyler ya da işletmeler getiri elde etmek amacıyla, bir bedel karşılığında bu fonları ödünç almak isteyenlere verirler. Ödünç para kullanmak isteyen ödemek zorunda olduğu bedel faizdir.

Çeşitli faiz oranı tanımlamaları bulunmakla birlikte en belirgin olanları aşağıda sıralanmıştır:

3.1.1.Nominal Faiz Oranı

Ekonomide uygulanan cari faiz oranı nominal faiz oranı olarak adlandırılır. Nominal faiz oranı, piyasada fon arz ve talebinin karşılanması sonucu oluşur. Nominal faiz oranının içinde reel faiz, enflasyon ve risk primi vardır.³²

Nominal faiz oranı, faiz oranlarının reel düzeyini göstermez; yani gerçek bir faiz ya da getiriyi ifade etmez.

Nominal faiz oranları her zaman bellidir. Bankaların uyguladığı ve ilan ettikleri faiz nominal faiz oranıdır. Bir bankaya kredi almak amacıyla başvuruda bulunan bir işletme sahibinin ödeyeceği faiz ile parasını bankaya yatırmak isteyen bir vatandaşın alacağı faiz oranı nominal faiz oranıdır.

3.1.2.Reel Faiz Oranı

Reel faiz oranı, nominal faizin içindeki enflasyon etkisinin arındırılmasıyla elde edilir. Bir başka bir ifade ile reel faiz oranı enflasyondan arındırılmış faiz oranıdır.³³

³² Nur Keyder, Para Arzı ve Talebi: Türkiye Üzerine Bir Deneme, ODTÜ, 1977, 71

³³ Güven Sayılğan, Soru ve Yanıtlarla Finansal Piyasalar ve Finansman Yöntemleri, Gazi Kitabevi, Ankara, 2004, 212

Reel faiz oranı, yıllık enflasyon oranı kesin olarak belirlendikten sonra ortaya çıkar. Nominal faiz oranları kesin olarak belli olmasına karşın reel faiz oranları her zaman belli değildir. Reel faizler zaman içinde ekonomik koşullara bağlı olarak değişir.

3.1.3.Efektif Faiz Oranı

Efektif faiz oranı, parasını bir yıldan kısa vadelerle bankaya yatıran birinin bir tam yıl için elde ettiği faiz oranının ne olduğunu gösterir.³⁴ Tahvilin üzerinde yazılı olan faiz oranına itibari faiz denir. Diğer taraftan tahviller nominal değerleri üstünde veya altında ihraç edilebilir ya da piyasada bu değerinin üstünde veya altında satılabilir. İşte tahvilin ihraç veya piyasa değerine göre hesaplanacak faiz oranına efektif faiz oranı denir.³⁵

3.1.4.Spot Oran

Spot piyasalar, belirli bir miktardaki bir mal veya kıymet ile bunların karşılığı olan paranın takas günü el değiştirdiği piyasalardır. Spot piyasalara örnek olarak İMKB bünyesinde faaliyet gösteren Hisse Senetleri Piyasası ve Tahvil ve Bono Piyasası ile Bankalar arası Döviz Piyasası gösterilebilir.

Belirli bir tarihte spot piyasalarda oluşan faiz oranına spot oran denir. Örnek olarak; bir bankanın herhangi bir tarihte kullandığı döviz kredisi için uygulanacak faiz oranı kredinin kullandırıldığı tarihteki piyasa koşullarına göre belirlenir ve kredi vadesi boyunca değişmez ise bu işlemde uygulanan faiz oranının spot orandır.

3.1.5.Forward Oran

Belirli bir varlığın gelecekte belirli bir tarihte belirli bir fiyattan alınması ya da satılması yükümlülüğü içeren anlaşmalara "Forward Sözleşmeleri" denir.³⁶

³⁴ Sayılğan, 212

³⁵ Sayılğan, 213

³⁶ M. Ayhan Altıntaş, Bankacılıkta RiSK Yönetimi ve Sermaye Yeterliliği 5411 sayılı Bankacılık Kanunu, BASEL I ve BASEL II Düzenlemeleri Çerçevesinde, Turhan Kitapevi, Ankara, Mart 2006, s. 183

Forward oranı şu anda yapılan fakat ileri bir zaman periyodu ile ilgili sözleşmelere uygulanır.

3.2. FAİZ ORANLARINI BELİRLENMESİ

Merkez bankaları faiz oranlarına ilişkin kararlar alırken enflasyon beklentilerine göre hareket ederler. Enflasyon beklentilerini etkileyen faktörler kurlar, üretim, uluslararası piyasalardaki petrol ve emtia fiyatları olarak sıralanabilir. Faiz oranları belirlenirken bu faktörlerin mevcut durumları, gelecekte alabileceği durum ve bu durumun enflasyon üzerindeki etkileri dikkate alınmaktadır.

3.3. FAİZ ORANLARINI VADE YAPISI

Faiz oranlarını vade yapısı, sabit getirili menkul kıymetlerin getirisi ile ödeme gününe kadar geçen süre arasındaki ilişkiyi ifade eder. Faiz oranlarının vade yapısı getiri eğrileri üzerinde izlenebilir. Getiri eğrisi, sabit getirili menkul kıymetlerin getirileri ve vadeleri arasındaki ilişkilerin şekilsel olarak açıklandığı bir grafikdir. Finans literatüründe getiri eğrisinin şekline bağlı olarak faiz oranlarının vade yapısına ilişkin 3 teori vardır. Bunlar;

1-Piyasa Beklentileri Teorisi,

2-Ayrılmış Piyasalar Teorisi ve

3-Likidite Tercihleri Teorisi'dir.

3.3.1. Piyasa Beklentileri Teorisi

Bir getiri eğrisinin alacağı şeklin, pazar katılımcılarının faiz oranlarına ilişkin beklentilerine bağlı olarak ortaya çıkacağını açıklar.³⁷

Pozitif bir eğime sahip bir getiri eğrisi piyasanın kısa dönemli faiz oranlarının artacağını beklediğine; negatif eğimli bir getiri eğrisi ise piyasanın kısa dönemli faiz

³⁷ Nurgül Chambers, Türev Piyasalar, İstanbul, Beta Basım A.Ş.Ekim 2009, s.17

oranlarının düşeceğini beklediğine işaret eder. Buna karşılık yatay eğime sahip bir getiri eğrisi kısa dönemli faiz oranlarının sabit kalacağı beklentisinin olduğunu gösterir.

Bu teorinin ışığı altında 4 yıllık bir periyotta 4 yıl vadeli bir sabit getirili menkul kıymete yatırım yapan bir yatırımcının beklenen getirisi ile, 4 yıl boyunca 1 yıl vadeli bir sabit getirili menkul kıymete yatırım yapan bir yatırımcının beklenen getirisinin aynı olacağı sonucuna varılabilir. Eğer faiz oranları 4 yıl boyunca artmaya devam ederse getiri eğrisi pozitif eğime sahip olur ve vade arttıkça beklenen getiri artar. Eğer faiz oranlarının 4 yıl boyunca sabit kaldığı varsayılırsa getiri eğrisi yatay bir şekil alır ve vadenin beklenen getiri üzerindeki etkisi kalmaz

3.3.2. Ayrılmış Piyasalar Teorisi

Ayrılmış piyasalar Teorisine Pazar katılımcıları farklı vade yapısına göre ayrılmış farklı pazarlarda işlem yaparlar. Başka bir deyişle kısa ve uzun dönem pazarlar birbirlerinden ayrılmışlardır. Uzun vade için borç verenler ve borç alanlar yalnızca uzun dönem pazarlarda işlem yaparlar. Benzer olarak kısa dönemli borç verenler ve borç alanlar da kısa dönem pazarlarda işlem yaparlar. Kuramsal olarak katılımcıların gereksinimleri doğrultusunda hareket ettikleri düşünülürse farklı getiri eğrileri geliştirilebilir. Pratikte pazarlar arasındaki farklılık belirginleştikçe katılımcılar daha yüksek faiz kazancı elde etmek için vade tercihlerini değiştirirler. Vadelerdeki bu esneklik her bir Pazar için ayrı ayrı getiri eğrileri yerine daha esnek getiri eğrilerinin oluşması için yeterli olacaktır.³⁸

3.3.3. Likidite Tercihleri Teorisi

Bu kurama göre uzun vadeli borçların faizlerinin kısa vadeli borç faizlerinden fazla olmasının başlıca iki nedeni vardır.³⁹

- 1- Yatırımcılar genellikle kısa vadeli menkul kıymetlere yatırım yaparlar. Çünkü bu tür menkul kıymetlerin likiditesi daha yüksektir.

³⁸ Chambers, s.19

³⁹ Sayılğan, s.217

- 2- Borçlanmalar, genellikle uzun vadeli olmaktadır. Çünkü kısa vadeli borçlanma durumunda, koşullarda meydana gelebilecek olumsuz değişiklikler işletmeye riskler yükler. Diğer koşulların değişmediği varsayımı altında, borçlananlar uzun vadeli kredilere daha yüksek faiz oranı ödemeyi kabul ederler.

Piyasa beklentileri teorisi forward oranların gelecekteki faiz oranlarını belirlemek için yetersiz kaldığını ihmal eder. Eğer forward oranlar gelecekteki faiz oranları ile ilgili mükemmel tahmin araçları olarak kabul edilselerdi menkul kıymetlerin gelecekteki faiz oranları kesin bir şekilde tahmin edilebilirdi. Bunun yanı sıra her yatırım periyodundaki kazanç kesin ve vade etkisinden bağımsız olurdu. Gelecekteki faiz oranlarının belirsizliği nedeniyle uzun vadeli menkul kıymetleri elde tutmak risklidir ve bu risk vade ile doğru orantılı olarak artar.⁴⁰

Likidite tercihleri teorisi gelecekteki faiz oranlarının belirsizliğini ihmal etmez. Bu teori, yatırımcıların uzun vadeli menkul kıymetleri sadece gelecekteki faiz oranı belirsizliği riskini telafi edecek bir pirim karşılığında satın alacakları varsayımına dayanır. Yatırımcılar daha çok kısa vadeli menkul kıymetlere yatırım yapma eğilimindedirler. Çünkü kısa vadeli menkul kıymetler daha az faiz oranı riski taşıdığı gibi, piyasalarda bir düşüş yaşandığında daha az anapara kaybı oluşturması sayesinde, yatırımcının büyük kayıplar yaşamasına engel olur. Sonuç olarak yatırımcılar ancak bir likidite pirimi karşılığında uzun vadeli menkul kıymetlere yatırım yapmaya ikna olurlar. Uzun ve kısa vadeli menkul kıymetler arasındaki fiyat veya likidite riski farkı; uzun vadeli menkul kıymetlerin faiz oranı değişikliklerine kısa vadeli menkul kıymetlere göre daha duyarlı olmasından kaynaklanır.⁴¹

3.4.VADE MODELİ

Vade modeli, bir finansal kuruluşun bilançosunun faiz oranında yaşanabilecek olası değişiklikler karşı duyarlılığını ölçmektedir. Bu modelde aktif ve pasiflerin vadeleri eşitlenerek faiz riskinden kaçınmak amaçlanmaktadır. Bir bilançonun aktif tarafı işletmenin varlıklarını oluşturmaktadır. Faizlerde yaşanan yükselişler bu aktifte

⁴⁰ Anthony Saunders, Marcia Millon Cornet, Financial Institutions Management: A Risk Management Approach, Mc Graw Hill International Edition, 7. Edition, 2001, s.230

⁴¹ Saunders ve Cornet, , s.230

yar alan menkul kıymetlerin fiyatının düşmesine sebep olacak, düşüşler ise menkul kıymetin fiyatını arttıracaktır. Pasif kalemler için ise bu durumun tam tersi geçerlidir. Faizlerde yaşanan düşüşler ise tüm denklemi hem pasif hem de aktif kalemler için tersine çevirecektir. Bu nedenle işletmenin aktif ve pasif kalemleri arasında var olan bir vade uyumsuzluğu her faiz düzeyinde faiz oranı riskini beraberinde getirmektedir.

Aşağıda vade modeli bir örnek üzerinden açıklanmaya çalışılacaktır:⁴²

Bir yıl vadeli, yılda %10 kupon ödemeli, 100\$ nominal değerli bir tahvilin, piyasa faiz oranları %10 düzeyindeyken fiyatı;

$$P_0 = \frac{100+10}{1+0.10}$$

$P_0 = 100\$$ 'dır.

Merkez bankasının para politikasında genişlemeye gittiği ve piyasa faiz oranlarının 11'e çıktığı varsayılırsa tahvilin fiyatı;

$$P_1 = \frac{100+10}{1,11}$$

$P_1 = 99,10\$$ olarak hesaplanır.

Faiz oranlarındaki %1 düzeyinde bir artış tahvilin piyasa değerinin 100\$'dan 99,10\$'a düşmesine neden olmuştur. Bu tahvili elde tutmaktan oluşan kayıp %0,90'dır.

$$\Delta P = 100 - 99,10 = \% -0,90$$

Aslında bir finansal kurum için bu durumun bir kayıp ya da bir kazanç olup olmadığı bu tahvilin bilançosunun hangi tarafında durduğu ile ilgilidir. Bu tahvil finansal kurumun varlıklarında bulunuyorsa faiz oranlarındaki artış onun için bir kayıp

⁴² Anthony Saunders, Financial Institutions Management: A Modern Perspective, Richard d. Irwin Inc.1 Edition, 1994, s.88-89

oluştururken, yükümlülüklerinde bulunuyorsa faiz oranlarındaki artış onun için bir kazanç anlamına gelir. Yani, bu tahvil bir banka bilançosunu yükümlülükler bölümünde yer alsaydı faiz oranlarında yaşanan %1'lik artış bankanın borçlarının piyasa değerinin %0.9 azalmasını sağlayacaktı.

Faiz oranlarında bir azalış olması karşısında yukarıdaki örneğin tam tersi bir durum oluşacaktır. Vadenin uzaması ise tezin önceki bölümlerinde anlatıldığı gibi kaybın veya kazancın şiddetini arttıracaktır.

Yukarıda yapılan çıkarımlar bir finansal kuruluşun bilançosundaki tüm aktif ve pasif portföyü için de geçerli olacaktır.

Bir finansal kuruluşun bilançosundaki varlıkları için M_A 'nın ağırlıklandırılmış ortalama vadeleri olduğu ve M_L 'nin de bilançosundaki borçları için ağırlıklandırılmış ortalama vadeleri olduğu düşünülürse;⁴³

$$M_i = W_{i1} M_{i1} + W_{i2} M_{i2} + \dots + W_{in} M_{in}$$

M_i = Bir finansal kurumun varlıklarının (yükümlülüklerinin) ağırlıklandırılmış ortalama vadesi, i = varlık veya yükümlülük

W_{ij} = Piyasa değeri ile değerlendirilmiş her bir varlığın (yükümlülüğün) toplam varlıklar (yükümlülükler) içindeki önemi

$$M_{ij} = j'inci \text{ varlığın (yükümlülüğün) vadesi } j=1 \dots n$$

Bu eşitlik varlık veya yükümlülük portföylerinin vadelerinin tüm portföyü kapsayan bir şekilde varlık veya yükümlülüklerin ağırlıklandırılmış ortalama vadeleri olduğunu gösterir.

Tezin önceki bölümlerinde faiz oranı duyarlılığı ve vade ile ilgili olarak yapılan çıkarımlar portföy bağlamında da geçerlidir. Buna göre;

⁴³ Saunders, s.90

- 1- Faiz oranlarındaki bir artış finansal kurumun varlık ve yükümlülüklerinin piyasa değerini düşürür.
- 2- Portföydeki varlık veya yükümlülüklerin vadesi arttıkça faiz oranlarındaki değişime karşı duyarlılıkları artar.
- 3- Bu duyarlılık vade arttıkça azalan oranda artar.

Bu veriler ışığı altında faiz oranlarındaki bir artış ya da azalışın net etkisi bilançonun aktif ve pasif kalemleri arasındaki vade eşleştirmesine bağlı olarak değişir. Yani Vade boşluğu ($M_A - M_L$) sifıra eşit, sıfırdan büyük veya sıfırdan küçük olabilir.

$M_A - M_L > 0$ ise varlıkların vadeleri yükümlülüklerden daha fazladır. Bu şekilde bir portföy oluşturan bir bankanın bilançosu Tablo 2’de gösterilmektedir:

Tablo 1: Bir Bankanın Bilançosu

VARLIKLAR	YÜKÜMLÜLÜKLER
Uzun Vadeli Varlıklar (A)	Kısa Dönemli Yükümlülükler (L)
	Özkaynaklar (E)

Kaynak: Anthony Saunders, Financial Institutions Management: A Modern Perspective, Richard d. Irwin Inc.1 Edition, 1994, s.91

Tabloda bankanın varlıklarının piyasa değeri ile yükümlülüklerinin piyasa değerleri arasındaki fark öz kaynak olarak nitelendirilir. Öz kaynak bankanın hissedarlarının paylarını ekonomik değerini gösterir ve aşağıdaki şekilde formüle edilebilir:

$$E = A - L$$

Tablo 2: Bir Bankanın Bilançosunun Başlangıç Değeri

VARLIKLAR	YÜKÜMLÜLÜKLER
	L=90
A=100(Uzun Dönem)	E=10
100	100

Kaynak: Anthony Saunders, Financial Institutions Management: A Modern Perspective, Richard d. Irwin Inc.1 Edition, 1994, s.92

Tablo 3'te bir bankanın başlangıç bilançosu gösterilmektedir. Daha önceki bölümlerde de belirtildiği üzere faiz oranları yükseldiğinde bilançodaki varlık ve yükümlülüklerin piyasa değerleri düşer. Ancak bu örnekte varlıklar daha uzun vadeli olduğundan faiz oranı hareketlerine daha duyarlıdır. Yani faiz oranında yaşanan düşüşler varlıkların değerini yükümlülüklerden daha çok düşürür. Yaşanan değişimler karşısında özkaynakların değeri aşağıdaki şekilde gösterilebilir;

$$\Delta E = \Delta A - \Delta L$$

Burada;

ΔE = Özkaynaklardaki değişim

ΔA = Varlıkların piyasa değerindeki değişim

ΔL = Yükümlülüklerin piyasa değerindeki değişim olarak ifade edilmektedir.

Bu bankanın faiz değişimleri karşısında özkaynaklarında oluşacak değişiklik aşağıdaki örnek vasıtasıyla açıklanmaya çalışılacaktır:

Tablo 3'e göre bu bankanın 100 milyon dolarlık aktiflerinin %10 kupon ödemeli 3 yıl vadeli tahvillerden ve 90 milyon dolarlık pasiflerinin 1 yıl vadeli %10 faizli borçlardan oluştuğu varsayılmaktadır. Piyasa faiz oranları 1 puan artarak %10'dan %11'e yükselirse 3 yıl vadeli tahvillerin değeri %2,44 düşerken, 1 yıl vadeli borçların değeri %0,9 azalmıştır. Aktifler ve pasifler arasında oluşan bu dikkat çekici fark aktiflerin daha uzun vadeye sahip olmasından kaynaklanmaktadır. Bankanın özkaynaklarına bakıldığında ise 10 milyon dolardan 8.37 milyon dolara düştüğü

görülmektedir. Faiz oranlarında yaşanan 1 puanlık artış banka hissedarlarını 1.63 milyon dolarlık (%16,3) kayba uğratmıştır.

Tablo 3: Bir Bankanın Bilançosunun Faiz Oranı Artışı Sonrası Değeri

VARLIKLAR	YÜKÜMLÜLÜKLER
A=97.56	L=89.19
	E=8.37
$\Delta E = \Delta A - \Delta L$ $-1.63 = (-2.44) - (-0.81)$	

Kaynak: Anthony Saunders, Financial Institutions Management: A Modern Perspective, Richard d. Irwin Inc.1 Edition, 1994, s.92

Vade oranları arttıkça söz konusu varlıkların ve/veya borçların faiz oranına karşı duyarlılıkları artmaktadır. Bilançoda yaşanan olumsuzluklar ise aktif ve pasif kalemler arasındaki vade uyumsuzluğundan kaynaklanmaktadır. Vade modeline göre bir finansal kuruluşun faiz oranı riskinden korunması için aktif ve pasif kalemlerin vadeleri birbirine eşitlenmelidir. Başka bir deyişle vade boşluğu sıfır olmalıdır.

$$M_A - M_L = 0$$

Ancak, vade eşleştirmesi her zaman için faiz oranı riskine karşı tam olarak koruyucu olamamaktadır. Bilançosunu aktif ve pasif vadelerini eşleştirerek hedge etmeye çalışan bir banka, tüm faiz oranı riskinden korunamaz.

Faiz riskinden tam olarak korunmak isteyen bir banka;

- 1- Nakit akışlarını göz önüne alarak aktif ve pasif durasyonunu hesaplamalı eşleştirmeyi vade bazlı değil durasyon bazlı olarak yapmalıdır.
- 2- Banka bilançosunda yer alan yabancı kaynakların kaldıraç oranı göz önüne alınmalıdır. Öz kaynak yerine, varlıkları finanse etmek amacıyla yapılmış olan borçlanmalar bankanın kaldıraçını oluşturmaktadır.

3.5.YENİDEN FİYATLAMA MODELİ

Bir diğer adı fonlama boşluğu modeli olarak geçen yeniden fiyatlama modeli belirlenmiş periyotlar dahilinde bir firmanın nakit akışlarını ölçer. Firmanın aktif kalemleri için almakta olduğu faizler ve pasif kalemler için ödemekte olduğu faizler yeniden fiyatlamaya kalan süreleri baz alınarak karşılaştırılır. Bunun sonucunda aktif ve pasif kalemler arasındaki fark nedeniyle oluşan yeniden fiyatlama boşluğu hesaplanır.⁴⁴

Örnek uygulama çerçevesinde aşağıdaki vadeler baz alınarak aktif ve pasif kalemlerin yeniden fiyatlamaya kalan süreleri hesaplanmıştır.

1- 1 gün

2- 1 gün-3 ay

3- 3-6 ay

4- 6-12 ay

5- 1-5 yıl

6- > 5 yıl

Tablo 4: Yeniden Fiyatlama Boşlukları

		VARLIKLAR (\$)	YÜKÜMLÜLÜKLER(\$)	BOŞLUK
1	1 GÜN	20	30	-10
2	1 GÜN-ÜÇ AY	30	40	-10
3	3 AY-6 AY	70	85	-15
4	6 AY-12 AY	90	70	+20
5	1 YIL-5 YIL	40	30	+10
6	5 YIL ÜZERİ	10	5	+5
TOPLAM		260	260	0

Kaynak: Anthony Saunders, Financial Institutions Management: A Modern Perspective, Richard d. Irwin Inc.1 Edition, 1994, s.136

Örnekte, bir bankanın yeniden fiyatlamaya kalan vadelere göre bilançosunun aktif ve pasif kalemleri yer almaktadır. Örnekte de görüldüğü üzere bilançonun eşitlik

⁴⁴ Saunders, s.135-136

özelliği nedeni ile aktif ve pasif kalemler toplamlarının farkı sıfır olmaktadır. Bu durum ilk bakışta bankanın fonlama boşluğuna düşmediği izlenimini verse de yeniden fiyatlama modeli sayesinde detaylara inerek daha kolay ve daha doğru bir analiz yapılabilir. Örneğin bir gün vadeli aktif-pasif kalemlerde boşluk -10 milyon dolar olarak hesaplanmaktadır. Yani günlük olarak fiyatlanan aktif ve pasif kalemler arasındaki fark her gün bankalar arası para piyasası, merkez bankası likidite imkanı, açık piyasa işlemleri, bankalar arası repo gibi araçlar ile fonlanmak zorundadır. Politika faiz oranlarındaki bir artış bankanın net faiz gelirini düşürecektir. Çünkü söz konusu vadede bankanın faize duyarlı yükümlülükleri, faize duyarlı varlıklarından daha fazladır.⁴⁵

$\Delta NII_i =$ Bankanın net faiz gelir değişimi

$GAP_i =$ Aktif-pasif kalemler arasındaki faize duyarlı varlıkların farkı

$\Delta R_i =$ Söz konusu varlıkları etkileyen faiz oranındaki değişim

$\Delta NII_i = (GAP_i) \times \Delta R_i = (\text{Faize Duyarlı Aktifler} - \text{Faize Duyarlı Pasifler}) \times \Delta R_i$

$\Delta NII_i = (-10 \text{ milyon}) \times 0,01 = -100.000\$$

Yukarıda da görüldüğü üzere söz konusu vadedeki varlıkları etkileyen faiz oranındaki %1'lik yukarı yönlü bir değişim bankanın 100.000\$ faiz kaybına uğramasına sebep olmaktadır.

Yeniden fiyatlama modelinde tek bir vadedeki fonlama boşluğu hesaplanabileceği gibi birden fazla vadenin kümülatif boşlukları da hesaplanabilmektedir. Örnek tablodan yola çıkarak 1 yıllık yeniden fiyatlama boşluğu hesaplamak istersek;

$CGAP = (-10) + (-10) + (-15) + 20 = -15$

⁴⁵ Saunders, s.136

Bu noktada bankanın bir yıllık faiz boşluğunun negatif yönde 15 milyon olacağı hesaplanmaktadır. Bu vadede yaşanacak olan %1'lik bir faiz artışı bankanın net faiz gelirini şu şekilde etkileyecektir:

$$\begin{aligned}\Delta NII_i &= (CGAP) \times \Delta R_i \\ &= (-15) \times (0,01) = -150.000\$ \end{aligned}$$

İncelenen vadede bankanın yükümlülükleri varlıklarını aşılırsa faizlerde yaşanacak yukarı yönlü değişimler bankayı negatif etkilerken aşağı yönlü değişimler ise pozitif etkileyecektir.

Tablo 5: Basit Bir Banka Bilançosu

VARLIKLAR		YÜKÜMLÜLÜKLER	
Kısa Vadeli Tüketici Kredileri (1 Yıl Vadeli)	50	Özsermaye	20
Uzun Vadeli Tüketici Kredileri (2 Yıl Vadeli)	25	Mevduatlar	40
Üç Aylık Hazine Bonoları	30	Küçük Cari Hesaplar	30
Altı Aylık Hazine Bonoları	35	Üç Aylık CDs	40
Üç yıllık Hazine Bonoları	70	Üç Aylık Banka Kabulleri	20
On yıllık Sabit Faizli Konut Kredileri	20	Altı Aylık Özel Sektör Bonoları	60
Otuz Yıllık Değişken Faizli Konut Kredileri (Her 9 Ayda bir fiyatlanır)	40	Bir Yıllık Borçlanmalar	20
		İki yıllık Boçlanmalar	40
TOPLAM	270	TOPLAM	270

Kaynak: Anthony Saunders, Financial Institutions Management: A Modern Perspective, Richard d. Irwin Inc.1 Edition, 1994, s.137

Yukarıda yer alan bilançonun bir yıl vadeli faize duyarlı aktifleri incelenecek olursa dört kalemlle karşılaşılabacaktır. Bu dört kalem

- 1- Kısa vadeli tüketici kredileri: Yıl sonunda fiyatlandığından 1 yıl vadeli olarak kabul edilmektedir. (50 milyon\$)
- 2- Üç aylık hazine bonoları: Vadesine kadar her 3 ayda bir fiyatlanmaktadır. (30 milyon\$)
- 3- Altı aylık hazine bonoları: Vadesine kadar her 6 ayda bir fiyatlanmaktadır. (35 milyon\$)
- 4- 30 yıllık değişken faizli mortgage kredileri: Vadesine kadar her 9 ayda bir fiyatlanmaktadır. Bu yüzden bu krediler 1 yıllık vade içerisinde değerlendirilir. (40 milyon\$)

Bu dört kalemin toplamı alındığında söz konusu bilançonun 1 yıl vadeli faizi duyarlı aktiflerinin 155 milyon\$ olduğu görülmektedir.

Aynı şekilde söz konusu bilançonun bir yıl vadeli faize duyarlı pasif kalemleri incelendiğinde dört kalemlerle karşılaşılmaktadır.

- 1- Üç aylık kredi temerrüt swapları: Vadesine kadar her 3 ayda bir fiyatlanmaktadır. (40 milyon\$)
- 2- Banka kabulleri: Vadesine kadar her 3 ayda bir fiyatlanmaktadır. (20 milyon\$)
- 3- Altı aylık ticari senetler: Vadesi altı aydır ve her altı ayda bir fiyatlanırlar. (60 milyon\$)
- 4- Bir yıl vadeli mevduatlar: Bir yılın sonunda fiyatlanırlar. (20 milyon\$)

Bu dört kalemin toplamı alındığında söz konusu bilançonun 1 yıl vadeli faizi duyarlı pasiflerini 140 milyon\$ olduğu görülmektedir.

Örnek bankanın bir yıllık kümülatif fonlama boşluğu hesaplandığında ;

CGAP= 155 milyon \$- 140 milyon \$= 15 milyon \$ olacaktır.

Ayrıca aynı rakamı aktiflerin bir yüzdesi olarak belirtmek istersek;

CGAP/A =15 milyon\$/270 milyon\$= 0,056= %5,6 olduğu görülür.

Söz konusu örnekte bir yıllık sepet göz önüne alındığında bankanın aktif kalemlerinin pasif kalemlerine oranla faize %5,6 oranında daha duyarlı olduğu ortaya çıkmaktadır.

Bu durumda faiz oranları %1 oranında artarsa

$$\Delta NII= CGAP \times \Delta R$$

$$=(15 \text{ milyon\$}) \times 0,01$$

$$=150.000\$'lık \text{ kayıp yaşanacaktır.}$$

Eğer bir bankanın faize duyarlı aktifleri ile faize duyarlı pasifleri arasındaki fark pozitif ise faiz oranındaki artışlar bankanın net faiz gelirlerini olumlu etkileyecek; negatifse olumsuz etkileyecektir.

Her modelin olduğu gibi Yeniden fiyatlama modelinin de çeşitli zayıflıkları bulunmaktadır. Bunlar:⁴⁶

- 1- Bu model hesaplamalarını yaparken bilançonun defter değerini kullanmaktadır. Oysa ki faiz oranı dalgalanmalarından direkt olarak etkilenen piyasa değerinin kullanılması firmanın yaşayabileceği ana para kayıp ve kazançlarını da ortaya koyabilecektir. Bu model anapara kayıp ve kazançlarını göz önüne almadığı için sadece getirilerden yola çıkarak kısmi bir analiz yapar.
- 2- Toplama hatası: Belirli bir vade içinde yer aldığı düşünülen aktif veya pasiflerin biri vade başında diğeri vadenin sonunda fiyatlanıyor olabilir. Bu durum bankanın ara dönemdeki faiz boşluğunu göz ardı edilmesine sebep olur. Bunun çözümü için firmalar ilerideki boşluklarını günlük olarak önceden hesaplarlar.

⁴⁶ Saunders, s.139-140

- 3- Geçmiş nakit akışları: İlk vadesi nedeniyle bilançoda daha uzun vadeli dilim içerisine değerlendirilen kalemlerin vade boyunca itfa olan taksileri göz ardı edilmektedir. Örneğin 30 yıllık bir mortgage 29. yılındayken dahi hala aynı vade diliminde yer almaktadır. Bunun önüne geçmek için firmalar bir yılda ve daha uzun vadede itfa olan aktif-pasif kalemlere ait taksitleri çıkartarak netleştirme yapmaktadırlar.

3.6.DURASYON ANALİZİ

Faiz oranı riskini değerlendirmede kullanılan teknik yaklaşımlardan biri de Durasyon Analizidir. Faiz oranı riskini ölçmek için yalnızca vade kavramının üzerinde durulması, birçok menkul kıymetin vadesinden önce elde ettiği nakit akışlarının ihmal edilmesi sonucunu doğurur.

Durasyon bir varlığın gelecek nakit akışlarının ağırlıklandırılmış ortalama vadesidir.⁴⁷

Bu analiz ilk defa 1938 yılında Frederick Maculay tarafından ortaya atılmıştır. Önceleri portföy teorisi içinde incelenirse de daha sonra Aktif-Pasif Yönetimi teknikleri içinde bankalar tarafında da kullanılmaya başlamıştır. Bu teknik, bankaların aktif-pasif yönetiminin içindeki vade yapısını incelemeye bir alternatif olarak ortaya çıkmıştır.

3.6.1.Durasyonun Genel Formülasyonu

Aşağıdaki formül kullanılarak tüm sabit getirili menkul kıymetlerin durasyonları hesaplanabilir.⁴⁸

$$D = \frac{\sum_{t=1}^N CF_t \times DF_t \times t}{\sum_{t=1}^N CF_t \times DF_t} = \frac{\sum_{t=1}^N PV_t \times t}{\sum_{t=1}^N PV_t}$$

⁴⁷ Robert A.Haugen and Dean W.Wichern, The Elasticity of Financial Assets, The Journal Of Finance, Vol.29, No 4, s.1230

⁴⁸ Saunders, s.102

Burada;

$CF_t = t$ zaman sonra elde edilecek nakit akışı

$N =$ vade

$DF_t =$ iskonto faktörü $= 1/(1+R)^t$, $R =$ faiz oranı

$PV_t = t$ zaman sonra elde edilecek nakit akımının bugünkü değeri $= CF_t \times DF_t$

3.6.1.1. Kuponsuz Tahvillerde Durasyon

Bu tür tahviller iskontolu olarak satılırlar. Söz konusu iskonto menkul kıymetin şimdiki değeri hesaplanarak bulunur. Kupon ödemesi olmayan menkul kıymetlerde vadeden önce bir nakit akışı sağlanamadığından bunların vadeleri ve durasyonları birbirlerine eşittir.

Ancak bir menkul kıymetlerde sıfır kuponlu olsa bile, eğer geri ödenmeme riski bulunuyorsa durasyonu vadesinden kısadır. Bu doğrultuda geri ödenmeme riski içeren sıfır kuponlu menkul kıymetlerde risksiz olanlara göre faiz oranındaki değişimlere daha az duyarlıdırlar.⁴⁹

3.6.1.2. Kuponlu Tahvillerde Durasyon

Eurobondlar yıllık kupon ödemelidir. 6 yıl vadeli, yıllık %8 kupon ödemeli, 1000\$ nominal değerli bir Eurobondun durasyonu faizler %8 düzeyindeyken aşağıdaki tablodaki gibi hesaplanmaktadır.

⁴⁹ Don M Chance, "Default Risk and the Duration of Zero Coupon Bonds", Journal of Finance, Vol. 45, No. 1, Mar. 1990, s. 274

Tablo 6: Altı Yıl Vadeli Bir Eurobond İçin Durasyon Hesaplaması

t	CF _t	DF _t	CF _t × DF _t	CF _t × DF _t ×t
1	80	0,9259	74,07	74,07
2	80	0,8573	68,59	137,18
3	80	0,7938	63,51	190,53
4	80	0,735	58,8	235,2
5	80	0,6806	54,45	272,25
6	1,08	0,6302	680,58	4.083,48
TOPLAM:			1.000,00	4.992,71
Durasyon=4992,71/1000=4,993 yıl				

Kaynak: Anthony Saunders, Financial Institutions Management: A Modern Perspective, Richard d. Irwin Inc.1 Edition, 1994, s.102

U.S. Hazine Bonoları yılda iki kez kupon ödemelidir. 2 yıl vadeli, yıllık %8 kupon ödemeli, 1000\$ nominal değerli bir U.S. Hazine Bonosunun durasyonu faizler %12 düzeyindeyken aşağıdaki tablodaki gibi hesaplanmaktadır.

Tablo 7: İki Yıl Vadeli bir U.S. Hazine Bonosu İçin Durasyon Hesaplaması

t	CF _t	DF _t	CF _t × DF _t	CF _t × DF _t ×t
½	40	0,9434	37,74	18,87
1	40	0,89	35,6	35,6
1½	40	0,8396	33,58	50,37
2	1040	0,7921	823,78	1.647,56
TOPLAM:			930,70	1.752,40
Durasyon=1752,4/930,7=1,883 yıl				

Kaynak: Anthony Saunders, Financial Institutions Management: A Modern Perspective, Richard d. Irwin Inc.1 Edition, 1994, s.103

2 yıl vadeli, yılda iki kez kupon ödemeli, yıllık %6 kupon ödemeli, 1000\$ nominal değerli bir U.S. Hazine Bonosunun durasyonu faizler %12 düzeyindeyken aşağıdaki tablodaki gibi hesaplanmaktadır.

Tablo 8: İki Yıl Vadeli Bir U.S. Hazine Bonosu İçin Durasyon Desaplaması

	CF_t	DF_t	CF_t× DF_t	CF_t× DF_t×t
½	30	0,9434	28,3	14,15
1	30	0,89	26,7	26,7
1½	30	0.8396	25,19	37,78
2	1030	0,7921	815,86	1.631,71
TOPLAM:			896,05	1.710,34
Durasyon=1710,34/896,05=1,909 yıl				

Kaynak: Anthony Saunders, Marcia Millon Cornet, Financial Institutions Management: A Risk Management Approach, Mc Graw Hill International Edition, 7. Edition, 2001, s.240

2 yıl vadeli, yılda iki kez kupon ödemeli, yıllık %8 kupon ödemeli, 1000\$ nominal değerli bir U.S. Hazine Bonosunun durasyonu faizler %16 düzeyindeyken aşağıdaki tablodaki gibi hesaplanmaktadır.

Tablo 9: İki Yıl Vadeli Bir U.S. Hazine Bonosu İçin Durasyon Hesaplaması

t	CF_t	DF_t	CF_t× DF_t	CF_t× DF_t×t
½	40	0,9434	37,04	18,52
1	40	0,89	32,29	34,29
1½	40	0.8396	31,75	47,63
2	1040	0,7921	764,43	1.528,86
TOPLAM:			867,51	1.629,30
Durasyon=1629,3/867,51=1,878 yıl				

Kaynak: Anthony Saunders, Marcia Millon Cornet, Financial Institutions Management: A Risk Management Approach, Mc Graw Hill International Edition, 7. Edition, 2001, s.240

Tablo 8, tablo 9 ve tablo 10 birbirleri ile karşılaştırıldığında kupon ödemelerinin düşmesi durasyonu artırırken, piyasa faizlerinin yükselmesi durasyonu düşürmektedir.

1 yıl vadeli, yılda iki kez kupon ödemeli, yıllık %8 kupon ödemeli, 1000\$ nominal değerli bir U.S. Hazine Bonosunun durasyonu faizler %12 düzeyindeyken aşağıdaki tablodaki gibi hesaplanmaktadır.

Tablo 10: Bir Yıl Vadeli Bir U.S. Hazine Bonosu İçin Durasyon Hesaplaması

t	CF _t	DF _t	CF _t × DF _t	CF _t × DF _t ×t
½	40	0,9434	37,74	18,87
1	40	0,89	925,6	925,6
TOPLAM:			963,34	944,47
Durasyon=963,34/944,47=0,98 yıl				

Kaynak: Anthony Saunders, Marcia Millon Cornet, Financial Institutions Management: A Risk Management Approach, Mc Graw Hill International Edition, 7. Edition, 2001, s.241

Tablo 8, tablo 9, tablo10 ve tablo 11 birbirleri ile karşılaştırıldığında kupon ödemelerinin düşmesi durasyonu artırırken, piyasa faizlerinin yükselmesi durasyonu düşürdüğü görülmektedir. Vadenin azalması ise durasyonla doğru orantılıdır.

3.6.2.Durasyon ile Vade, Getiri ve Kupon Faiz Oranı Arasındaki İlişki

Bir varlığın, vadeye kalan zamanı (term to maturity) bir faiz riski göstergesidir. Çünkü vadeye olan zamanı uzun olan menkul kıymetlerin fiyatları, vadeye kalan zamanı kısa olan menkul kıymetlerden genellikle daha çok dalgalanır. Ancak, vade sadece son ödemenin yapıldığı tarihi dikkate aldığından, diğer ödemelerin zamanını ve büyüklüğünü ihmal eder.⁵⁰

Geleneksel bir tahvildeki dalgalanmalar; vade, kupon ödemeleri ve başlangıçtaki getiri faktörlerinin etkileşiminden kaynaklanmaktadır. Sabit bir vadeye kalan zaman ve başlangıç getirisi altında, kupon oranı düşük bir tahvilin fiyatındaki değişme, diğerlerine göre daha yüksek olacaktır.⁵¹ Benzer şekilde, sabit bir kupon ödemesi ve başlangıçtaki getiri altında, vadeye kalan zamanı yüksek olan bir tahvilin fiyatındaki dalgalanma da, diğerlerine göre daha yüksek olacaktır.⁵² Bu nedenle vade, faiz oranlarındaki dalgalanmaların etkisini sadece yaklaşık olarak gösterir ve yetersiz bir ölçüttür.

Vadenin yalnızca, son ödeme tarihi hakkında bilgi vermesine rağmen, kupon ödemeli tahviller (non-zero coupon bonds), vadeden önce de nakit akışı sağlamaktadır.

⁵⁰ Frank J. Fabozzi, ve Atsuo Konishi (Ed.), Asset-Liability Management, Investment Strategies, Liquidity Requirements and Risk Controls for Banks and Thrifts, Probus Pub. Co; Revised Edition, 1991, s.40

⁵¹ Sidney Homer ve Martin Leibowitz, Inside the Yield Book, Englewood Cliffs, 1971, s.51

⁵² Frank J Fabozzi, Duration, Convexity and Other Bond Risk Measures, Frank J. Fabozzi Associates, New Hope, Pennsylvania, 1999, s.42

Bir tahvilin fiyatındaki dalgalanmalar, tahvilin vade yapısı ile ilişkili olduğundan; piyasa faiz oranları ve vadedeki değişme sonucu, tahvilin cari değeri de değişmektedir. Vadeye kalan zaman arttıkça, kupon faiz oranı da artmaktadır. Piyasanın getirisi arttıkça, kupon ödemeleri vadedeki anaparanın ödenmesine oranla daha önemli hale gelmektedir.⁵³ Bu nedenle, durasyon kavramı ortaya atılmıştır. Çünkü bu kavram, kupon faiz ödemelerini de hesaba katmaktadır.

Tablo-8 ve Tablo-11 vade arttıkça durasyonun arttığını göstermektedir. Her iki tabloda da kupon ödemesi %8 ve piyasa faizleri %12 düzeyindeyken vadenin 1 yıldan 2 yıla yükselmesi durasyonun 0,980 yıldan 1.883 yıla çıkmasına neden olmuştur.

Menkul kıymetin getirisinin durasyona etkisi ise Tablo-8 ve Tablo-10'da gösterilmektedir. Hazine bonosunun getirisi %12'den %16'ya yükseldiğinde durasyonun 1,883 yıldan 1,878 yıla gerilediği görülür. Piyasa faizlerinin yükselmesi elde edilen nakit akışlarını arttırarak durasyonun azalmasını sağlamaktadır.

Tablo-8 ve Tablo-9'da kupon oranlarının durasyon üzerindeki etkisi gösterilmektedir. Kupon oranlarındaki %2'lik düşüş durasyonun 1,883 yıldan 1,909 yıla yükselmesine neden olmuştur. Kupon oranının azalması elde edilen nakit akımının azalmasına, nakit akışının azalması ise durasyonun artmasına neden olmuştur.

Bu bölümde yaptığımız çıkarımlar durasyonun karakteristik özelliklerini yansıtır. Bunlar aşağıdaki şekilde özetlenebilir,⁵⁴

1. Süre vadeden daha kısadır. Çünkü süre yaklaşımında dönemsel kupon faizleri ödeme zamanlarına göre ağırlıklandırılmaktadır.
2. Süre ile kupon faiz oranı arasında ters bir ilişki vardır. Yani kupon faiz oranı daha yüksek olan tahvil gibi sabit getirili bir yatırımın süresi daha kısa olacaktır. Böyle olması toplam nakit akışlarının daha büyük bir kısmının daha kısa bir zaman içerisinde faiz ödemeleri şeklinde gerçekleşmesinden kaynaklanır.

Başka bir ifade ile kupon faiz oranı yükseldikçe süre kısılacak aynı şekilde kupon faiz oranları düştükçe süre uzayacaktır. Bunun sebebi; menkul kıymetin

⁵³ Micheal H. Hopewell, ve George G. Kaufman, "Bond Price Volatility and Term to Maturity: A Generalized Respecification", American Economic Review, September, 1973 s. 750

⁵⁴ Meral Tecer, Tahvil Yatırımlarının Yönetimi, Türkiye ve Ortadoğu Amme İdaresi Enstitüsü Yayınları, Ankara, 1989, s.74

ömrü boyunca kuponlardan sağlanan nakit akışlarının, itfa tutarına göre ağırlığının düşük kupon faizli bir menkul kıymette, yüksek kuponlu bir menkul kıymete göre daha az olmasıdır. Vade sonunda elde edilecek toplan itfa tutarının bütün nakit akışlarına oranı, süreyi uzatacak veya kısaltacaktır.⁵⁵

3. Genellikle süre ile vade arasında pozitif bir ilişki mevcuttur. Başka bir ifade ile öteki değişkenler aynı kaldığında, daha uzun vadeli tahvil gibi sabit getirili yatırımların süresi daha uzun olacaktır. Ancak bu ilişki doğrusal değildir. Çünkü vade artarken anaparanın bugünkü değeri azalır.
4. Öteki koşullar aynı kaldığında piyasa faiz oranı yükseldikçe süre kısalacaktır. Çünkü bu durumda tüm nakit akımlarının bugünkü değeri düşecek ve en uzaktaki anapara ödemesinin bu günkü değeri en yüksek oranda düşecektir. Böylece daha önce ele geçen dönemsel faiz gelirlerinin ağırlık faktörleri büyüyeceğinden süre kısalacaktır.

3.6.3.Durasyonun Ekonomik Anlamı ve Faiz Oranı Riski Arasındaki İlişki

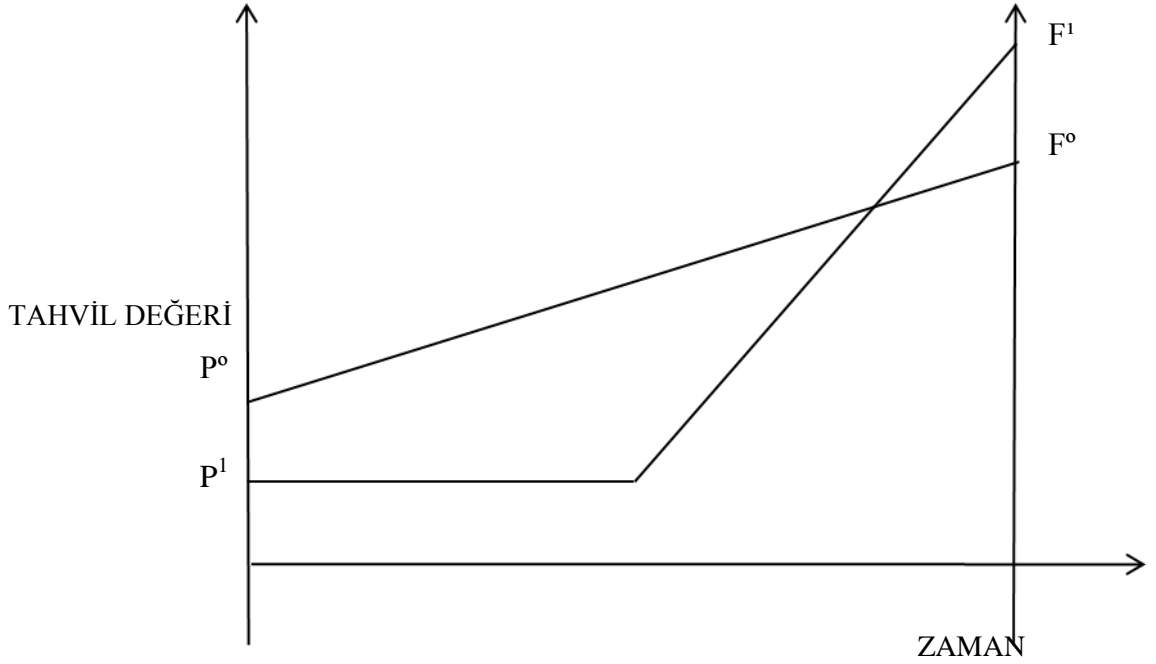
Faiz oranı riski; faiz oranlarındaki beklenmedik değişiklikler sonucu tahvil gibi sabit getirili yatırımların kazançlarında meydana gelen değişimler olarak tanımlanacak olursa; faiz oranı riskinin sabit getirili yatırımların kazançlarını iki şekilde etkileyeceği söylenebilir.

- Fiyat etkisi: Piyasa faiz oranları ve tahvil fiyatları arasında ters yönlü bir ilişki vardır. Piyasa faiz oranları düşerse tahvil fiyatları artar. Buna karşılık piyasa faiz oranlarının artması halinde ise tahvil fiyatları düşer.
- Yeniden yatırım etkisi: Kupon ödemeli tahvillerde, kuponlardan elde edilen gelirlerin, vade tarihine kadar, piyasa faiz oranlarından yeniden yatırıma dönüştürülmesi durumudur.

Bu varsayımlar altında durasyon şu şekilde tanımlanabilir: Tahvilin piyasa değerinin, piyasadaki faiz oranından etkilenmesi sonucu, likit değerindeki potansiyel

⁵⁵ Hempel ve Simonson, s. 114-115

kazanç ya da kayıpların; yine tahvilin kupon ödemelerinin vade sonuna kadar, piyasa faiz oranı üzerinden yeniden yatırılmasından oluşacak kazanç ya da kayıpların birbirine eşitlendiği süre.⁵⁶



Şekil 1: Faiz Oranındaki Değişimin Yatırımın Değeri ve Fiyatına Olan Etkisi

Kaynak: Senan UYANIK, Tahvil Portföy Yönetiminde Bağımsızlık Analizi, Bankacılar Dergisi, TBB Yayınları, Sayı:110, s. 40

Şekil 2'de, $P^0 - P^1$ faiz oranlarının yükselmesi nedeniyle meydana gelen değer kaybını, $F^0 - F^1$ ise faiz oranlarının yükselmesi nedeniyle faiz gelirlerinin tekrar yüksek faiz oranlarından yatırıma dönüştürülmesi ile elde edilen kazancı göstermektedir. Beklenenin üzerinde bir kazancın gerçekleşmesi için yeterli zamanın geçmesini beklemek gerekir.

Tahvil gibi sabit getirili menkul kıymetlere yatırım yapmayı düşünen bir yatırımcı, piyasada farklı özelliklere sahip birçok menkul kıymet ile karşılaşacaktır. Bu aşamada yatırımcı için önemli olan yatırımın dönemi ile süresinin eşit olmasıdır. Yatırım dönemi ile yatırım süresi arasındaki fark en aza indirildiğinde yatırımcı faiz oranı riskine karşı korunmuş olacak veya bu risk en az düzeye indirgenmiş olacaktır.

⁵⁶ Ercan ve Ban, s.109

Yatırımın piyasa değeri, sahip olduğu süre ve piyasa faiz oranındaki değişimlere bağlı olarak değişecektir. Yatırım süresi yatırımcı kararı ile belirlenirken, Piyasa faiz oranındaki değişimler yatırımcı kararından bağımsız olarak gerçekleşir.

Yatırımın piyasa değerindeki değişimler ile piyasa faiz oranı arasındaki ilişki aşağıdaki formül vasıtasıyla hesaplanmaktadır.⁵⁷

$$\% \Delta P = -DUR \times [\Delta i / (1+i)]$$

Formülde:

$\% \Delta P$ = Yatırımın piyasa değerindeki değişimin yüzdesi

DUR = Yatırımın süresi

i = Piyasa faiz oranı

Δi = Piyasa faiz oranındaki değişim olarak gösterilmektedir.

Yukarıdaki formülü bir örnek yardımı ile açıklama ya çalışırsak; 3 yıl vadeli, altı ayda bir kupon ödemeli, nominal değeri 1000\$ olan kuponlu bir tahvilin kupon faiz oranının ve piyasa faiz oranını %8, durasyonunun 2,726 yıl olduğu varsayılırsa; piyasa faiz oranlarının %8'den %10'a yükselmesi durumunda bu tahvilin değeri şu şekilde değişecektir:

$$\% \Delta P = -DUR \times [\Delta i / (1+i)]$$

$$\% \Delta P = -2,726 \times [0,02 / (1+0,08)]$$

$$\% \Delta P = -0,0505 = -\%5,05$$

Faiz oranındaki %2'lik artış tahvilin değerinin 949,5\$'a düşmesine neden olmuştur. Piyasa faiz oranları %6'ya inseydi bu sefer tahvilin değeri %0,05 artarak 1050,5\$' yükselecekti.

⁵⁷ Frederic Mishkin, The Economics of Money, Banking and Financial Markets, New York, 1992 Hoper Colling Publishers, s.515

Yatırımın piyasa değerinin piyasa faiz oranlarındaki değişmelere olan duyarlılığını Thygerson ise aşağıdaki formül ile hesaplamıştır;⁵⁸

$$E = \% \Delta P = -DUR[\Delta r / (1+r)]$$

Formülde;

E= Yatırımın değerinin piyasa faiz esnekliğini,

P= Yatırımın piyasa değerini,

r= Piyasa faiz oranını ifade etmektedir.

Bu formül yatırımın piyasa değerinin faiz oranına olan esnekliğini vermektedir. Yani piyasa faiz oranlarındaki %1'lik bir değişim karşısında varlığın piyasa değerinin ne ölçüde etkilendiğini göstermektedir.

Yukarıdaki örneklerle de açıklanmaya çalışıldığı üzere durasyon aynı zamanda bilançodaki yatırımın faiz oranlarına karşı duyarlılığının yani faiz elastikiyetinin bir ölçüsüdür.

3.6.4.Durasyon Çeşitleri

3.6.4.1.Macaulay Durasyonu

Durasyon Analizi, sabit getirili menkul kıymetlerin getirilerini anlamak için bir kilit nokta niteliğindedir. Durasyon kavramı ilk olarak 1938 yılında Macaulay tarafından ortaya atılmıştır. Dana sonraları Hicks (1939) ve Samuelson (1945) gibi bazı ekonomistler ve Radington (1952) gibi bazı aktüerler tarafından da kullanılmıştır. Bu kavram 1971'de Fisher ve Weil'in, durasyonun bir tahvil portföyünün faiz riskine karşı korunmasında kullanılabileceği konusunda yaptıkları çalışmaya kadar fazla kullanılmamış olsa da bu gün durasyon finansal piyasalarda yaygın olarak kullanılmaktadır.⁵⁹

⁵⁸ J.Kenneth Thygerson, Financial Market and Institutions A Management Approach, Harper Collins Publishers, New York, 1993, s.485

⁵⁹ Iraj J. Foolladi, Gandy Jacoby, Gordon S. Roberts, Duration Analysis and Its Applications, Cheng F. Lee, Alice C. Lee, Encyclopedia of Finance, Springer Science and Business Media, 2006, 415

Durasyon kavramı çoğunlukla yatırım yapılan aktiflerin (ve ödenecek borçların) vadelerine kalan ağırlıklı ortalama süre olarak tanımlanmakla birlikte, durasyonun tek işlevi ortalama vade ölçümü değildir. Durasyon aynı zamanda, faiz oranlarındaki 1 puanlık (100 baz puan) değişikliğin, ilgili aktifin fiyatında ortaya çıkardığı % değişikliğin yani fiyattaki volatilitenin de ölçüsüdür.⁶⁰ Söz konusu tanımlamalardan da anlaşılacağı üzere durasyon iki farklı şekilde kullanılır:

- Süre olarak indirgeyebileceğimiz durasyon (Macaulay Durasyonu).
- Faiz duyarlılık katsayısı olarak kullanabileceğimiz durasyon (Düzeltilmiş/Ayarlanmış Durasyon- Modified Duration).

Düzeltilmiş durasyon kavramı, çalışmanın ilerleyen bölümlerinde açıklanacak olup; bu bölümde Macaulay Durasyonu üzerinde durulacaktır.

Macaulay durasyonu, bir dizi nakit akımının (tahvilin nakit akımları gibi), “ortalama vadesi” olarak düşünülebilir.⁶¹ Macaulay durasyonu; faiz tahsil edilen herhangi bir aktiften, vade sonuna kadar elde edilecek nakit akımlarının dönem sayısı ile ağırlıklandırılmış toplamının ilgili aktifin cari fiyatına bölünmesi sureti ile fomül 1’de gösterildiği gibi hesaplanmaktadır.⁶²

$$\text{SÜRE (DURATION)} = \frac{\sum_{t=1}^N \left(\frac{C_t}{(1+i)^t} \right) t}{\sum_{t=1}^N \frac{C_t}{(1+i)^t}}$$

Yukarıdaki formülün birinci bölümü bir aktifin vade ile ağırlıklandırılmış bugünkü değerini (fiyatını), paydası ise aktifin bugünkü değerini göstermektedir.

Formül içindeki kısaltmaların karşılıkları şunlardır:

C: Nakit akışı

⁶⁰ Altıntaş, s. 147

⁶¹ Roman L. Weil, “Macaulay’s Duration: An Appreciation” Journal of Business, Volume 46, October, 1973, s. 589

⁶² Altıntaş, s. 147

i: İskonto oranı

t: Vade

3.6.4.1.1. Macaulay Durasyonuna Getirilen Eleştiriler

Macaulay'in hesaplamaları, tahvilin fiyatının, getiri eğrisindeki (zero-coupon yield curve) değişimlerden nasıl etkilendiği konusunda direkt olarak bilgi vermez. Bu nedenden dolayı farklı tahvillerin faiz risklerinin karşılaştırılmasında doğru bir temel oluşturmaz.⁶³

Bilindiği üzere bir tahvilin fiyatı gelecekteki nakit akımlarının bugüne indirgenerek toplanmasıyla hesaplanır. İndirgeme formülünün mantığında kullanılmakta olan iskonto oranları Macaulay durasyonunda sabit olarak kabul edilmiştir. Bu durum getiri eğrisinin de yatay pozisyon almasını gerektirmektedir. Macaulay'ın bu varsayımının gerçek bir tahvil getiri eğrisi ile uyuşmadığı tam tersine vadeye kadar olan süre içerisinde değişken olan iskonto oranları nedeni ile getiri eğrisinin yataylığını yitirdiği Macaulay durasyonuna getirilen önemli eleştirilerden biridir.⁶⁴

Macaulay durasyonunda, durasyon arttıkça varlığın volatilitésinin de arttığı kabul edilmektedir. Ancak yapılan çalışmaların sonucunda durasyonu kısa olan bir tahvilin vadeye kadar olan getirisinin daha çok değişmesi durumunda, durasyonu uzun olan bir tahvilin faiz oranında yaşanan değişikliklerden daha çok etkilenmesi zorunluluğunun bulunmadığı anlaşılmıştır.⁶⁵

3.6.4.2. Düzeltilmiş Durasyon

Genellikle Macaulay durasyonu olarak bilinen durasyon zamanın ölçülmesidir.

Yani teknik olarak bir tahvilin nakit akımlarının ağırlıklı ortalama süresinin ölçülmesidir.⁶⁶

⁶³ Claus Munk, Fixed Income Analysis: Securities, Pricing, and Risk Management, Department of Accounting and Finance, University of Southern Denmark. Ocak, 2003

⁶⁴ G.O Bierwag, George G. Kaufman ve Alden Toevs, "Duration, Its Development and Use in Bond Portfolio Management", Financial Analysts Journal, July- August 1983, s.18

⁶⁵ John C. Cox, Jonathan E. Ingersoll Jr. ve Stephen A. Ross, "Duration and the Measurement of Basis Risk", Journal of Business, Vol. 52, No.1, Jan. 1979, s. 52

⁶⁶ James Michael Allen, A Guide to Fixed Income Portfolio Management Using Risk Duration Reward Duration and Duration Ratio as Alternatives to Effective Duration and Convexity, Birmingham, AL, USA, October 2007, s. 2

Düzeltilmiş durasyon, tahvilin fiyat - getiri eğrisi üzerindeki bir noktada veri bir getiri değişikliği olması durumunda, fiyatın ne olacağını hesaplar. Macaulay durasyonu ise tüm nakit akımlarının ağırlıklı ortalama süresidir.⁶⁷ Düzeltilmiş durasyon, faiz duyarlılık katsayısı olarak da nitelendirilebilir. Düzeltilmiş durasyonun formülü genellikle şu şekilde ifade edilir.⁶⁸

Düzeltilmiş durasyon = Macaulay durasyonu / (1+r)

r = Faiz oranı

Düzeltilmiş durasyon, getirideki belli bir değişim için, faiz oranındaki 1 puanlık değişim karşısında ilgili varlığın fiyatındaki yüzde değişimin ne olacağını Macaulay durasyonundan daha hassas bir şekilde ölçer.⁶⁹

Fabozzi 2004 yılında yaptığı bir çalışmada, düzeltilmiş durasyon ile Macaulay durasyonunun arasındaki farkı, yıllık % 9, % 6 ve % 0 kupon faiz oranı olan 5 ve 25 yıllık tahvilleri içeren bir örnekle şöyle göstermiştir:

Tabloya bakıldığında, düzeltilmiş durasyonun Macaulay durasyonundan daha kısa olduğu görülür. Sıfır kuponlu tahvillerde ise, çalışmanın daha önceki bölümlerinde belirtildiği gibi Macaulay durasyonu vadeye eşittir; ancak kupon faiz oranı sıfır olsa bile düzeltilmiş durasyon yine Macaulay durasyonundan kısadır. Kupon faiz oranları arttığında her iki durasyon azalmakta, kupon faiz oranları azaldığında ise durasyon artmaktadır.

⁶⁷ Bruce J. Grantier , “Convexity and Bond Performance: The Benter The Better.”, Financial Analysts Journal, Vol. 44, No. 6, November/December 1988, s. 79

⁶⁸ Fabozzi, Duration, Convexity and Other Bond Risk Measures, s. 65

⁶⁹ Frank J Fabozzi, Bond Markets, Analysis and Strategies, Pearson Prentice Hall Upper Saddle Ride 5th edition, 2004s.66

Tablo 11: Düzeltilmiş Durasyon ile Macaulay Durasyonu Arasındaki Fark

Tahvil	Macaulay Durasyonu	Düzeltilmiş Durasyon
9% 5 yıllık	4,13	3,96
9% 25 yıllık	10,33	9,88
6% 5 yıllık	4,35	4,16
6% 25 yıllık	11,1	10,62
0% 5 yıllık	5	4,78
0% 25 yıllık	25	23,92

Kaynak: Frank J. Fabozzi, Bond Markets, Analysis and Strategies, Pearson Prentice Hall Upper Saddle Ride, 5th edition, 2004 s. 66

Düzeltilmiş durasyon, adından da anlaşılacağı üzere, Macaulay durasyonunun faiz oranlarındaki büyük değişimleri hesaplamaya yansıtamamasından kaynaklanan hata payını düzeltir.

Macaulay durasyonu varlık ve yükümlülük eşleştirmesinde hesaplanırken, düzeltilmiş durasyon ağırlıklı olarak bir fiyat esneklik ölçüsü olarak kullanılır.⁷⁰

3.6.4.3.Efektif Durasyon

Düzeltilmiş durasyon geri çağrılmayan tahviller (non-callable bonds) için kullanışlıdır. Buna karşın geri çağrılabilir tahviller (callable bonds) için düzeltilmiş durasyon hesaplaması yapılması anlamlı sonuçlar vermez. Efektif Durasyon kavramı

⁷⁰ Grantier, s.79

geri çağrılabilir veya yatırımcının tahvilin vadesini değiştirme hakkının olduğu (puttable bonds) tahviller için geliştirilmiştir.⁷¹

Düzeltilmiş durasyonda olduğu gibi efektif durasyon da bir zaman hesaplaması değil, ortalama fiyat değişikliği hesaplamasıdır.

Bir nakit akımının efektif durasyonu aşağıdaki formül vasıtasıyla hesaplanır:⁷²

$$\text{Efektif Durasyon} = \frac{PV_- - PV_+}{2PV_0 (\Delta r)}$$

PV_- = Eğer o anki faiz oranı Δr kadar düşerse, beklenen nakit akımının bugünkü değeri.

PV_+ = Eğer o anki faiz oranı Δr kadar yükselirse, beklenen nakit akımının bugünkü değeri.

PV_0 = Faizlerin asıl vade yapısına uygun hesaplanmış, beklenen nakit akımlarının başlangıçtaki bugünkü değeri.

Efektif durasyon, düzeltilmiş durasyonda olduğu gibi, vade faiz oranı ve getiri verileri kullanılarak bir finansal hesap makinesi yardımıyla hesaplanamaz. Efektif durasyonu hesaplamak için, beklenen nakit akımlarının bu günkü değerlerinin, faiz oranlarının artması ya da azalması durumunda ne olacağı senaryoları altında önceden hesaplanması gerekir.⁷³

Geri çağrılabilir tahvillerin opsiyonlu arz edilmeleri nedeniyle pazar fiyatlarını belirlemek oldukça subjektiftir; çünkü volatilité, spread daralması veya genişlemesi gibi opsiyon unsurları duruma göre değişiklik gösterir. Örnek olarak faizler %1 arttığında, geri çağrılmayan tahvillerin getirisi %1 artmasına rağmen, geri çağrılabilir tahvillerin

⁷¹ Allen, s. 3

⁷² Kevin C Ahlgrim., Stephen P. D'Arcy ve Richard W. Gortett, "the EffectiveDuration and Convexity of Liabilities for Property- Liability Insurers Under Stochastic Interest Rates", Geneva Papers on Risk and Insurance Theory, Vol.29, 2004, s. 80

⁷³ Allen, s. 3

getirisi tam olarak %1 artmaz. Yaklaşık olarak %0,85 arttığı varsayılırsa, aradaki 15 baz puanlık azalış spread daralmasından kaynaklanır.⁷⁴

Efektif durasyon ile ilgili yapılan çalışmalarda, şirket tahvillerinin efektif durasyonunun her zaman Macaulay durasyonundan kısa olduğu ve aralarındaki farkın tahvilin derecelendirilmesine bağlı olarak değiştiği tespit edilmiştir.⁷⁵

3.6.4.4.Fisher Weil Durasyonu

Macaulay durasyonunda, getiri eğrisindeki değişimlerin ancak paralel kaymalar sonucu ortaya çıkacağı varsayılır. Gelecekteki faiz oranlarının, her faiz oranı seviyesinde aynı miktarda değişim göstermesi şeklinde açıklanabilecek olan bu durum gerçek hayatla örtüşmemektedir. Bu nedenden dolayı Fisher Weil durasyonu geliştirilmiştir.

Burada durasyon şu şekilde hesaplanmıştır:⁷⁶

$$D_n, t_0 = \frac{\sum_{j=1}^N (t_j - t_0) P_t}{\sum_{j=1}^N P_{t_j}}$$

D = Fisher – Weil Durasyonu

t_j = Vadeye kalan zaman

t_0 = Başlangıç yılı

P = Fiyat

Burada durasyon hesaplaması yapılırken faizlerinin vade yapısının düz olmadığı, diğer bir ifade ile faizlerin her vadede aynı şekilde değişmediği varsayılmıştır. Vade yapısının

⁷⁴ Allen, s. 3-4

⁷⁵ David F.Babbel, Craig Merrill ve William Panning, “Default Risk and the EffectiveDuration Bonds”, Policy Research Working Paper 1511, the World Bank,Financial Sector Development Department, September 1995, s.3

⁷⁶ Lawrence Fisher ve Roman L. Weil, “Coping with the Risk of Interest Rate Fluctuations: Returns to Bondholders From Naive and Optional Strategies”, Journal of Business, Vol:44, No: 3, July 1971 s. 430

eğimine bağlı olarak kısa dđnemli faizlerin, uzun dđnemli faizlerden daha az ya da daha çok dalgalandığı sđylenmiřtir.⁷⁷

3.6.4.5.Parasal Durasyon

Parasal durasyon; faiz oranlarında yaşana yzdesel bir değişim karşısında, bir varlığın piyasa değerindeki asıl parasal yzde değişimi gđsterir.⁷⁸ Parasal durasyon bir varlığın piyasa değeri ile durasyonu çarpılarak elde edilir.⁷⁹

Parasal durasyonu hesaplamak için aşağıdaki formzle kullanılır:⁸⁰

$$\Delta \text{ Fiyat} = - \text{ Durasyon} \times \text{ Fiyat} \times \Delta \text{ Piyasa Faizi}$$

Durasyonları eşit olan iki varlığın, parasal durasyonları da birbirine eşit olmak zorunda değildir. unkz parasal durasyon, fiyatın bir yzdesi olarak hesaplanır ve sđz konusu iki varlığın fiyatları farklı ise, farklı yzde değişimler ortaya çıkacaktır.⁸¹

Bu durumu bir örnek yardımıyla açıklayabiliriz: Fiyatı 110 TL lira olan X tahvili ve fiyatı 90 TL lira olan Y tahvilinin durasyonları birbirine eşit ve 10'dur. Piyasa faiz oranlarında 100 baz puanlık bir değişim olduğu varsayılırsa bu iki tahvilin parasal durasyonları hesaplandığında şu sonuçlar ortaya çıkacaktır;

X tahvili için;

$$\Delta \text{ Fiyat} = - \text{ Durasyon} \times \text{ Fiyat} \times \Delta \text{ Piyasa Faizi}$$

$$\Delta \text{ Fiyat} = -10 \times 110 \times 0,01$$

$\Delta \text{ Fiyat} = -11$ birimlik fiyat değişimi yani fiyat 99 TL olacaktır.

Y tahvili için;

$$\Delta \text{ Fiyat} = - \text{ Durasyon} \times \text{ Fiyat} \times \Delta \text{ Piyasa Faizi}$$

$$\Delta \text{ Fiyat} = -10 \times 90 \times 0,01$$

$\Delta \text{ Fiyat} = -9$ birimlik fiyat değişimi yani fiyat 81 TL olacaktır.

⁷⁷ Bierwag, Kaufman ve Toevs, s.19

⁷⁸ Fabozzi, Duration, Convexity and Other Bond Risk Measures,. s.62

⁷⁹ Fabozzi ve Konishi, s.41

⁸⁰ Frank J Fabozzi, Duration, Convexity and Other Bond Risk Measures, s.62

⁸¹ Frank J Fabozzi, Duration, Convexity and Other Bond Risk Measures, s.61

Yapılan hesaplardan da anlaşılacağı üzere; fiyat arttıkça faiz oranlarındaki değişimin etkisi artmaktadır.

Parasal durasyonu kullanmanın en büyük avantajı değişik fiyatlardaki tahvillerin yüzde değişimlerini göstermesinin yanı sıra, bireysel varlıklar gibi, portföylerde de kolayca kullanılabilmesidir.⁸²

3.6.4.6.Portföy Durasyonu

Durasyon hesaplaması, menkul kıymetlerden oluşan portföyler için de kullanılabilir. Bir portföyün durasyonunu hesaplayabilmenin en kolay yolu portföyü oluşturan menkul kıymetleri ağırlıklandırmaktır. Bunun için portföyde düzenli nakit akımı sağlayan her bir menkul kıymet portföy içindeki yüzdesine göre ağırlıklandırılmalıdır.⁸³ Menkul kıymetlerin portföydeki ağırlığı ile bireysel olarak hesaplanan durasyonların çarpılması ile elde edilen sonuçlar birbirleri ile toplanır ve elde edilen sonuç portföyün durasyonunu verir.⁸⁴

$$w_1 D_1 + w_2 D_2 + \dots + w_k D_k = D_{\text{portföy}}$$

w_i = Menkul kıymetin portföydeki ağırlığı

D_i = Menkul kıymetin durasyonu

k = Portföydeki menkul kıymetlerin sayısı

$D_{\text{portföy}}$ = Portföyün durasyonu

Portföy durasyonu ile ulaşılan sonuç, 100 baz puanlık değişim sonucu, portföyü oluşturan tüm menkul kıymetlerin getirisindeki değişim miktarını gösterir.⁸⁵ Ancak bu ölçütün geçerli olabilmesi için, portföydeki tüm menkul kıymetlerin 100 baz puanlık değişimden etkilenmesi gerektiği varsayılmaktadır. Bu da, portföy durasyonunun eleştiriye en açık noktasıdır.

⁸² Fabozzi ve Konishi s.41

⁸³ Fabozzi , Bond Markets, Analysis and Strategies, s.71

⁸⁴ Fabozzi, Duration, Convexity and Other Bond Risk Measures,. s.69

⁸⁵ Fabozzi, Duration, Convexity and Other Bond Risk Measures, s.70

3.6.5.Durasyon Modelinin Uygulanmasında Karşılaşılabilecek Zorluklar

Finansçılar gerçek hayatta durasyon modelinin tam olarak uygulanabilir olmadığını savunmuşlardır. Ancak durasyon ölçümleri pek çok alanda kullanışlı olabilmektedir. Aşağıda bu modele getirilen eleştiriler sıralanmıştır;⁸⁶

- 1- Durasyon eşleştirmesi maliyetli olabilir. Pratikte faiz oranı riskine karşı önlem almak isteyen bir şirket varlık ve yükümlülüklerinin durasyonlarında değişikliğe giderek amacına ulaşabilir. Ancak karmaşık ve büyük bir finansal şirkette bilançonun aktif ve pasifini yeniden yapılandırmak zahmetli ve maliyetli olacaktır.
- 2- Durasyon eşleştirmesinin koruyucu özelliği süreklilik arz etmez. Durasyon modeli kullanılarak yapılmış bir eşleştirmede bilançonun etkilendiği anlık faiz oranları göz önüne alınmıştır. Ancak faiz oranları değişkendir ve her faiz oran değişiminde yeniden eşleştirme yapılması gerekmektedir.
- 3- Durasyon sabit getirili kıymetlerin faiz oranlarındaki küçük değişimlere karşı olan fiyat duyarlılığını ölçen bir analizdir. Ancak, çok büyük oranlı faiz şoklarında durasyonun güvenilirliği ve ölçme kapasitesi düşecektir.

3.6.6.Durasyon Boşluğu

Bir banka bilançosunu faiz oranı riskinden koruyabilmek için aktif ve pasiflerinin durasyonunu hesaplamalı ve çıkan sonuçlar doğrultusunda aktif ve pasif kalemler arasında uyum yaratmalıdır. Bu gerçekleştirildiğinde faiz hareketleri karşısında bilançonun değeri belirlenebilir. Firmanın faiz oranı riskinden korunması için yapılması gereken şey aktif ve pasif kalemler için hesaplanan durasyonların doğru olarak eşleştirilmesidir. Aktif ve pasif kalemlerin sadece vadelerine bakılarak yapılan bir eşleştirme firmanın faiz oranı riskine maruz kalmasına neden olacaktır. Bir firma için hesaplanan durasyonlar doğru olarak eşleştirildiğinde faiz oranı değişimleri karşısında öz kaynakta yaşanan değişim kontrol edilebilir.

⁸⁶ Saunders, ve Cornet, s.260-261

Aşağıdaki örnek vasıtasıyla durasyon boşluğu açıklanmaya çalışılacaktır.

Tablo 12: Faiz Oranı Riskine Maruz Kalan Bir Bankanın Bilançosu

	Şimdiki Ekonomik Değeri	Durasyon	%2 Faiz Artışından Sonraki Değeri
VARLIKLAR			
Menkul Kıymetler			
Dönen Varlıklar	150\$	0,5	148,6\$
Yatırımlar	100\$	3,5	93,6\$
Borçlar			
Değişken Faizli	400\$	0	400\$
Sabit Faizli	350\$	2	337,3\$
TOPLAM VARLIKLAR	1000\$	1,125	979,5\$
YÜKÜMLÜLÜKLER			
Ticari Borçlar	400\$	0	400\$
CDs			
Kısa Vadeli	350\$	0,4	347,5\$
Uzun Vadeli	150\$	2,5	143,7\$
Öz kaynak	100\$		88,3\$*
TOPLAM YÜKÜMLÜLÜKLER	1000\$	0,572	979,5\$

Kaynak: George H.Hempel ve Donald G.Simonson, Bank Managemet, 5. Baskı John Wiley and Sons Inc., 1999, s. 116

*%11,7 oranında bir düşüş yaşanmıştır.

Durasyon boşluğu hesaplaması aşağıdaki formül vasıtasıyla yapılır.⁸⁷

$$DG = (D_A - \frac{L}{A} D_L)$$

$$DG = 1,125 - \left(\frac{900}{1000} \right) \times 0,572 = 0,610 \text{ olarak hesaplanır.}$$

⁸⁷ Hempel ve Simonson, s. 117

Burada;

DG= Durasyon boşluğu

A= Varlıkların piyasa değeri

L= Yükümlülüklerin piyasa değeri

D_A=Varlıkların durasyonu

D_L= Yükümlülüklerin durasyonu anlamındadır.

$$\frac{L}{A} = k \text{ olarak ifade edilirse;}$$

k= Pasiflerin aktiflere oranlanması şirketin kaldıraç oranını ifade etmektedir. Bu oran hisse sahiplerinin koymuş olduğu öz kaynak haricinde şirket varlıklarının hangi oranda yabancı kaynaklar ile karşılandığını göstermektedir.⁸⁸

Yukarıda hesaplanan durasyon boşluğu kullanılarak faiz oranı %10 düzeyindeyken %2'lik artış karşısında banka öz kaynağının ne miktarda etkileneceği aşağıdaki formül ile hesaplanır.⁸⁹

$$\Delta E = -DG \left(\frac{\Delta r}{1+r} \right) A$$

Formülde tablodaki veriler yerine konulduğunda;

$$\Delta E = -0,610 \left(\frac{0,02}{1+0,1} \right) 1000.000 \$ = -11.100.000 \$ \text{ olarak hesaplanır.}$$

Tabloda 11,7 milyon \$ olarak hesaplanan tutar durasyon boşluğu formülü vasıtasıyla hesaplandığında 11.1 milyon\$ olarak hesaplanmıştır. Bunun sebebi kaldıraç etkisinin hesaba katılmamış olmasıdır.

⁸⁸ Saunders, ve Cornet, s.255

⁸⁹ Hempel ve Simonson, s. 118

Bir şirketin faiz oranlarına duyarlılığının şiddetini 3 koşul bir arada belirler. Bunlar;⁹⁰

- 1- Kaldıraçlı durasyon boşluğu: $(D_A - D_Lk)$ Bu boşluk şirket bilançosunda durasyon uyumsuzluğunu göstermektedir. Bu boşluğun mutlak değerinin büyük olması şirketin faiz şoklarına karşı daha duyarlı olduğu anlamına gelir.
- 2- Şirketin büyüklüğü: Şirketin varlıklarının parasal büyüklüğünün artışı faiz şokları karşısında şirketin duyarlılığını potansiyel olarak arttıracaktır.
- 3- Faiz şokunun büyüklüğü: $\Delta r/(1+r)$ Şok ne kadar büyükse şirketin faiz riskine maruz kalma oranı o kadar büyüktür.

Bu üç maddeden yola çıkarak şirketin öz kaynak değişimi şu şekilde açıklanabilir;

$\Delta E = - (\text{Kaldıraçlı Durasyon Boşluğu}) \times \text{Şirketin Büyüklüğü} \times \text{Faiz Şokunun Büyüklüğü}$ ⁹¹

Formüle edilirse;

$$\Delta E = -DG \left(\frac{\Delta r}{1+r} \right) A$$

3.6.7.Konveksite

Konveksite, matematiksel olarak tahvil fiyatındaki değişimin faiz oranındaki değişime göre ikinci dereceden türevidir. Diğer bir ifade ile konveksite fiyat ve faiz oranı arasındaki doğrusal olmayan ilişkidir. Konveksite, opsiyon söz konusu değilken, faizlerin vade yapısındaki paralel değişimler sonucu, düzeltilmiş durasyonun ne kadar değişeceğini gösterir.⁹²

Konveksitenin çıkış noktası, faiz oranlarındaki değişme sonucu, nakit akımlarının zamanlaması için belirlenen ağırlıkların, faizlerdeki değişme ile orantısız olması gerçeğidir. Faiz oranlarının yükselmesinin, yakın kupon ödemeleri üzerindeki

⁹⁰ Saunders, ve Cornet, s.255

⁹¹ Saunders, ve Cornet, s.255

⁹² Grantier, s. 79

etkisi, uzak kupon ödemelerine göre daha fazladır. Faizler düştüğünde ise, uzak kupon ödemeleri daha fazla etkilenecektir.⁹³

Konveksitenin formülü şu şekilde ifade edilmektedir:⁹⁴

$$\text{Konveksite} = \frac{1}{P_0} \left(\frac{1}{(1+r)^2} \right) \times \sum_{t=1}^n \frac{(t^2 + t)C_t}{(1+r)^t}$$

3.6.7.1.Konveksitenin Özellikleri

1. Diğer unsurlar veri iken, vade uzadıkça, getiri düzeyi ve kupon ödemeleri düştükçe konveksite artar.⁹⁵
2. Konveksitesi yüksek olan bir tahvilin durasyonu faizler düştüğü zaman, konveksitesi düşük olan bir tahvile göre daha çok yükselecektir. Faizlerin yükselmesi durumunda ise, konveksitesi yüksek bir tahvilin durasyonu daha çok düşecektir. Böylece risk minimizasyonu sağlanmış olacaktır.⁹⁶
3. Tahvilin şekli içbükey olduğu için, piyasada getiri arttıkça tahvilin konveksitesi azalır. Piyasada getirinin düşmesi durumunda ise tahvilin konveksitesi artar. Şekilleri dışbükey olan tahvillerde ise piyasada getiri arttıkça tahvilin konveksitesi artar.⁹⁷
4. Eğer konveksite bir tahvilin durasyonundaki değişim miktarı olarak kabul edilirse, durasyonun kupon ödemeleri ile ters orantılı olduğu söylenebilir. Çünkü getiri ve vade sabit kabul edildiğinde, kupon ödemesi düşük olan bir tahvilin kendini daha geç ödediği, yani kendini geri ödeme süresinin daha yüksek olduğu görülür. Buradan kupon ödemesi az olan bir tahvilin konveksitesinin yüksek olması beklenilir.⁹⁸

⁹³ Grantier, s. 79

⁹⁴ Hempel ve Simonson, s. 126

⁹⁵ Grantier, s. 79

⁹⁶ Grantier, s. 79

⁹⁷ Fabozzi., Bond Markets, Analysis and Strategies, s.80

⁹⁸ Fabozzi., Bond Markets, Analysis and Strategies, s.80

5. Sıfır kuponlu tahvillerin konveksiteleri çok düşüktür.⁹⁹
6. Getiri eğrisi durasyon eğrisinin üzerinde olduğunda geri çağrılmayan tahviller (non-callable bonds) için konveksite her zaman pozitiftir. Tahvillerde, faizdeki herhangi bir değişim için fiyattaki değişim hesaplanmak istenirse durasyon ve konveksitenin birlikte kullanılması daha kesin sonuçlar elde edilmesini sağlar.¹⁰⁰

Tablo 13: Bir Tahvil İçin Durasyon ve Konveksite Etkisi
(General Motors %12 Kupon)

GETİRİ (%)	GETİRİDEKİ DEĞİŞİM	FİYAT (\$)	TAHMİNİ FİYAT * (\$)	FARK (\$)
5	-400	182.446	179.800	2.646
6	-300	165.496	164.460	1.066
7	-200	150.726	150.424	0.302
8	-100	137.816	137.780	0.036
9	0	126.499	126.499	0.00
10	100	116.546	116.580	0.034
11	200	107.768	108.024	0.256
12	300	100.000	100.830	0.830
13	400	93.104	94.999	1.895
14	500	86.964	90.529	3.565

Kaynak: Mark L. Dunetz ve James M. Mahoney, Using Duration and Convexity in the Analysis of Callable Bonds, Financial Analysis Journal, May-June 1988, s.59

*Tahmini fiyat = cari fiyat + fiyat × durasyon × getirideki değişim + $\frac{1}{2}$ × fiyat × konveksite × (getirideki değişim)²

İhraç Tarihi: 01.06.1987 Vade Tarihi: 01.06.2010 Getirisi: %9.000 Fiyatı: \$126.499
Durasyon: 8.380 Konveksite: 107

Tablo 14'te ele alınan tahvilin farklı getirilerdeki değeri, fiyat getiri formülü ile hesaplanmış olarak ve tahmini olarak kullanılan durasyon ve konveksite ölçüleriyle verilmiştir. Getiride yaşanan büyük değişimler karşısında, tahmini fiyat ile gerçek fiyat arasındaki farkın çok az olduğu görülmektedir.¹⁰¹

⁹⁹ Fabozzi., Bond Markets, Analysis and Strategies, s.80

¹⁰⁰ Mark L. Dunetz ve James M. Mahoney, Using Duration and Convexity in the Analysis of Callable Bonds, Financial Analysis Journal, May-June 1988, s.57

¹⁰¹ Dunetz ve Mahoney, s.57

Fiyat-getiri ilişkisinin hesaplanmasında, durasyon ve konveksite yöntemlerinin birlikte kullanılması durasyonun tek başına kullanılmasından daha başarılı sonuçlar vermektedir.¹⁰²

3.6.7.2. Konveksite Çeşitleri

3.6.7.2.1. Portföy Konveksitesi

Portföy konveksitesini hesaplamak için, portföyü oluşturan menkul kıymetlerin ayrı ayrı konveksiteleri hesaplanır ve portföydeki ağırlıklarına göre ortalaması hesaplanır.¹⁰³

3.6.7.2.2. Efektif Konveksite

Konveksitede, aynı durasyonda olduğu gibi, getiri değiştiğinde nakit akımlarının kesilmeden ve değişmeden devam etmesi gerekir. Bu durum opsiyonsuz tahvillerde geçerli olmasına karşın, opsiyonu olmayan tahviller için geçerli değildir. Bu nedenle efektif konveksite hesaplanmaktadır.

Opsiyonlu ve opsiyonsuz tahvillerin konveksiteleri birbirlerinden farklıdır. Opsiyonsuz tahviller her zaman pozitif konveksiteye sahiptir.¹⁰⁴ Bunun en önemli sonucu, büyük getiri değişimleri karşısında, gerçekte oluşan ve durasyon hesabı sonucunda beklenen fiyat değişimleri arasındaki farkta karşımıza çıkmaktadır. Getirideki veri düşme sonucu, pozitif bir konveksliğe sahip bir tahvil, beklenenden daha yüksek bir fiyat düşüşü yaşayacaktır.¹⁰⁵

Opsiyonsuz tahviller negatif konveksiteye sahiptirler. Konveksite ile yapılan hesaplamada sürekli pozitif bir değer bulunurken, efektif konveksite ile negatif bir değer bulunacaktır.¹⁰⁶

3.7. GAP ANALİZİ

Aralık (Gap) analizi ile faize hassas aktif ve pasiflerin faiz oranındaki değişimden ne ölçüde etkilendiği değerlendirilir. Gap analizi faiz oranı riskini Ölçmek

¹⁰² Dunetz ve Mahoney, s.58

¹⁰³ Fabozzi, Duration, Convexity and Other Bond Risk Measures, s.83

¹⁰⁴ Fabozzi, Duration, Convexity and Other Bond Risk Measures, s.82

¹⁰⁵ Grantier, s. 79

¹⁰⁶ Fabozzi, Duration, Convexity and Other Bond Risk Measures, s.82

ve gözlemek amacıyla kullanılan en eski yöntemlerden biridir. Gap analizi önceden belirlenmiş bir zaman aralığı içerisinde bilançoda yer alan yeniden fiyatlanabilir aktifler ile yeniden fiyatlanabilir pasifleri karşılaştırmaktadır. Söz konusu iki miktar arasındaki fark Gap veya boşluk olarak tanımlanır. Eğer bilançoda yer alan yeniden fiyatlanabilir varlık miktarı yeniden fiyatlanabilir yükümlülük miktarını aşıyorsa bilançoda pozitif Gap oluşmuş demektir. Aynı şekilde yeniden fiyatlanabilir yükümlülükler yeniden fiyatlanabilir varlıklardan fazla ise negatif Gap'ten söz edilir. Gap analizi cari gelirlerde oluşan faiz riskini ölçmektedir.

Faiz oranları açığı, faiz oranlarının hareketlenmesi sonucunda alınan ve verilen faizlerin tutarlarını ve bu tutarların tahsilatı ya da ödenmesi sırasında söz konusu olan nakit akımlarını etkileyerek risk yaratabilmektedir.¹⁰⁷

Bu yöntemde ilk olarak faiz oranı değişimlerinin gerçekleşeceği dönemler tahmin edilir. Söz konusu dönem sonları itibariyle aktif ve pasifteki sabit faizli kalemlerin tutarların karşılaştırılması suretiyle boşluklar tespit edilir. Faiz oranlarındaki değişime bağlı olarak bu boşluklar için alınacak tedbirler oluşturulur. Eğer aktif ve pasifte sabit faizli kıymetler eşit tutarda ise herhangi bir boşluk söz konusu değildir.

Aşağıda örnek bir bankanın faiz oranı duyarlılığı veya Gap raporu yer almaktadır.

¹⁰⁷ Hakan Şakar, Risk Yönetimi Açısından Bankalarda Aktif Pasif Yönetimi, İstanbul : MİDA Institute, 2002s.113

Tablo 14: Bir Bankanın Faiz Oranı Duyarlılığı Raporu

YENİDEN FİYATLAMA VEYA VADE SÜRESİ					
	6 AY İÇİNDE	6 AY- 1 YIL	1-3 YIL	3-5 YIL	5 YILDAN UZUN
KREDİLER	16.813	3.103	5.966	2.863	10.437
YATIRIM TEMİNATLARI	2.218	2.088	2.700	1.935	8.166
SATIŞA HAZIR MENKUL KIYMETLER	2.659	0	0	0	0
SATIŞA HAZIR KONUT KREDİLERİ	5.881	0	0	0	0
DİĞER KAZANÇ GETİREN AKTİFLER	4.251	0	0	0	0
DİĞER AKTİFLER	0	650	0	0	10.102
TOPLAM AKTİF	31.822	5.841	8.666	4.798	28.705
VADESİZ MEVDUATLAR	4.134	63	268	178	8.832
VADELİ MEVDUATLAR	16.508	3.733	4.770	981	9.633
KISA VADELİ BORÇLAR	8.230	0	0	0	0
UZUN VADELİ BORÇLAR	3.938	709	2.266	2.321	4.154
DİĞER YÜKÜMLÜLÜKLER VE ÖZ KAY.	1	0	188	0	8.925
TOPLAM YÜK.VE ÖZ KAY.	32.811	4.505	7.492	3.480	31.544
SWAP VE OPSİYONLAR	-3.860	196	1.153	866	1.645
GAP*	-4.849	1.532	2.327	2.184	-1.194
KÜMÜLATİF GAP	-4.849	-3.317	-900	1.194	0
GAP/AKTİF	%6.1	%4.2	%1.2	%1.5	0
*GAP=VARLIKLAR-(YÜKÜMLÜLÜKLER+ÖZKAYNAK)+SWAP VE OPSİYONLAR					

Kaynak: George H.Hempel ve Donald G.Simonson, Bank Managemet, 5. Baskı John Wiley and Sons Inc., 1999, s. 135

Tabloda görüldüğü üzere banka toplamda 39.182 milyon \$'lık kredisinin 16.81 milyon \$'lık bölümünün 6 ay içerisinde fiyatlanmasını beklemektedir. Bu durumda olası bir faiz oranı değişimi söz konusu olduğunda ilk etkilenecek kalem tablodaki en kısa vadeli kalemler olacaktır. Bu nedenle banka ilk olarak bu kalemlerin boşluklarına yoğunlaşır.

Aktif ve pasif toplamlarına dikkat ettiğimizde bankanın 6 ay içerisinde yeniden fiyatlanacak pasifleri 32.811 milyon \$ iken aktifleri ise 31.822 milyon \$'dır. İkisi arasındaki fark 0.989 milyon \$ olacaktır. Görüldüğü üzere söz konusu vadede bankanın pasif toplamı aktif toplamından fazla olduğundan olası bir faiz artışında bankanın faiz ödemeleri faiz alacaklarından daha hızlı artacaktır. Olası bir faiz düşmesinde ise banka karlı duruma geçecektir. Bu yüzden aktif ve pasif arasında oluşan bu boşluğun faiz

riskinden korunmak amacıyla mümkün olduğunca vadeler itibariyle azaltılması gerekmektedir. Aşağıda, söz konusu örnekte 1 puanlık faiz oranı artışı karşısında 6 ay içerisinde yeniden fiyatlanacak kalemlerin durumu gösterilmektedir;

$$\Delta\text{Net faiz marjı}=\text{Gap} \times \Delta\text{Faiz oranı}^{108}$$

%1'lik faiz artışı durumunda 6 aylık Gap;

$$\Delta\text{Net faiz marjı}=-0,989 \text{ milyar\$} \times \Delta 0,01 = -989.000\$$$

Bu yöntem, bankalar tarafından sıklıkla kullanılan yararlı bir yöntemdir. Ancak bu yöntemin statik olması, tahmin edilen faiz oranlarının daima gerçekçi olamaması, bilançodaki aktif ve pasif kalemlerin aynı oranlarda değişim göstereceğini varsayması gibi eksik yanları vardır.

3.8.VAR (Riske Maruz Değer-RMD) Analizi

Riske maruz değer belirli bir zaman diliminde, belirli bir güven düzeyinde ortaya çıkması beklenen maksimum kayıptır.¹⁰⁹ Tanımdan da görüleceği üzere VAR iki temel unsurdan oluşmaktadır: zaman aralığı (elde bulundurma süresi) ve güven aralığı.¹¹⁰ Bunlar, VAR hesaplamaları yapılırken kullanılan ve önceden belirlememiz gereken temel parametrelerdir. Her ikisi de görecelidir ve belirlenmeleri tamamen araştırmacının içinde bulunduğu duruma ve elinde bulundurduğu portföyün özelliklerine bağlıdır.

Güven Aralığı: İlk önce bir güven aralığı ve buna bağlı olarak bir kayıp olasılığı seçilmelidir. Türkiye’de Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) yönetmeliğine göre bankalar güven düzeyini %99 olarak kullanmak zorundadır. Bu değerın yükselmesi bankaların daha yüksek VAR hesaplamalarına

¹⁰⁸ Hempel ve Simonson, s. 136

¹⁰⁹ Altıntaş, s.219

¹¹⁰ Basel Committee on Banking Supervision, 2004. “Principles for the Management and Supervision of Interest Rate Risk.” (Çevrimiçi) <http://www.bis.org/publ/bcbs108.pdf>

neden olur. Güven düzeyi ne kadar yüksek olursa ortaya çıkan VAR rakamları da o kadar yüksek olacaktır.¹¹¹

Elde Tutma Süresi: Genellikle aktif finansal kurumlar, bütün piyasa pozisyonları riskinden doğan VAR analizi için bir günlük tahmini ölçüm süresi kullanırlar. Portföy yönetimi amaçlı analizlerde Basel komitesi 2 haftayı önerir. BDDK'ya göre, bankalar elde tutma süresini ise 10 gün olarak belirlemek zorundadır. Elde tutma süresinin belirlenmesi portföyün özelliklerine bağlıdır. Eğer portföyün konumu hızlı değişiyorsa ya da fiyat değişikliklerinden kolay etkileniyorsa elde tutma süresinin yükselmesi düşük riske maruz değer ölçümleri yaratır.¹¹²

Yukarıda yapılan açıklamalar ışığında VAR, herhangi bir kıymetin belli bir sürede (10 gün gibi), belli bir olasılıkla (%95, %99 gibi) ne kadar değer kaybedebileceğinin istatistiki yöntemler kullanılarak hesaplanmasıdır. Diğer bir deyişle VAR, "...yüzde 'X' olarak emin olabiliriz ki önümüzdeki 'N' gün içinde 'V' ABD Doları'ndan daha fazla kaybetmeyeceğiz" şeklinde bir önermenin üretilmesine imkan vermektedir.¹¹³

VAR, portföy riskini tek bir rakamla ifade edebilmesi nedeniyle finansal kurumlarda kullanım alanı bulmakta ve Basel komitesi tarafından 1996 yılında hazırlanan piyasa riski düzenlemesi doğrultusunda kredi riskinin içsel yöntemlerle ölçümüne olanak sağlamaktadır. Ayrıca ekonomik sermaye hesaplamalarının yanı sıra yasal sermaye hesaplamalarında da dikkate alınmaktadır.¹¹⁴

Riske maruz değer hesaplamasında genel olarak üç yaklaşım benimsenmektedir. Bunlar; Parametrik Yöntem, Monte Carlo Simülasyon Yöntemi ve Tarihsel Benzetim Yöntemidir.¹¹⁵

¹¹¹ Hasan Şahin, Riske Maruz Değer Hesaplama Yöntemleri, Turhan Kitabevi, Ankara, 2004

¹¹² Sevda Gürsakal, İMKB 30 Endeksi Getiri Serisinin Riske Maruz Değerlerinin Tarihi Simülasyon Ve Varyans-Kovaryans Yöntemleri İle Hesaplanması, 8. Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi 24-25 Mayıs 2007, İnönü Üniversitesi, Malatya, s.2

¹¹³ H. Özge UYSAL: Piyasa Riskinin Tespitinde Kullanılan Riskteki Değer (Value at Risk) Yöntemi. SPK Yayınları, Yeterlilik Etüdü, Nisan, 1999, Ankara, 7.

¹¹⁴ Atilla Çifter, Alper Özün, Sait Yılmaz, Beklenen Kuyruk Kaybı ve Genelleştirilmiş Pareto Dağılımı ile Riske Maruz Değer Öngörüsü: Faiz Oranları Üzerine Bir Uygulama, Bankacılar Dergisi, Sayı 60, 2007, 3-16

¹¹⁵ Şenol Babuşcu 'Basel II Düzenlemeleri Çerçevesinde Bankalarda Risk Yönetimi', Akademi Yayıncılık, (2005), Ankara, s.83

3.8.1.Parametrik Yöntem

Bu yöntemde alım-satım portföyünün değerini etkileyen parametreler belirlenmektedir. Bu parametrelerle belirli bir olasılık dâhilinde meydana gelebilecek dalgalanmalardan yola çıkarak portföydeki değer kaybı hesaplanmaktadır.

Yöntem, finansal varlık getirilerinin normal dağılıma sahip olması ve finansal varlığın fiyatlarını etkileyen parametrelerdeki değişimin portföy değeri üzerindeki etkisinin doğrusal olması varsayımlarına dayanır. Söz konusu varsayımlarla bir portföyün riske maruz değeri, uygulanabilir risk faktörlerinin değişiklikleri ve korelasyonlarından direk olarak hesaplanabilir. Hesaplama kullanılan parametreler, dağılımın ortalama değeri ve standart sapma değeridir. Bu yöntemle hesaplanan riske maruz değer rakamlarının değişkenliğini; portföyün elde tutulma süresi, yatırım araçlarının değişkenliği ve güven aralığı belirler.

Yöntemin büyük portföylere ve zaman içinde değişkenlik gösteren riske uygulanabilirliği, hesaplanmasındaki pratiklik ve açıklanmasındaki kolaylık bankalar tarafından tercih edilmesini sağlamaktadır.

Uygulanması fazla zor olmasa da, temel aldığı normal dağılım varsayımının gerçekçiliğinin zedeleneyeceği durumlarla karşılaşmanın mümkün olması; ayrıca, portföy genişledikçe kovaryans hesaplamalarının karmaşıklaşması yönteme getirilen eleştirilerdir.

3.8.2.Monte Carlo Simülasyon Yöntemi

Bu yöntemde rastgele seçilen ve birbirinden bağımsız değişkenler, geçmişe dönük veriler kullanılarak birbiri ile ilişkili piyasa fiyatları haline dönüştürülmektedir. Bu sayede portföyün değer dağılımı belirlenmektedir. Yöntem varlık getirilerinin normal dağılıma sahip olduğu varsayımına dayanır.

Monte Carlo Simülasyon yöntemi, karmaşık portföyler için kullanılır. Yöntemin amacı, piyasa etkenlerindeki olası değişimleri, yeterli düzeyde temsil edebileceği düşünülen bir istatistiki dağılımın seçilerek, gerçek olmayan rassal piyasa fiyatlarını üretilmesidir. Monte Carlo simülasyonunda rastgele seçilen rakamlardan, risk faktörlerinin geçmiş verilerinin kullanılmasıyla birbirleriyle korelasyona sahip yeni

piyasa verileri belirlenmektedir. Bu yolla üretilen yeni piyasa verileri kullanılarak portföyün değer dağılımı yeniden elde edilmektedir. Eğer portföyde birden çok risk faktörü varsa, bu risk faktörleri arasındaki korelasyon fiyat değişimlerinin oluşturulmasında dikkate alınmalıdır.

Bu yöntemde simülasyon sayısının artması hesaplama hızının düşmesine neden olur. Portföylerin riske maruz değerlerinin ayrı ayrı katkılarının hesaplanamaması yöntemde karşılaşılan bir olumsuzluk olarak karşımıza çıkar.

3.8.3.Tarihsel Benzetim Yöntemi

Yöntemler içerisinde en basit olan yöntem tarihsel benzetim yöntemidir. Söz konusu yöntemde tarihin gelecekte aynı şekilde tekrar edeceği varsayımı kullanılmaktadır. Sonuçların geçerliliği açısından ele alınan bu zaman serisinin uzunluğu ve sahip olduğu değişkenlik önem taşır. Bu yöntem Monte carlo simülasyon yönteminin basitleştirilmiş şeklidir. Tarihi simülasyon yönteminde yeni piyasa fiyatları belirlenerek portföyün piyasa değeri dağılımı hesaplanır. Bu yöntemde riske maruz değer yeni piyasa fiyatlarının simülasyonunda geçmiş dönem verilerinin kullanılması ile hesaplanmaktadır.

İstatistiksel hiçbir varsayımının bulunmaması sebebiyle geçmişte yaşanan olağanüstü değişimleri de dikkate alması yöntemin en önemli avantajlarından biridir. Geçmişin aynen tekrar edeceği varsayımı ve portföylerin riske maruz değere ayrı ayrı katkısının hesaplanamaması ise yöntemin dezavantajını oluşturur.

BÖLÜM IV

4.FAİZ ORANI RİSKİNDEN KORUNMA YÖNTEMLERİ

4.1.TÜREV ÜRÜNLER

Türev ürünler, değerleri diğer bazı temel varlıklara bağlı olan finansal ürünlerdir. Bu temel varlıklarda hisse senetleri, tahviller, yabancı para, faiz ve emtia olarak sıralanabilir. Bu anlamda türev ürünler, cari piyasalarda işlem konusu olan varlıkların uzantısı (türevi) konumundaki finansal araçlardır. Türev piyasalar da söz konusu türev ürünler ile ilgili işlemlerin gerçekleştiği ve türev ürünlerin alım satımının yapıldığı piyasalardır.¹¹⁶

Son yıllarda finansal piyasalar dünya çapında gittikçe önem kazanmaya başlamıştır. Finansal piyasalarda türev ürünler kullanılarak risk ve getiri arasında bir denge sağlama olanağının elde edilmesi ve türev ürünlerin likit olma özellikleri, söz konusu piyasaların sınırsız bir başarı sağlamalarına neden olmuştur. Bu özelliklere ek olarak finansal piyasalar, uluslar arası sermaye ve yabancı para piyasaları arasında yeni bağlantılar kurarak, sistem içindeki uluslararası bankalara, firmalara ve kuruluşlara geniş çapta işlem yapma ve arbitraj olanakları sağlamaktadırlar. Finansal piyasalardaki katılımcılar arasında devletler, uluslar arası kuruluşlar ve firmalar, finansal kuruluşlar, merkez bankaları, ticari bankalar, brokerlar ve kişisel yatırımcılar yer almaktadır.¹¹⁷

Türev ürünler olarak nitelenen futures, forward ve opsiyonlar finansal ürünlerin veya emtianın gelecekteki fiyat belirsizliğini ve değişkenliğini azaltmayı veya kontrol altına almayı amaçlar. Bir yatırımcı, yatırım araçlarını incelediğinde üzerinde duracağı en önemli noktalardan biri, potansiyel fiyat dalgalanmaları ve bu dalgalanmaların sebep olabileceği riskler olmaktadır. Bu riskleri azaltmak yada riski başkalarına transfer etmek isteyen yatırımcılar futures, forward ve opsiyonlar gibi finansal ürünlerden yararlanarak

¹¹⁶ Murad Kayacan, M.Bolat, M.Yılmaz, Y.Başaran ve M.Ustaoğlu, Vadeli İşlemler Piyasası Müdürlüğü Çalışma Grubu, Faiz Oranına Dayalı Vadeli İşlemler, (1995), İstanbul:Türev Piyasa Araştırmaları Serisi / No:2 İMKB Yayınları.

¹¹⁷ Chambers, s.1-2

bu amaçlarına ulaşmak olanağını elde ederler. Bu ürünler arasına 1980’li yıllardan itibaren swaplar da katılmıştır.¹¹⁸

4.1.1.Türev Ürünlerin Kullanım Amaçları (Fonksiyonları)

4.1.1.1.Hedging (Riskten Korunma)

Finans literatüründe hedging, üstlenilen bir riski elimine edecek karşıt bir işlemi yapma faaliyeti olarak tanımlanır. Bir başka tanıma göre hedging, bir spot aktifte veya pasifte alınması düşünülen bir pozisyonun yerine geçici olarak ikame edilen pozisyonu ya da mevcut bir spot aktif veya pasif pozisyonun fiyat riskini yok etmek amacıyla bu pozisyonun kapatılacağı zamana kadar alınan ters pozisyonu ifade eder.¹¹⁹

Hedging’te uzun pozisyon ve kısa pozisyon olarak iki farklı pozisyon bulunmaktadır. Uzun pozisyon, gelecekte fiyat yükseliş riskine karşı kendini korumak isteyen bir birey ya da firmanın fiziksel piyasalardaki yükümlülükleri tutarında sözleşme satın alma işlemidir. Uzun pozisyon fiyatlardaki artışa karşı tedbir almak amacıyla kullanılır. Kısa pozisyon ise, gelecekte fiyat düşüş riskine karşı kendini korumak isteyen bir birey ya da firmanın fiziksel piyasalardaki yükümlülükleri tutarında sözleşme satması işlemidir. Kısa pozisyon fiyatlardaki olası bir düşmeye karşı önlem almak amacıyla kullanılmaktadır.

4.1.1.2.Spekülasyon

Vadeli piyasaların önemli unsurlarından biri de spekülâtörlerdir. Piyasalarda fiyatların yönünü tahmin ederek pozisyon alıp gelir elde etmek isteyen yatırımcılara spekülâtör denir. Spekülasyon (ya da yatırım) amaçlı işlemlerde, yatırımcı sözleşmeleri fiyat hareketlerinden kâr elde etmek amacıyla risk almak suretiyle alıp satmaktadır. Vadeli işlem piyasaları özellikle kaldıraç etkisi sebebiyle spekülâtörlere oldukça avantaj

¹¹⁸ Chambers, s.2

¹¹⁹ Faik Çelik ve Mehmet Behzat Ekinci, “Türkiye’ de Bankacılık Krizlerinin Önlenmesinde Risk Yönetiminin Yetersizliği”, Stratejik Bir Yaklaşım, Active Dergisi, Mart-Nisan 2002.

sağlayan ürünler sunar. Spekülatörlerin alım satım işleminde bulunmaları zaman zaman ani fiyat hareketlerine sebep olsa da, piyasanın likiditesini ve işlem hacmini arttırır.¹²⁰

Diğer piyasa katılımcıları, spekülatörlerin risk alma isteklerini değerlendirerek taşıdıkları riskten korunma yöntemini seçebilirler.¹²¹

4.1.1.3.Arbitraj

Arbitraj işlemi yapan yatırımcılar piyasalar arasındaki fiyat dengesizliklerinden risksiz kâr elde etmeyi hedeflerler. Arbitraj işlemlerinde, herhangi bir risk alınmaksızın, fiyat veya faiz hadlerinde oluşan dengesizliklerden faydalanılarak farklı sözleşmelerin ve işlemlerin eşanlı olarak yapılması durumunda her türlü şartta belli bir kâr garanti edilmektedir. Bir mal farklı coğrafik bölgelerde farklı fiyatlardan satılıyorsa, arbitrajcı malı ucuz satılan yerden alıp pahalı satılan bölgede satarak risksiz kâr elde eder.¹²²

4.1.1.4.Diğer Amaçlar

- Risksiz getiriden yararlanma: türev ürünler ve risksiz menkul kıymetler arasında uygun birleşim sağlandığında risksiz getiri sağlanabilir. Finans teorisinde de öngörülen bu durum gerçek hayatta yatırımcılar tarafından sıklıkla kullanılan bir tekniktir.

- Kaldıraç etkisinden yararlanma: Maliyet açısından türev ürünlerde pozisyon almak ile spot varlıklarda pozisyon almak arasında ciddi bir fark vardır. Türev ürünler spot ürünlere nazaran daha düşük bir maliyet getirmektedir. Ancak bu şekilde az para ile çok risk üstlenilmiş olunur.

- Kurumsal yatırımcılar açısından yatırım olanaklarının artması ve kurumsallaşmanın sağlanması,

- Uluslararası sermayenin teşvik edilmesi gibi fonksiyonları mevcuttur.

¹²⁰ L.Robert McDonald, Derivatives Markets, Addison Wesley , San Francisco. 2003, .s.28

¹²¹ Raif Parlakkaya, Fianasal Türev Ürünler Mali Risk Yönetimi ve Muhasebe Uygulamaları. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 2003, s.12

¹²² Parlakkaya, s.12

4.2.FORWARD

Vadeli işlemlerin tarihsel gelişiminde forward işlemler, ilk durak noktasıdır. Mevsimsel etkiler ve depolama güçlükleri gibi nedenlerle ürünlerin fiyatlarında yaşanan dalgalanmalar tüccar ve üreticileri yeni arayışlara ve sonuçta forward işlemlerin keşfine itmiştir.¹²³

Forward, belirli bir miktar ve kalitedeki para, döviz altın, mali araç, mal ve diğer türev ürünlerin önceden belirlenen fiyatla, gelecekteki bir tarihte, borsa şeklinde organize olmayan bir piyasada alım ve satımını kapsamına alan teslim amaçlı vadeli işlemidir. Forward'ın temel amacı, fon temin etmek değil, fiyat değişimlerinden kaynaklanan riski emniyet altına almaktır. Kar elde etmek de forward'ın diğer bir amacıdır.¹²⁴

Bir forward sözleşme ile belirli bir varlığın (mal, döviz, faiz) ilerde belirlenen bir tarihte, iki tarafın üzerinde anlaşıldığı bir fiyattan teslimi şartları belirlenir. Sözleşmede varlığın karakteristiği, teslim ve ödemenin yapılacağı tarih, teslim yeri ve yöntemi, miktarı ve fiyatı olmak üzere tüm ayrıntılar bulunur. Forward sözleşmelerde alıcı belirli bir ihtiyacını karşılayacak bir varlık için sözleşme yapmak ister, bu sözleşmenin gerçekleşebilmesi için aynı özelliklere sahip ve aynı miktarda mal veya finansal aracı teslim etmeye istekli başka bir tarafın bulunması gerekir. Sözleşmenin belirli bir şablonu yoktur, işleme özgü düzenlenir. Sözleşmenin sonunda iki taraf da her yönü sözleşmede belirtilen şartlara bağlı kalırlar. Sözleşmelerin özellikleri nedeni ile bu sözleşmelerin devri kolay olmamakta dolayısıyla bir ikincil piyasa bulunmamaktadır. Sözleşmede yer alan taraflardan birisinin sözleşme şartlarını yerine getirememesi riski ve ilerideki fiyat değişiklikleri konusunda belirsizlik bulunmaktadır.¹²⁵

Vadeli işlem sözleşmeleri, genellikle döviz ve faiz işlemleri şeklinde 2 kısma ayrılır. Bu çalışmada Forward faiz işlemleri açıklanacaktır.

¹²³ Ekrem Tufan, Futures İşlemlerin Piyasa Etkinliğine Olan Etkisinin Test Edilmesi, İstanbul Altın Borsası Uygulaması. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, 2001, s.8

¹²⁴ Remzi Örtten ve İpek Örtten, Türev Finansal Araçlar ve Muhasebe Uygulamaları, Ankara, 2001. s.39

¹²⁵ Süleyman Yükçü, T.Yücel, Bankacılıkta Türev Ürünlerinin Muhasebeleştirilmesi, Bugünkü Durum ve Yapılması Gerekenler. İzmir: Türkiye Bankalar Birliği Yayınları, 1995, s.3

4.2.1.Forward Faiz Sözleşmeleri

Forward faiz anlaşmaları (FRA), ileri bir tarih için varsayımsal miktarlardaki mevduat veya kredilerin faizlerini sabitlemeye yarayan anlaşmalardır.¹²⁶ Forward faiz sözleşmeleri Faiz future sözleşmelerini yeteri kadar esnek olmaması ve muhasebeleştirilmesinde bazı sorunların bulunması nedeniyle geliştirilmiştir. FRA'lar esas olarak para piyasası işlemlerine uygulanan değişken bazlı faizleri sabitlemeye yarayan sözleşmelerdir.¹²⁷

Forward faiz sözleşmeleri bankaların faiz risklerinden korunmak için kullanabilecekleri en basit forward işlemidir. Burada, kamu veya özel sektör firmalarınca ihraç edilmiş faiz getirili borçlanma senetlerinin forward vadelerle alım satımı söz konusudur. Örneğin faiz düşüşünden endişe eden bir banka kalan vadesi 24 ay olan bir devlet tahvilini 12 ay vadeli forward işlem ile satabilir. Bu şekilde forward tarihinde kalan vadesi 12 ay olacak tahvilin satış fiyatı bugünden sabitlenebilir. Buna mukabil düz forward işlemleri yerine forward faiz oranı anlaşmaları da kullanılabilir.¹²⁸

Forward faiz oranı anlaşmaları anlaşmaya taraf olanları faiz dalgalanmalarından korumayı amaçlayan gelecekteki bir tarihte açılmış varsayılan zımni bir kredi veya mevduat hesabı için gelecekteki tarihte geçerli olacak piyasa faiz oranının anlaşmada belirlenen kontrat faizinden farklı olması halinde aradaki farkın taraflar arasında taraflar arasında değiş tokuş edilmesi esasına dayanan anlaşmalardır. Forward faiz oranı anlaşmaları genellikle bankalar ve kredi müşterileri arasında yapılmaktadır. Forward faiz oranı anlaşması satın alan müşteri kendisini faiz artışından Forward faiz oranı anlaşması satan banka ise faiz düşüşlerinin olumsuz etkisinden korunmuş olmaktadır.¹²⁹

Forward faiz oranı anlaşmalarının işleyişi aşağıdaki örnek yardımıyla açıklanmaya çalışılacaktır.¹³⁰

¹²⁶ Lokman Gündüz, M.Tutal, Türev Ürünlerin Muhasebeleştirilmesi: Türkiye Uygulaması Üzerine Bir Öneri. İstanbul: TBB Yayınları, No:193, 1995, s.5

¹²⁷ Ertuğrul Akçaoğlu, Finansal Türev Ürünlerin Vergilendirilmesi. Ankara: Turhan Kitabevi. 2002, s.20

¹²⁸ Altıntaş, s. 194

¹²⁹ Altıntaş, s. 194

¹³⁰ Altıntaş s. 194-195

Bir kredi müşterisi 3 ay sonra 3 ay vadeli 100.000.-TL tutarında bir kredi kullanmak istemektedir. Spot faizler %22 seviyesindedir. 3 ay sonra kredi faizlerinin yükselmesinden endişe eden işadınının yapması gereken FRA satan bir bankadan 3×6 (üç ay sonra üç ay vadeli) tabir edilen vadeli faiz oranı sözleşmesi satın almaktır. Üç ay sonra spot faizler kontrat faizinden düşük veya fazla olursa taraflardan birisi diğerine telafi ödemesi yapmak zorundadır. Üç ay sonra spot faizlerin %25 yükseldiği varsayılırsa, bu durumda bankanın işadamına yapacağı iskontolu telafi ödemesi aşağıdaki formül vasıtasıyla hesaplanacaktır. Ödemenin iskontolu olması işadınının spot krediyi kullandıktan üç ay sonra ödeyeceği faize ilişkin farkı FRA satan bankadan peşin tahsil etmesidir.

$$\text{İskontolu telafi miktarı} = \frac{(\%25-\%22) \times 100.000 \times 91 \text{ gün}}{(360 \text{ gün}) + (\%25 \times 91 \text{ gün})}$$

$$\text{İskontolu telafi miktarı} = 713,3\text{-TL}$$

İşadınının FRA imzalamamış olması halinde %25 spot faiz oranı üzerinde üç aylık kredi için ödeyeceği faiz 6.319,4-TL, faiz oranı artmayıp %22 spot faiz oranı üzerinden kredi kullanmış olsa ödeyeceği faiz 5.561,1-TL'dir. FRA olmadığı durumda faiz artışından işadınının uğrayacağı kayıp 758,3-TL'dir. İşadamı spot krediyi kullandığı tarihin başında FRA satıcısından 713,3-TL'yi tahsil edecek, dilerse bu parayı üç ay vadeli faizde tutarak kredi vadesi sonunda ödeyeceği faizin tamamına yakını telafi etmiş olacaktır. Faiz oranlarında düşüş gerçekleşmesi durumunda yukarıdaki formül vasıtasıyla hesaplanacak fark, işadamı tarafından FRA satıcısı bankaya ödenecek, bu durumda banka kendini faiz riskine karşı korumuş olacaktır.

4.2.2. Forward İşlemlerin İşleyişi

Forward teslim amaçlı ve cayılamaz bir vadeli işlemdir. Diğer bir anlatımla, tarafların tek taraflı cayma hakları yoktur ve forwarda konu olan ürünün vade sonunda teslim edilmesi ve tarafların yükümlülüklerini yerine getirmeleri gerekmektedir.

Forward işlemlerinde genelde serbestlik hakimdir ve özel bir yasal düzenleme söz konusu değildir. Forward konusu ürünlerin fiyatlarının belirlenmesinde genelde alenilik değil, gizlilik vardır. Bunun nedenini alım ve satım işleminin temelde halka açık bir piyasada yapılmaması oluşturmaktadır. Forward işlemi aracısız da yapılabilir. Yani aracı bir kurumun veya bankanın olması sözleşmenin yapılma koşulunu oluşturmaz. Forward konusu ürünün alıcısı ve satıcısı genelde birbirini tanırlar. Forward da borsa şeklinde organize olmuş bir piyasanın varlığı aranmaz. Taraflar istedikleri bir mekanda forward işlemi gerçekleştirebilirler. Forwardda alıcının ve satıcının haklarını teminat altına alan takas odası uygulaması yoktur. Borsa kurallarına göre teminat veya marjin sistemi uygulaması da yoktur. Forwarda konu olan varlığın teslim yeri, teslim zamanı, miktarı, kalitesi gibi konularda standartlaşma aranmamaktadır. Forward sözleşmeleri nama yazılıdır ve ters bir işlemle riskin devri söz konusu olmamaktadır. Forward işlemin yapıldığı tarihten, malın el değiştireceği tarihe kadar taraflar arasında para transferi olmaz. Forwardda günlük hesaplaşma veya sözleşmenin değerini güncelleştirme, piyasa değerine dönüştürme, kâr zarara ait, vadeden önce nakit akış işlemi yapılmamaktadır. Forward ile ilgili kesin kâr veya zarar genelde vade sonunda ortaya çıkmaktadır.¹³¹

4.2.3.Forward Sözleşmelerinin Avantaj ve Dezavantajları

Forward işlemlerinin en temel avantajı, organize borsalarda yapılmamasıdır. Burada fiyat, miktar ve vade gibi unsurlar standart değildir, tarafların karşılıklı anlaşmasıyla belirlenir. Bu nedenle, şartlar alıcı ve satıcı tarafların ihtiyaçlarına göre serbestçe belirlenebilir. Taraflar için bir avantaj sayılan bu durum, aynı zamanda malın veya hizmetin standart olmaması gibi dezavantajları da beraberinde getirmektedir

Forward sözleşmeler, risklerini minimum kılmak isteyen yatırımcılara hizmet etmektedir. Bu sözleşmelerde satıcı, satmak istediği malı veya hizmeti ileri bir tarihte satmayı garanti altına almakla birlikte, fiyat riskinden korunmaktadır. Alıcı ise, ileri bir tarihte ihtiyacı olan mal ve hizmeti, fiyat riskine karşı korunmuş bir şekilde satın alma

¹³¹ Remzi Örten ve İpek Örten, s.40

garantisini elde etmektedir. Bu özelliğiyle forward sözleşmeler her iki taraf açısından gelecekteki belirsizlikleri ortadan kaldırmaktadır.

Forward sözleşmeler, ayrı bir garanti mekanizması içermezler. Güven ağırlıklı işlemlerdir. Bu nedenle karşı tarafın taahhüdünü yerine getirmemesi veya sözleşmeye uymaması tarafları zarara uğratabilir. Forward işlemlerde takas garantisi bulunmamaktadır. Taraflar kredinin vadesinde ödenip ödenmemesi riski ile karşı karşıya kalmaktadır.

Forward işlemlerde, taraflardan herhangi birisinin sözleşmeye uymaması ve iflası halinde karşı tarafın zararını karşılayabilecek herhangi bir mekanizmanın bulunmaması bu piyasada işlem yapanların sınırlı sayıda olmalarına yol açmaktadır. Bu durum, hem işlemlerin yapıldığı mal çeşidini sınırlamakta, hem de toplam işlem hacminin düşük düzeylerde kalmasına sebep olmaktadır.

4.3.FUTURES

Forward piyasalar finansal piyasaların temelini oluşturmaktadırlar. Bir çok piyasa forward piyasalardan geliştirilmiştir. Bunlardan biri de futures piyasalardır. Futures piyasalarda işlem yapanlar fiyatını bugünden belirledikleri malların ileri bir tarihte teslimi için anlaşma yaparlar.¹³² Bu anlaşmada iki taraf vardır. Satıcı durumunda olanın pozisyonuna short, alıcı durumunda olanın pozisyonuna long denmektedir. Satıcı durumunda olan taraf vade tarihinde nakit karşılığı mal teslimini, alıcı taraf ise vade tarihinde mal karşılığında nakit teslimini kabul etmiştir. İki tarafın, üzerine futures yazılan ürünün gelecekteki fiyat hareketi hakkında farklı beklentileri vardır. Satıcı fiyatın düşeceğini, alıcı fiyatın yükseleceğini düşünmektedir.¹³³

Futures sözleşme yapılmasının asıl nedeni iki şekilde açıklanabilir. Bunlardan birincisi; riskten korunma diğeri ise spekülasyon veya ticarettir. Riskten korunma amacıyla sözleşme yapılarak, gelecekte döviz kurları ve faiz oranlarında meydana gelebilecek aleyhte değişiklik durumlarına karşı tedbir almaktır. Spekülatör ise döviz

¹³² Chambers, s.5

¹³³ Osman Altuğ, Banka İşlemleri ve Muhasebesi, İstanbul: Türkmen Kitabevi, 2000, s.312

kurları veya faiz oranlarında meydana gelebilecek düşme veya yükselmeden kâr etmeyi amaçlamaktadır.¹³⁴

Futures kontratın temel alındığı varlık fiziksel bir mal olabileceği gibi finansal bir ürün ya da gösterge de olabilir. Kontrat fiziki bir mal hakkındaysa buna Mal-Emtia Futures Sözleşmeleri, finansal bir ürün hakkındaysa Finansal Futures sözleşmeleri denir.

Bu açıklama ışığı altında futures sözleşmeler iki ana başlık altında toplanabilir.

1) Mal-Emtia futures

Tarımsal futures

Enerji futures

Değerli maden futures

Sanayi metalleri futures

2) Finansal futures sözleşmeleri

Döviz futures sözleşmeleri

Faiz futures sözleşmeleri

Kısa dönem faiz oranları futures sözleşmeleri

Uzun dönem faiz oranları futures sözleşmeleri

Borsa endeksi futures sözleşmeleri

Yukarıda görüldüğü üzere uygulamada çok çeşitli amaçlar için futures sözleşmeler kullanılmaktadır. Bunların arasında en çok kullanılanları, Döviz, Faiz ve Borsa Endeksi Futures Sözleşmeleridir.¹³⁵

Çalışmanın bu bölümünde konumuzla ilgili olarak yalnızca faiz futures sözleşmeleri açıklanacaktır.

4.3.1.Faiz Futures Sözleşmeleri

Faiz Futures Sözleşmeleri para piyasasında mevduat hesabı veya faiz getiren mali enstrümanların, önceden belirlenmiş ileri bir tarihte ve yine önceden belirlenmiş

¹³⁴ Mehmet Takan, Bankacılık: Teori Uygulama ve Yönetim, Ankara, Nobel Yayınları, 2001, s.702

¹³⁵ Yakup Selvi, Türev Ürünlerin Muhasebeleştirilmesi, ARC yayınları, İstanbul, 2000.s.17

bir faiz oranı üzerinden dönüşüm yapılması esasına dayanmaktadır. Faiz futures kontratların temel işlevi faiz oranlarında ileriye yönelik olarak meydana gelebilecek değişikliklerin yaratacağı mali riski bertaraf etmektir.¹³⁶

Faiz Futures Sözleşmeleri kısa vadeli ve uzun vadeli olarak ikiye ayrılır. Kısa vadeli faiz futures kontratlarına konu olan değer hazine bonoları iken, uzun vadeli faiz futures kontratlarına konu olan değer ise devlet tahvilleridir.

Faiz oranlarının yakın gelecekte yükselmesini bekleyen ve menkul kıymet portföyünde değer düşüklüğünden endişe eden bir bankanın bu gün yapması gereken, vadeli işlemler borsasında üç ay veya bir yıl vadeli Hazine kağıdına dayalı faiz oranı kontratı satın kısa pozisyon almaktır. Bu kontrat ile banka bir anlamda üç ay veya bir yıl vadeli Hazine kağıdını (kağıdın banka portföyünde mevcut olması şart değildir) bu gün geçerli faiz oranına göre belirlenecek fiyatı üzerinden kontrat vadesinde satmayı ve kontrat vadesindeki piyasa fiyatları üzerinden de geri satın almayı kabul etmektedir. Burada bir anlamda ifadesinin kullanılmasının nedeni vadede fiili bir alım satım işleminin gerçekleşmeyerek takas kuruluşu ile nakdi hesaplaşma yapılacak olmasıdır. Faiz oranları yükselirse vadeli kontratın fiyatı düşecek, fiyattaki düşüşler kısa pozisyon sahibinin hesabına kar, uzun pozisyon sahibinin hesabına ise zarar olarak yansımaktadır. Faiz oranları düşerse vadeli kontratın fiyatı yükselecek bu halde fiyatta meydana gelen artış kısa pozisyon sahibinin hesabına zarar, uzun pozisyon sahibinin hesabına kar olarak yansımaktadır.¹³⁷

Faiz oranları sabit kalırsa banka üç aylık süre dolmadan aynı vadede ve değerinde bir faiz kontratı satın alarak daha önce almış olduğu kısa pozisyonun kapatılmasını, dolayısıyla altına girdiği yükümlülüğün iptalini sağlayabilir. Ancak kısa pozisyonu aldıktan sonra faiz oranlarında yükselme olursa banka aktiflerinde kayıtlı faiz getirili menkul kıymetlerden uğrayacağı zararın bir kısmını veya tamamını eldeki vadeli kontratın değer kazanmasını sağlayacağı karla karşılayabilecektir.¹³⁸

¹³⁶ Ayşe Eyüboğlu Aksel, Risk Yönetim Aracı Olarak Futures Piyasaları. Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları, 1995, .s.44

¹³⁷ Altıntaş, s. 188

¹³⁸ Altıntaş, s. 188

4.3.2.Futures İşlemlerin İşleyişi

Etkin bir şekilde çalışmak ve alım satım işlemlerini yönetebilmek için futures piyasalarda çeşitli kurallar ve prosedürler geliştirilmektedir. Ayrıntılar çeşitli borsalarda ve buralarda işlem gören kontratlarda farklı olmakla birlikte, bu prosedürlerin temel özellikleri çoğu futures piyasalarda aynıdır.¹³⁹

Bir futures kontrat satın almak isteyen yatırımcının yapacağı işlemler şu şekilde özetlenebilir:

İşlemler üye kuruma talimat verilmesiyle başlar. Verilen bu emir üye kuruluş tarafından müşteriye teyit ettirilir. Söz konusu emir borsaya aktarılır. Resmi takas föyü hazırlandıktan sonra yerine getirilme ve koşullar üye kuruluşun ofisine ve müşteriye teyit ettirilir. Takas föylerinin borsa ve takas odasınınca eşleştirmesi yapılır. Daha sonra işlem üye kuruluşu kayıtlıdır. Takas Odası üyesi kuruluş işlemi odaya teyit eder ve böylece takas odası garantisine çalışmaya başlar. Gerekli başlangıç marjı odaya yatırılır. Takas Odasına üye olmayan aracı kuruluşlar takas üyesi kurumlara başlangıç marjı yatırır ve müşterilerinden bunu tahsil ederler.

4.3.3.Futures Sözleşmelerin Avantaj ve Dezavantajları

Futures sözleşmeler organize borsalarda işlem görürler. Belirli bir şekilde uygun olarak yapılmak zorundadırlar. Futures sözleşmeleri istediği anda alınıp satılabildikleri gibi teslim zorunluluğu da bulunmamaktadır. Futures sözleşmelerinin en önemli fonksiyonu, koruma fonksiyonudur. Piyasalarda sözleşme konusu mal fiyatlarındaki düşme veya yükselme risklerine karşı alıcı veya satıcıyı korurlar. Diğer bir koruma yolu ise bu sözleşmelerin yapısında bulunan teminat sistemidir. Takas Odası güvencenin garantisini temsil eder. Futures faiz sözleşmeleri faiz riskinden korunmak amacıyla kullanılmaktadır. Bu sözleşmelerde ana amaç, faiz riskinden korunmaktır. Diğer bir amaç ise faiz oranı dalgalanmalarından kar elde etmektir. Ancak bu durum faiz oranlarının beklentiler yönünde değişmesi durumunda gerçekleşir, aksi halde zarar

¹³⁹ Chambers, s.7

edilmesi söz konusu olacaktır. Faiz oranı riskini tam karşılayacak tutarda futures sözleşmesinin bulunma güçlüğü bu sözleşmelerin olumsuz yanlarından biridir. Bunun yanında başlangıç teminatı yatırma zorunluluğu sözleşme tarafları açısından mali yük oluşturmaktadır.

Futures sözleşmeleri fiyatların oluşumunda geniş bir katılım ortamı yarattığından herhangi bir grubun fiyatları yönlendirmesi zorlaşacağı için, gerçekçi fiyat oluşumu sağlanır. Yaratılan geniş katılım olanağı ile, ilgili ürünün alım satımında piyasaya derin bir likidite sağlanmış olur. Oluşan likidite, katılımcılara daha geniş bir hareket alanı ve imkan sunar.

4.4. OPSİYON

Opsiyon sözleşmeleri, belirli bir vadeye kadar, belirli bir varlığı, belirli bir miktarda, belirli bir fiyattan alma ya da satma hakkı veren sözleşmelerdir.

Opsiyon sözleşmeleri, elinde bulundurana, bir prim karşılığında, belirlenen süre (opsiyon süresi) içinde önceden anlaşmaya varılan fiyat (opsiyon fiyatı) üzerinden, cins ve miktarına göre belirlenen sayıda finansal varlığı satın alma yada satma yetkisi veren bir haktır; ancak yükümlülük değildir.¹⁴⁰

Opsiyonların diğer risk yönetimi amacı ile kullanılan diğer enstrümanlardan farkı, bunların alıcıya bir hak sağlayıp, alıcıyı ürünün alımı yada satımı konusunda herhangi bir yükümlülük altında bırakmamasıdır.¹⁴¹

Satın alma hakkı tanıyan (Call) opsiyonu satın alan tarafa, opsiyon vadesi içinde opsiyonun ait olduğu spot ürünü başta anlaşılmış olan fiyat üzerinden satın alma hakkı verir.¹⁴² Başka bir deyişle, opsiyon satan kişi, opsiyon sahibi bu hakkını kullanmak istediği takdirde belirlenmiş olan fiyattan satmakla yükümlüdür.¹⁴³

Satma hakkı tanıyan (Put) opsiyon sahibi bir bedel ödeyerek satın aldığı opsiyonun vadesinde veya vadesinden önce bu opsiyona dayanarak belirli bir mal veya menkul değeri satma hakkı vardır. Opsiyon veren ise bir bedel alarak sattığı opsiyonun

¹⁴⁰ Abdurrahman Fettahoğlu, Finansal Piyasalarda Yenilikler ve 1980 Sonrası Türkiye. Ankara: Banka Ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü, 1991, s.27

¹⁴¹ Tamer Aksoy, Çağdaş Bankacılıktaki Son Eğilimler Ve Türkiye’de Uluslararası Bankacılık. Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları, 1998, s.214

¹⁴² Aksoy,s.214

¹⁴³ İlhan Uludağ, Erişah Arıcan, Finansal Hizmetler Ekonomisi; Piyasalar, Kurumlar, Araçlar. İstanbul: Beta Yayınları, 1999, s.387

vadesinde veya vadesinden önce alıcı talep ettiği takdirde belirli bir mal veya menkul değeri satın almaya mecburdur.¹⁴⁴

Opsiyon türlerinin en yaygın olarak kullanılanları hisse senedi opsiyonları, yabancı para opsiyonları, borsa endeksi opsiyonları, futures opsiyonları ve faiz opsiyonlarıdır. Bu bölümde sadece faiz opsiyonları açıklanacaktır.

4.4.1.Faiz Opsiyonları

Faiz-opsiyonları, faiz dalgalanmalarından kaynaklanan rizikolardan korunmaya yarayan araçlardır. Çoğu kez kullanışlı, esnek bir araç olarak görünen faiz-opsiyonları; edinenlerine belirlenen bir zamanda bir faiz oranı ya da belirlenen bir fiyat üzerinden bir menkul değeri alma ya da satma olanağı sağlayan haklardır, ancak yükümlülük değildir.¹⁴⁵

Bankalar bu ürünü şu şekillerde kullanabilirler;¹⁴⁶

- 1- Futures faiz oranı kontratı satın almak veya satmak yerine, bir banka opsiyon primi ödeyerek futures faiz oranı kontratı alma veya satma hakkını satın alabilir ve bu hakkını kullanıp kullanmamaya vadedeki faiz oranına bakarak karar verebilir.
- 2- Gelecekte faiz oranının düşmesinden endişe eden bankalar bugün geçerli olan faiz oranı ve fiyat üzerinden örneğin 6 ay sonra sabit faizli menkul kıymet satın alma hakkı içeren bir opsiyon satın alıp, faiz marjı düşüşüne karşı önlem alabilirler.
- 3- Gelecekte faiz oranlarının yükselmesinden ve bu yükselmenin belli bir vade grubunda net özvarlığı düşürmesinden endişe eden bankalar bu vadedeki menkul kıymetlerini bu günkü faiz oranlarına göre hesaplanacak değerleri üzerinden gelecekte satma hakkını içeren bir satım opsiyonu yazdırabilirler.

¹⁴⁴ Mehmet Karan, Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi. Ankara, Hufam Yayınları, 2001, s.601

¹⁴⁵ Fettahoğlu, s.32

¹⁴⁶ Altıntaş, s. 191

4.4.2. Opsiyon Piyasaların İşleyişi

Opsiyon piyasaları, borsa opsiyon piyasaları ve banka opsiyon piyasaları olmak üzere ikiye ayrılır. Borsa opsiyon piyasalarında belirli standart özellikler hakimken banka opsiyon piyasalarında esnek egemendir. Borsa opsiyonları organize opsiyon piyasalarından alınıp satılırlar. Bu opsiyonların genel özellikleri şöyledir:

- 1- Borsa opsiyon sözleşmelerinde ürün miktarları ve vadeleri standarttır.
- 2- Borsa opsiyonlarında primler açık arttırma sonucu arz ve talep koşullarına göre şekillenir.
- 3- Takas merkezi karşı tarafın riskini üstlenir. Takas merkezi her alım işlemine satan taraf, her satım işlemine de alan taraf rolünü alır.
- 4- Opsiyonu satanın yükümlülüğünü yerine getirmeme riskini ortadan kaldırmak amacıyla takas merkezi marjin denilen bir depozito ister.

Yukarıdaki standart özellikler banka opsiyonları için geçerli değildir. Banka opsiyonlarında miktar, vade ve kullanma fiyatları müşterilerin ihtiyaçlarına göre belirlenir. Vadeler daha uzundur. Takas merkezi gibi riski üstlenen bir kurum yoktur.¹⁴⁷

4.4.3. Opsiyon Sözleşmelerinin Avantaj ve Dezavantajları

Opsiyonlar hayli maliyetli olmalarına rağmen faiz oranı riski yönetiminde çok etkili bir şekilde kullanılabilir bir araçtır. Bankanın içinde bulunduğu pozisyona ve faiz oranları ile ilgili beklentiye göre, menkul kıymet veya futures faiz oranı kontratı satın alma veya satma hakkı içeren opsiyon satın alarak olumsuz gelişmelere karşı banka net faiz marjı veya banka net özvarlığı için koruma sağlanabilir.¹⁴⁸

Opsiyon sözleşmelerinde de türev ürünlerinde bulunan tüm riskler söz konusudur. Bunların dışında prim ödeme zorunluluğu ve bunu hesaplamanın zorluğu, ayrıca opsiyonun tipine göre sözleşme hakkından vazgeçilememesi olumsuz sonuçlarıdır. Organize olmuş borsalarda en çok işlem gören türev ürün olması,

¹⁴⁷ İlker Parasız, K..Yıldırım, Uluslararası Finansman Teori ve Uygulama. Bursa: Ezgi Kitabevi, 1994, s.350

¹⁴⁸ Altıntaş, s. 191

işlemlerin uzman kişiler tarafından yapılması, uygun kıymete yatırım yapılması sonucunda kazanma ihtimalinin yüksek olması olumlu özellikler olarak sıralanabilir.

4.5.SWAP

Tanım olarak swap, iki taraf arasında birbirlerinin nakit akışlarını belirli bir süre için değiş-tokuş etmek amacıyla yapılan anlaştıkları bir finansal işlemidir, yasal bir sözleşmedir. Swap kelimesinin Türkçe karşılığı “takas” yada “değiş-tokuş” olarak kabul edilebilir.¹⁴⁹

Swapların uluslararası piyasalarda çok çeşitli türleri vardır. Yapı itibariyle genel olarak para swapları ve faiz swapları şeklinde iki ana grupta sınıflandırılabilirler. Konumuz gereği bu bölümde faiz swapları üzerinde durulacaktır.

4.5.1.Faiz Swapı

Faiz swapının temelini, kredi değerliliği farklı iki işletmenin aynı tutarda, faiz oranları değişik olan borçlarının gerektirdiği ödemeleri belli bir sürede değiştirmeleri oluşturmaktadır.¹⁵⁰ Kredi değerliliği düşük olan taraf, kredibilitesi yüksek olan tarafa swap işlemi için bir prim ödemekte ve bu prim her iki tarafında ilk temin ettikleri kredinin maliyetini düşürmektedir.¹⁵¹

Faiz swapı sabit faizi değişken faize, değişken faizi sabit faize, değişken faizi, değişken faize çevirmek şeklinde, faiz ödemelerinin niteliğini değiştirerek borç ödemelerinin yapısını değiştirme işlemidir. Klasik uygulamada, aynı tutar ve vadedeki borçların faizini değiştirmek suretiyle swap yapılmaktadır. Bu işlemde sadece faiz ödemeleri el değiştirmekte, ana paralar değiştirilmemektedir. Faiz swapı bir finansman kaynağından kredi temin eden şirketlere, kredi faizlerinin ödeme şeklini değiştirme imkanı sağlamak ve şirketler kredi maliyetlerini (faizlerini) ucuzlatabilmek amacıyla faiz ödemelerini eşit büyüklükteki başka bir kredinin değişik biçimdeki faiz ödemeleriyle swapa sokabilmektedir. Bu işlemler genellikle farklı kredi değerliliğine sahip taraflar arasında yapılmakta, kredi değerliliği düşük olan taraf yüksek kredi

¹⁴⁹ Aksoy, s.211

¹⁵⁰ Ufuk Başoğlu, A.Ceylan, İ.Parasız, Finans: Teori, Kuram ve Araçlar. Bursa: Ekin Kitabevi, 2001, s.420

¹⁵¹ İhsan Ersan, ve Öztin Akgüç, Finansal Risk ve Türev Ürünleri, TBB Yayınları, İstanbul,1997, s.19

değerliliğine sahip olan tarafa bir swap primi ödemekte ve işlem sonunda her iki taraf da kredi maliyetlerini ucuzlatmaktadır.¹⁵²

Faiz swapında vade 1-15 yıl arasında değişmektedir. Klasik uygulamalarda, aynı tutar ve vadedeki borçların yalnız faizleri değiştirilerek swap yapılmaktadır.¹⁵³

Faiz swapı aşağıdaki örnek vasıtasıyla daha ayrıntılı olarak açıklanmaya çalışılacaktır;

A ve B şirketleri 5 yıl vadeli olarak 10 milyon \$ borçlanmak istemektedirler. Kendilerine sunulan faiz oranları aşağıdaki gibidir:

Tablo 15: A ve B Şirketleri İçin Faiz Swapı Hesaplamasında Sunulan Faiz Oranları

	Sabit Faiz Oranı	Dalgali Faiz Oranı
A ŞİRKETİ	%10.00	6 Aylık LIBOR+%0.30
B ŞİRKETİ	%11.20	6 Aylık LIBOR+%1.00

Kaynak: Nurgül Chambers, Türev Piyasalar, İstanbul, Beta Basım A.Ş.Ekim 2009, s.128

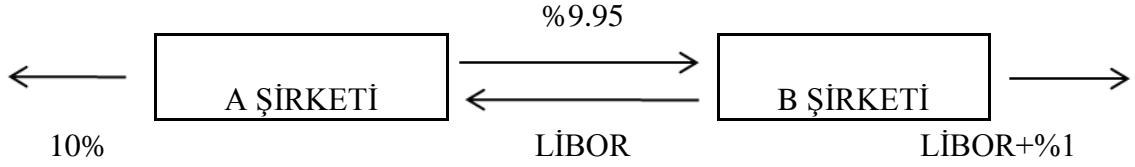
B şirketi sabit faiz oranı ile borçlanmak isterken A şirketi 6 aylık LIBOR'a bağlı dalgali faiz oranından borçlanmak istemektedir. Tablodan da anlaşıldığı üzere B şirketinin kredi değerliliği A şirketine göre düşüktür. Çünkü B şirketi A şirketine göre hem sabit faizde hem dalgali faizde daha yüksek oranda ödeme yapmak durumundadır.

Swap piyasası açısından duruma bakılacak olunursa A ve B şirketlerine sunulan sabit faiz oranları arasındaki fark dalgali faiz oranları arasındaki farktan daha yüksektir. Sabit faiz oranlarını söz konusu olduğu bir ortamda B şirketinin A şirketine göre %1.20 daha fazla faiz ödemesi gerekirken, bu oran dalgali faizlerde yalnızca %0.70 olmaktadır. Bu durumda B şirketi dalgali faiz oranları piyasasında bir üstünlüğe sahipken A şirketi sabit faiz oranları piyasasında üstün durumdadır. Bu da karlı bir swap işlemine girilmesine olanak sağlar.

A ve B şirketinin doğrudan swap anlaşması imzalandığı varsayılırsa A şirketi B'ye 10 milyon \$ üzerinden 6 aylık LIBOR, B şirketi de A'ya 10 milyon \$ üzerinden yıllık % 9.95 oranında sabit faiz ödemek üzere anlaşır.

¹⁵² Tezer Öcal ve Ö.Faruk Çolak, Finansal Sistem ve Bankalar. Ankara: Nobel Yayınlar,1999, s.257

¹⁵³ Başoğlu, Ceylan ve Parasız, s.420



Şekil 1: Doğrudan Swap Anlaşmasında Borç Verenlerin Dikkate Alındığı Faiz Swapı

Kaynak: Nurgül Chambers, Türev Piyasalar, İstanbul, Beta Basım A.Ş.Ekim 2009, s.128

A şirketinin faiz ödemelerinde üç aşama görülmektedir:

- 1- Kendisine borç veren kuruluşa yıllık % 10 faiz öder.
- 2- B şirketinden yıllık %9.95 faiz alır.
- 3- B şirketine LİBOR öder.

A'nın ödediği yıllık net faiz ödemeleri $LİBOR + \%0.05$ kadardır.

Bu tutar, eğer A swap işlemine girmeyip doğrudan piyasadaki dalgalı faiz oranı ile borçlanmış olsaydı, bu borca ödeyeceği faizden yıllık $\%0.25$ daha azdır. $[(LİBOR + \%0.30) - (LİBOR + \%0.05)]$

B şirketinin de faiz ödemelerinde 3 aşama söz konusudur.

- 1- Kendisine borç veren kuruluşa yıllık $LİBOR + \%1.00$ faiz öder.
- 2- A şirketinde LİBOR alır.
- 3- A şirketine yıllık %9.95 faiz öder.

B'nin net faiz ödemesi yıllık $\%10.95$ 'tir. Bu tutar, eğer B doğrudan sabit faiz ile piyasadaki borç alsaydı bu borca ödeyeceği faizden yıllık $\%0.25$ daha azdır. $(\%11.20 - \%10.95)$

Swap anlaşması sayesinde A ve B şirketlerinin toplam kazancı $\%0.50$ 'dir. Bir faiz swapı anlaşmasından sağlanacak toplam potansiyel kazanç daima, şirketlerin kendilerine sunulan sabit faiz oranları arasındaki fark $(\%11.20 - \%10.00 = \%1.20)$ ile dalgalı faiz oranları arasındaki farkın $[(LİBOR + \%0.30) - (LİBOR + \%1.00) = \%0.70]$ birbirinden düşülmesi sonucunda kalan tutara eşit olmaktadır. Bu da $\%1.20 - \%0.70 = \%0.50$ 'dir.

4.5.2.Swap İşlemlerin İşleyişi

Swap anlaşmalarında taraflar gerçek kişiler olabileceği gibi ve tüzel kişiler de olabilir. Swap anlaşmaları bir risk yönetim tekniği olarak risk algılayıcıları tarafından kullanılmaktadır. Bunu yanında spekülatif amaçlı olarak da yaygın olarak kullanılmaktadır.

Swap işlemleri bir sözleşme ile oluşturulmaktadır. Genellikle taraflardan biri banka olabildiği gibi, bazen bankalar tarafları bir araya getiren aracı kurumlar olarak da karşımıza çıkmaktadır. Swap piyasalarında bankaların rolü çok önemlidir. Eskiden bankalar sıradan bir acente olarak kullanılırken günümüzde bir güvence mekanizması rolü üstlenmişlerdir. Bu sayede swap piyasalarının gelişimine önemli katkılar sağlamışlardır.

Swap işlemleri gerçekleştirilirken iki tarafın aynı anda bulunmaları pek rastlanan bir durum değildir. Bu durumda finansal aracı karşı taraf olmadan swap işlemi kabul eder. Karşı taraf bulunana kadar da swap işlemi açığa kalır.

İşlemleri standartlaştırmak ve hızlandırmak amacıyla swap piyasasında faiz oranları LIBOR, hazine bonusu ve finansman bonusu faiz oranlarına belirli tutarlarda bir marj ilave edilmek suretiyle hesaplanır.

4.5.3.Swapın Avantaj ve Dezavantajları

Swap işlemlerini sağladığı pek çok avantaj söz konusudur. Swap işlemi, tarafların kredi değerliliğinin farklı düzeyde olmasından dolayı kaynaklanan maliyet faktörünü önemli ölçüde azaltır.

Faiz oranlarında uzun vadede görülen belirsizlikler, büyük miktarlardaki borçların dalgalı faizler üzerinden gerçekleştirilmesini teşvik etmektedir. Ancak bu yöntemle girişimciler, aldıkları büyük miktardaki ve uzun vadeli (örneğin 10 yıl) değişken faizli borçlarının faizini swapa sokarak sabit faize dönüştürme imkanı bulmaktadır.¹⁵⁴

¹⁵⁴ Öçal ve Çolak, Finansal Sistem ve Bankalar, s.261

Swap işlemleri başta da belirtildiği üzere değişken faizli borcu sabit faizli borca, sabit faizli borcu değişken faizli borca dönüştürme imkanı tanıdığı için, sabit faizle borçlanma imkanları sınırlı olan gelişmekte olan ülkeler ve bu ülkelerdeki şirketler, elinde sabit faizli tahviller bulunan kredibilitesi yüksek borçlularla faiz swapına girerek değişken faizli borçlarını sabit faize çevirebilirler.

Kendi ülkelerindeki vergi yasalarından ve bazı ekonomik düzenlemelerden kaçınmak isteyenler başka ülkedeki yatırımcılarla swap yapabilirler.

Swap işlemlerinin sağladığı avantajlarının yanında bazı dezavantajları da mevcuttur.

Swap sözleşmeleri vasıtasıyla faiz riski tamamen bertaraf edilemez.

Bu işlemlerin yapılacağı organize çalışan ve resmi nitelikte bir piyasa bulunmamakla birlikte standartlaşmış sözleşmeler de mevcut değildir. Bu nedenle eğer bankalar gibi bir aracı kullanılmazsa taraflar geri ödenmeme riskini üstlenmiş olurlar.

BÖLÜM V

5.FAİZ ORANI RİSKİ HAKKINDA BANKACILIK SEKTÖRÜNDE ÇALIŞANLAR İLE YAPILAN ARAŞTIRMA

Dünyadaki risk algılarının değişmesiyle beraber ülkemizde de bankacılık sektörü uygulamaları, özellikle son on yılda büyük oranda değişim göstermiştir. Önceki dönemlerde nispeten daha kapalı olan Türk ekonomisinin piyasa koşullarına uyum sağlamak amacıyla dış ekonomilerle daha içli dışlı olması, yabancı yatırımcıların gelişmekte olan ülke piyasalarına ilgisinin artması ve piyasaya türev araçlar gibi yeni araçların girmesi, finansal sektörün de risk düzeyini derinleştirmiştir.

Mortgage krizinin ardından yaşanan seri faiz indirimleri, dünya çapında faiz geliri marjlarını daraltmış, bu daralma sonucu faiz açısından bankaların hareket alanları daralmıştır. Bu durum, faiz oranı riskinin analiz ve yönetimini eskisinden daha önemli hale getirmiştir.

Çalışmanın bu bölümünde, bankacılık sektörü çalışanlarının özellikle faiz riskiyle ilgili görüşlerinin yer aldığı, hangi analiz yöntemlerinin uygulandığı ve korunma yöntemlerinin hangilerinin daha sık kullanıldığını araştıran bir ankete yer verilmektedir.

5.1.ARAŞTIRMANIN AMACI, KAPSAMI VE YÖNTEMİ

5.1.1.Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Sınırı

Çalışmanın amacı, Türkiye’de bankacılık sektöründe çalışanların faiz oranı riskine yaklaşımlarını gözlemlemektir. Bu amaç doğrultusunda, bankaların faiz oranı riskine maruz kalan tüm departmanlarında görev yapan çalışanlar hedef alınmaktadır. Çalışma kapsamında, Türkiye’de faaliyet gösteren tüm bankalara ulaşılmaya çalışılmış, www.jetanket.com firmasının sağlamış olduğu link üzerinden, internet ortamında anket gerçekleştirilmiştir.

Anketin dağıtımı, daha çok referans yoluyla sağlandığından, ulaşılan kişi sayısı tam olarak tespit edilememekle birlikte, anketin yaklaşık olarak 1.200 kişiye

ulaştığı tahmin edilmektedir. Anketin ulaştırıldığı kişiler arasından 431 kişi anketi cevaplamıştır. Ancak bu 431 kişi içerisinde 207 kişi anketi yarım bıraktığından, anketi tam olarak cevaplayan 224 kişi değerlendirmeye alınmıştır. Anketi tam cevaplamayan katılımcıların çoğunluğunun özel banka çalışanları olduğu görüldüğünden, söz konusu katılımcıların, gizlilik kaygıları nedeniyle cevap vermekten kaçındığı düşünülmektedir. Bu yüzden katılım, güven esasına dayandığı için büyük oranda kamu bankalarından gelmiştir.

5.1.2.Araştırmanın Yöntemi

Verilerin toplanmasında, nicel bir araştırma yöntemi olan anket tekniği kullanılmıştır. Anket içeriği, bankacılık sektörü çalışanlarına yönelik olarak çoktan seçmeli ve çoklu seçmeli sorularla hazırlanmıştır. Hazırlanan anket çalışması, “jetanket” firması sistemine işlenmiş ve elde edilen link vasıtasıyla anketin dağıtımı e-posta ortamında yapılmıştır. Bankacılara gönderilen e-postaların yanı sıra, sosyal iletişim ağları üzerinde yer alan bankacılık platformlarında da link paylaşılmış, bu sayede katılımın artırılması amaçlanmıştır. Bankaların yönetim kademelerinde bulunanlara özel olarak iletilen anket linki, özellikle genel müdürlük departmanlarında dağıtılmıştır.

20.04.2011 ve 06.05.2011 tarihleri arasında yayında kalan ankete katılım yoğun olmuş, toplamda 431 kişi anketi cevaplamıştır. Ancak ankete katılanlardan 207 kişinin cevaplama oranı analiz için yeterli görülmediğinden, değerlendirme dışı bırakılmıştır. Daha önce belirtildiği üzere tahmini olarak 1200 kişiye gönderilen ankete katılım oranı $(431/1200) \%35,92$ olarak gerçekleşmiştir. Örneklem içinden değerlendirmeye alınan cevapların oranı ise, $(224/1200) \%18,67$ olarak gerçekleşmiştir.

5.1.3.Araştırmanın Hipotezleri

Bankalar, büyüklük, organizasyon yapısı, faaliyet alanı ve türüne göre değişen bir çok farklı departmandan oluşmaktadır. Banka çalışanları ile yapılan anket çalışmasında; katılımcının çalıştığı departmanın, sektörde çalışma süresinin, banka büyüklüğü ve türünün, bankanın halka açıklık durumunun, bankacıların faiz oranı riskine ve faiz oranı riski yönetimine bakış açıları istatistiksel olarak analiz edilecektir.

Çalışılan departman, çalışma süresi ve bulunulan yönetim kademesi, risk algısının değişmesi açısından önem arz etmektedir. Katılımcıların profesyonel anlamda kişisel özellikleri, üstlendikleri görevler ve sektörde elde ettikleri tecrübenin faiz oranı riski analiz bilgisiyle ve kullanılan analiz yöntemleriyle anlamlı bir ilişkisi olup olmadığının analizi, istatistiksel yöntemler vasıtası ile ayrı ayrı analiz edilecektir.

Bankaların halka açıklık durumu, büyüklüğü, türü gibi kurumsal özelliklerin de faiz oranı riski analizi ve korunma yöntemleriyle anlamlı bir ilişkisinin olup olmadığının analizi ayrı ayrı yapılacaktır.

5.2.ANKET VERİLERİNİN ANALİZİ

Bankalarda faiz riski yönetimi başlığıyla yapılan anket, sorular karışık olmakla birlikte 3 ana bölüm altında toplanmıştır.

Birinci bölümde, katılımcıların profesyonel kişilikleriyle ilgili olarak yöneltilen sektördeki çalışma süresi, çalışılan departman, risk analiz bilgisi ve katılımcının bulunduğu unvan seviyesi sorulmuştur. Böylece katılımcıların istatistiki çalışmaya uygun olarak kategorize edilmesi amaçlanmıştır. Birinci bölümde ayrıca, katılımcıların çalıştığı bankanın türü, halka açıklık durumu, büyüklüğü gibi sorularla, anket çalışmasına katılan bankaların özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Anketin ikinci bölümünde, bankaların çalışanlarına ne oranda risk analiz sonuçlarını bildirdiği, hangi yöntemlerin risk analizi ve yönetimi amacıyla kullanıldığı, hangi yöntemlerin daha etkin sonuçlar doğurduğu gibi sorular sorulmuştur. Böylece Türk bankacılık sektöründeki genel risk analiz ve yönetim eğiliminin ne yönde olduğu ve çalışanların bu sürece ne oranda katıldığı belirlenmeye çalışılmıştır.

Anketin üçüncü ve son bölümünde ise, bankacıların geleceğe dair beklentileri ve sektörün genel durumu hakkındaki düşüncelerinin anlaşılabilmesi için gelecekte bekledikleri en önemli risk, ülke içindeki yasal düzenlemelerin yeterliliğine dair görüşleri ve dış dünyada uygulanmakta olan düzenlemelere dair görüşleri sorulmuştur.

5.2.1.Banka ve Katılımcı Genel Bulguları

Anket sonucunda elde edilen genel bulgular, yüzdesel olarak hesaplanmış ve tablolar halinde derlenmiş olarak aşağıda yer almaktadır.

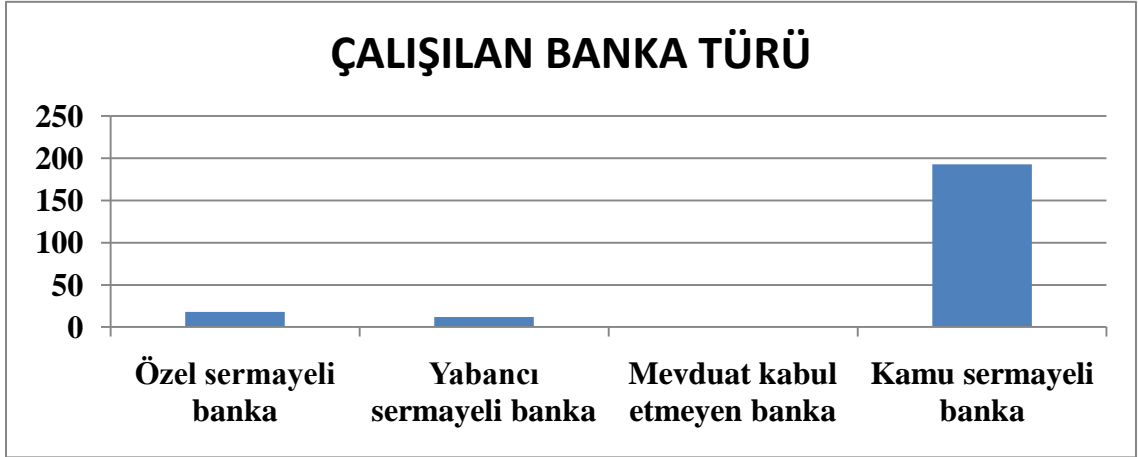
5.2.1.1.Katılımcıların Çalıştığı Banka Türü

Bu soru, katılımcıların daha çok hangi tür bankalarda çalıştığı üzerine bilgi vermektedir. Bankaların, türlerine özgü özellikleri nedeniyle faiz oranı riskine maruz kalma derecelerinin değişebileceği ve bu sebeple kullandıkları analiz ve korunma yöntemlerinin de değişiklik gösterebileceği düşünülmektedir.

Ankete katılan kişilerin çalıştığı banka türü, tablo 17’de gösterilmektedir. Buna göre ankete katılanların %8.04’ü özel sermayeli banka, %5.36’sı yabancı sermayeli banka, %0.45’i mevduat kabul etmeyen banka ve %86.16’sı kamu sermayeli banka çalışandır. Çalışan sayısı ve yaygınlık açısından bakıldığında, türk bankacılık sektörünün çoğunluğunu kamu bankaları oluşturmaktadır. Bu yüzden ankete katılım büyük oranda kamu bankalarından olmuştur.

Tablo 16: Katılımcıların Çalıştığı Banka Türü

Çalıştığınız Banka türünü belirtiniz?	SAYI	ORAN
Özel sermayeli banka	18	8,04%
Yabancı sermayeli banka	12	5,36%
Mevduat kabul etmeyen banka	1	0,45%
Kamu sermayeli banka	193	86,16%
TOPLAM	224	100,00%



Grafik 1: Katılımcıların Çalıştığı Banka Türü

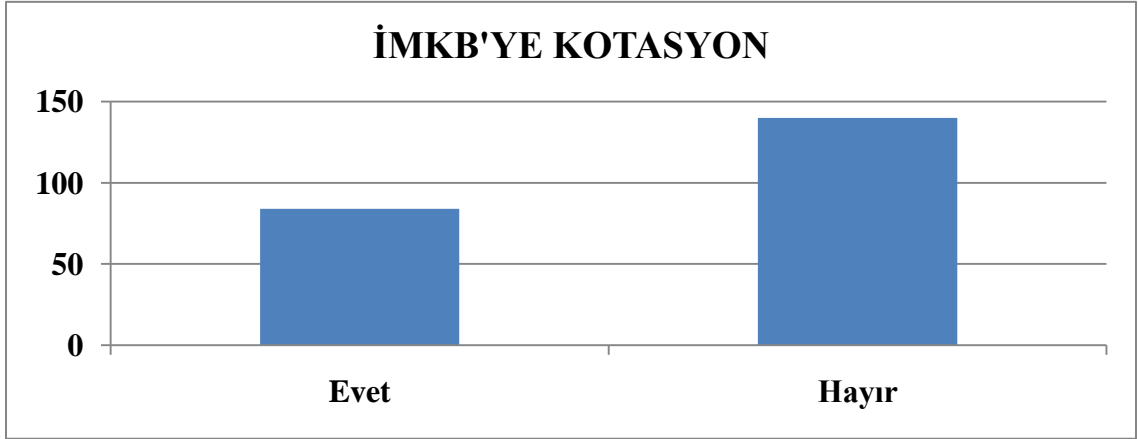
5.2.1.2. Bankaların İMKB'ye Kote Olma Durumu

Bu soru, katılımcıların çalıştığı bankaların İMKB'ye kote olup olmadığına dair bilgi vermektedir. İMKB'ye kote bankaların riski, daha geniş bir tabana yayılmıştır ve risk, hisse sahiplerine kadar dağıtılmış durumdadır.

Katılımcıların %62.5'inin çalıştığı banka İMKB'de işlem görmemektedir. Geriye kalan %37.50'lik kısmın çalıştığı banka ise, İMKB'de işlem görmektedir.

Tablo 17: Bankaların İMKB'ye Kote Olma Durumu

Bankanız İMKB'de işlem görüyor mu?	SAYI	ORAN
Evet	84	37,50%
Hayır	140	62,50%
TOPLAM	224	100,00%



Grafik 2: Bankaların İMKB'ye Kote Olma Durumu

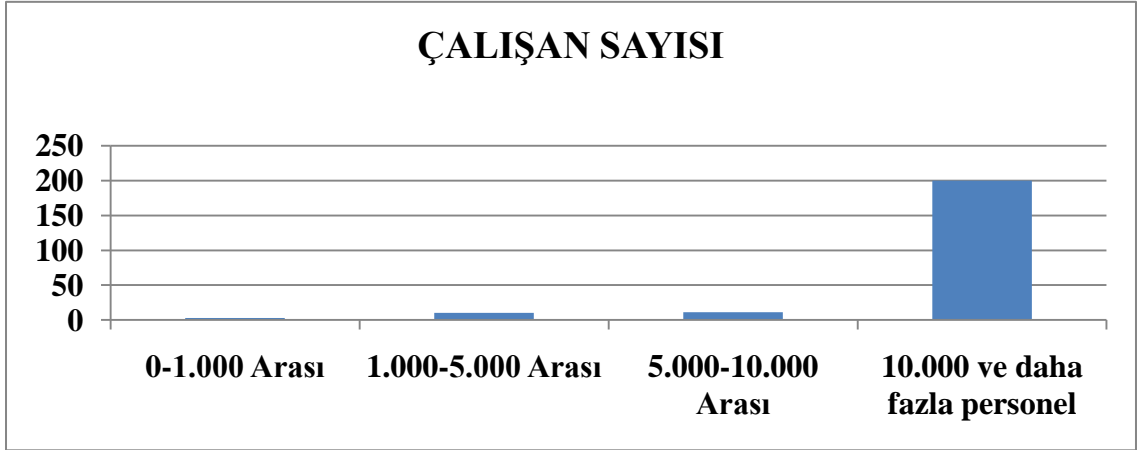
5.2.1.3. Bankadaki Çalışan Sayısı

Bankanın çalışan sayısı, bankanın büyüklüğü, ülke genelindeki dağılım durumu ve piyasadaki ağırlığı açısından önem arz etmektedir.

Ankete katılan toplam 224 kişinin 200'ü (%89.29) 10.000 ve daha fazla personele sahip bankalarda çalışmaktadır. Geriye kalan 24 kişinin 11'i (%4.91) 5.000-10.000 personele sahip banka çalışanıdır. Bunlar dışında 10 kişi (%4.46) 1.000-5.000 arası, 3 kişi ise (%1.34) 0-1000 arası personele sahip küçük bankalarda çalışmaktadır. Anket, genel olarak, piyasada ağırlığı olan, büyük ve etkin kamu bankalarına ulaştırılmıştır.

Tablo 18: Bankadaki Çalışan Sayısı

Bankanızın Çalışan sayısını belirtiniz?	SAYI	ORAN
0-1.000 Arası	3	1,34%
1.000-5.000 Arası	10	4,46%
5.000-10.000 Arası	11	4,91%
10.000 ve daha fazla personel	200	89,29%
TOPLAM	224	100,00%



Grafik 3: Bankadaki Çalışan Sayısı

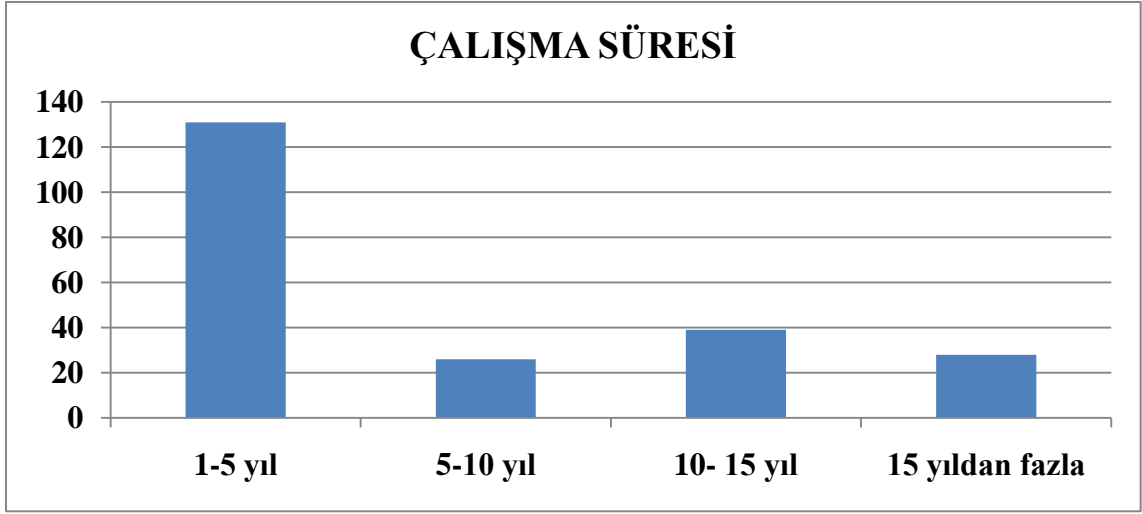
5.2.1.4. Katılımcıların Sektördeki Çalışma Süreleri

Katılımcıların iş deneyimi, banka çalışanlarının iş deneyimi ve bankacılık bilgisi hakkında fikir verecektir.

Katılımcıların %58.48'i 1-5 yıl, %11.61'i 5-10 yıl, %17.41'i 10-15 yıl ve %12.50'si 15 yıldan fazla süredir bankacılık sektöründe çalışmaktadır. Son 5 yıldır bankacılık sektöründe yaşanan büyüme ve dolayısıyla yoğun işe alımlar sonucu bankacılık sektörü gençleşmiştir. Bu yüzden ankete katılım yoğun olarak 1-5 yıllık deneyime sahip çalışanlardan oluşmaktadır.

Tablo 19: Katılımcıların Sektördeki Çalışma Süreleri

Kaç yıldır bankacılık sektöründe çalışmaktasınız?	SAYI	ORAN
1-5 yıl	131	58,48%
5-10 yıl	26	11,61%
10- 15 yıl	39	17,41%
15 yıldan fazla	28	12,50%
TOPLAM	224	100,00%



Grafik 4: Katılımcıların Sektördeki Çalışma Süreleri

5.2.1.5. Katılımcıların Çalıştığı Departman

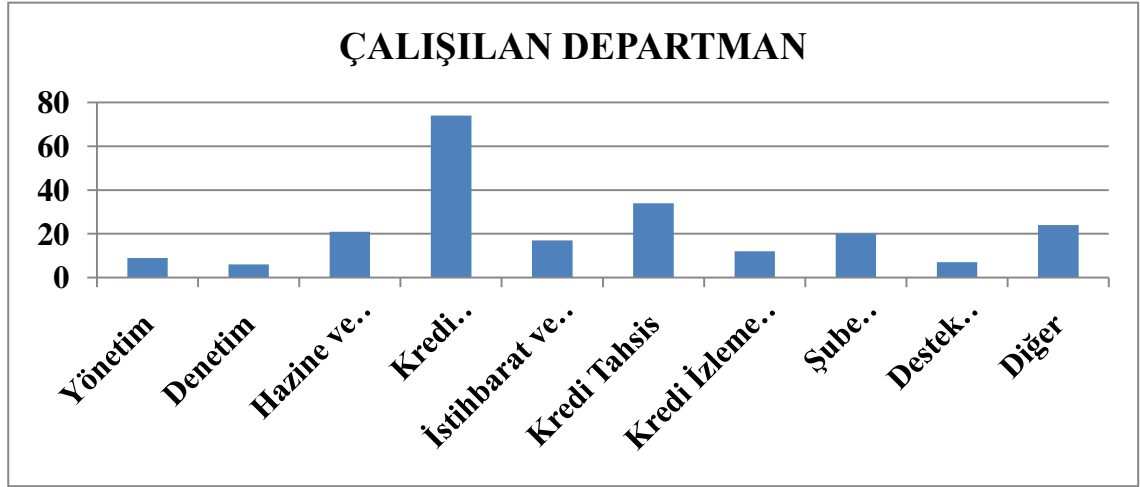
Ankete katılanların çalışmakta olduğu departman, katılımcıların faiz riski konusundaki bilgi düzeyleri hakkında fikir verecektir.

Anket, genel anlamda faiz riski konusunda bilgi sahibi olması gereken yönetim, hazine ve nakit yönetimi, kredi pazarlama, kredi tahsis, kredi izleme ve raporlama, istihbarat ve mali tahlil birimlerine yönelik hazırlanmıştır. Ancak, diğer birimlerin de sektör dahilinde çalışmalarını nedeniyle faiz riski bilgisine sahip oldukları düşünüldüğünden, anket, sayılan departmanlar ağırlıklı olmak üzere bankaların geneline uygulanmıştır.

Anket çalışmasında amaçlandığı üzere katılım yoğun olarak kredi pazarlama (%33.04), kredi tahsis (%15.18) hazine ve nakit yönetimi (%9.38) istihbarat ve mali tahlil (%7.59) kredi izleme ve raporlama (%5.36) ve yönetim (%4.02) birimlerinden olmuştur. Toplam katılımcıların, %74,55'lik kısmı sözü geçen departmanlarda çalışmaktadır. Geriye kalan %25.45'lik kısım ise, diğer departmanlar arasında dağılmıştır.

Tablo 20: Katılımcıların Çalıştığı Departman

Bankanızın hangi departmanında çalışmaktasınız?	SAYI	ORAN
Yönetim	9	4,02%
Denetim	6	2,68%
Hazine ve Nakit Yönetimi	21	9,38%
Kredi Pazarlama	74	33,04%
İstihbarat ve Mali Tahlil	17	7,59%
Kredi Tahsis	34	15,18%
Kredi İzleme ve Raporlama	12	5,36%
Şube Operasyonları	20	8,93%
Destek Hizmetleri	7	3,13%
Diğer	24	10,71%
TOPLAM	224	100,00%



Grafik 5: Katılımcıların Çalıştığı Departman

5.2.1.6. Katılımcıların Bulunduğu Pozisyon

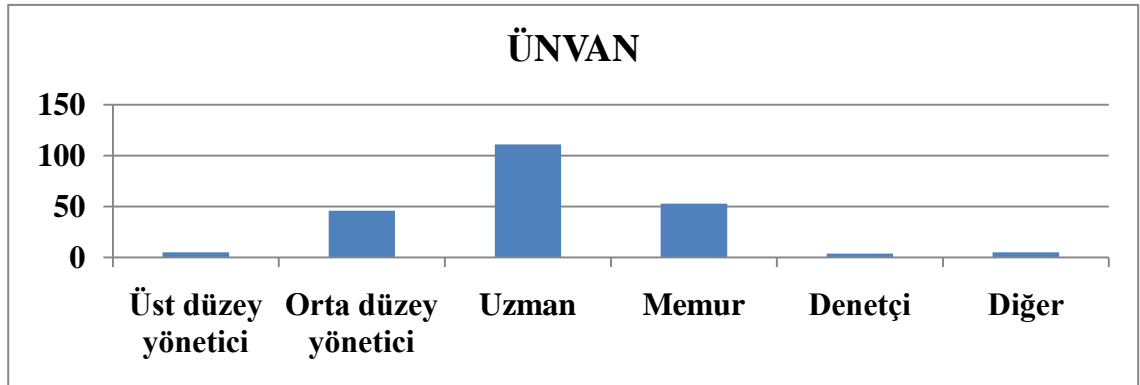
Katılımcının bulunduğu pozisyon, risk yönetimi açısından karar alma yetkisine sahip olup olmadığına dair bilgi verecektir.

Katılımcıların %49,55'i uzman, %23,66'sı memur, %20,54'ü orta düzey yönetici, %2,23'ü üst düzey yönetici ve %1,79'u denetçilerden oluşmaktadır. Anketi yanıtlayanların yarıya yakını uzmanlardan oluşmaktadır. Anket, genel olarak bankaların

genel müdürlük departmanlarına ulaştırıldığından ve genel müdürlüklerde 3. Seviye yönetici olarak uzman istihdamı daha fazla olduğundan, uzmanların ankete katılımı daha fazla olmuştur.

Tablo 21: Katılımcıların Bulunduğu Pozisyon

Bankanızdaki pozisyonunuz aşağıdaki ünvanlardan hangisine denktir?	SAYI	ORAN
Üst düzey yönetici	5	2,23%
Orta düzey yönetici	46	20,54%
Uzman	111	49,55%
Memur	53	23,66%
Denetçi	4	1,79%
Diğer	5	2,23%
TOPLAM	224	100,00%



Grafik 6: Katılımcıların Bulunduğu Pozisyon

5.2.1.7. Katılımcıların Risk Analiz Bilgisi

Katılımcının risk analizi hakkında bilgi sahibi olup olmadığı araştırılmaktadır.

Ankete katılanların büyük oranda (%76,79) risk analiz bilgisine sahip oldukları görülmektedir. %23,21'lik kesim ise, risk analiz bilgisine sahip olmadıklarını bildirmişlerdir. Ankete katılanların büyük oranda uzmanlardan oluşması, risk analiz bilgisine sahip olan katılımcı sayısının artmasına sebep olmuştur.

Tablo 22: Katılımcıların Risk Analiz Bilgisi

İşinizle ilgili risk analiz bilgisine sahip misiniz?	SAYI	ORAN
Evet	172	76,79%
Hayır	52	23,21%
TOPLAM	224	100,00%



Grafik 7: Katılımcıların Risk Analiz Bilgisi

5.2.1.8. Katılımcıların Risk Yönetimindeki Gelişmeleri Takip Ettiği Kaynaklar

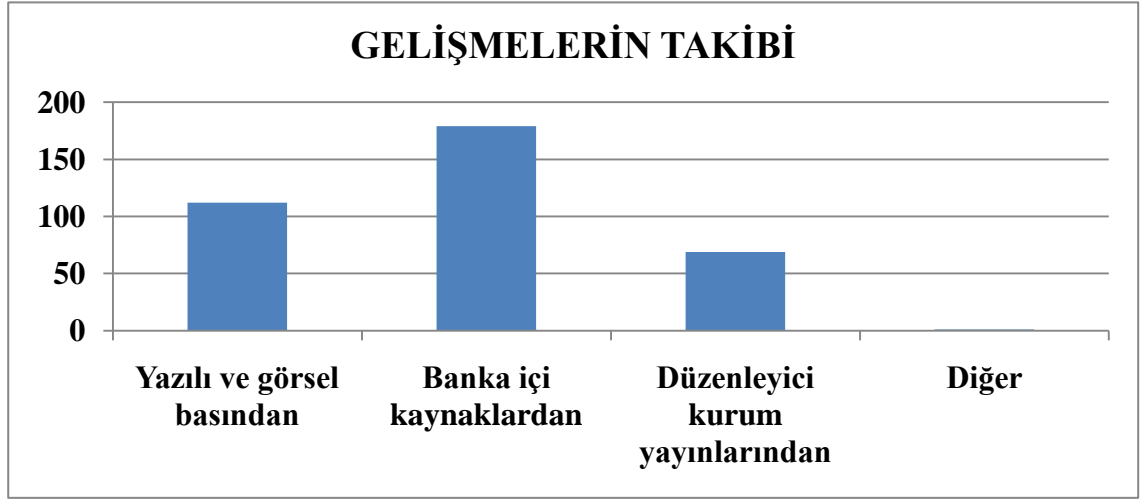
Katılımcıların, risk yönetimindeki gelişmeleri takip etmek amacıyla daha çok hangi kaynakları tercih ettiği araştırılmaktadır.

Katılımcıların %79,91'inin banka içi kaynaklardan, %50'sinin yazılı ve görsel basından, %30.80'inin ise düzenleyici kurum yayınlarından faydalanmak suretiyle risk analizine dair gelişmeleri takip ettiği anlaşılmaktadır.

Tablo 23: Katılımcıların Risk Yönetimindeki Gelişmeleri Takip Ettiği Kaynaklar

Risk yönetimindeki gelişmeleri daha çok hangi kaynaktan takip ediyorsunuz?	SAYI	ORAN
Yazılı ve görsel basından	112	50,00%
Banka içi kaynaklardan	179	79,91%
Düzenleyici kurum yayınlarından	69	30,80%
Diğer	1	0,45%
TOPLAM*	224	100,00%

*Bu soruda, birden fazla seçenek işaretlenebildiği için, toplam cevap sayısı, toplam katılımcı sayısından fazladır. Ancak orantılama, toplam katılımcı sayısı göz önüne alınarak yapılmıştır.



Grafik 8: Katılımcıların Risk Yönetimindeki Gelişmeleri Takip Ettiği Kaynaklar

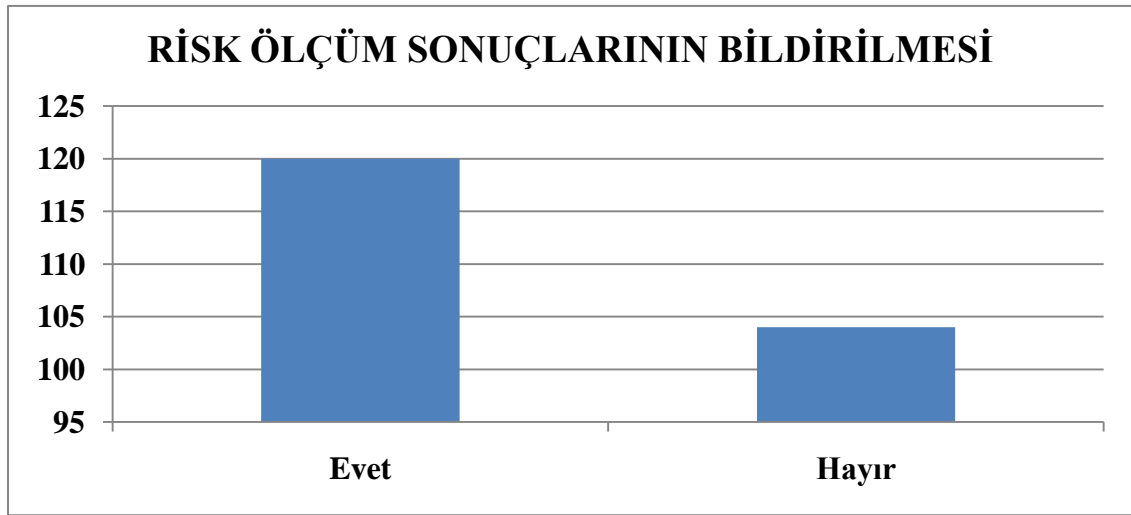
5.2.1.9. Risk Ölçüm Sonuçlarının Bildirilmesi

Katılımcıların çalışmakta oldukları bankaların, kendilerine risk ölçüm sonuçlarını bildirip bildirmediği araştırılmaktadır. Bankalar, maruz kaldıkları riskleri tanımlama amacıyla çeşitli ölçümler yapmak zorundadırlar. Bu ölçümlerin sonuçları, bir eylem planının hazırlanması ve uygulamaya konulmasını gerektirmektedir. Çalışanlarından uygulama konusunda verim bekleyen bankalar, risk ölçüm sonuçları ve uygulanacak eylem planı hakkında çalışanlarını düzenli olarak bilgilendirmelidirler. Sonuçlar hakkında bilgi sahibi olan katılımcılar, risk analizi yapma, faiz riskine karşı önlemler alma ve kritik karar alma konularında daha başarılı olacaklardır.

Ankete katılanların %53.75'i, bankaları tarafından, risk ölçüm sonuçları hakkında bilgilendirilmektedirler. %46.43'lük kesim ise, bankaları tarafından risk ölçüm sonuçları hakkında bilgilendirilmediğini bildirmiştir.

Tablo 24: Risk Ölçüm Sonuçlarının Bildirilmesi

Bankanız risk ölçüm sonuçlarını size bildiriyor mu?	SAYI	ORAN
Evet	120	53,57%
Hayır	104	46,43%
TOPLAM	224	100,00%



Grafik 9: Risk Ölçüm Sonuçlarının Bildirilmesi

5.2.1.10. Katılımcıların Risk Algısı

Anket katılımcılarının en çok önemsedığı riskin ortaya konulması amaçlanmaktadır. Algılanan riskin türü, bankacılar tarafından uygulanacak analiz yöntemlerini ve riskten korunma yöntemlerini de farklılaştıracaktır. Bu sebeple, katılımcıların güncel risk algısının ne yönde olduğu önemsenmektedir.

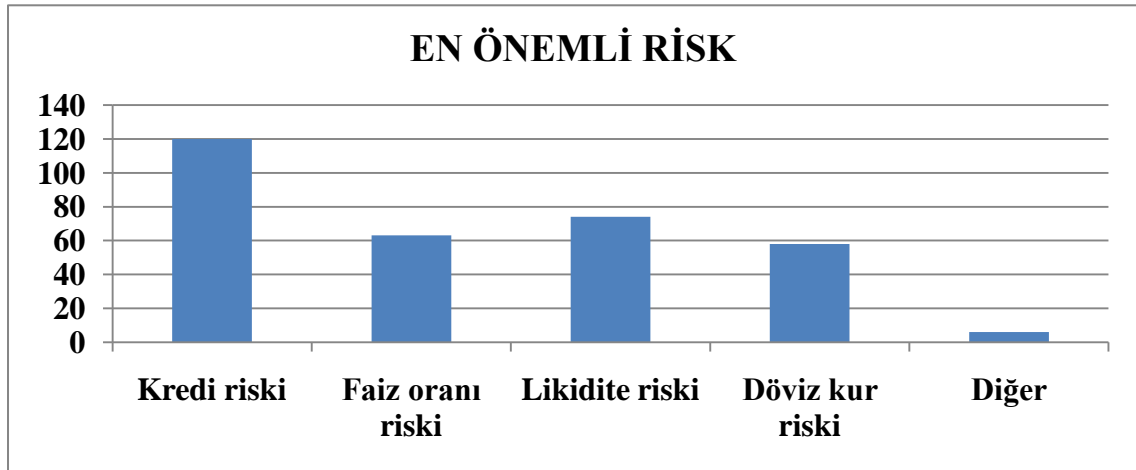
Katılımcılar, %53.57 oranında kredi riskini, %33.04 oranında likidite riskini, %28.13 oranında faiz oranı riskini, %25, 89 oranında döviz kuru riskini ve %2.68 oranında diğer (politikrisk, operasyonel risk vb.) riskleri önemli algılamaktadırlar.

Katılımcıların çoğunluğu, güncel riskler göz önüne alındığında, Türk bankacılık sektöründe en önemli risk olarak kredi riskini görmektedir.

Tablo 25: Katılımcıların Risk Algısı

Türk Bankacılık sektöründe en önemli risk sizce hangisidir?	SAYI	ORAN
Kredi riski	120	53,57%
Faiz oranı riski	63	28,13%
Likidite riski	74	33,04%
Döviz kur riski	58	25,89%
Diğer	6	2,68%
TOPLAM*	224	100,00%

*Bu soruda, birden fazla seçenek işaretlenebildiği için, toplam cevap sayısı, toplam katılımcı sayısından fazladır. Ancak orantılama, toplam katılımcı sayısı göz önüne alınarak yapılmıştır.



Grafik 10: Katılımcıların Risk Algısı

5.2.1.11. Gelecekteki Risk Algısı

Katılımcıların güncel risk algısı kadar geleceğe dair beklentileri de önemlidir. Önümüzdeki dönemde yaşanması beklenen gelişmeler ve güncel durum göz önüne alındığında kullanılması planlanan analiz yöntemleri ve korunma yöntemleri de farklılık gösterecektir. O yüzden katılımcıların gelecek risk beklentileri araştırılmaktadır.

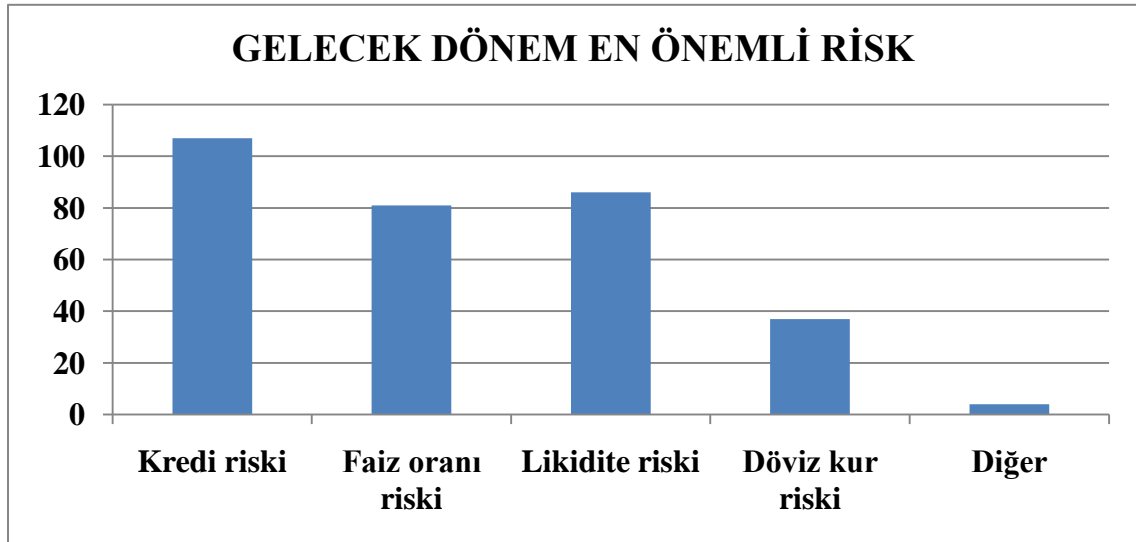
Katılımcıların %47.77'si kredi riskinin, %38.39'u likidite riskinin, %36.16'sı faiz oranı riskinin, %16.52'si döviz kuru riskinin gelecek dönemde en önemli risk olacağını düşünmektedir. Katılımcıların tamamı banka çalışanı olduğundan ve bankaların ana konuları mevduat (likidite) ve kredi olduğundan, bankacıların genel risk

algısı bu yönlerde doğru kaymaktadır. Mesleki sebeplerle bu yöne doğru kayan iki risk algısından sonra, bankacılar tarafından en önemli olarak görülen risk, faiz oranı riskidir.

Tablo 26: Gelecekteki Risk Algısı

Önümüzdeki dönemde Türk bankacılık sektöründe en önemli risk sizce hangisi olacaktır?	SAYI	ORAN
Kredi riski	107	47,77%
Faiz oranı riski	81	36,16%
Likidite riski	86	38,39%
Döviz kur riski	37	16,52%
Diğer	4	1,79%
TOPLAM*	224	100,00%

*Bu soruda, birden fazla seçenek işaretlenebildiği için, toplam cevap sayısı, toplam katılımcı sayısından fazladır. Ancak orantılama, toplam katılımcı sayısı göz önüne alınarak yapılmıştır.



Grafik 11: Gelecekteki Risk Algısı

5.2.1.12. Bankacılık Sektöründe Alınan Önlemlerin Yeterliliği

Bankacılık sektöründe, riski doğru algılamak kadar, algılanan riske doğru ve zamanında önlemler almak da önem arz etmektedir. Çalışanların alınan önlemlere duyduğu güven, bankaların riskini operasyonel açıdan da azaltacaktır. Sektörün profesyonel önlemler aldığı düşüncesi, toplumsal anlamda da güven duygusu yaratacak,

çevresel ve uluslararası etkiler de azalmış olacaktır. o yüzden, katılımcıların, sektörde alınan önlemleri yeterli bulup bulmadığı araştırılmaktadır.

Ankete katılan bankacıların %78.57'si, sektörün kredi, likidite, faiz oranı ve kur riskine karşı gerekli önlemleri aldığını düşünürken, %21.43'ü ise, önlemlerin yeteli olmadığını düşünmektedir. sektör çalışanlarının çoğunluğu, önlemlerin yeterli olduğunu düşünmekte ve sektöre güven duymaktadırlar.

Tablo 27: Bankacılık Sektöründe Alınan Önlemlerin Yeterliliği

Türk Bankacılık Sektörü bu risklere karşı gerekli önlemleri almakta mıdır?	SAYI	ORAN
Evet	176	78,57%
Hayır	48	21,43%
TOPLAM	224	100,00%



Grafik 12: Bankacılık Sektöründe Alınan Önlemlerin Yeterliliği

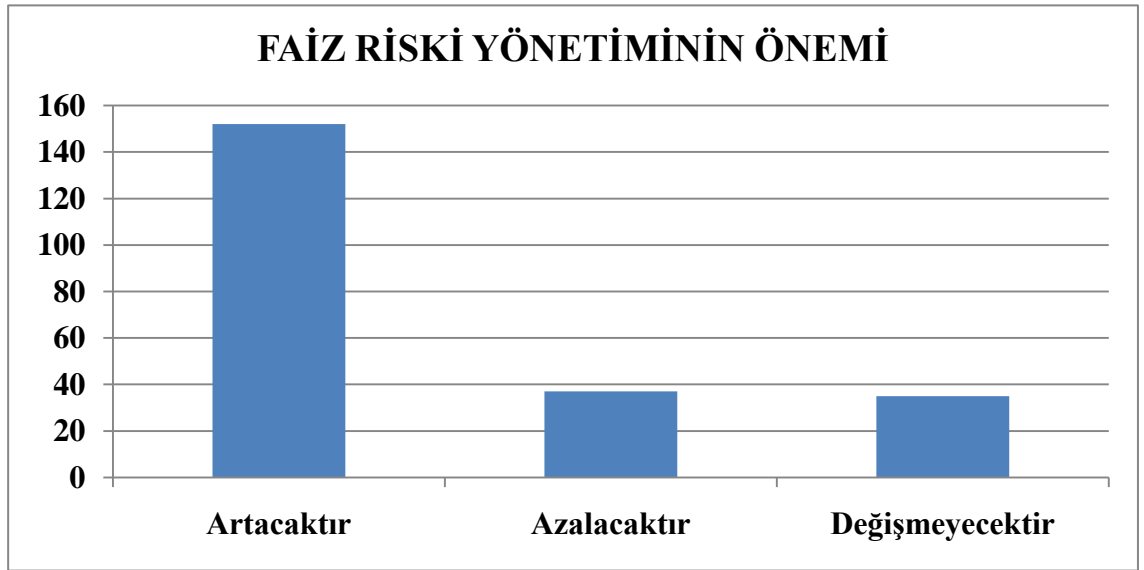
5.2.1.13. Güncel Ortamda Faiz Riski Yönetiminin Önemi

Son dönemde yaşanan gelişmelerle beraber, Merkez Bankası'nın faiz indirimleri ve munzam karşılıkları arttırması sonucunda, bankaların faiz marjları oldukça daralmıştır. Bunun sonucu olarak, faiz oranı riski algısının banka çalışanları üzerindeki etkisinin ne yönde olduğu araştırılmaktadır.

Katılımcıların %67.86'sı,faiz marjlarının azaldığı bir ortamda faiz riski yönetiminin önemini artacağını düşünürken, %16,52'si azalacağını düşünmekte, %15.63'lük bir kesim ise, faiz riskinin önemini değişmeyeceğini düşünmektedir. Katılımcıların çoğunluğu, güncel durumda faiz riski yönetimine önem verilmesi gerektiğini düşünmektedir.

Tablo 28: Güncel Ortamda Faiz Riski Yönetiminin Önemi

Faiz marjlarının daraldığı bir ortamda faiz oranı riski yönetiminin önemi size ne olacaktır?	SAYI	ORAN
Artacaktır	152	67,86%
Azalacaktır	37	16,52%
Değişmeyecektir	35	15,63%
TOPLAM	224	100,00%



Grafik 13: Güncel Ortamda Faiz Riski Yönetiminin Önemi

5.2.1.14. Bankalarda Kullanılan Analiz Yöntemleri

Katılımcıların çalışmakta olduğu bankalarda kullanılan analiz yöntemlerinin hangileri olduğu araştırılmaktadır.

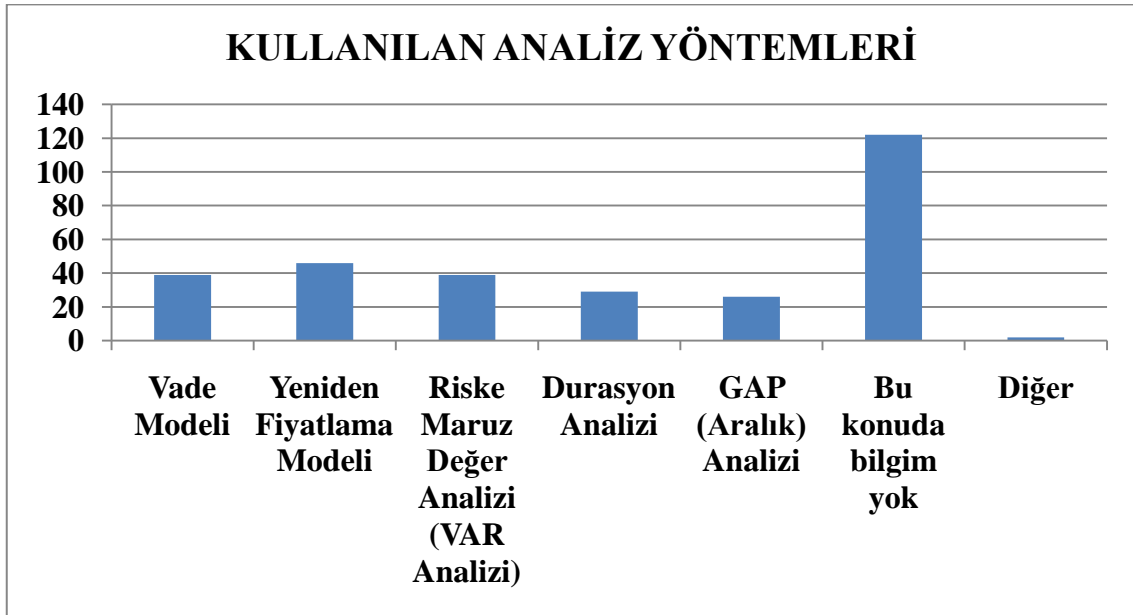
Ankete katılan bankacıların %54.46'sı, bankalarında kullanılan analiz yöntemini bilmediklerini belirtmişlerdir. Bunun nedeni, çoğu bankanın kullanmakta

olduğu yöntemleri gizli tutması nedeniyle katılımcıların cevap vermekten çekinmeleridir. Diğer şıklar arasında ise, yeniden fiyatlandırma modeli (%20.54), vade modeli (%17.41) ve VAR analizi (%17.41) öne çıkmaktadır.

Tablo 29: Bankalarda Kullanılan Analiz Yöntemleri

Bankanız faiz oranı riski analizi yönetiminde hangi yöntem/yöntemleri kullanmaktadır?	SAYI	ORAN
Vade Modeli	39	17,41%
Yeniden Fiyatlandırma Modeli	46	20,54%
Riske Maruz Değer Analizi (VAR Analizi)	39	17,41%
Durasyon Analizi	29	12,95%
GAP (Aralık) Analizi	26	11,61%
Bu konuda bilgim yok	122	54,46%
Diğer	2	0,89%
TOPLAM*	224	100,00%

*Bu soruda, birden fazla seçenek işaretlenebildiği için, toplam cevap sayısı, toplam katılımcı sayısından fazladır. Ancak orantılamaya, toplam katılımcı sayısı göz önüne alınarak yapılmıştır.



Grafik 14: Bankalarda Kullanılan Analiz Yöntemleri

5.2.1.15.En Etkin Analiz Yöntemi Algısı

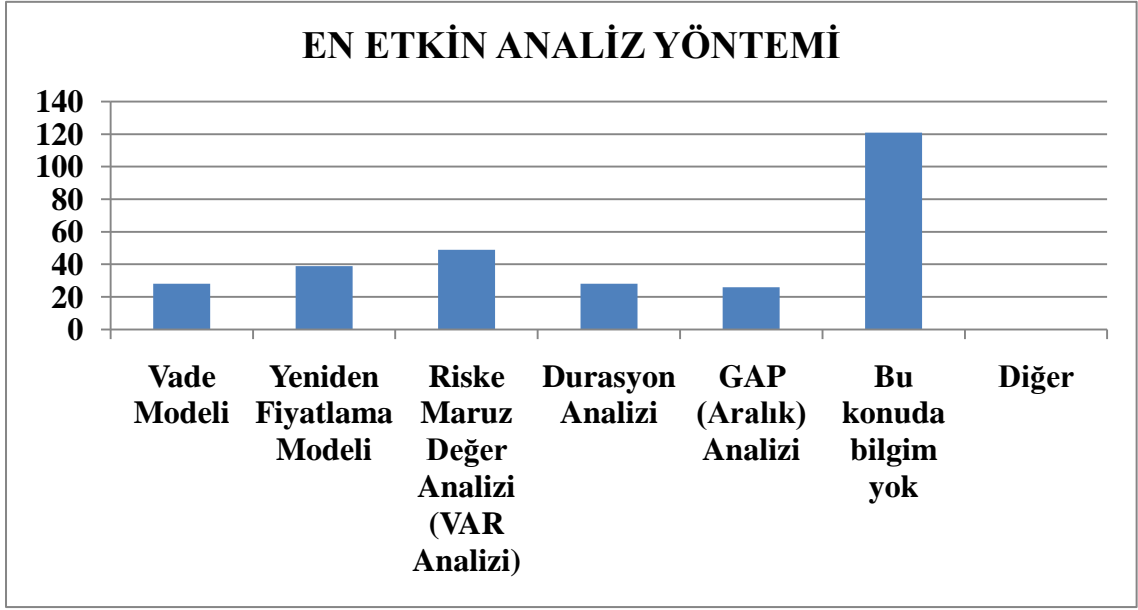
Hali hazırda banka çalışanı olan katılımcıların, deneyimlerine dayanarak hangi analiz yöntemini en etkin olarak gördükleri araştırılmaktadır.

Katılımcıların %54.02'si, bankalarında kullanılan yöntemi bilmediklerinden veya belirtmekten çekindiklerinden dolayı bu konuda bilgilerinin olmadığını söylemişlerdir. Geriye kalan seçenekler arasında ise, VAR analizi (%21.88), yeniden fiyatlandırma modeli (%17.41), vade modeli (%12.50), ve durasyon analizi (%12.50) öne çıkmaktadır.

Tablo 30: En Etkin Analiz Yöntemi Algısı

Sizce faiz oranı riskine karşı aşağıdaki analiz yöntemlerinden hangisi/hangileri en etkin sonuçlar vermektedir?	SAYI	ORAN
Vade Modeli	28	12,50%
Yeniden Fiyatlandırma Modeli	39	17,41%
Riske Maruz Değer Analizi (VAR Analizi)	49	21,88%
Durasyon Analizi	28	12,50%
GAP (Aralık) Analizi	26	11,61%
Bu konuda bilgim yok	121	54,02%
Diğer	0	0,00%
TOPLAM*	224	100,00%

*Bu soruda, birden fazla seçenek işaretlenebildiği için, toplam cevap sayısı, toplam katılımcı sayısından fazladır. Ancak orantılamaya, toplam katılımcı sayısı göz önüne alınarak yapılmıştır.



Grafik 15: En Etkin Analiz Yöntemi Algısı

5.2.1.16. Bankalarca Kullanılan Korunma Yöntemleri

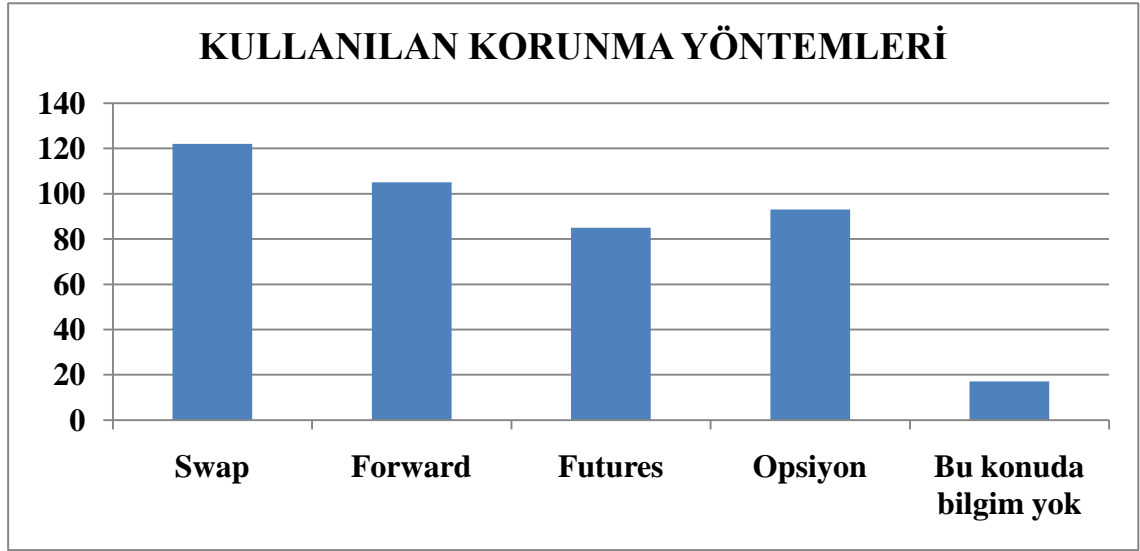
Bankaların faiz oranı riskine karşı kullanmakta olduğu korunma yöntemleri araştırılmaktadır. Sektörün genel olarak kullanmakta olduğu yöntemler, faiz riski algısının şiddetine göre ve bankanın türüne göre değişim gösterecektir.

Katılımcıların verdiği cevaplara göre bankalar en çok swap (%54.46) kullanmakta, onu Forward (%46.88) opsiyon (%41.52) ve futures (%37.95) takip etmektedir. Cevaplardan anlaşıldığı üzere bankalar, birden çok korunma yöntemini bir arada uygulayarak faiz oranı riskini azaltmaya çalışmaktadırlar.

Tablo 31: Bankalarca Kullanılan Korunma Yöntemleri

Bankanız faiz oranı riskine karşı aşağıdaki korunma yöntemlerinden hangisini/hangilerini kullanmaktadır?	SAYI	ORAN
Swap	122	54,46%
Forward	105	46,88%
Futures	85	37,95%
Opsiyon	93	41,52%
Bu konuda bilgim yok	17	7,59%
TOPLAM*	224	100,00%

*Bu soruda, birden fazla seçenek işaretlenebildiği için, toplam cevap sayısı, toplam katılımcı sayısından fazladır. Ancak orantılama, toplam katılımcı sayısı göz önüne alınarak yapılmıştır.



Grafik 16: Bankalarca Kullanılan Korunma Yöntemleri

5.2.1.17. En Etkin Korunma Yöntemi Algısı

Katılımcıların, faiz oranı riskine karşı uygulanmakta olan korunma yöntemlerinden hangisinin en etkin olduğunu düşündükleri araştırılmaktadır.

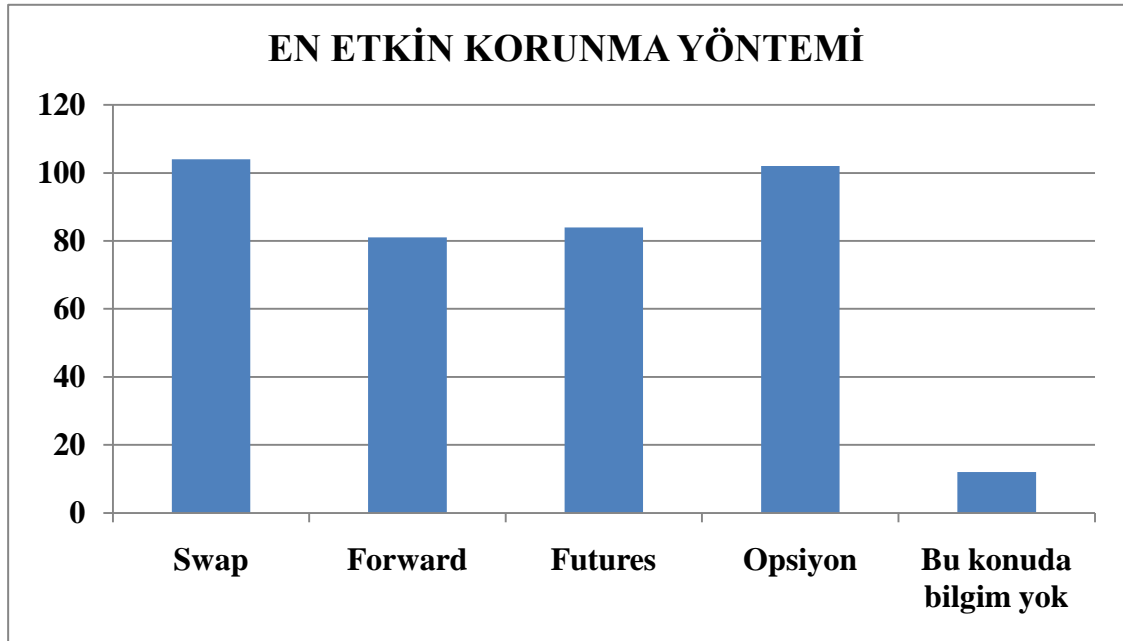
Katılımcılar, korunma yöntemleri arasından swap (%46.43) ve opsiyonun (%45.54) en etkin iki korunma yöntemi olduğunu düşünmektedirler. Ancak, diğer korunma yöntemleri olan forward (%36.16) ve futures (%37.50) da yüksek oranlarda

kullanılmaktadır. Anlaşıldığı üzere katılımcılar, swap ve opsiyonu en etkin iki yöntem olarak görmekte beraber, faiz riskini tek başlarına sıfırlayamayacaklarını düşünerek, forward ve futures'in de ikincil olarak kullanılmasından yanadırlar.

Tablo 32: En Etkin Korunma Yöntemi Algısı

Sizce faiz oranı riskine karşı aşağıdaki korunma yöntemlerinden hangisi/hangileri en etkin sonuçlar vermektedir?	SAYI	ORAN
Swap	104	46,43%
Forward	81	36,16%
Futures	84	37,50%
Opsiyon	102	45,54%
Bu konuda bilgim yok	12	5,36%
TOPLAM*	224	100,00%

*Bu soruda, birden fazla seçenek işaretlenebildiği için, toplam cevap sayısı, toplam katılımcı sayısından fazladır. Ancak orantılama, toplam katılımcı sayısı göz önüne alınarak yapılmıştır.



Grafik 17: En Etkin Korunma Yöntemi Algısı

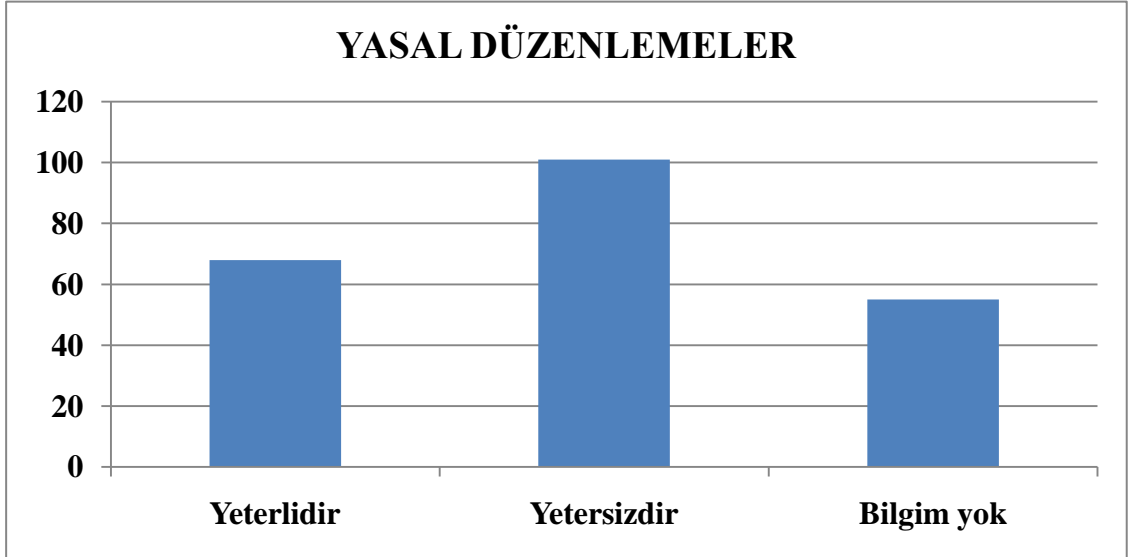
5.2.1.18. Yasal Düzenlemeler

Bankacılar, çalıştıkları ortamda yer alan yasal düzenlemelerin yeterli olmasını isterler. Bu sayede, kendileri kadar rakipleri de uygun bir çerçeve içerisinde çalışacak ve sektörün sağlığı korunacaktır.

Katılımcıların çoğunluğu (%45.09) Türkiye'deki risk yönetimiyle ilgili yasal düzenlemeleri yetersiz bulmaktadır. %30.36'lık kesim ise, mevcut durumun yeterli olduğunu ve yeni yasal düzenlemelere ihtiyaç olmadığını belirtmektedirler. Katılımcıların %24.55'i ise, yasal düzenlemeler hakkında bilgi sahibi olmadıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 33: Yasal Düzenlemeler

Türkiye'de risk yönetimi ile ilgili yasal düzenlemeler sizce yeterli midir?	SAYI	ORAN
Yeterlidir	68	30,36%
Yetersizdir	101	45,09%
Bilgim yok	55	24,55%
TOPLAM	224	100,00%



Grafik 18: Yasal Düzenlemeler

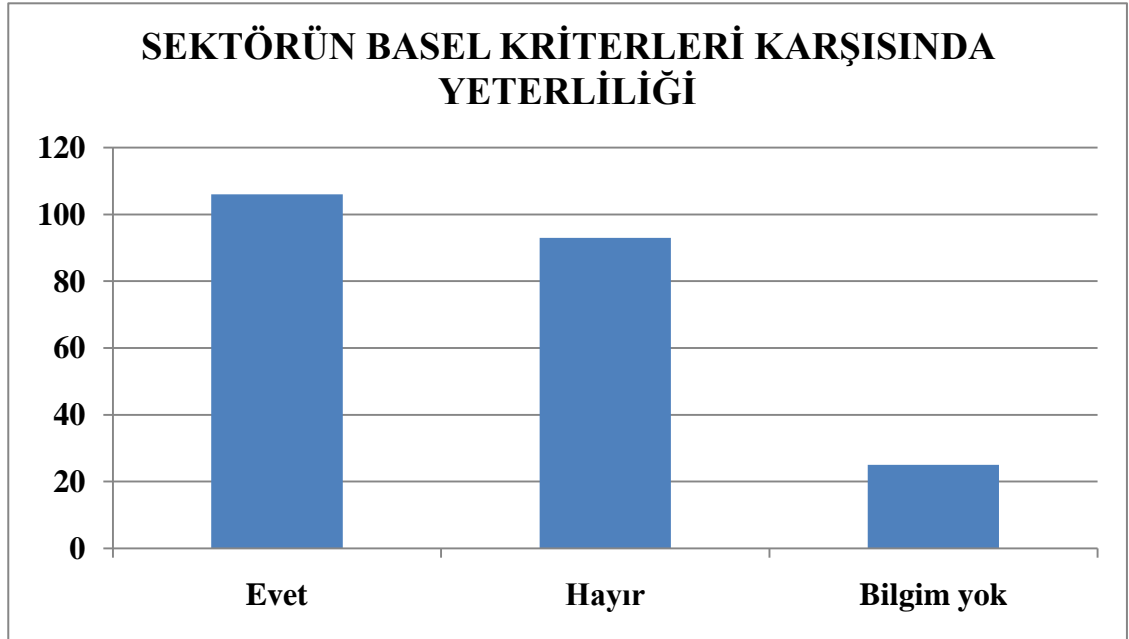
5.2.1.19.Sektörün Basel Kriterleri Karşısında Yeterliliği

Basel kriterleri, basit anlamda, sermaye yeterliliği üzerinde durmaktadır. Bu soru, banka çalışanlarının Türk bankacılık sektörünün sermaye yapısına güvenip güvenmediğini ölçmektedir.

Katılımcıların %47.32'si Türk bankacılık sektörünün Basel kriterlerini karşılayabilecek kapasitede olduğunu düşünürken, %41.52'si, sektörün yetersiz olduğunu düşünmektedir. Buradan, sektör çalışanlarının bankaların sermaye yapısına güven konusunda ikiye bölündükleri sonucu çıkartılabilir. Katılımcıların %11.16'sı ise, konu hakkında bilgi sahibi olmadıklarını belirtmişlerdir

Tablo 34: Sektörün Basel Kriterleri Karşısında Yeterliliği

Türk Bankacılık Sektörünün Basel kriterlerini karşılayabilecek yeterliliğe sahip olduğunu düşünüyor musunuz?	SAYI	ORAN
Evet	106	47,32%
Hayır	93	41,52%
Bilgim yok	25	11,16%
TOPLAM	224	100,00%



Grafik 19: Sektörün Basel Kriterleri Karşısında Yeterliliği

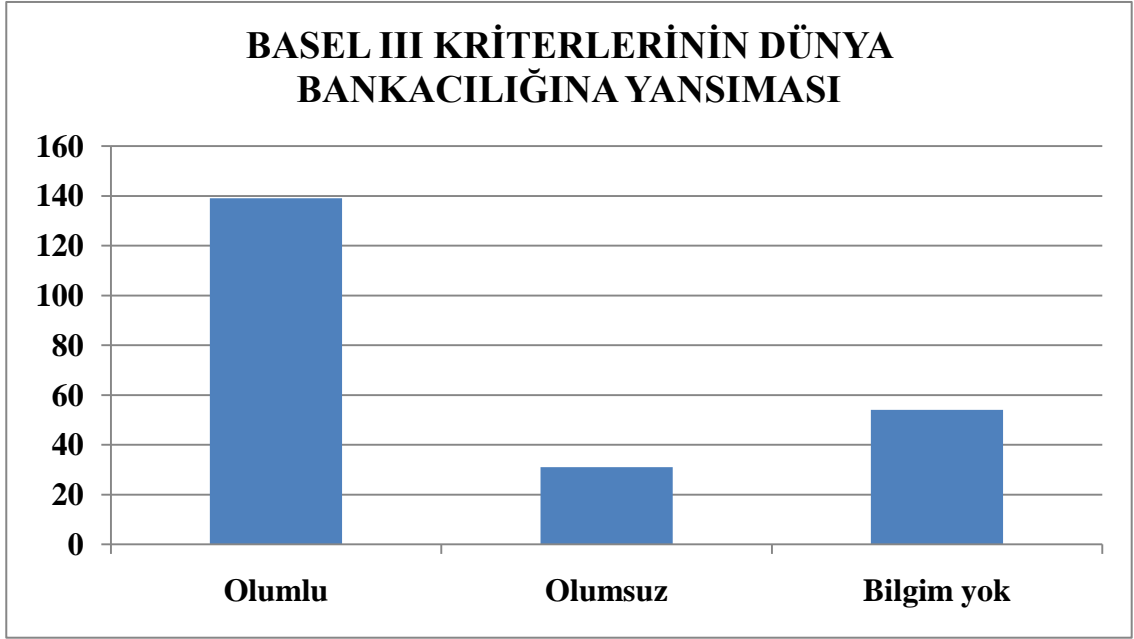
5.2.1.20. Basel III kriterlerinin dünya bankacılığına yansımaları

Son yıllarda dünya çapında yaşanan ekonomik krizin genel olarak likidite kaynaklı olması, beraberinde yeni önlemlerin alınmasının gerekliliğini getirmiştir. Bu bağlamda, Basel II kriterlerinin yetersiz kalmaya başladığı düşünülerek bazı kalemler ağırlaştırılmış ve Basel III kriterlerinin uygulanması gündeme gelmiştir. Bankacılık sektörü çalışanlarına yapılan bu ankette, çalışanların, yeni kriterlere yaklaşımının da incelenmesinin uygun olacağı düşünülmüştür.

Katılımcıların çoğunluğu (%62.05) yeni kriterlerin dünya bankacılık sektörü için olumlu etkilerinin olacağını düşünürken, %13.84'lük bir kesim ise, olumsuz etkileyeceğini düşünmektedir. Basel III kriterlerinin uygulamada olmaması nedeniyle, katılımcıların %24.11'i konu hakkında bilgilerinin olmadığını belirtmişlerdir.

Tablo 35: Basel III kriterlerinin dünya bankacılığına yansımaları

Basel II kriterlerinin bir sonraki adımı olan Basel III kararlarının Dünya bankacılık sektörüne yansımalarının ne yönde olacağını düşünüyorsunuz?	SAYI	ORAN
Olumlu	139	62,05%
Olumsuz	31	13,84%
Bilgim yok	54	24,11%
TOPLAM	224	100,00%



Grafik 20: Basel III kriterlerinin dünya bankacılığına yansımaları

5.2.2. Testler

Anket sonuçlarının yorumlanması ve sonuçlar arasındaki ilişkilerin sınanması için “Ki-kare” analiz yöntemi kullanılmıştır. Çapraz tablolar kurularak farklı iki soruya verilen cevaplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olup olmadığı sınanmıştır.

5.2.2.1. Hipotezler ve İlişkilerin Sınanması

Hipotez 1: Banka türü ile faiz oranı riski analizinde kullanılan yöntemler

Anket soruları çoklu seçmeli olarak düzenlendiğinden, faiz oranı riski analizinde kullanılan modellerin banka türüne göre bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşıp farklılaşmadığı konusunda 7 hipotez üretilmektedir. Buna göre kurulan hipotezler aşağıda yer almaktadır.

Hipotez 1-a: Banka türü ile faiz oranı riski analizinde vade modelinin kullanılması

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riski analizinde vade modelinin kullanılması banka türüne göre bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riski analizinde vade modelinin kullanılması banka türüne göre bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre kamu bankası çalışanlarından (n = 193) 32'si (% 16,6) bankalarında faiz oranı riski yönetiminde vade modelinin kullanıldığını belirtirken, özel banka çalışanlarının (n = 18) 4'ü (%22,2), yabancı banka çalışanlarının (n = 12) 3'ü (%25), mevduat kabul etmeyen banka çalışanlarının (n = 1) ise 1'i (%100) bankalarında vade modelinin kullanıldığını belirtmiştir. Örneklemin geneline bakıldığında bankalarında vade modelinin kullanıldığını belirtenlerin sayısı 224 katılımcı için 40'tır (%17,9).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, vade modeli kullanımının banka türüne bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür (p = ,141; p > .05).

Tablo 36: Banka türü ile faiz oranı riski analizinde vade modelinin kullanılması

Banka Türü	Kullanılan Yöntem Vade Modelidir		Toplam	
	Evet	Hayır		
Kamu Bankası	Sayı	32	161	193
	%	16,60%	83,40%	100,00%
Özel Banka	Sayı	4	14	18
	%	22,20%	77,80%	100,00%
Yabancı Banka	Sayı	3	9	12
	%	41,70%	58,30%	100,00%
Mevduat Kabul Etmeyen Banka	Sayı	1	0	1
	%	0,00%	100,00%	100,00%
Toplam	Sayı	40	184	224
	%	17,90%	82,10%	100,00%

Hipotez 1-b: Banka türü ile faiz oranı riski analizinde yeniden fiyatlama modelinin kullanılması

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riski analizinde yeniden fiyatlama modelinin kullanılması banka türüne göre bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riski analizinde yeniden fiyatlama modelinin kullanılması banka türüne göre bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre kamu bankası çalışanlarından (n = 193) 37'si (% 19,2) bankalarında faiz oranı riski yönetiminde yeniden fiyatlama modelinin kullanıldığını belirtirken, özel banka çalışanlarının (n = 18) 7'ü (%38,9), yabancı banka çalışanlarının (n = 12) 2'si (%16,7), mevduat kabul etmeyen banka çalışanlarının (n = 1) ise 1'i (%100) bankalarında yeniden fiyatlama modelinin kullanıldığını belirtmiştir.

Örneklemin geneline bakıldığında bankalarında yeniden fiyatlandırma modelinin kullanıldığını belirtenlerin sayısı 224 katılımcı için 47'dir (%21).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, yeniden fiyatlandırma modelinin kullanımının banka türüne bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür ($p = ,051$; $p > .05$). Ancak, sonucun standart sapmaya çok yakın olduğu göz önüne alınırsa, bir miktar farklılaşmanın var olduğu söylenebilir.

Tablo 37: Banka türü ile faiz oranı riski analizinde yeniden fiyatlandırma modelinin kullanılması

Banka Türü		Kullanılan Yöntem Yeniden Fiyatlandırma Modelidir		Toplam
		Evet	Hayır	
Kamu Bankası	Sayı	37	156	193
	%	19,20%	80,80%	100,00%
Özel Banka	Sayı	7	11	18
	%	38,90%	61,10%	100,00%
Yabancı Banka	Sayı	2	10	12
	%	16,70%	83,30%	100,00%
Mevduat Kabul Etmeyen Banka	Sayı	1	0	1
	%	100,00%	0,00%	100,00%
Toplam	Sayı	47	177	224
	%	21,00%	79,00%	100,00%

Hipotez 1-c: Banka türü ile faiz oranı riski analizinde riske maruz değer analizinin kullanılması

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riski analizinde riske maruz değer analizinin kullanılması banka türüne göre bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riski analizinde riske maruz değer analizinin kullanılması banka türüne göre bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre kamu bankası çalışanlarından (n = 193) 33'ü (% 17,1) bankalarında faiz oranı riski yönetiminde riske maruz değer modelinin kullanıldığını belirtirken, özel banka çalışanlarının (n = 18) 3'ü (%16,7), yabancı banka çalışanlarının (n = 12) 3'ü (%25), mevduat kabul etmeyen banka çalışanlarının (n = 1) ise 1'i (%100) bankalarında riske maruz değer modelinin kullanıldığını belirtmiştir. Örneklemin geneline bakıldığında bankalarında riske maruz değer modelinin kullanıldığını belirtenlerin sayısı 224 katılımcı için 40'tır (%17,9).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, riske maruz değer modelinin kullanımının banka türüne bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür (p = ,164; p > .05).

Tablo 38: Banka türü ile faiz oranı riski analizinde riske maruz değer analizinin kullanılması

Banka Türü		Kullanılan Yöntem Riske Maruz Değer Modelidir		Toplam
		Evet	Hayır	
Kamu Bankası	Sayı	33	160	193
	%	17,10%	82,90%	100,00%
Özel Banka	Sayı	3	15	18
	%	16,70%	83,30%	100,00%
Yabancı Banka	Sayı	3	9	12
	%	25,00%	75,00%	100,00%
Mevduat Kabul Etmeyen Banka	Sayı	1	0	1
	%	100,00%	0,00%	100,00%
Toplam	Sayı	40	184	224
	%	17,90%	82,10%	100,00%

Hipotez 1-d: Banka türü ile faiz oranı riski analizinde durasyon modelinin kullanılması

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riski analizinde durasyon modelinin kullanılması banka türüne göre bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riski analizinde durasyon modelinin kullanılması banka türüne göre bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre kamu bankası çalışanlarından (n = 193) 24'ü (% 12,4) bankalarında faiz oranı riski yönetiminde durasyon modelinin kullanıldığını belirtirken, özel banka çalışanlarının (n = 18) 4'ü (%22,2), yabancı banka çalışanlarının (n = 12) 1'i (%8,3), mevduat kabul etmeyen banka çalışanlarının (n = 1) ise 1'i (%100) bankalarında durasyon modelinin kullanıldığını belirtmiştir. Örneklemin geneline bakıldığında bankalarında durasyon modelinin kullanıldığını belirtenlerin sayısı 224 katılımcı için 30'dur (%13,4).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde , %5 anlam düzeyinde, durasyon modelinin kullanımının banka türüne bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaştığı görülmüştür (p = ,044; p < .05). Buna göre, faiz riski analizinde kullanılan yöntemin seçimi, banka türüne bağlı olarak değişmektedir. Bankaların, buldukları segmente göre durasyonu seçme konusunda farklılaştıkları söylenebilir.

Tablo 39: Banka türü ile faiz oranı riski analizinde durasyon modelinin kullanılması

Banka Türü		Kullanılan Yöntem Durasyon Modelidir		Toplam
		Evet	Hayır	
Kamu Bankası	Sayı	24	169	193
	%	12,40%	87,60%	100,00%
Özel Banka	Sayı	4	14	18
	%	22,20%	77,80%	100,00%
Yabancı Banka	Sayı	1	11	12
	%	8,30%	91,70%	100,00%
Mevduat Kabul Etmeyen Banka	Sayı	1	0	1
	%	100,00%	0,00%	100,00%
Toplam	Sayı	30	194	224
	%	13,40%	86,60%	100,00%

Hipotez 1-e: Banka türü ile faiz oranı riski analizinde GAP modelinin kullanılması

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riski analizinde GAP modelinin kullanılması banka türüne göre bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riski analizinde GAP modelinin kullanılması banka türüne göre bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre kamu bankası çalışanlarından (n = 193) 25'i (% 13) bankalarında faiz oranı riski yönetiminde GAP (Aralık) modelinin kullanıldığını belirtirken, özel banka çalışanlarının (n = 18) 1'i (%5,6), yabancı banka çalışanlarının (n = 12) 0'ı (%0), mevduat kabul etmeyen banka çalışanlarının (n = 1) ise 1'i (%100) bankalarında GAP (Aralık) modelinin kullanıldığını belirtmiştir. Örneklemin geneline

bakıldığında bankalarında GAP (Aralık) modelinin kullanıldığını belirtenlerin sayısı 224 katılımcı için 27'dir (%12,1).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde , %5 anlam düzeyinde, GAP (Aralık) modelinin kullanımının banka türüne bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür ($p = ,2; p > .05$).

Tablo 40: Banka türü ile faiz oranı riski analizinde GAP modelinin kullanılması

Banka Türü		Kullanılan Yöntem GAP Modelidir		Toplam
		Evet	Hayır	
Kamu Bankası	Sayı	25	168	193
	%	13,00%	87,00%	100,00%
Özel Banka	Sayı	1	17	18
	%	5,60%	94,40%	100,00%
Yabancı Banka	Sayı	0	12	12
	%	0,00%	100,00%	100,00%
Mevduat Kabul Etmeyen Banka	Sayı	1	0	1
	%	100,00%	0,00%	100,00%
Toplam	Sayı	27	197	224
	%	12,10%	87,90%	100,00%

Hipotez 1-f: Banka türü ile faiz oranı riski analizinde diğer modellerin kullanılması

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riski analizinde diğer modellerin kullanılması banka türüne göre bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riski analizinde diğer modellerin kullanılması banka türüne göre bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre kamu bankası çalışanlarından (n = 193) 1'i (% 0,5) bankalarında faiz oranı riski yönetiminde diğer modellerin kullanıldığını belirtirken, özel banka çalışanlarının (n = 18) 1'i (%5,6), yabancı banka çalışanlarının (n = 12) 0'ı (%0), mevduat kabul etmeyen banka çalışanlarının (n = 1) ise 0'ı (%0) bankalarında diğer modellerin kullanıldığını belirtmiştir. Örneklemin geneline bakıldığında bankalarında diğer modellerin kullanıldığını belirtenlerin sayısı 224 katılımcı için 2'dir (%0,9).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde , %5 anlam düzeyinde, diğer modellerin kullanımının banka türüne bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür (p = ,183; p > .05).

Tablo 41: Banka türü ile faiz oranı riski analizinde diğer modellerin kullanılması

Banka Türü		Kullanılan Yöntem diğer modellerdir		Toplam
		Evet	Hayır	
Kamu Bankası	Sayı	1	192	193
	%	0,50%	99,50%	100,00%
Özel Banka	Sayı	1	17	18
	%	5,60%	94,40%	100,00%
Yabancı Banka	Sayı	0	12	12
	%	0,00%	100,00%	100,00%
Mevduat Kabul Etmeyen Banka	Sayı	0	1	1
	%	0,00%	100,00%	100,00%
Toplam	Sayı	2	222	224
	%	0,90%	99,10%	100,00%

Hipotez 1-g: Banka türü ile faiz oranı riski analizinde kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olunmaması

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riski analizinde kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olup olmama durumu, banka türüne göre bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riski analizinde kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olup olmama durumu, banka türüne göre bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre kamu bankası çalışanlarından (n = 193) 108'i (% 56) bankalarında faiz oranı riski yönetiminde kullanılan model hakkında bilgi sahibi olmadığını belirtirken, özel banka çalışanlarının (n = 18) 9'u (%50), yabancı banka çalışanlarının (n = 12) 5'i (%0), mevduat kabul etmeyen banka çalışanlarının (n = 1) ise 0'ı (%0) bankalarında kullanılan model hakkında bilgilerinin olmadığını belirtmiştir. Örneklemin geneline bakıldığında bankalarında hangi modellerin kullanıldığını bilmediğini belirtenlerin sayısı 224 katılımcı için 122'dir (%54,5).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde , %5 anlam düzeyinde, kullanılan model hakkında bilgi sahibi olmamanın banka türüne bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür (p = ,511; p > .05).

Tablo 42: Banka türü ile faiz oranı riski analizinde kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olunmaması

Banka Türü		Faiz oranı riski analizinde kullanılan yöntem konusunda bilgi sahibi olup olmama durumu		Toplam
		Bilgi sahibiyim	Bilgi sahibi değilim	
Kamu Bankası	Sayı	85	108	193
	%	44,00%	56,00%	100,00%
Özel Banka	Sayı	9	9	18
	%	50,00%	50,00%	100,00%
Yabancı Banka	Sayı	7	5	12
	%	58,30%	41,70%	100,00%
Mevduat Kabul Etmeyen Banka	Sayı	1	0	1
	%	100,00%	0,00%	100,00%
Toplam	Sayı	102	122	224
	%	45,50%	54,50%	100,00%

Hipotez 2: Bankanın İMKB'ye kote olma durumu ile faiz oranı riskinden korunma yöntemleri

Anket soruları çoklu seçmeli olarak düzenlendiğinden, faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan yöntemlerin, bankanın İMKB'de işlem görüp görmemesine bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşıp farklılaşmadığı konusunda 5 hipotez üretilmektedir. Buna göre kurulan hipotezler aşağıda yer almaktadır.

Hipotez 2-a: Bankanın İMKB'ye kote olma durumu ile opsiyon yönteminin kullanılması

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskinden korunmak için opsiyon yönteminin kullanımı, bankanın İMKB'de işlem görüp görmemesine bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskinden korunmak için opsiyon yönteminin kullanımı, bankanın İMKB'de işlem görüp görmemesine bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre İMKB'ye kote olan banka çalışanlarından (n = 84) 42'si (% 50) faiz oranı riskinden korunmak için opsiyon yöntemini kullanırken geriye kalan 42'si (%50) ise bu yöntemi kullanmamaktadır. Tabloda İMKB'ye kote olmayan bankalara bakıldığında, çalışanlardan (n =140) 93'ü (%41,52) faiz oranı riskinden korunmak için opsiyon yöntemini kullanırken geriye kalan 131'i (%58,48) ise bu yöntemi kullanmamaktadır. Örneklemin genelinde bankanın İMKB'de işlem görüp görmediğine bakılmaksızın faiz oranı riskine karşı opsiyon yöntemini kullananların sayısı 224 katılımcı için 93'tür (%41,52).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, faiz oranı riskinden korunmak için opsiyon yöntemi kullanımının, bankanın İMKB'de işlem görüp görmemesine bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür (p = .109; p > .05).

Tablo 43: Bankanın İMKB'ye kote olma durumu ile opsiyon yönteminin kullanılması

İMKB'ye kote olup olmama		Opsiyon yönteminin kullanılması		Toplam
		Evet	Hayır	
Evet	Sayı	42	42	84
	%	50,00%	50,00%	100,00%
Hayır	Sayı	51	89	140
	%	36,43%	63,57%	100,00%
Toplam	Sayı	93	131	224
	%	41,52%	58,48%	100,00%

Hipotez 2-b: Bankanın İMKB'ye kote olma durumu ile swap yönteminin kullanılması

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskinden korunmak için swap yönteminin kullanımı, bankanın İMKB'de işlem görüp görmemesine bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskinden korunmak için swap yönteminin kullanımı, bankanın İMKB'de işlem görüp görmemesine bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre İMKB'ye kote olan banka çalışanlarından (n = 84) 51'i (%60,7) faiz oranı riskinden korunmak için swap yöntemini kullanırken geriye kalan 33'ü (%39,30) ise bu yöntemi kullanmamaktadır. Tabloda İMKB'ye kote olmayan bankalara bakıldığında, çalışanlardan (n =140) 72'si (%51,40) faiz oranı riskinden korunmak için swap yöntemini kullanırken geriye kalan 68'i (%48,60) ise bu yöntemi kullanmamaktadır. Örneklemin genelinde bankanın İMKB'de işlem görüp görmediğine bakılmaksızın faiz oranı riskine karşı swap yöntemini kullananların sayısı 224 katılımcı için 123'tür (%54,90).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, faiz oranı riskinden korunmak için swap yöntemi kullanımının, bankanın İMKB'de işlem görüp görmemesine bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür ($p = .176$; $p > .05$).

Tablo 44: Bankanın İMKB'ye kote olma durumu ile swap yönteminin kullanılması

İMKB'ye kote olup olmama		Swap yönteminin kullanılması		Toplam
		Evet	Hayır	
Evet	Sayı	51	33	84
	%	60,70%	39,30%	100,00%
Hayır	Sayı	72	68	140
	%	51,40%	48,60%	100,00%
Toplam	Sayı	123	101	224
	%	54,90%	45,10%	100,00%

Hipotez 2-c: Bankanın İMKB'ye kote olma durumu ile forward yönteminin kullanılması

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskinden korunmak için forward yönteminin kullanımı, bankanın İMKB'de işlem görüp görmemesine bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskinden korunmak için forward yönteminin kullanımı, bankanın İMKB'de işlem görüp görmemesine bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre İMKB'ye kote olan banka çalışanlarından ($n = 84$) 44'ü (% 52,40) faiz oranı riskinden korunmak için forward yöntemini kullanırken geriye kalan 40'ı (%47,60) ise bu yöntemi kullanmamaktadır. Tabloda İMKB'ye kote olmayan bankalara bakıldığında, çalışanlardan ($n = 140$) 62'si (%44,30) faiz oranı riskinden korunmak için forward yöntemini kullanırken geriye kalan 78'i (%55,70) ise bu yöntemi kullanmamaktadır. Örneklemin genelinde bankanın İMKB'de işlem görüp görmediğine

bakılmaksızın faiz oranı riskine karşı forward yöntemini kullananların sayısı 224 katılımcı için 106'tür (%47,30).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, faiz oranı riskinden korunmak için forward yöntemi kullanımının, bankanın İMKB'de işlem görüp görmemesine bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür ($p = .24$; $p > .05$).

Tablo 45: Bankanın İMKB'ye kote olma durumu ile forward yönteminin kullanılması

İMKB'ye kote olup olmama		Forward yönteminin kullanılması		Toplam
		Evet	Hayır	
Evet	Sayı	44	40	84
	%	52,40%	47,60%	100,00%
Hayır	Sayı	62	78	140
	%	44,30%	55,70%	100,00%
Toplam	Sayı	106	118	224
	%	47,30%	52,70%	100,00%

Hipotez 2-d: Bankanın İMKB'ye kote olma durumu ile futures yönteminin kullanılması

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskinden korunmak için futures yönteminin kullanımı, bankanın İMKB'de işlem görüp görmemesine bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskinden korunmak için futures yönteminin kullanımı, bankanın İMKB'de işlem görüp görmemesine bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre İMKB'ye kote olan banka çalışanlarından ($n = 84$) 32'si (% 38,10) faiz oranı riskinden korunmak için futures yöntemini kullanırken geriye kalan

52'si (%61,90) ise bu yöntemi kullanmamaktadır. Tabloda İMKB'ye kote olmayan bankalara bakıldığında, çalışanlardan (n =140) 53'ü (%37,90) faiz oranı riskinden korunmak için futures yöntemini kullanırken geriye kalan 87'si (%62,10) ise bu yöntemi kullanmamaktadır. Örneklemin genelinde bankanın İMKB'de işlem görüp görmediğine bakılmaksızın faiz oranı riskine karşı futures yöntemini kullananların sayısı 224 katılımcı için 85'tir (%37,90).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, faiz oranı riskinden korunmak için futures yöntemi kullanımının, bankanın İMKB'de işlem görüp görmemesine bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür ($p = .972$; $p > .05$).

Tablo 46: Bankanın İMKB'ye kote olma durumu ile futures yönteminin kullanılması

İMKB'ye kote olup olmama		Futures yönteminin kullanılması		Toplam
		Evet	Hayır	
Evet	Sayı	32	52	84
	%	38,10%	61,90%	100,00%
Hayır	Sayı	53	87	140
	%	37,90%	62,10%	100,00%
Toplam	Sayı	85	139	224
	%	37,90%	62,10%	100,00%

Hipotez 2-e: Bankanın İMKB'ye kote olma durumu ile faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olma durumu

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olup olmama durumu, bankanın İMKB'de işlem görüp görmemesine bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olup olmama durumu, bankanın İMKB'de işlem görüp görmemesine bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre İMKB'ye kote olan banka çalışanlarından (n = 84) 82'si (% 97,60) faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olduğunu söylerken geriye kalan 2'si (%2,40) ise bu yöntemler konusunda bilgi sahibi olmadığını söylemektedir. Tabloda İMKB'ye kote olmayan bankalara bakıldığında, çalışanlardan (n =140) 125'i (%89,30) faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olduğunu söylerken, geriye kalan 15'i (%10,70) ise bu yöntemler konusunda bilgi sahibi olmadığını söylemektedir. Örneklemin genelinde bankanın İMKB'de işlem görüp görmediğine bakılmaksızın faiz oranı riskine karşı kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olduğunu söyleyenlerin sayısı 224 katılımcı için 207'dir (%92,40).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olup olmama durumunun, bankanın İMKB'de işlem görüp görmemesine bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaştığı görülmüştür (p = .034; p < .05). Anket sonucunda, faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan yöntemler konusunda, İMKB'ye kote olan banka çalışanlarının kote olmayanlara oranla daha çok bilgi sahibi olduğu gözlemlenmektedir.

Tablo 47: Bankanın İMKB'ye kote olma durumu ile faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olma durumu

İMKB'ye kote olup olmama		Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olup olmama durumu		Toplam
		Bilgi sahibiyim	Bilgi sahibi değilim	
Evet	Sayı	82	2	84
	%	97,60%	2,40%	100,00%
Hayır	Sayı	125	15	140
	%	89,30%	10,70%	100,00%
Toplam	Sayı	207	17	224
	%	92,40%	7,60%	100,00%

Hipotez 3: Risk ölçüm sonuçlarının çalışanlara bildirilmesi ile banka büyüklüğü

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Risk ölçüm sonuçlarının çalışanlara bildirilmesi, banka büyüklüğüne bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Risk ölçüm sonuçlarının çalışanlara bildirilmesi, banka büyüklüğüne bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre çalışan sayısı 0-1000 arasında olan bankalarda çalışanların (n = 3) 3'ü (%100), çalışan sayısı 1000-5000 arasında olan bankalarda çalışanların (n = 10) 6'sı (%60), çalışan sayısı 5000-10000 arasında olan bankalarda çalışanların (n = 11) 7'si (%63,60) ve çalışan sayısı 10000'den fazla olan bankalarda çalışanların (n = 200) ise 120'si (%53,60) bankalarının risk ölçüm sonuçlarını çalışanlarına bildirdiklerini belirtmişlerdir. Örneklemin geneline bakıldığında bankaları tarafından risk ölçüm sonuçları konusunda bilgi verilenlerin sayısı 224 katılımcı için 120'dir (%53,60).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, risk ölçüm sonuçlarının çalışanlara bildirilmesinin, banka büyüklüğüne bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür (p = .332; p > .05).

Tablo 48: Risk ölçüm sonuçlarının çalışanlara bildirilmesi ile banka büyüklüğü

Banka büyüklüğü		Risk ölçüm sonuçlarının çalışanlara bildirilmesi		Toplam
		Evet	Hayır	
0-1000 arası	Sayı	3	0	3
	%	100,00%	0,00%	100,00%
1000-5000 arası	Sayı	6	4	10
	%	60,00%	40,00%	100,00%
5000-10000 arası	Sayı	7	4	11
	%	63,60%	36,40%	100,00%
10000 ve üzeri	Sayı	104	96	200
	%	52,00%	48,00%	100,00%
Toplam	Sayı	120	104	224
	%	53,60%	46,40%	100,00%

Hipotez 4: Faiz oranı riskinden korunma yöntemleri ile banka büyüklüğü

Anket soruları çoklu seçmeli olarak düzenlendiğinden, faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan yöntemlerin, banka büyüklüğüne bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşıp farklılaşmadığı konusunda 5 hipotez üretilmektedir. Buna göre kurulan hipotezler aşağıda yer almaktadır.

Hipotez 4-a: Faiz oranı riskinden korunmak için opsiyon yönteminin kullanımı ile banka büyüklüğü

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskinden korunmak için opsiyon yönteminin kullanımı, bankanın büyüklüğüne bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskinden korunmak için opsiyon yönteminin kullanımı, bankanın büyüklüğüne bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre çalışan sayısı 0-1000 arasında olan bankalarda çalışanların (n = 3) 0'ı (%0), çalışan sayısı 1000-5000 arasında olan bankalarda çalışanların (n = 10) 4'ü (%40), çalışan sayısı 5000-10000 arasında olan bankalarda çalışanların (n = 11) 8'i

(%72,70) ve çalışan sayısı 10000'den fazla olan bankalarda çalışanların (n = 200) ise 81'i (%40,50) faiz oranı riskine karşı korunma yöntemi olarak opsiyonu kullanmaktadır. Örneklemin geneline bakıldığında faiz oranı riskine karşı korunma yöntemi olarak opsiyon kullananların sayısı 224 katılımcı için 93'tür (%41,52).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, faiz oranı riskine karşı korunma yöntemi olarak opsiyon kullanılmasının, banka büyüklüğüne bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür (p = .345; p > .05).

Tablo 49: Faiz oranı riskinden korunmak için opsiyon yönteminin kullanımı ile banka büyüklüğü

Banka büyüklüğü		Opsiyon kullanılması		Toplam
		Evet	Hayır	
0-1000 arası	Sayı	0	3	3
	%	0,00%	100,00%	100,00%
1000-5000 arası	Sayı	4	6	10
	%	40,00%	60,00%	100,00%
5000-10000 arası	Sayı	8	3	11
	%	72,70%	27,30%	100,00%
10000 ve üzeri	Sayı	81	119	200
	%	40,50%	59,50%	100,00%
Toplam	Sayı	93	131	224
	%	41,52%	58,48%	100,00%

Hipotez 4-b: Faiz oranı riskinden korunmak için swap yönteminin kullanımı ile banka büyüklüğü

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskinden korunmak için swap yönteminin kullanımı, bankanın büyüklüğüne bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskinden korunmak için swap yönteminin kullanımı, bankanın büyüklüğüne bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre çalışan sayısı 0-1000 arasında olan bankalarda çalışanların (n = 3) 2'si (%66,70), çalışan sayısı 1000-5000 arasında olan bankalarda çalışanların (n = 10) 4'ü (%40), çalışan sayısı 5000-10000 arasında olan bankalarda çalışanların (n = 11) 8'i (%72,70) ve çalışan sayısı 10000'den fazla olan bankalarda çalışanların (n = 200) ise 109'u (%54,50) faiz oranı riskine karşı korunma yöntemi olarak swap kullanmaktadır. Örneklemin geneline bakıldığında faiz oranı riskine karşı korunma yöntemi olarak swap kullananların sayısı 224 katılımcı için 123'tür (%54,90).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, faiz oranı riskine karşı korunma yöntemi olarak swap kullanılmasının, banka büyüklüğüne bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür (p = .447; p > .05)

Tablo 50: Faiz oranı riskinden korunmak için swap yönteminin kullanımı ile banka büyüklüğü

Banka büyüklüğü		Swap kullanılması		Toplam
		Evet	Hayır	
0-1000 arası	Sayı	2	1	3
	%	66,70%	33,30%	100,00%
1000-5000 arası	Sayı	4	6	10
	%	40,00%	60,00%	100,00%
5000-10000 arası	Sayı	8	3	11
	%	72,70%	27,30%	100,00%
10000 ve üzeri	Sayı	109	91	200
	%	54,50%	45,50%	100,00%
Toplam	Sayı	123	101	224
	%	54,90%	45,10%	100,00%

Hipotez 4-c: Faiz oranı riskinden korunmak için forward yönteminin kullanımı ile banka büyüklüğü

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskinden korunmak için forward yönteminin kullanımı, bankanın büyüklüğüne bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskinden korunmak için forward yönteminin kullanımı, bankanın büyüklüğüne bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre çalışan sayısı 0-1000 arasında olan bankalarda çalışanların (n = 3) 2'si (%66,70), çalışan sayısı 1000-5000 arasında olan bankalarda çalışanların (n = 10) 4'ü (%40), çalışan sayısı 5000-10000 arasında olan bankalarda çalışanların (n = 11) 7'si (%63,60) ve çalışan sayısı 10000'den fazla olan bankalarda çalışanların (n = 200) ise 93'ü (%46,50) faiz oranı riskine karşı korunma yöntemi olarak forward kullanmaktadır. Örneklemin geneline bakıldığında faiz oranı riskine karşı korunma yöntemi olarak forward kullananların sayısı 224 katılımcı için 106'dır (%47,30).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, faiz oranı riskine karşı korunma yöntemi olarak forward kullanılmasının, banka büyüklüğüne bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür (p = .595; p > .05).

Tablo 51: Faiz oranı riskinden korunmak için forward yönteminin kullanımı ile banka büyüklüğü

Banka büyüklüğü		Forward kullanılması		Toplam
		Evet	Hayır	
0-1000 arası	Sayı	2	1	3
	%	66,70%	33,30%	100,00%
1000-5000 arası	Sayı	4	6	10
	%	40,00%	60,00%	100,00%
5000-10000 arası	Sayı	7	4	11
	%	63,60%	36,40%	100,00%
10000 ve üzeri	Sayı	93	107	200
	%	46,50%	53,50%	100,00%
Toplam	Sayı	106	118	224
	%	47,30%	52,70%	100,00%

Hipotez 4-d: Faiz oranı riskinden korunmak için futures yönteminin kullanımı ile banka büyüklüğü

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskinden korunmak için futures yönteminin kullanımı, bankanın büyüklüğüne bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskinden korunmak için futures yönteminin kullanımı, bankanın büyüklüğüne bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre çalışan sayısı 0-1000 arasında olan bankalarda çalışanların (n = 3) 0'ı (%0), çalışan sayısı 1000-5000 arasında olan bankalarda çalışanların (n = 10) 5'i (%50), çalışan sayısı 5000-10000 arasında olan bankalarda çalışanların (n = 11) 6'sı (%54,50) ve çalışan sayısı 10000'den fazla olan bankalarda çalışanların (n = 200) ise 74'ü (%37) faiz oranı riskine karşı korunma yöntemi olarak futures kullanmaktadır. Örneklemin geneline bakıldığında faiz oranı riskine karşı korunma yöntemi olarak futures kullananların sayısı 224 katılımcı için 85'tir (%37,90).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, faiz oranı riskine karşı korunma yöntemi olarak futures kullanılmasının, banka büyüklüğüne bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür ($p = .595$; $p > .05$).

Tablo 52: Faiz oranı riskinden korunmak için futures yönteminin kullanımı ile banka büyüklüğü

Banka büyüklüğü		Futures kullanılması		Toplam
		Evet	Hayır	
0-1000 arası	Sayı	0	3	3
	%	0,00%	100,00%	100,00%
1000-5000 arası	Sayı	5	5	10
	%	50,00%	50,00%	100,00%
5000-10000 arası	Sayı	6	5	11
	%	54,50%	45,50%	100,00%
10000 ve üzeri	Sayı	74	126	200
	%	37,00%	63,00%	100,00%
Toplam	Sayı	85	139	224
	%	37,90%	62,10%	100,00%

Hipotez 4-e: Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olunması ile banka büyüklüğü

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olunması, bankanın büyüklüğüne bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olunması, bankanın büyüklüğüne bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre çalışan sayısı 0-1000 arasında olan bankalarda çalışanların ($n = 3$) 3'ü (%100), çalışan sayısı 1000-5000 arasında olan bankalarda çalışanların ($n =$

10) 10'u (%100), çalışan sayısı 5000-10000 arasında olan bankalarda çalışanların (n = 11) 11'i (%100) ve çalışan sayısı 10000'den fazla olan bankalarda çalışanların (n = 200) ise 183'ü (%91,50) faiz oranı riskine karşı korunma yöntemleri konusunda bilgi sahibi olduklarını belirtmişlerdir. Örneklemin geneline bakıldığında faiz oranı riskine karşı korunma yöntemleri konusunda bilgi sahibi olduklarını belirtenlerin sayısı 224 katılımcı için 207'dir (%92,40).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, faiz oranı riskine karşı korunma yöntemleri konusunda bilgi sahibi olup olmama durumunun, banka büyüklüğüne bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür ($p = .530$; $p > .05$).

Tablo 53: Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olunması ile banka büyüklüğü

Banka büyüklüğü		Faiz oranı riskine karşı korunma yöntemleri konusunda bilgi sahibi olup olmama durumu		Toplam
		Bilgi sahibiyim	Bilgi sahibi değilim	
0-1000 arası	Sayı	3	0	3
	%	100,00%	0,00%	100,00%
1000-5000 arası	Sayı	10	0	10
	%	100,00%	0,00%	100,00%
5000-10000 arası	Sayı	11	0	11
	%	100,00%	0,00%	100,00%
10000 ve üzeri	Sayı	183	17	200
	%	91,50%	8,50%	100,00%
Toplam	Sayı	207	17	224
	%	92,40%	7,60%	100,00%

Hipotez 5: Faiz oranı riski analizi yöntemleri ile banka büyüklüğü

Anket soruları çoklu seçmeli olarak düzenlendiğinden, faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerin, banka büyüklüğüne bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşıp farklılaşmadığı konusunda 7 hipotez üretilmektedir. Buna göre kurulan hipotezler aşağıda yer almaktadır.

Hipotez 5-a: Faiz oranı riskini analiz etmek için vade modelinin kullanımı ile banka büyüklüğü

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için vade modelinin kullanımı, bankanın büyüklüğüne bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için vade modelinin kullanımı, bankanın büyüklüğüne bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre 0-1000 arası personeli olan bankalarda çalışanların (n = 3) 3'ü (% 100) çalıştıkları bankada faiz oranı riski yönetiminde vade modelinin kullanıldığını bildirirken, 1000-5000 arası personeli olan bankalarda çalışanların (n = 10) 1'i (%10), 5000-10000 arası personeli olan bankalarda çalışanların (n = 11) 1'i (%9,1), 10000 üzeri personeli olan bankalarda çalışanların (n = 200) ise 35'i (%14,3) vade modelinin kullanıldığını belirtmişlerdir. Örneklemin geneline bakıldığında bankalarında vade modelinin kullanıldığını belirten katılımcı sayısı 224 katılımcı için 40'dır (%17,9).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, vade modelinin kullanımının banka büyüklüğüne bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaştığı görülmüştür (p = ,002; p < .05). Buna göre, banka büyüklüğünün değişmesi, risk analiz yöntemleri arasından vade modelinin kullanımını etkilemektedir. Banka büyüklüğü ile vade modelinin tercih edilmesi arasında bir ilişki vardır denilebilir.

Tablo 54: Faiz oranı riskini analiz etmek için vade modelinin kullanımı ile banka büyüklüğü

Banka Büyüklüğü		Vade Modelinin Kullanımı		Toplam
		Evet	Hayır	
0-1000 arası	Sayı	3	0	3
	%	100,00%	0,00%	100,00%
1000-5000 arası	Sayı	1	9	10
	%	10,00%	90,00%	100,00%
5000-10000 arası	Sayı	1	10	11
	%	9,10%	90,90%	100,00%
10000 ve üzeri	Sayı	35	165	200
	%	17,50%	82,50%	100,00%
Toplam	Sayı	40	184	224
	%	17,90%	82,10%	100,00%

Hipotez 5-b: Faiz oranı riskini analiz etmek için yeniden fiyatlama modelinin kullanımı ile banka büyüklüğü

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için yeniden fiyatlama modelinin kullanımı, bankanın büyüklüğüne bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için yeniden fiyatlama kullanımı, bankanın büyüklüğüne bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre 0-1000 arası personeli olan bankalarda çalışanların (n = 3) 1'i (% 33,3) çalıştıkları bankada faiz oranı riski yönetiminde yeniden fiyatlama modelinin kullanıldığını bildirirken, 1000-5000 arası personeli olan bankalarda çalışanların (n = 10) 2'si (%20), 5000-10000 arası personeli olan bankalarda çalışanların (n = 11) 2'si (%18,2), 10000 üzeri personeli olan bankalarda çalışanların (n = 200) ise 42'si (%21) yeniden fiyatlama modelinin kullanıldığını belirtmişlerdir.

Örneklemin geneline bakıldığında bankalarında yeniden fiyatlandırma modelinin kullanıldığını belirten katılımcı sayısı 224 katılımcı için 47'dir (%21).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, yeniden fiyatlandırma modelinin kullanımının banka büyüklüğüne bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür ($p = ,954$; $p > .05$)

Tablo 55: Faiz oranı riskini analiz etmek için yeniden fiyatlandırma modelinin kullanımı ile banka büyüklüğü

Banka Büyüklüğü		Yeniden Fiyatlandırma Modelinin Kullanımı		Toplam
		Evet	Hayır	
0-1000 arası	Sayı	1	2	3
	%	33,30%	66,70%	100,00%
1000-5000 arası	Sayı	2	8	10
	%	20,00%	80,00%	100,00%
5000-10000 arası	Sayı	2	9	11
	%	18,20%	81,80%	100,00%
10000 ve üzeri	Sayı	42	158	200
	%	21,00%	79,00%	100,00%
Toplam	Sayı	47	177	224
	%	21,00%	79,00%	100,00%

Hipotez 5-c: Faiz oranı riskini analiz etmek için riske maruz değer modelinin kullanımı ile banka büyüklüğü

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için riske maruz değer modelinin kullanımı, bankanın büyüklüğüne bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için riske maruz değer modelinin kullanımı, bankanın büyüklüğüne bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre 0-1000 arası personeli olan bankalarda çalışanların ($n = 3$) 1'i (% 33,3) çalıştıkları bankada faiz oranı riski yönetiminde riske maruz değer

modelinin kullanıldığını bildirirken, 1000-5000 arası personeli olan bankalarda çalışanların (n = 10) 2'si (%20), 5000-10000 arası personeli olan bankalarda çalışanların (n = 11) 0'ı (%0), 10000 üzeri personeli olan bankalarda çalışanların (n = 200) ise 37'si (%18,5) riske maruz değer modelinin kullanıldığını belirtmişlerdir. Örneklemin geneline bakıldığında bankalarında riske maruz değer modelinin kullanıldığını belirten katılımcı sayısı 224 katılımcı için 40'dir (%17,9).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, riske maruz değer modelinin kullanımının banka büyüklüğüne bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür ($p = ,396$; $p > .05$)

Tablo 56: Faiz oranı riskini analiz etmek için riske maruz değer modelinin kullanımı ile banka büyüklüğü

Banka Büyüklüğü		Riske Maruz Değer Modelinin Kullanımı		Toplam
		Evet	Hayır	
0-1000 arası	Sayı	1	2	3
	%	33,30%	66,70%	100,00%
1000-5000 arası	Sayı	2	8	10
	%	20,00%	80,00%	100,00%
5000-10000 arası	Sayı	0	11	11
	%	0,00%	100,00%	100,00%
10000 ve üzeri	Sayı	37	163	200
	%	18,50%	81,50%	100,00%
Toplam	Sayı	40	184	224
	%	17,90%	82,10%	100,00%

Hipotez 5-d: Faiz oranı riskini analiz etmek için durasyon modelinin kullanımı ile banka büyüklüğü

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için durasyon modelinin kullanımı, bankanın büyüklüğüne bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için durasyon modelinin kullanımı, bankanın büyüklüğüne bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre 0-1000 arası personeli olan bankalarda çalışanların (n = 3) 1'i (% 33,3) çalıştıkları bankada faiz oranı riski yönetiminde durasyon modelinin kullanıldığını bildirirken, 1000-5000 arası personeli olan bankalarda çalışanların (n = 10) 2'si (%20), 5000-10000 arası personeli olan bankalarda çalışanların (n = 11) 0'ı (%0),10000 üzeri personeli olan bankalarda çalışanların (n = 200) ise 27'si (%13,5) durasyon modelinin kullanıldığını belirtmişlerdir. Örneklemin geneline bakıldığında bankalarında durasyon modelinin kullanıldığını belirten katılımcı sayısı 224 katılımcı için 30'dur (%13,4).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, durasyon modelinin kullanımının banka büyüklüğüne bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür ($p = ,375$; $p > .05$)

Tablo 57: Faiz oranı riskini analiz etmek için durasyon modelinin kullanımı ile banka büyüklüğü

Banka Büyüklüğü		Durasyon Modelinin Kullanımı		Toplam
		Evet	Hayır	
0-1000 arası	Sayı	1	2	3
	%	33,30%	66,70%	100,00%
1000-5000 arası	Sayı	2	8	10
	%	20,00%	80,00%	100,00%
5000-10000 arası	Sayı	0	11	11
	%	0,00%	100,00%	100,00%
10000 ve üzeri	Sayı	27	173	200
	%	13,50%	86,50%	100,00%
Toplam	Sayı	30	194	224
	%	13,40%	86,60%	100,00%

Hipotez 5-e: Faiz oranı riskini analiz etmek için GAP modelinin kullanımı ile banka büyüklüğü

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için GAP modelinin kullanımı, bankanın büyüklüğüne bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için GAP modelinin kullanımı, bankanın büyüklüğüne bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre 0-1000 arası personeli olan bankalarda çalışanların (n = 3) 1'i (% 33,3) çalıştıkları bankada faiz oranı riski yönetiminde GAP (Aralık) modelinin kullanıldığını bildirirken, 1000-5000 arası personeli olan bankalarda çalışanların (n = 10) 0'ı (%0), 5000-10000 arası personeli olan bankalarda çalışanların (n = 11) 0'ı (%0), 10000 üzeri personeli olan bankalarda çalışanların (n = 200) ise 26'sı (%13) GAP (Aralık) modelinin kullanıldığını belirtmişlerdir. Örneklemin geneline bakıldığında bankalarında GAP (Aralık) modelinin kullanıldığını belirten katılımcı sayısı 224 katılımcı için 27'dir (%12,1).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, GAP (Aralık) modelinin kullanımının banka büyüklüğüne bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür (p = ,228; p > .05)

Tablo 58: Faiz oranı riskini analiz etmek için GAP modelinin kullanımı ile banka büyüklüğü

Banka Büyüklüğü		GAP (Aralık) Modelinin Kullanımı		Toplam
		Evet	Hayır	
0-1000 arası	Sayı	1	2	3
	%	33,30%	66,70%	100,00%
1000-5000 arası	Sayı	0	10	10
	%	0,00%	100,00%	100,00%
5000-10000 arası	Sayı	0	11	11
	%	0,00%	100,00%	100,00%
10000 ve üzeri	Sayı	26	174	200
	%	13,00%	87,00%	100,00%
Toplam	Sayı	27	197	224
	%	12,10%	87,90%	100,00%

Hipotez 5-f: Faiz oranı riskini analiz etmek için diğer yöntemlerin kullanımı ile banka büyüklüğü

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için diğer yöntemlerin kullanımı, bankanın büyüklüğüne bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için diğer yöntemlerin kullanımı, bankanın büyüklüğüne bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre 0-1000 arası personeli olan bankalarda çalışanların (n = 3) 0'i (% 0) çalıştıkları bankada faiz oranı riski yönetiminde diğer yöntemlerin kullanıldığını bildirirken, 1000-5000 arası personeli olan bankalarda çalışanların (n = 10) 0'ı (%0), 5000-10000 arası personeli olan bankalarda çalışanların (n = 11) 0'ı (%0), 10000 üzeri personeli olan bankalarda çalışanların (n = 200) ise 2'si (%1) Diğer Yöntemlerin kullanıldığını belirtmişlerdir. Örneklemin geneline bakıldığında

bankalarında diğer yöntemlerin kullanıldığını belirten katılımcı sayısı 224 katılımcı için 2'dir (%0,9).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, diğer yöntemlerin kullanımının banka büyüklüğüne bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür ($p = ,971$; $p > .05$)

Tablo 59: Faiz oranı riskini analiz etmek için diğer yöntemlerin kullanımı ile banka büyüklüğü

Banka Büyüklüğü		Diğer Yöntemlerin Kullanımı		Toplam
		Kullanılıyor	Kullanılmıyor	
0-1000 arası	Sayı	0	3	3
	%	0,00%	100,00%	100,00%
1000-5000 arası	Sayı	0	10	10
	%	0,00%	100,00%	100,00%
5000-10000 arası	Sayı	0	11	11
	%	0,00%	100,00%	100,00%
10000 ve üzeri	Sayı	2	198	200
	%	1,00%	99,00%	100,00%
Toplam	Sayı	2	222	224
	%	0,90%	99,10%	100,00%

Hipotez 5-g: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olma ile banka büyüklüğü

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olma, bankanın büyüklüğüne bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olma, bankanın büyüklüğüne bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre 0-1000 arası personeli olan bankalarda çalışanların ($n = 3$) 0'ı (%0) bankalarında kullanılan risk analiz yöntemine ilişkin bilgisinin olmadığını

söylerken, 1000-5000 arasında personeli olan bankalarda çalışanların (n = 10) 4'ü (%40), 5000-10000 arası personeli olanların (n = 11) 8'i (%72,70), 10000 ve üzeri olanların (n = 200) ise 110'u (%55) konu hakkında bilgisinin olmadığını belirtmiştir. Örneklemin geneline bakıldığında faiz riskine karşı hangi analiz yönteminin kullanıldığına ilişkin bilgisinin olmadığını söyleyenlerin sayısı 224 katılımcı için 122'dir (%54,50).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, faiz oranı riskine karşı hangi analiz yönteminin kullanıldığına ilişkin bilgi sahibi olma durumunun banka büyüklüğüne göre anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür ($p = ,115$; $p > ,05$).

Tablo 60: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olma ile banka büyüklüğü

Banka Büyüklüğü		Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olup olmama		Toplam
		Bilgim var	Bilgim Yok	
0-1000 arası	Sayı	3	0	3
	%	100,00%	0,00%	100,00%
1000-5000 arası	Sayı	6	4	10
	%	60,00%	40,00%	100,00%
5000-10000 arası	Sayı	3	8	11
	%	27,30%	72,70%	100,00%
10000 ve üzeri	Sayı	90	110	200
	%	45,00%	55,00%	100,00%
Toplam	Sayı	102	122	224
	%	45,50%	54,50%	100,00%

Hipotez 6: Faiz oranı riski analizi yöntemlerinden en etkin sonucu veren yöntem ile bankada çalışılan süre

Anket soruları çoklu seçmeli olarak düzenlendiğinden, faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden en etkin sonucu veren yöntemin ne olduğunun, bankada çalışılan süreye bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşıp farklılaşmadığı konusunda 6 hipotez üretilmektedir. Buna göre kurulan hipotezler aşağıda yer almaktadır.

Hipotez 6-a: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan vade modelinin en etkin yöntem olarak düşünülmesi ile bankada çalışılan süre

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan vade modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme, bankada çalışılan süreye bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan vade modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme, bankada çalışılan süreye bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre bankacılık sektöründe 1-5 yıl çalışanlardan (n = 131) 16'sı (% 12,2) faiz oranı riski yönetiminde vade modelini en etkin analiz yöntemi olarak düşünürken, sektörde çalışma süresi 5-10 yıl arasında olanların (n = 26) 4'ü (%15,4), 10-15 yıl olanların (n = 39) 4'ü (%10,3), 15 yıl ve üzeri olanların (n = 28) ise 4'ü (%14,3) vade modelini en etkin analiz yöntemi olarak belirtmiştir. Örneklemin geneline bakıldığında vade modelini en etkin analiz yöntemi olarak düşünenlerin sayısı 224 katılımcı için 28'dir (%12,5).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, vade modelini en etkin analiz yöntemi olarak düşünmenin çalışma süresine bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür (p = ,926; p > .05).

Tablo 61: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan vade modelinin en etkin yöntem olarak düşünülmesi ile bankada çalışılan süre

Çalışma Süresi		Vade Modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme		Toplam
		Evet	Hayır	
1-5 yıl	Sayı	16	115	131
	%	12,20%	87,80%	100,00%
5-10 yıl	Sayı	4	22	26
	%	15,40%	84,60%	100,00%
10-15 yıl	Sayı	4	35	39
	%	10,30%	89,70%	100,00%
15 yıl ve üzeri	Sayı	4	24	28
	%	14,30%	85,70%	100,00%
Toplam	Sayı	28	196	224
	%	12,50%	87,50%	100,00%

Hipotez 6-b: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yeniden fiyatlama modelinin en etkin yöntem olarak düşünülmesi ile bankada çalışılan süre

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yeniden fiyatlama modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme, bankada çalışılan süreye bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yeniden fiyatlama modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme, bankada çalışılan süreye bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre bankacılık sektöründe 1-5 yıl çalışanlardan (n = 131) 20'si (%15,3) faiz oranı riski yönetiminde yeniden fiyatlama modelini en etkin analiz yöntemi olarak düşünürken, sektörde çalışma süresi 5-10 yıl arasında olanların (n = 26) 4'ü (%15,4), 10-15 yıl olanların (n = 39) 5'i (%12,8), 15 yıl ve üzeri olanların (n = 28) ise 10'u (%35,7) yeniden fiyatlama modelini en etkin analiz yöntemi olarak belirtmiştir.

Örneklemin geneline bakıldığında yeniden fiyatlama modelini en etkin analiz yöntemi olarak düşünenlerin sayısı 224 katılımcı için 39'dur (%17,4).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, yeniden fiyatlama modelini en etkin analiz yöntemi olarak düşünmenin çalışma süresine bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür ($p = ,055$; $p > .05$).

Tablo 62: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yeniden fiyatlama modelinin en etkin yöntem olarak düşünülmesi ile bankada çalışılan süre

Çalışma Süresi		Yeniden Fiyatlama Modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme		Toplam
		Evet	Hayır	
1-5 yıl	Sayı	20	111	131
	%	15,30%	84,70%	100,00%
5-10 yıl	Sayı	4	22	26
	%	15,40%	84,60%	100,00%
10-15 yıl	Sayı	5	34	39
	%	12,80%	87,20%	100,00%
15 yıl ve üzeri	Sayı	10	18	28
	%	35,70%	64,30%	100,00%
Toplam	Sayı	39	185	224
	%	17,40%	82,60%	100,00%

Hipotez 6-c: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan riske maruz değer modelinin en etkin yöntem olarak düşünülmesi ile bankada çalışılan süre

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan riske maruz değer modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme, bankada çalışılan süreye bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan riske maruz değer modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme, bankada çalışılan süreye bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre bankacılık sektöründe 1-5 yıl çalışanlardan (n = 131) 27'si (%20,6) faiz oranı riski yönetiminde riske maruz değer modelini en etkin analiz yöntemi olarak düşünürken, sektörde çalışma süresi 5-10 yıl arasında olanların (n = 26) 5'i (%19,2), 10-15 yıl olanların (n = 39) 9'u (%23,1), 15 yıl ve üzeri olanların (n = 28) ise 8'i (%28,6) riske maruz değer modelini en etkin analiz yöntemi olarak belirtmiştir. Örneklemin geneline bakıldığında riske maruz değer modelini en etkin analiz yöntemi olarak düşünenlerin sayısı 224 katılımcı için 49'dur (%21,9).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, riske maruz değer modelini en etkin analiz yöntemi olarak düşünmenin çalışma süresine bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür ($p = ,802$; $p > .05$).

Tablo 63: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan riske maruz değer modelinin en etkin yöntem olarak düşünülmesi ile bankada çalışılan süre

Çalışma Süresi		Riske Maruz Değer Modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme		Toplam
		Evet	Hayır	
1-5 yıl	Sayı	27	104	131
	%	20,60%	79,40%	100,00%
5-10 yıl	Sayı	5	21	26
	%	19,20%	80,80%	100,00%
10-15 yıl	Sayı	9	30	39
	%	23,10%	76,90%	100,00%
15 yıl ve üzeri	Sayı	8	20	28
	%	28,60%	71,40%	100,00%
Toplam	Sayı	49	175	224
	%	21,90%	78,10%	100,00%

Hipotez 6-d: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan durasyon modelinin en etkin yöntem olarak düşünülmesi ile bankada çalışılan süre

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan durasyon modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme, bankada çalışılan süreye bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan durasyon modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme, bankada çalışılan süreye bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre bankacılık sektöründe 1-5 yıl çalışanlardan (n = 131) 18'i (%13,7) faiz oranı riski yönetiminde durasyon modelini en etkin analiz yöntemi olarak düşünürken, sektörde çalışma süresi 5-10 yıl arasında olanların (n = 26) 3'ü (%11,5), 10-15 yıl olanların (n = 39) 6'sı (%15,4), 15 yıl ve üzeri olanların (n = 28) ise 2'si (%7,1) durasyon modelini en etkin analiz yöntemi olarak belirtmiştir. Örneklemin geneline bakıldığında durasyon modelini en etkin analiz yöntemi olarak düşünenlerin sayısı 224 katılımcı için 29'dur (%12,9).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, durasyon modelini en etkin analiz yöntemi olarak düşünmenin çalışma süresine bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür (p = ,762; p > .05).

Tablo 64: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan durasyon modelinin en etkin yöntem olarak düşünülmesi ile bankada çalışılan süre

Çalışma Süresi		Durasyon modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme		Toplam
		Evet	Hayır	
1-5 yıl	Sayı	18	113	131
	%	13,70%	86,30%	100,00%
5-10 yıl	Sayı	3	23	26
	%	11,50%	88,50%	100,00%
10-15 yıl	Sayı	6	33	39
	%	15,40%	84,60%	100,00%
15 yıl ve üzeri	Sayı	2	26	28
	%	7,10%	92,90%	100,00%
Toplam	Sayı	29	195	224
	%	12,90%	87,10%	100,00%

Hipotez 6-e: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan GAP modelinin en etkin yöntem olarak düşünülmesi ile bankada çalışılan süre

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan GAP modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme, bankada çalışılan süreye bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan GAP modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme, bankada çalışılan süreye bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre bankacılık sektöründe 1-5 yıl çalışanlardan (n = 131) 17'si (%13) faiz oranı riski yönetiminde GAP (Aralık) modelini en etkin analiz yöntemi olarak düşünürken, sektörde çalışma süresi 5-10 yıl arasında olanların (n = 26) 3'ü (%11,5), 10-15 yıl olanların (n = 39) 5'i (%12,8), 15 yıl ve üzeri olanların (n = 28) ise 2'si (%7,1) GAP (Aralık) modelini en etkin analiz yöntemi olarak belirtmiştir. Örneklemin geneline bakıldığında GAP (Aralık) modelini en etkin analiz yöntemi olarak düşünenlerin sayısı 224 katılımcı için 27'dir (%12,1).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, GAP (Aralık) modelini en etkin analiz yöntemi olarak düşünmenin çalışma süresine bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür (p = ,857; p > .05).

Tablo 65: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan GAP modelinin en etkin yöntem olarak düşünülmesi ile bankada çalışılan süre

Çalışma Süresi		GAP (Aralık) modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme		Toplam
		Evet	Hayır	
1-5 yıl	Sayı	17	114	131
	%	13,00%	87,00%	100,00%
5-10 yıl	Sayı	3	23	26
	%	11,50%	88,50%	100,00%
10-15 yıl	Sayı	5	34	39
	%	12,80%	87,20%	100,00%
15 yıl ve üzeri	Sayı	2	26	28
	%	7,10%	92,90%	100,00%
Toplam	Sayı	27	197	224
	%	12,10%	87,90%	100,00%

Hipotez 6-f: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden hangisinin daha etkin olduğu konusunda bilgi sahibi olup olmama durumu ile bankada çalışılan süre

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden hangisinin daha etkin olduğu konusunda bilgi sahibi olup olmama durumu, bankada çalışılan süreye bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden hangisinin daha etkin olduğu konusunda bilgi sahibi olup olmama durumu, bankada çalışılan süreye bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre bankacılık sektöründe 1-5 yıl çalışanların (n = 131) 71'i (% 54,2) faiz riskine karşı hangi analiz yönteminin en etkin sonuçlar verdiğine ilişkin bilgisinin olmadığını söylerken, sektörde çalışma süresi 5-10 yıl arasında olanların (n = 26) 14'ü (%53,8), 10-15 yıl olanların (n = 39) 23'ü (%59), 15 yıl ve üzeri olanların (n =

28) ise 13'ü (%46,4) konu hakkında bilgisinin olmadığını belirtmiştir. Örneklemin geneline bakıldığında faiz riskine karşı hangi analiz yönteminin en etkin sonuçlar verdiğine ilişkin bilgisinin olmadığını söyleyenlerin sayısı 224 katılımcı için 121'dir (%54).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, faiz oranı riskine karşı hangi analiz yönteminin en etkin sonuçlar verdiğine ilişkin bilgi sahibi olma durumunun çalışılan yıla göre anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür ($p = ,792$; $p > ,05$).

Tablo 66: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden hangisinin daha etkin olduğu konusunda bilgi sahibi olup olmama durumu ile bankada çalışılan süre

Çalışma Süresi		Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden hangisinin daha etkin olduğu konusunda bilgi sahibi olup olmama		Toplam
		Bilgin Var	Bilgin yok	
1-5 yıl	Sayı	60	71	131
	%	45,80%	54,20%	100,00%
5-10 yıl	Sayı	12	14	26
	%	46,20%	53,80%	100,00%
10-15 yıl	Sayı	16	23	39
	%	41,00%	59,00%	100,00%
15 yıl ve üzeri	Sayı	15	13	28
	%	53,60%	46,40%	100,00%
Toplam	Sayı	103	121	224
	%	46,00%	54,00%	100,00%

Hipotez 7: Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan yöntemler ile bankada çalışılan süre

Anket soruları çoklu seçmeli olarak düzenlendiğinden, faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan yöntemlerin, bankada çalışılan süreye bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşıp farklılaşmadığı konusunda 5 hipotez üretilmektedir. Buna göre kurulan hipotezler aşağıda yer almaktadır.

Hipotez 7-a: Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan opsiyon yöntemi ile bankada çalışılan süre

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan opsiyon yöntemi, bankada çalışılan süreye bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan opsiyon yöntemi, bankada çalışılan süreye bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre bankacılık sektöründe 1-5 yıl çalışanlardan (n = 131) 58'i (% 44.3) faiz oranı riskinde opsiyon'u etkili bir korunma yöntemi olarak düşünürken, sektörde çalışma süresi 5-10 yıl arasında olanların (n = 26) 13'ü (%50), 10-15 yıl olanların (n = 39) 17'si (%43.6), 15 yıl ve üzeri olanların (n = 28) ise 14'ü (%50) opsiyonu etkili bir korunma yöntemi olarak belirtmiştir. Örneklem geneline bakıldığında opsiyonu etkili bir korunma yöntemi olarak düşünenlerin sayısı 224 katılımcı için 102'dir (%45.5).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, opsiyonu etkili bir korunma yöntemi olarak düşünmenin çalışma süresine bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür (p = .902; p > .05).

Tablo 67: Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan opsiyon yöntemi ile bankada çalışılan süre

Çalışma Süresi (Yıl)		Opsiyon’u etkili bir korunma yöntemi olarak düşünme		Toplam
		Evet	Hayır	
1-5 yıl	Sayı	58	73	131
	%	44,30%	55,70%	100,00%
5-10 yıl	Sayı	13	13	26
	%	50,00%	50,00%	100,00%
10-15 yıl	Sayı	17	22	39
	%	43,60%	56,40%	100,00%
15 yıl ve üzeri	Sayı	14	14	28
	%	50,00%	50,00%	100,00%
Toplam	Sayı	102	122	224
	%	46,50%	54,50%	100,00%

Hipotez 7-b: Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan swap yöntemi ile bankada çalışılan süre

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan swap yöntemi, bankada çalışılan süreye bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan swap yöntemi, bankada çalışılan süreye bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre bankacılık sektöründe 1-5 yıl çalışanlardan (n = 131) 65’i (% 49,6) faiz oranı riskinde swapı etkili bir korunma yöntemi olarak düşünürken, sektörde çalışma süresi 5-10 yıl arasında olanların (n = 26) 12’si (%46,2), 10-15 yıl olanların (n = 39) 16’sı (%41), 15 yıl ve üzeri olanların (n = 28) ise 12’si (%42,9) swapı etkili bir korunma yöntemi olarak belirtmiştir. Örneklemin geneline bakıldığında swapı etkili bir korunma yöntemi olarak düşünenlerin sayısı 224 katılımcı için 105’dir (%46.9).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, swapı etkili bir korunma yöntemi olarak düşünmenin çalışma süresine bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür ($p = .773$; $p > .05$).

Tablo 68: Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan swap yöntemi ile bankada çalışılan süre

Çalışma Süresi (Yıl)		Swap'ı etkili bir korunma yöntemi olarak düşünme		Toplam
		Evet	Hayır	
1-5 yıl	Sayı	65	66	131
	%	49,60%	50,40%	100,00%
5-10 yıl	Sayı	12	14	26
	%	46,20%	53,80%	100,00%
10-15 yıl	Sayı	16	23	39
	%	41,00%	59,00%	100,00%
15 yıl ve üzeri	Sayı	12	16	28
	%	42,90%	57,10%	100,00%
Toplam	Sayı	105	119	224
	%	46,90%	53,10%	100,00%

Hipotez 7-c: Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan forward yöntemi ile bankada çalışılan süre

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan forward yöntemi, bankada çalışılan süreye bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan forward yöntemi, bankada çalışılan süreye bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre bankacılık sektöründe 1-5 yıl çalışanlardan ($n = 131$) 49'u (%37,40) faiz oranı riskinde forwardı etkili bir korunma yöntemi olarak düşünürken, sektörde çalışma süresi 5-10 yıl arasında olanların ($n = 26$) 5'i (%19,20), 10-15 yıl olanların ($n = 39$) 15'i (%38,50), 15 yıl ve üzeri olanların ($n = 28$) ise 12'si (%42,9)

forwardı etkili bir korunma yöntemi olarak belirtmiştir. Örneklemin geneline bakıldığında forwardı etkili bir korunma yöntemi olarak düşünenlerin sayısı 224 katılımcı için 81'dir (%36,20).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, forwardı etkili bir korunma yöntemi olarak düşünmenin çalışma süresine bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür ($p = .267$; $p > .05$).

Tablo 69: Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan forward yöntemi ile bankada çalışılan süre

Çalışma Süresi (Yıl)		Forwad'lı etkili bir korunma yöntemi olarak düşünme		Toplam
		Evet	Hayır	
1-5 yıl	Sayı	49	82	131
	%	37,40%	62,60%	100,00%
5-10 yıl	Sayı	5	21	26
	%	19,20%	80,80%	100,00%
10-15 yıl	Sayı	15	24	39
	%	38,50%	61,50%	100,00%
15 yıl ve üzeri	Sayı	12	16	28
	%	42,90%	57,10%	100,00%
Toplam	Sayı	81	143	224
	%	36,20%	63,80%	100,00%

Hipotez 7-d: Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan futures yöntemi ile bankada çalışılan süre

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan futures yöntemi, bankada çalışılan süreye bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan futures yöntemi, bankada çalışılan süreye bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre bankacılık sektöründe 1-5 yıl çalışanlardan (n = 131) 50'si (%38,0) faiz oranı riskinde Futures'ı etkili bir korunma yöntemi olarak düşünürken, sektörde çalışma süresi 5-10 yıl arasında olanların (n = 26) 5'i (%19,20), 10-15 yıl olanların (n = 39) 17'si (%43,60), 15 yıl ve üzeri olanların (n = 28) ise 12'si (%42,9) Futures'ı etkili bir korunma yöntemi olarak belirtmiştir. Örneklemin geneline bakıldığında Futures'ı etkili bir korunma yöntemi olarak düşünenlerin sayısı 224 katılımcı için 81'dir (%36,20).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, Futures'ı etkili bir korunma yöntemi olarak düşünmenin çalışma süresine bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür (p = .196; p > .05).

Tablo 70: Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan futures yöntemi ile bankada çalışılan süre

Çalışma Süresi (Yıl)		Futures'ı etkili bir korunma yöntemi olarak düşünme		Toplam
		Evet	Hayır	
1-5 yıl	Sayı	50	81	131
	%	38,00%	61,80%	100,00%
5-10 yıl	Sayı	5	21	26
	%	19,20%	80,80%	100,00%
10-15 yıl	Sayı	17	22	39
	%	43,60%	56,40%	100,00%
15 yıl ve üzeri	Sayı	12	16	28
	%	42,90%	57,10%	100,00%
Toplam	Sayı	81	140	221
	%	36,20%	62,50%	100,00%

Hipotez 7-e: Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olma ile bankada çalışılan süre

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olma, bankada çalışılan süreye bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olma, bankada çalışılan süreye bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre bankacılık sektöründe 1-5 yıl çalışanlardan (n = 131) 123'ü (%93,90), 5-10 yıl arasında olanların (n = 26) 25'i (%96,20), 10-15 yıl olanların (n = 39) 36'sı (%92,30), 15 yıl ve üzeri olanların (n = 28) ise 28'si (%100) faiz oranı riskinde kullanılan korunma yöntemleri konusunda bilgi sahibidir. Örneklemin geneline bakıldığında faiz oranı riskinde kullanılan korunma yöntemleri konusunda bilgi sahibi olanların sayısı 224 katılımcı için 212'dir (%94,60).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olup olmama durumunun çalışma süresine bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür (p = .519; p > .05).

Tablo 71: Faiz oranı riskinden korunmak için kullanılan yöntemler konusunda bilgi sahibi olma ile bankada çalışılan süre

Çalışma Süresi (Yıl)		Faiz oranı riskinde kullanılan korunma yöntemleri konusunda bilgi sahibi olup olmama		Toplam
		Bilgi sahibiyim	Bilgi sahibi değilim	
1-5 yıl	Sayı	123	8	131
	%	93,90%	6,10%	100,00%
5-10 yıl	Sayı	25	1	26
	%	96,20%	3,80%	100,00%
10-15 yıl	Sayı	36	3	39
	%	92,30%	7,70%	100,00%
15 yıl ve üzeri	Sayı	28	0	28
	%	100,00%	0,00%	100,00%
Toplam	Sayı	212	12	224
	%	94,60%	5,40%	100,00%

Hipotez 8: Türkiye’de risk yönetimi ile ilgili yasal düzenlemelerin yeterli olup olmadığını düşünme ve konu hakkında bilgi sahibi olmama durumu ile bankada çalışılan süre

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Türkiye’de risk yönetimi ile ilgili yasal düzenlemelerin yeterli olup olmadığını düşünme ve konu hakkında bilgi sahibi olmama durumu, bankada çalışılan süreye bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Türkiye’de risk yönetimi ile ilgili yasal düzenlemelerin yeterli olup olmadığını düşünme ve konu hakkında bilgi sahibi olmama durumu, bankada çalışılan süreye bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre bankacılık sektöründe 1-5 yıl çalışanların (n = 131) 59’u (% 45) yasal düzenlemelerin yetersiz olduğunu belirtirken, 38’i (%29) yasal düzenlemelerin yeterli olduğunu belirtmişlerdir. 34 kişi ise, (%26) konu hakkında bilgilerinin olmadığını belirtmişlerdir. Sektörde 5-10 yıl çalışanların (n = 26) 11’i (% 42,3) yasal düzenlemelerin yetersiz olduğunu belirtirken, 8’i (%30,8) yasal düzenlemelerin yeterli olduğunu belirtmişlerdir. 7 kişi ise, (%26,9) konu hakkında bilgilerinin olmadığını belirtmişlerdir. Aynı şekilde sektörde 10-15 yıl çalışanların (n = 26) 13’i (% 33,3) yasal düzenlemelerin yetersiz olduğunu belirtirken, 15’i (%38,5) yasal düzenlemelerin yeterli olduğunu belirtmişlerdir. 11 kişi ise, (%28,2) konu hakkında bilgilerinin olmadığını belirtmişlerdir. Sektörde 15 yıl ve üzerinde tecrübesi olan katılımcıların (n= 28) 18’i (%64,3) yasal düzenlemelerin yetersiz olduğunu belirtirken, 7’si, (%25) yasal düzenlemelerin yeterli olduğunu belirtmişlerdir. 3 kişi ise, (%10,7) konu hakkında bilgilerinin olmadığını belirtmişlerdir.

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, Türkiye'deki yasal düzenlemelerin yeterli olup olmadığını düşünme ve konu hakkında bilgi sahibi olmama durumunun, çalışılan yıla göre anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür (p = ,296; p > ,05).

Tablo 72: Türkiye’de risk yönetimi ile ilgili yasal düzenlemelerin yeterli olup olmadığını düşünme ve konu hakkında bilgi sahibi olmama durumu ile bankada çalışılan süre

Çalışma Süresi (Yıl)		Yasal Düzenlemelerin yeterli olup olmadığını düşünme			Toplam
		Bilgi Yok	Yeterlidir	Yetersizdir	
1-5 yıl	Sayı	34	38	59	131
	%	26,00%	29,00%	45,00%	100,00%
5-10 yıl	Sayı	7	8	11	26
	%	26,90%	30,80%	42,30%	100,00%
10-15 yıl	Sayı	11	15	13	39
	%	28,20%	38,50%	33,30%	100,00%
15 yıl ve üzeri	Sayı	3	7	18	28
	%	10,70%	25,00%	64,30%	100,00%
Toplam	Sayı	55	68	101	224
	%	24,55%	30,36%	45,09%	100,00%

Hipotez 9: Türk bankacılık sektöründeki en önemli risk ile bankada çalışılan departman

Anket soruları çoklu seçmeli olarak düzenlendiğinden, Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin, bankada çalışılan departmana bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşıp farklılaşmadığı konusunda 5 hipotez üretilmektedir. Buna göre kurulan hipotezler aşağıda yer almaktadır.

Hipotez 9-a: Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin faiz oranı riski olduğu düşüncesi ile bankada çalışılan departman

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin faiz oranı riski olduğu düşüncesi, bankada çalışılan departmana bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin faiz oranı riski olduğu düşüncesi, bankada çalışılan departmana bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre yönetim departmanlarında çalışanlardan (n = 9) 4'ü (%44,4), denetim kadrolarında çalışanların (n = 6) 2'si (%33,3), hazine ve nakit yönetimi bölümlerinde çalışanların (n = 21) 7'si (%33,3), kredi pazarlama birimlerinde çalışanların (n = 74) 22'si (%29,73), istihbarat ve mali tahlil birimlerinde çalışanların (n = 17) 6'sı (%35,3), kredi tahsis bölümlerinde çalışanların (n = 34) 7'si (%20,6), kredi izleme ve raporlama departmanlarında çalışanların (n = 12) 2'si (%16,7), şube operasyonları birimlerinde çalışanların (n = 20) 3'ü (%15), destek hizmetlerinde çalışanları (n = 7) 2'si (%28,6) ve diğer departmanlarda çalışanların ise (n = 24) 8'i (%33,3) Türk bankacılık sektöründe en önemli riskin faiz oranı riski olduğunu düşünmektedir. Örneklemin geneline bakıldığında Türk bankacılık sektöründe en önemli riskin faiz oranı riski olduğunu düşünenlerin sayısı 224 katılımcı için 63'tür (%28,13).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin faiz oranı riski olduğu düşüncesinin çalışılan departmana bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür (p = .784; p > .05).

Tablo 73: Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin faiz oranı riski olduğu düşüncesi ile bankada çalışılan departman

Çalışılan departman		En önemli risk, faiz oranı riskidir düşüncesi		Toplam
		Evet	Hayır	
Yönetim	Sayı	4	5	9
	%	44,44%	55,56%	100,00%
Denetim	Sayı	2	4	6
	%	33,33%	66,67%	100,00%
Hazine ve Nakit Yön.	Sayı	7	14	21
	%	33,33%	66,67%	100,00%
Kredi Pazarlama	Sayı	22	52	74
	%	29,73%	70,27%	100,00%
İstihbarat ve Mali Tah.	Sayı	6	11	17
	%	35,29%	64,71%	100,00%
Kredi Tahsis	Sayı	7	27	34
	%	20,59%	79,41%	100,00%
Kredi İzleme ve Raporlama	Sayı	2	10	12
	%	16,67%	83,33%	100,00%
Şube Operasyonları	Sayı	3	17	20
	%	15,00%	85,00%	100,00%
Destek Hizmetleri	Sayı	2	5	7
	%	28,57%	71,43%	100,00%
Diğer	Sayı	8	16	24
	%	33,33%	66,67%	100,00%
Toplam	Sayı	63	161	224
	%	28,13%	71,88%	100,00%

Hipotez 9-b: Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin likidite riski olduğu düşüncesi ile bankada çalışılan departman

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin likidite riski olduğu düşüncesi, bankada çalışılan departmana bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin likidite riski olduğu düşüncesi, bankada çalışılan departmana bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre yönetim departmanlarında çalışanlardan (n = 9) 3'ü (%33,3), denetim kadrolarında çalışanların (n = 6) 4'ü (%66,7), hazine ve nakit yönetimi bölümlerinde çalışanların (n = 21) 11'si (%52,38), kredi pazarlama birimlerinde çalışanların (n = 74) 21'i (%28,38), istihbarat ve mali tahlil birimlerinde çalışanların (n = 17) 6'sı (%35,3), kredi tahsis bölümlerinde çalışanların (n = 34) 13'ü (%38,24), kredi izleme ve raporlama departmanlarında çalışanların (n = 12) 5'i (%41,67), şube operasyonları birimlerinde çalışanların (n = 20) 3'ü (%15), destek hizmetlerinde çalışanları (n = 7) 3'ü (%42,86) ve diğer departmanlarda çalışanların ise (n = 24) 5'i (%20,83) Türk bankacılık sektöründe en önemli riskin likidite riski olduğunu düşünmektedir. Örneklemin geneline bakıldığında Türk bankacılık sektöründe en önemli riskin likidite riski olduğunu düşünenlerin sayısı 224 katılımcı için 74'tür (%33,04).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin likidite riski olduğu düşüncesinin çalışılan departmana bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür (p = .302; p > .05).

Tablo 74: Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin likidite riski olduğu düşüncesi ile bankada çalışılan departman

Çalışılan Departman		En önemli risk, likidite riskidir düşüncesi		Toplam
		Evete	Hayır	
Yönetim	Sayı	3	6	9
	%	33,33%	66,67%	100,00%
Denetim	Sayı	4	2	6
	%	66,67%	33,33%	100,00%
Hazine ve Nakit Yön.	Sayı	11	10	21
	%	52,38%	47,62%	100,00%
Kredi Pazarlama	Sayı	21	53	74
	%	28,38%	71,62%	100,00%
İstihbarat ve Mali Tah.	Sayı	6	11	17
	%	35,29%	64,71%	100,00%
Kredi Tahsis	Sayı	13	21	34
	%	38,24%	61,76%	100,00%
Kredi İzleme ve Raporlama	Sayı	5	7	12
	%	41,67%	58,33%	100,00%
Şube Operasyonları	Sayı	3	17	20
	%	15,00%	85,00%	100,00%
Destek Hizmetleri	Sayı	3	4	7
	%	42,86%	57,14%	100,00%
Diğer	Sayı	5	19	24
	%	20,83%	79,17%	100,00%
Toplam	Sayı	74	150	224
	%	33,04%	66,96%	100,00%

Hipotez 9-c: Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin kredi riski olduğu düşüncesi ile bankada çalışılan departman

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin kredi riski olduğu düşüncesi, bankada çalışılan departmana bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin kredi riski olduğu düşüncesi, bankada çalışılan departmana bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre yönetim departmanlarında çalışanlardan (n = 9) 5'i (%55,56), denetim kadrolarında çalışanların (n = 6) 1'i (%16,67), hazine ve nakit yönetimi bölümlerinde çalışanların (n = 21) 10'u (%47,62), kredi pazarlama birimlerinde çalışanların (n = 74) 43'ü (%58,11), istihbarat ve mali tahlil birimlerinde çalışanların (n = 17) 9'u (%52,94), kredi tahsis bölümlerinde çalışanların (n = 34) 13'ü (%38,24), kredi izleme ve raporlama departmanlarında çalışanların (n = 12) 7'si (%58,33), şube operasyonları birimlerinde çalışanların (n = 20) 15'i (%75), destek hizmetlerinde çalışanları (n = 7) 5'i (%71,43) ve diğer departmanlarda çalışanların ise (n = 24) 12'si (%50) Türk bankacılık sektöründe en önemli riskin kredi riski olduğunu düşünmektedir. Örneklemin geneline bakıldığında Türk bankacılık sektöründe en önemli riskin kredi riski olduğunu düşünenlerin sayısı 224 katılımcı için 120'dir (%53,57).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin kredi riski olduğu düşüncesinin çalışılan departmana bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür (p = .306; p > .05).

Tablo 75: Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin kredi riski olduğu düşüncesi ile bankada çalışılan departman

Çalışılan departman		En önemli risk, kredi riskidir düşüncesi		Toplam
		Evet	Hayır	
Yönetim	Sayı	5	4	9
	%	55,56%	44,44%	100,00%
Denetim	Sayı	1	5	6
	%	16,67%	83,33%	100,00%
Hazine ve Nakit Yön.	Sayı	10	11	21
	%	47,62%	52,38%	100,00%
Kredi Pazarlama	Sayı	43	31	74
	%	58,11%	41,89%	100,00%
İstihbarat ve Mali Tah.	Sayı	9	8	17
	%	52,94%	47,06%	100,00%
Kredi Tahsis	Sayı	13	21	34
	%	38,24%	61,76%	100,00%
Kredi İzleme ve Raporlama	Sayı	7	5	12
	%	58,33%	41,67%	100,00%
Şube Operasyonları	Sayı	15	5	20
	%	75,00%	25,00%	100,00%
Destek Hizmetleri	Sayı	5	2	7
	%	71,43%	28,57%	100,00%
Diğer	Sayı	12	12	24
	%	50,00%	50,00%	100,00%
Toplam	Sayı	120	104	224
	%	53,57%	46,43%	100,00%

Hipotez 9-d: Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin döviz kuru riski olduğu düşüncesi ile bankada çalışılan departman

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin döviz kuru riski olduğu düşüncesi, bankada çalışılan departmana bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin döviz kuru riski olduğu düşüncesi, bankada çalışılan departmana bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre yönetim departmanlarında çalışanlardan (n = 9) 2'si (%22,22), denetim kadrolarında çalışanların (n = 6) 1'i (%16,67), hazine ve nakit yönetimi bölümlerinde çalışanların (n = 21) 5'i (%23,81), kredi pazarlama birimlerinde çalışanların (n = 74) 22'si (%29,73), istihbarat ve mali tahlil birimlerinde çalışanların (n = 17) 2'si (%11,76), kredi tahsis bölümlerinde çalışanların (n = 34) 8'i (%23,53), kredi izleme ve raporlama departmanlarında çalışanların (n = 12) 3'ü (%25), şube operasyonları birimlerinde çalışanların (n = 20) 3'ü(%15), destek hizmetlerinde çalışanları (n = 7) 2'si (%28,57) ve diğer departmanlarda çalışanların ise (n = 24) 10'u (%41,67) Türk bankacılık sektöründe en önemli riskin kredi riski olduğunu düşünmektedir. Örneklemin geneline bakıldığında Türk bankacılık sektöründe en önemli riskin döviz kuru riski olduğunu düşünenlerin sayısı 224 katılımcı için 58'dir (%25,89).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin döviz kuru riski olduğu düşüncesinin çalışılan departmana bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür (p = .263; p > .05).

Tablo 76: Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin döviz kuru riski olduğu düşüncesi ile bankada çalışılan departman

Çalışılan departman		En önemli risk, döviz kuru riskidir düşüncesi		Toplam
		Evet	Hayır	
Yönetim	Sayı	2	7	9
	%	22,22%	77,78%	100,00%
Denetim	Sayı	1	5	6
	%	16,67%	83,33%	100,00%
Hazine ve Nakit Yön.	Sayı	5	16	21
	%	23,81%	76,19%	100,00%
Kredi Pazarlama	Sayı	22	52	74
	%	29,73%	70,27%	100,00%
İstihbarat ve Mali Tah.	Sayı	2	15	17
	%	11,76%	88,24%	100,00%
Kredi Tahsis	Sayı	8	26	34
	%	23,53%	76,47%	100,00%
Kredi İzleme ve Raporlama	Sayı	3	9	12
	%	25,00%	75,00%	100,00%
Şube Operasyonları	Sayı	3	17	20
	%	15,00%	85,00%	100,00%
Destek Hizmetleri	Sayı	2	5	7
	%	28,57%	71,43%	100,00%
Diğer	Sayı	10	14	24
	%	41,67%	58,33%	100,00%
Toplam	Sayı	58	166	224
	%	25,89%	74,11%	100,00%

Hipotez 9-e: Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin diğer riskler olduğu düşüncesi ile bankada çalışılan departman

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin diğer riskler olduğu düşüncesi, bankada çalışılan departmana bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin diğer riskler olduğu düşüncesi, bankada çalışılan departmana bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre yönetim departmanlarında çalışanlardan (n = 9) 1'isi (%11,11), denetim kadrolarında çalışanların (n = 6) 0'ı (%0), hazine ve nakit yönetimi bölümlerinde çalışanların (n = 21) 1'i (%4,76), kredi pazarlama birimlerinde çalışanların (n = 74) 1'i (%1,35), istihbarat ve mali tahlil birimlerinde çalışanların (n = 17) 1'i (%5,88), kredi tahsis bölümlerinde çalışanların (n = 34) 1'i (%2,94), kredi izleme ve raporlama departmanlarında çalışanların (n = 12) 1'i (%8,33), şube operasyonları birimlerinde çalışanların (n = 20) 0'ı (%0), destek hizmetlerinde çalışanları (n = 7) 0'ı (%0) ve diğer departmanlarda çalışanların ise (n = 24) 0'ı (%0) Türk bankacılık sektöründe en önemli riskin diğer riskler olduğunu düşünmektedir. Örneklemin geneline bakıldığında Türk bankacılık sektöründe en önemli riskin diğer riskler olduğunu düşünenlerin sayısı 224 katılımcı için 6'dır (%2,68).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin diğer riskler olduğu düşüncesinin çalışılan departmana bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür (p = .934; p > .05).

Tablo 77: Türk bankacılık sektöründeki en önemli riskin diğer riskler olduğu düşüncesi ile bankada çalışılan departman

Çalışılan departman		En önemli risk, diğer risklerdir düşüncesi		Toplam
		Evet	Hayır	
Yönetim	Sayı	1	8	9
	%	11,11%	88,89%	100,00%
Denetim	Sayı	0	6	6
	%	0,00%	100,00%	100,00%
Hazine ve Nakit Yön.	Sayı	1	20	21
	%	4,76%	95,24%	100,00%
Kredi Pazarlama	Sayı	1	73	74
	%	1,35%	98,65%	100,00%
İstihbarat ve Mali Tah.	Sayı	1	16	17
	%	5,88%	94,12%	100,00%
Kredi Tahsis	Sayı	1	33	34
	%	2,94%	97,06%	100,00%
Kredi İzleme ve Raporlama	Sayı	1	11	12
	%	8,33%	91,67%	100,00%
Şube Operasyonları	Sayı	0	20	20
	%	0,00%	100,00%	100,00%
Destek Hizmetleri	Sayı	0	7	7
	%	0,00%	100,00%	100,00%
Diğer	Sayı	0	24	24
	%	0,00%	100,00%	100,00%
Toplam	Sayı	6	218	224
	%	2,68%	97,32%	100,00%

Hipotez 10: Gelecekte beklenen en önemli risk ile bankada çalışılan departman

Anket soruları çoklu seçmeli olarak düzenlendiğinden, gelecekte beklenen en önemli riskin, bankada çalışılan departmana bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşıp farklılaşmadığı konusunda 5 hipotez üretilmektedir. Buna göre kurulan hipotezler aşağıda yer almaktadır.

Hipotez 10-a: Gelecekte beklenen en önemli riskin faiz oranı riski olduğu düşüncesi ile bankada çalışılan departman

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Gelecekte beklenen en önemli riskin faiz oranı riski olduğu düşüncesi, bankada çalışılan departmana bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Gelecekte beklenen en önemli riskin faiz oranı riski olduğu düşüncesi, bankada çalışılan departmana bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre yönetim departmanında çalışanların (n = 9) 5'i (% 55,56), denetim departmanında çalışanların (n = 6) 3'ü (% 50), hazine ve nakit yönetimi departmanında çalışanların (n = 21) 6'sı (% 38,1), kredi pazarlama departmanında çalışanların (n = 74) 28'i (% 37,84), istihbarat ve mali tahlil departmanında çalışanların (n = 17) 5'i (% 29,41), kredi tahsis departmanında çalışanların (n = 34) 11'i (% 32,35), kredi izleme ve raporlama departmanında çalışanların (n = 12) 4'ü (% 33,33), şube operasyonları departmanında çalışanların (n = 20) 7'si (% 35) destek hizmetleri departmanında çalışanların (n = 7) 3'ü (% 42,86) diğer departmanlarda çalışanların (n= 24) 9'u (%37,50) gelecekte en önemli riskin faiz oranı riski olacağını düşünmektedir. Örneklemin geneline bakıldığında gelecekte en önemli riskin faiz oranı riski olacağını düşünenlerin sayısı 224 katılımcı için 81'dir. (%36,16).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, gelecekteki en önemli riskin faiz oranı riski olacağı algısının çalışılan departmana bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür (p = ,861; p > .05).

Tablo 78: Gelecekte beklenen en önemli riskin faiz oranı riski olduğu düşüncesi ile bankada çalışılan departman

Çalışılan departman		Gelecekteki önemli risk, faiz oranı riski olacaktır düşüncesi		Toplam
		Evet	Hayır	
Yönetim	Sayı	5	4	9
	%	55,56%	44,44%	100,00%
Denetim	Sayı	3	3	6
	%	50,00%	50,00%	100,00%
Hazine ve Nakit Yön.	Sayı	6	15	21
	%	28,57%	71,43%	100,00%
Kredi Pazarlama	Sayı	28	46	74
	%	37,84%	62,16%	100,00%
İstihbarat ve Mali Tah.	Sayı	5	12	17
	%	29,41%	70,59%	100,00%
Kredi Tahsis	Sayı	11	23	34
	%	32,35%	67,65%	100,00%
Kredi İzleme ve Raporlama	Sayı	4	8	12
	%	33,33%	66,67%	100,00%
Şube Operasyonları	Sayı	7	13	20
	%	35,00%	65,00%	100,00%
Destek Hizmetleri	Sayı	3	4	7
	%	42,86%	57,14%	100,00%
Diğer	Sayı	9	15	24
	%	37,50%	62,50%	100,00%
Toplam	Sayı	81	143	224
	%	36,16%	63,84%	100,00%

Hipotez 10-b: Gelecekte beklenen en önemli riskin likidite riski olduğu düşüncesi ile bankada çalışılan departman

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Gelecekte beklenen en önemli riskin likidite riski olduğu düşüncesi, bankada çalışılan departmana bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Gelecekte beklenen en önemli riskin likidite riski olduğu düşüncesi, bankada çalışılan departmana bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre yönetim departmanında çalışanların (n = 9) 5'i (% 55,56), denetim departmanında çalışanların (n = 6) 3'ü (% 50), hazine ve nakit yönetimi departmanında çalışanların (n = 21) 10'u (% 47,62), kredi pazarlama departmanında çalışanların (n = 74) 27'si (% 36,49), istihbarat ve mali tahlil departmanında çalışanların (n = 17) 6'sı (% 35,29), kredi tahsis departmanında çalışanların (n = 34) 14'ü (% 32,35), kredi izleme ve raporlama departmanında çalışanların (n = 12) 5'i (% 41,67), şube operasyonları departmanında çalışanların (n = 20) 5'i (% 25) destek hizmetleri departmanında çalışanların (n = 7) 4'ü (% 57,14) diğer departmanlarda çalışanların (n= 24) 7'si (%29,17) gelecekte en önemli riskin likidite riski olacağını düşünmektedir. Örneklemin geneline bakıldığında gelecekte en önemli riskin likidite riski olacağını düşünenlerin sayısı 224 katılımcı için 86'dır. (%38,39).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, gelecekteki en önemli riskin likidite riski olacağı algısının çalışılan departmana bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür (p = ,58; p > .05)

Tablo 79: Gelecekte beklenen en önemli riskin likidite riski olduğu düşüncesi ile bankada çalışılan departman

Çalışılan departman		Gelecekteki önemli risk, likidite riski olacaktır düşüncesi		Toplam
		Evet	Hayır	
Yönetim	Sayı	5	4	9
	%	55,56%	44,44%	100,00%
Denetim	Sayı	3	3	6
	%	50,00%	50,00%	100,00%
Hazine ve Nakit Yön.	Sayı	10	11	21
	%	47,62%	52,38%	100,00%
Kredi Pazarlama	Sayı	27	47	74
	%	36,49%	63,51%	100,00%
İstihbarat ve Mali Tah.	Sayı	6	11	17
	%	35,29%	64,71%	100,00%
Kredi Tahsis	Sayı	14	20	34
	%	41,18%	58,82%	100,00%
Kredi İzleme ve Raporlama	Sayı	5	7	12
	%	41,67%	58,33%	100,00%
Şube Operasyonları	Sayı	5	15	20
	%	25,00%	75,00%	100,00%
Destek Hizmetleri	Sayı	4	3	7
	%	57,14%	42,86%	100,00%
Diğer	Sayı	7	17	24
	%	29,17%	70,83%	100,00%
Toplam	Sayı	86	138	224
	%	38,39%	61,61%	100,00%

Hipotez 10-c: Gelecekte beklenen en önemli riskin döviz kuru riski olduğu düşüncesi ile bankada çalışılan departman

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Gelecekte beklenen en önemli riskin döviz kuru riski olduğu düşüncesi, bankada çalışılan departmana bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Gelecekte beklenen en önemli riskin döviz kuru riski olduğu düşüncesi, bankada çalışılan departmana bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre yönetim departmanında çalışanların (n = 9) 1'i (% 11,11), denetim departmanında çalışanların (n = 6) 1'i (% 16,67), hazine ve nakit yönetimi departmanında çalışanların (n = 21) 1'i (% 4,76), kredi pazarlama departmanında çalışanların (n = 74) 11'i (% 14,86), istihbarat ve mali tahlil departmanında çalışanların (n = 17) 2'si (% 11,76), kredi tahsis departmanında çalışanların (n = 34) 5'i (% 14,71), kredi izleme ve raporlama departmanında çalışanların (n = 12) 3'ü (% 25), şube operasyonları departmanında çalışanların (n = 20) 5'i (% 25) destek hizmetleri departmanında çalışanların (n = 7) 1'i (% 14,29) diğer departmanlarda çalışanların (n= 24) 7'si (%29,17) gelecekte en önemli riskin döviz kuru riski olacağını düşünmektedir. Örneklemin geneline bakıldığında gelecekte en önemli riskin döviz kuru riski olacağını düşünenlerin sayısı 224 katılımcı için 37'dir. (%16,52).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, gelecekteki en önemli riskin döviz kuru riski olacağı algısının çalışılan departmana bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür (p = ,365; p > .05).

Tablo 80: Gelecekte beklenen en önemli riskin döviz kuru riski olduğu düşüncesi ile bankada çalışılan departman

Çalışılan departman		Gelecekteki önemli risk,döviz kuru riski olacaktır düşüncesi		Toplam
		Evet	Hayır	
Yönetim	Sayı	1	8	9
	%	11,11%	88,89%	1,00%
Denetim	Sayı	1	5	6
	%	16,67%	83,33%	100,00%
Hazine ve Nakit Yön.	Sayı	1	20	21
	%	4,76%	95,24%	100,00%
Kredi Pazarlama	Sayı	11	63	74
	%	14,86%	85,14%	100,00%
İstihbarat ve Mali Tah.	Sayı	2	15	17
	%	11,76%	88,24%	100,00%
Kredi Tahsis	Sayı	5	29	34
	%	14,71%	85,29%	100,00%
Kredi İzleme ve Raporlama	Sayı	3	9	12
	%	25,00%	75,00%	100,00%
Şube Operasyonları	Sayı	5	15	20
	%	25,00%	75,00%	100,00%
Destek Hizmetleri	Sayı	1	6	7
	%	14,29%	85,71%	100,00%
Diğer	Sayı	7	17	24
	%	29,17%	70,83%	100,00%
Toplam	Sayı	37	187	224
	%	16,52%	83,48%	100,00%

Hipotez 10-d: Gelecekte beklenen en önemli riskin kredi riski olduğu düşüncesi ile bankada çalışılan departman

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Gelecekte beklenen en önemli riskin kredi riski olduğu düşüncesi, bankada çalışılan departmana bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Gelecekte beklenen en önemli riskin kredi riski olduğu düşüncesi, bankada çalışılan departmana bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre yönetim departmanında çalışanların (n = 9) 2'si (% 22,22), denetim departmanında çalışanların (n = 6) 2'si (% 33,33), hazine ve nakit yönetimi departmanında çalışanların (n = 21) 8'i (% 38,1), kredi pazarlama departmanında çalışanların (n = 74) 40'ı (% 54,05), istihbarat ve mali tahlil departmanında çalışanların (n = 17) 9'u (% 52,94), kredi tahsis departmanında çalışanların (n = 34) 15'i (% 44,12), kredi izleme ve raporlama departmanında çalışanların (n = 12) 5'i (% 41,67), şube operasyonları departmanında çalışanların (n = 20) 11'i (% 55) destek hizmetleri departmanında çalışanların (n = 7) 3'ü (% 42,86) diğer departmanlarda çalışanların (n= 24) 12'si (%50) gelecekte en önemli riskin kredi riski olacağını düşünmektedir. Örneklemin geneline bakıldığında gelecekte en önemli riskin kredi riski olacağını düşünenlerin sayısı 224 katılımcı için 107'dir. (%47,77).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, gelecekteki en önemli riskin kredi riski olacağı algısının çalışılan departmana bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür (p = ,667; p > .05).

Tablo 81: Gelecekte beklenen en önemli riskin kredi riski olduğu düşüncesi ile bankada çalışılan departman

Çalışılan departman		Gelecekteki en önemli risk, kredi riski olacaktır düşüncesi		Toplam
		Evet	Hayır	
Yönetim	Sayı	2	7	9
	%	22,22%	77,78%	100,00%
Denetim	Sayı	2	4	6
	%	33,33%	66,67%	100,00%
Hazine ve Nakit Yön.	Sayı	8	13	21
	%	38,10%	61,90%	100,00%
Kredi Pazarlama	Sayı	40	34	74
	%	54,05%	45,95%	100,00%
İstihbarat ve Mali Tah.	Sayı	9	8	17
	%	52,94%	47,06%	100,00%
Kredi Tahsis	Sayı	15	19	34
	%	44,12%	55,88%	100,00%
Kredi İzleme ve Raporlama	Sayı	5	7	12
	%	41,67%	58,33%	100,00%
Şube Operasyonları	Sayı	11	9	20
	%	55,00%	45,00%	100,00%
Destek Hizmetleri	Sayı	3	4	7
	%	42,86%	57,14%	100,00%
Diğer	Sayı	12	12	24
	%	50,00%	50,00%	100,00%
Toplam	Sayı	107	117	224
	%	47,77%	52,23%	100,00%

Hipotez 10-e: Gelecekte beklenen en önemli riskin diğer riskler olduğu düşüncesi ile bankada çalışılan departman

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Gelecekte beklenen en önemli riskin diğer riskler olduğu düşüncesi, bankada çalışılan departmana bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Gelecekte beklenen en önemli riskin diğer riskler olduğu düşüncesi, bankada çalışılan departmana bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre yönetim departmanında çalışanların (n = 9) 0'ı (% 0), denetim departmanında çalışanların (n = 6) 0'ı (% 0), hazine ve nakit yönetimi departmanında çalışanların (n = 21) 1'i (% 4,76), kredi pazarlama departmanında çalışanların (n = 74) 0'ı (% 0), istihbarat ve mali tahlil departmanında çalışanların (n = 17) 0'ı (% 0), kredi tahsis departmanında çalışanların (n = 34) 2'si (% 5,88), kredi izleme ve raporlama departmanında çalışanların (n = 12) 1'ü (% 8,33), şube operasyonları departmanında çalışanların (n = 20) 0'ı (% 0) destek hizmetleri departmanında çalışanların (n = 7) 0'ı (% 0) diğer departmanlarda çalışanların (n= 24) 0'ı (%0) gelecekte en önemli riskin diğer riskler olacağını düşünmektedir. Örneklemin geneline bakıldığında gelecekte en önemli riskin diğer riskler olacağını düşünenlerin sayısı 224 katılımcı için 4'dür. (%1,79).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde gelecekteki en önemli riskin diğer riskler olacağı algısının çalışılan departmana bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür (p = ,755; p > .05).

Tablo 82: Gelecekte beklenen en önemli riskin diğer riskler olduğu düşüncesi ile bankada çalışılan departman

Çalışılan departman		Gelecekteki önemli risk, diğer riskler olacaktır düşüncesi		Toplam
		Evet	Hayır	
Yönetim	Sayı	0	9	9
	%	0,00%	100,00%	1,00%
Denetim	Sayı	0	6	6
	%	0,00%	100,00%	100,00%
Hazine ve Nakit Yön.	Sayı	1	20	21
	%	4,76%	95,24%	100,00%
Kredi Pazarlama	Sayı	0	74	74
	%	0,00%	100,00%	100,00%
İstihbarat ve Mali Tah.	Sayı	0	17	17
	%	0,00%	100,00%	100,00%
Kredi Tahsis	Sayı	2	32	34
	%	5,88%	94,12%	100,00%
Kredi İzleme ve Raporlama	Sayı	1	11	12
	%	8,33%	91,67%	100,00%
Şube Operasyonları	Sayı	0	20	20
	%	0,00%	100,00%	100,00%
Destek Hizmetleri	Sayı	0	7	7
	%	0,00%	100,00%	100,00%
Diğer	Sayı	0	24	24
	%	0,00%	100,00%	100,00%
Toplam	Sayı	4	220	224
	%	1,79%	98,21%	100,00%

Hipotez 11: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden hangisinin en etkin yöntem olduğunu düşünme ile risk analiz bilgisine sahip olup olmama

Anket soruları çoklu seçmeli olarak düzenlendiğinden, faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden hangisinin en etkin sonuçlar verdiğinin, risk analiz bilgisine sahip olup olmama durumuna bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşp farklılaşmadığı konusunda 6 hipotez üretilmektedir. Buna göre kurulan hipotezler aşağıda yer almaktadır.

Hipotez 11-a: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden vade modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme ile risk analiz bilgisine sahip olup olmama

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden vade modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme, risk analiz bilgisine sahip olup olmamaya bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden vade modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme, risk analiz bilgisine sahip olup olmamaya bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre risk analiz bilgisine sahip olanlardan (n = 172) 26'sı (% 15,1) faiz oranı riski yönetiminde vade modelini en etkin analiz yöntemi olarak düşünürken, risk analiz bilgisine sahip olmayanların (n = 52) 2'si (%3,8) vade modelini en etkin analiz yöntemi olarak belirtmiştir. Örneklemin geneline bakıldığında vade modelini en etkin analiz yöntemi olarak düşünenlerin sayısı 224 katılımcı için 28'dir (%12,5).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, vade modelini en etkin analiz yöntemi olarak düşünmenin çalışma süresine bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaştığı görülmüştür (p = ,031; p < .05). Buna göre, risk analiz bilgisine sahip olma düzeyi, vade modelini etkin bir analiz yöntemi olarak düşünme

oranını etkilemektedir. Risk analiz bilgisine sahip olduğunu belirten katılımcılar, aynı zamanda, vade modelinin faiz oranı riskine karşı en etkin analiz yöntemi olduğunu söylemektedirler.

Tablo 83: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden vade modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme ile risk analiz bilgisine sahip olup olmama

Risk Analiz Bilgisi		Vade Modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme		Toplam
		Evet	Hayır	
Var	Sayı	26	146	172
	%	15,10%	84,90%	100,00%
Yok	Sayı	2	50	52
	%	3,80%	96,20%	100,00%
Toplam	Sayı	28	196	224
	%	12,50%	87,50%	100,00%

Hipotez 11-b: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden yeniden fiyatlama modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme ile risk analiz bilgisine sahip olup olmama

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden yeniden fiyatlama modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme, risk analiz bilgisine sahip olup olmamaya bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden yeniden fiyatlama modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme, risk analiz bilgisine sahip olup olmamaya bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre risk analiz bilgisine sahip olanlardan (n = 172) 36'sı (% 20,9) faiz oranı riski yönetiminde yeniden fiyatlama modelini en etkin analiz yöntemi olarak düşünürken, risk analiz bilgisine sahip olmayanların (n = 52) 3'ü (%5,8) yeniden

fiyatlama modelini en etkin analiz yöntemi olarak belirtmiştir. Örneklemin geneline bakıldığında yeniden fiyatlama modelini en etkin analiz yöntemi olarak düşünenlerin sayısı 224 katılımcı için 39'dur (%17,4).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, yeniden fiyatlama modelini en etkin analiz yöntemi olarak düşünmenin risk analiz bilgisine sahip olup olmamaya bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaştığı görülmüştür ($p = ,012$; $p < .05$). Buna göre, risk analiz bilgisine sahip olma düzeyi, yeniden fiyatlama modelini etkin bir analiz yöntemi olarak düşünme oranını etkilemektedir. Risk analiz bilgisine sahip olduğunu belirten katılımcılar, aynı zamanda, yeniden fiyatlama modelinin faiz oranı riskine karşı en etkin analiz yöntemi olduğunu söylemektedirler.

Tablo 84: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden yeniden fiyatlama modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme ile risk analiz bilgisine sahip olup olmama

Risk Analiz Bilgisi		Yeniden fiyatlama Modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme		Toplam
		Evet	Hayır	
Var	Sayı	36	136	172
	%	20,90%	79,10%	100,00%
Yok	Sayı	3	49	52
	%	5,80%	94,20%	100,00%
Toplam	Sayı	39	185	224
	%	17,40%	82,60%	100,00%

Hipotez 11-c: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden riske maruz değer modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme ile risk analiz bilgisine sahip olup olmama

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden riske maruz değer modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme, risk analiz bilgisine sahip olup olmamaya bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden riske maruz değer modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme, risk analiz bilgisine sahip olup olmamaya bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre risk analiz bilgisine sahip olanlardan (n = 172) 45'i (% 26,2) faiz oranı riski yönetiminde riske maruz değer modelini en etkin analiz yöntemi olarak düşünürken, risk analiz bilgisine sahip olmayanların (n = 52) 4'ü (%7,7) riske maruz değer modelini en etkin analiz yöntemi olarak belirtmiştir. Örneklemin geneline bakıldığında riske maruz değer modelini en etkin analiz yöntemi olarak düşünenlerin sayısı 224 katılımcı için 49'dur (%21,9).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, riske maruz değer modelini en etkin analiz yöntemi olarak düşünmenin risk analiz bilgisine sahip olup olmamaya bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaştığı görülmüştür (p = ,005; p < .05). Buna göre, risk analiz bilgisine sahip olma düzeyi, riske maruz değer modelini etkin bir analiz yöntemi olarak düşünme oranını etkilemektedir. Risk analiz bilgisine sahip olduğunu belirten katılımcılar, aynı zamanda, riske maruz değer modelinin faiz oranı riskine karşı en etkin analiz yöntemi olduğunu söylemektedirler

Tablo 85: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden riske maruz değer modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme ile risk analiz bilgisine sahip olup olmama

Risk Analiz Bilgisi		Riske Maruz Değer Modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme		Toplam
		Evet	Hayır	
Var	Sayı	45	127	172
	%	26,20%	73,80%	100,00%
Yok	Sayı	4	48	52
	%	7,70%	92,30%	100,00%
Toplam	Sayı	49	175	224
	%	21,90%	78,10%	100,00%

Hipotez 11-d: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden durasyon modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme ile risk analiz bilgisine sahip olup olmama

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden durasyon modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme, risk analiz bilgisine sahip olup olmamaya bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden durasyon modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme, risk analiz bilgisine sahip olup olmamaya bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre risk analiz bilgisine sahip olanlardan (n = 172) 25'i (% 14,5) faiz oranı riski yönetiminde durasyon modelini en etkin analiz yöntemi olarak düşünürken, risk analiz bilgisine sahip olmayanların (n = 52) 4'ü (%7,7) durasyon modelini en etkin analiz yöntemi olarak belirtmiştir. Örneklemin geneline bakıldığında durasyon modelini en etkin analiz yöntemi olarak düşünenlerin sayısı 224 katılımcı için 29'dur (%12,9).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, durasyon modelini en etkin analiz yöntemi olarak düşünmenin risk analiz bilgisine sahip olup olmamaya bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmüştür (p = ,198; p > .05).

Tablo 86: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden durasyon modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme ile risk analiz bilgisine sahip olup olmama

Risk Analiz Bilgisi		Durasyon Modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme		Toplam
		Evet	Hayır	
Var	Sayı	25	147	172
	%	14,50%	85,50%	100,00%
Yok	Sayı	4	48	52
	%	7,70%	92,30%	100,00%
Toplam	Sayı	29	195	224
	%	12,90%	87,10%	100,00%

Hipotez 11-e: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden GAP modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme ile risk analiz bilgisine sahip olup olmama

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden GAP modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme, risk analiz bilgisine sahip olup olmamaya bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden GAP modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme, risk analiz bilgisine sahip olup olmamaya bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre risk analiz bilgisine sahip olanlardan (n = 172) 25'i (% 14,5) faiz oranı riski yönetiminde GAP (Aralık) modelini en etkin analiz yöntemi olarak düşünürken, risk analiz bilgisine sahip olmayanların (n = 52) 4'ü (%7,7) GAP (Aralık) modelini en etkin analiz yöntemi olarak belirtmiştir. Örneklemin geneline bakıldığında GAP (Aralık) modelini en etkin analiz yöntemi olarak düşünenlerin sayısı 224 katılımcı için 29'dur (%12,9).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, GAP (Aralık) modelini en etkin analiz yöntemi olarak düşünmenin risk analiz bilgisine sahip olup olmamaya bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaştığı görülmüştür ($p = ,038$; $p < .05$). Buna göre, risk analiz bilgisine sahip olma düzeyi, GAP (Aralık) modelini etkin bir analiz yöntemi olarak düşünme oranını etkilemektedir. Risk analiz bilgisine sahip olduğunu belirten katılımcılar aynı zamanda, GAP (Aralık) modelini faiz oranı riskine karşı en etkin analiz yöntemi olarak seçmişlerdir.

Tablo 87: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden GAP modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme ile risk analiz bilgisine sahip olup olmama

Risk Analiz Bilgisi		GAP (Aralık) Modelinin en etkin yöntem olduğunu düşünme		Toplam
		Evet	Hayır	
Var	Sayı	25	147	172
	%	14,50%	85,50%	100,00%
Yok	Sayı	2	50	52
	%	3,80%	96,20%	100,00%
Toplam	Sayı	27	197	224
	%	12,10%	87,90%	100,00%

Hipotez 11-f: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden hangisinin en etkin sonuçlar verdiği dair bilgi sahibi olup olmama ile risk analiz bilgisine sahip olup olmama

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden hangisinin en etkin sonuçlar verdiği dair bilgi sahibi olup olmama, risk analiz bilgisine sahip olup olmamaya bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden hangisinin en etkin sonuçlar verdiğiine dair bilgi sahibi olup olmama, risk analiz bilgisine sahip olup olmamaya bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre risk analiz bilgisine sahip olanların (n = 172) 82'si (% 47,7) faiz riskine karşı hangi analiz yönteminin en etkin sonuçlar verdiğiine ilişkin bilgisinin olmadığını söylerken, risk analiz bilgisine sahip olmayanların (n = 52) 39'u (%75),konu hakkında bilgisinin olmadığını belirlemiştir. Örneklemin geneline bakıldığında faiz riskine karşı hangi analiz yönteminin en etkin sonuçlar verdiğiine ilişkin bilgisinin olmadığını söyleyenlerin sayısı 224 katılımcı için 121'dir (%54).

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde, faiz oranı riskine karşı hangi analiz yönteminin en etkin sonuçlar verdiğiine ilişkin bilgi sahibi olma durumunun risk analiz bilgisine göre anlamlı bir biçimde farklılaştığı görülmüştür (p = ,001; p < ,05). Buna göre, risk analiz bilgisine sahip olup olmama durumu, faiz oranı riski yönetiminde en etkin sonucu veren analiz yöntemine dair bilgi sahibi olup olmama düzeyini de etkilemektedir. Risk analiz bilgisine sahip olmayan katılımcılar aynı zamanda en etkin analiz yöntemi konusunda da bilgi sahibi değildir.

Tablo 88: Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden hangisinin en etkin sonuçlar verdiğiine dair bilgi sahibi olup olmama ile risk analiz bilgisine sahip olup olmama

Risk Analiz Bilgisi		Faiz oranı riskini analiz etmek için kullanılan yöntemlerden hangisinin en etkin sonuçlar verdiğiine dair bilgi sahibi olup olmama		Toplam
		Bilgim Var	Bilgim Yok	
Var	Sayı	90	82	172
	%	52,30%	47,70%	100,00%
Yok	Sayı	13	39	52
	%	25,00%	75,00%	100,00%
Toplam	Sayı	103	121	224
	%	46,00%	54,00%	100,00%

Hipotez 12: Türk bankacılık sektörünün Basel kriterlerini karşılayıp karşılayamayacağını düşünme ve konu hakkında bilgi sahibi olmama durumu ile risk analiz bilgisine sahip olup olmama

$$H_0 : \prod_i \prod_j = \prod_{ij}$$

Türk bankacılık sektörünün Basel kriterlerini karşılayıp karşılayamayacağını düşünme ve konu hakkında bilgi sahibi olmama durumu, risk analiz bilgisine sahip olup olmamaya bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır.

$$H_1 : \prod_i \prod_j \neq \prod_{ij}$$

Türk bankacılık sektörünün Basel kriterlerini karşılayıp karşılayamayacağını düşünme ve konu hakkında bilgi sahibi olmama durumu, risk analiz bilgisine sahip olup olmamaya bağlı olarak, anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır.

Çapraz tabloya göre risk analiz bilgisine sahip katılımcıların (n = 172) 73'ü (% 42,4) sektörün Basel kriterlerini karşılayamayacağını belirtirken, 86'sı (%50) sektörün Basel kriterlerini karşılayabileceğini belirtmiştir. 13 kişi ise, (%7,6) konu hakkında bilgilerinin olmadığını belirtmişlerdir. Risk analiz bilgisine sahip olmayan katılımcıların (n = 52) 20'si (% 38,5) sektörün Basel kriterlerini karşılayamayacağını belirtirken, 20'si (%38,5) sektörün Basel kriterlerini karşılayabileceğini belirtmiştir. 12 kişi ise, (%23,1) konu hakkında bilgilerinin olmadığını belirtmişlerdir.

Hipotezi sınamak adına yürütülen ki-kare analizinde, %5 anlam düzeyinde Türkiye'deki yasal düzenlemelerin yeterli olup olmadığını düşünme ve konu hakkında bilgi sahibi olmama durumunun, risk analiz bilgisine sahip olup olmamaya bağlı olarak anlamlı bir biçimde farklılaştığı görülmüştür (p = ,007; p < ,05). Buna göre, risk analiz bilgisine sahip olup olmama durumu, katılımcıların sektörün basel kriterlerini karşılayıp karşılayamayacağına dair düşüncelerini etkilemektedir. Risk analiz bilgisi ile sektörün Basel kriterlerini karşılayıp karşılayamaması arasında ilişki vardır.

Tablo 89: Türk bankacılık sektörünün Basel kriterlerini karşılayıp karşılayamayacağını düşünme ve konu hakkında bilgi sahibi olmama durumu ile risk analiz bilgisine sahip olup olmama

Risk Analiz Bilgisi		Sektörün Basel kriterlerini karşılayıp karşılayamayacağını düşünme			Toplam
		Bilgin Yok	Evet	Hayır	
Var	Sayı	13	86	73	172
	%	7,60%	50,00%	42,40%	100,00%
Yok	Sayı	12	20	20	52
	%	23,10%	38,50%	38,50%	100,10%
Toplam	Sayı	25	106	93	224
	%	11,20%	47,30%	41,50%	100,00%

BÖLÜM VI

6.SONUÇ

Bankalar, her şeyden önce bir ticari işletmedir. Her ticari işletme gibi bankalar da varlıklarını sürdürmek ve gelir elde etmek amacıyla piyasada işlemler yapmaktadırlar. Bankacılık sektörünün ana ilgi alanı olan fonlar göz önüne alındığında, fon talep edenlerle fon arz edenler arasında fon değişimi esnasında ortaya çıkan bir yan unsur olan faiz, ilk anda göze çarpmaktadır. Faiz, bankanın kaynak yaratması için bir gider kalemiyken, ana ürünü olan krediyi satarken de gelir kalemidir. Bu demektir ki bankalar, hem aktifte, hem de pasifte, faiz unsuru olmadan hareket edememektedir. Bilançonun her iki tarafını da aynı anda etkileyen bu unsurun yönetimi, daha önce belirtildiği üzere özünde bir ticari işletme olan bankanın devamlılığı ve karlılığı için çok önemlidir.

Bankalar, finansal piyasalarla reel piyasalar arasında bir köprü vazifesi görmektedir. Mevduat sahiplerinden ve kurumlardan toplanan kaynaklar, reel piyasada fon ihtiyacı olan kuruluşlara ve özel kişilere aktarılmaktadır. Bu noktada önemli olan, bankaların toplam pasiflerine oranla az miktarda özkaynak ile toplumun birikimlerini yatırıma yönlendiriyor olmasıdır. Yani bankalar, kendilerinin olmayan bir parayı, başkalarına satmakla mükellef kurumlardır. Bu yüzden bankaların devamlılıklarını sürdürmeleri, fon talep eden ve arz eden tarafların ihtiyaçlarını gereğinde ve zamanında yerine getirme mecburiyetleri, onları salt bir ticari işletme olmaktan çıkararak, aynı zamanda sosyal birer kurum haline getirmektedir. Bu toplumsal bilinç ile donanmış bankaların, risklerini doğru analiz etmeleri ve gerekli önlemleri almaları, iş etiği açısından da gereklidir.

Bankaların, diğer ticari işletmelerden belirgin olarak ayrıldığı bir nokta vardır. Bankalar, diğer ticari işletmelerin aksine, cari dönemle değil, daha çok gelecek beklentileriyle ilgilenir. Toplanan krediler ve satılan krediler, tamamen gelecek beklentilerle ilgilidir. Faiz oranlarının yükseleceğini düşünen bir banka, sabit faizli ve uzun vadeli mevduat toplayacak, değişken faizli krediler satmaya çalışacak ve bu sayede karlılığını arttırma yoluna gidecektir. Ancak, her bankanın ve toplumda

piyasanın beklentileri aynı yönde değildir. O yüzden bankanın içinde çalışmakta olduğu ortam, risk ve belirsizliklerle doludur. Bu risk ve belirsizlikleri dikkate almayan kuruluşlar, zarar etmeye ve hatta nihayetinde iflas etmeye mahkumdur.

Beklentilerin tek yönlü kurulması ve buna yönelik planların ortaya konulması, beklentinin aksi yönünde gelişmelerin ortaya çıkması durumunda zarara hatta iflasa neden olacaktır. Günümüz örnekleri incelendiğinde, ekonomik aktörlerin davranışlarının gözlenmesinin gerekliliği bir kez daha anlaşılmaktadır. 2008 yılında dünya çapında yaşanan krizden bu yana tüm merkez bankalarıyla birlikte piyasa likiditesini arttırma yoluna giden Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, kademeli olarak borç verme faiz oranını düşürmüştür. Piyasada bir dönem için yaşanan nakit bolluğunun ardından, yaşanan cari açık ve enflasyon riskinin baş göstermesi, Merkez Bankasını farklı enstrümanlar kullanmaya itmiştir. Öncelikli olarak faiz oranlarını arttırmak istemeyen merkez bankası, bankacılık sektöründe mevduat vadelerini arttırmak amacıyla, vadeyle ters ilişki içinde artacak şekilde munzam karşılık oranlarını arttırmıştır. Böylece Merkez Bankası, faiz oranlarını arttırmadan piyasadaki fazla parayı çekmeyi amaçlamış ve aşırı kredi verilmesinin önünü tıkayarak enflasyon riskini de azaltmıştır. Dünya finans piyasalarında “deneysel bir çalışma” olarak görülen ve yankı uyandıran bu çalışmanın, kısa vadeli sonuçlarını teorik olarak bankalar yönünden ele almak uygun olacaktır.

2008 yılında dünya çapında yaşanan likidite krizinden bankaların minimum düzeyde etkilenmesini amaçlayan Merkez Bankası, kademeli olarak borç verme faiz oranlarını düşürmeye ve düzenli Ters repo ihaleleri açmaya başladı. Bu durum, bankaların, Merkez Bankası yoluyla kolay likidite elde etmesine yardımcı oldu. Ancak bankalar, Merkez Bankasından 7 günlük repolarla elde etmiş olduğu fonları, daha uzun vadeli kredilere dönüştürmeye başladılar. Aynı zamanda düşmekte olan faiz oranlarından faydalanmak amacıyla da, devlet tahvillerine yöneldiler. Bu durum, o dönem için hem Hazine açısından hem de bankalar açısından faydalı görünmekteydi. Hazine ihaleleri yoğun talep görüyor, bankalar kar rekorları kırıyordu.

Piyasa yavaş yavaş toparlanıp bulutlar dağılmaya başladığında, bankalar tarafından piyasaya kredi olarak sürülmüş likidite, tüketici güveninin de artışının etkisiyle, enflasyon baskısını beraberinde getirdi. Bu olasılığı bertaraf etmek isteyen Merkez Bankası, vermekte olduğu likiditeyi kısmadan bankaların verdiği kredileri azaltmanın yolunu, munzam karşılıkları arttırmakta buldu. Artan munzam karşılıklar, likiditesini kredi ve devlet tahviline yatırmış olan bankaların daha çok likiditeye ihtiyaç duymasını sağladığından, banka bonusu, sendikasyon kredisi, yurtdışı repo, döviz swap'ı gibi yöntemlere başvurmalarına neden oldu. Bugün bankalar hala, munzam karşılıklarını karşılayabilmek adına iç ve dış piyasalardan borçlanma yoluna gitmekte ve her geçen gün faiz kaybı yaşamaktadır.

Güncel durumdan da anlaşıldığı gibi bankalar, diğer piyasa aktörlerinin hareketlerini doğru analiz edemediklerinden veya kendi kontrolleri dışındaki belirsizliklere karşı doğru önlem almadıklarından, Merkez Bankasının açık piyasa işlemlerine bağımlı hale gelmişlerdir. Hazine ihalelerine talep düşmüş, kredi artış oranı da Merkez Bankası tarafından %25 ile sınırlandırılmıştır. Bu durum, bankaların satış kanallarını tıkayarak hareket alanlarını sınırlandırmıştır. Bu koşullar altında son 3 yıldır yüksek karlar elde eden bankaların karlılıkları ciddi anlamda düşme eğilimine girmiştir.

Bu sebeplerden dolayı, bankaların karşı karşıya olduğu riskler her koşul altında iyi analiz edilmeli ve önlemler yerinde ve zamanında alınmalıdır. Bugün piyasada en önemli aktör haline gelen Merkez Bankasının en önemli enstrümanının faiz oranları olduğu düşünülürse, özellikle faiz oranı riskine dikkat etmek ve gerekli önlemleri almak yerinde olacaktır.

Ülkemizde geçmiş dönemde yaşanan krizler göz önüne alındığında, bankaların en çok likidite yönetimi eksikliğinden iflas ettiği görülmektedir. Bu sebeple günümüz bankacıları, geçmiş tecrübelerinin de etkisiyle, büyük oranda likidite üzerinde yoğunlaşmakta ve faiz oranı riskini ikinci plana itmektedirler. Ancak geniş perspektif ile bakıldığında, likidite riski ve faiz oranı riskinin birbirinden beslenerek ortaya çıktıkları açıkça görülebilir. O yüzden, risklere karşı korunma enstrümanları seçilirken,

bir riskten ziyade, tüm risklere karşı korunma sağlayacak enstrümanların bir araya getirilmesi ve beraber çalışılması gerekmektedir.

Çalışma sonunda yapılmış olan anket çalışmasında, bankaların aynı anda birden fazla faiz oranı riski analizi ve korunma yöntemi kullandığı görülmektedir. Analizler arasında, Yeniden Fiyatlama Modeli (%20,54) ve Riske Maruz Değer Analizi (VAR Analizi) (%17,41) öne çıktığı görülürken, korunma yöntemleri arasında ise, Swap (%54,46) Forward (%46,88) Futures (%37,95) ve Opsiyon'un (%41,52) yoğun olarak kullanıldığı görülmüştür. Türk bankacılık sektörü, analiz yöntemleri arasında daha seçici davranırken, korunma yöntemlerini yaygın olarak kullanmaktadır.

Derinlemesine bakıldığında, analiz yöntemlerinin bilinirliğinin, korunma yöntemlerinin bilinirliğine göre daha düşük kalmaktadır. Ankete katılan 224 bankacının 172'si, risk analiz bilgisine sahip olduğunu bildirmesine rağmen, kullanılan risk analiz yöntemleri sorulduğunda, 122 katılımcı, bilgisinin olmadığı cevabını vermiştir. Aynı katılımcıların 120'si, bankalarının kendilerine risk analiz sonuçları hakkında bilgi verildiğini belirtmişlerdir. Bu durum, risk analiz bilgisine sahip olduğunu söyleyen yaklaşık 50 katılımcının, aslında analiz bilgisine sahip olmadığını göstermektedir. Ancak, aynı katılımcılara, kullanılan faiz riskinden korunma yöntemleri sorulduğunda, 17 katılımcı hariç tamamı cevap vermiştir. Bu noktada, Türk bankacısının risk analiz bilgisi algısının, analize yönelik değil, korunmaya yönelik olduğunu göstermektedir. Ankete katılan bankacıların büyük bir çoğunluğunun, analiz yapmadan sadece piyasada kullanılan araçları kar amaçlı olarak kullandığı düşünülmektedir.

Ankette bankacılık çalışanlarına sorulan en etkin korunma yöntemi sorusuna, büyük oranda (%46,43) swap cevabı verilmiştir. Son dönemde yaşanan yerli para likiditesi ihtiyacı nedeniyle tüm bankalar, piyasadaki para bulmanın farklı yöntemlerini kullanmaya başlamışlardır. Bunlar arasında, döviz swapları, yabancı bankaların da ilgisini çektiği için öne çıkmaktadır. Euro ve dolar ihtiyacında olan Avrupa bankaları, ellerinde bulunan TL depolarını Türk Bankalarına vererek ucuz likiditeye kavuşurken, Türk bankaları da, bir yandan yabancı para depolarını değerlendirirken, bir yandan da ihtiyaç duydukları TL likiditesine kavuşmuş olmaktadır. Son dönemin popüler araçları

arasında yer alan bu aracın bankacılar tarafından bilinirliği artmıştır. Ancak lkemizde, dvız swapları popüler olmasına rağmen halen faiz swapları sınırlı olarak uygulanmaktadır. Özellikle yurtdışı ile yapılan işlemlerde karşı banka bulmak zorlaşmaktadır.

Günümüzde lkemizde yürürlükte bulunan yasal düzenlemeler, ağırlıklı olarak sermaye yeterliliğinin arttırılması ve likidite oranlarının belirli bir seviyenin altına düşürülmemesi üzerinedir. Bu düzenlemeler, 2001 krizinin ardından, Basel kriterlerine uyum amacıyla oluşturulmuştur. Katılımcılara yasal düzenlemelerin yeterliliği hakkında sorulan soruda, %45 oranında yetersiz olduğu cevabı alınmıştır. Ancak aynı katılımcılar, %47,32 oranında, bankacılık Basel kriterlerini karşılayabilecek düzeyde olduğunu belirtmişlerdir. Bu durum katılımcıların, Basel kriterlerini yetersiz bulduğu ve Türk bankacılık sektörünün Basel kriterlerini karşıladığı ve hatta aştığı düşüncesinde oldukları sonucunu ortaya koymaktadır. Basel kriterlerinin dünya bankacılığına etkilerinin olumlu olacağını belirten %62,05 düzeyindeki katılımcı da, bu düşünceyi desteklemektedir. Türk bankacılık sektörü, uygulamada bulunan düzenlemeleri takdir etmekle beraber, sektörün güçlendirilmesi amacıyla daha sıkı önlemlerin getirilmesinin olumlu olacağını düşünmektedir.

Anketin geneline bakıldığında, bankacıların çoğunluğunun risk analizindeki gelişmeleri takip ettiği, bankaların büyük oranda çalışanlarını risk analiz sonuçları hakkında bilgilendirdiği gözlenmiştir. Katılımcılar, önümüzdeki dönemde, en önemli risk faktörü olarak kredi riskini görmektedirler (%47,77). Bunun sebebi, son yıllarda düşen kredi faizleri ve konut piyasasında yaşanan canlanma sonucu kredi tabanının alt segmentlere doğru fazla yayılması olabilir. Bankacıların çoğunluğu, verilmiş olan kredilerin geri dönüşünden endişe etmektedir. İkinci ncelikli olarak seçilen risk ise, geçmiş krizlerin izlerini hala taşıyan bankacıların içgüdüsel olarak tepki gösterdikleri likidite riskidir. (%38,39) Türkiye’de son yıllarda uygulamaya konulan yasal düzenlemelerin bankaların likiditelerini sağlamlaştırdığı düşünülse de, bankacıların likiditeye dair endişeleri azalmamış görünmektedir.

Faiz riskinden korunmak amacıyla yöntemlerin geliştirilmesi tek başına yeterli olmamaktadır. Bu yöntemlerin, amacına uygun ve etkin kullanılmasını sağlamak, sektörün birinci önceliği olmalıdır. Çalışanların eğitilmesi, analiz yöntemlerinin kullanımının yaygınlaştırılması, analiz yönteminde değil, korunma amaçlarında seçici olunması, bankacılık sektörünün faiz oranı riskine karşı korunmasında büyük önem arz etmektedir. Ülkemizde piyasada kar getirici işlem amaçlı kullanılan pek çok enstrümanın gerçek amaçlarına döndürülmesi ve riskleri azaltma amaçlı kullanılmasının yaygınlaştırılması gerekmektedir.

Gün geçtikçe daralan faiz marjlarının bulunduğu bir ortamda bankaların, eskisine oranla daha küçük düzeyde faiz oranı değişimlerine karşı duyarlılığı artmıştır. Artan duyarlılığın bilincinde olan bankalar, faiz oranı riskinin her gün daha da büyüdüğünün bilincinde olarak önlemlerini almaya başlamışlardır. Bu önlemlerin yanı sıra, banka çalışanlarının da bilinçlendirilmesi, sektörün bilinçlenmesi açısından yerinde olacaktır.

EK

Sayın İlgili,

Bu anket formu tamamen akademik bir çalışma amacıyla düzenlenmiş olup elde edilen sonuçlar bilimsel bir çalışmanın kaynağını oluşturacaktır.

Katılımınızdan dolayı teşekkür ederim.

Gözde CANDEMİR

1-Çalıştığınız banka türünü belirtiniz?

- Özel sermayeli banka
- Yabancı sermayeli banka
- Mevduat kabul etmeyen banka
- Kamu sermayeli banka

2-Bankanız IMKB'da işlem görüyor mu?

- Evet
- Hayır

3-Bankanız çalışan sayısını belirtiniz.

- 0-1.000 arası
- 1.000-5.000 arası
- 5.000-10.000 arası
- 10.000 ve daha fazla personel

4-Kaç yıldır bankacılık sektöründe çalışmaktasınız?

- 1-5 yıl
- 5-10 yıl
- 10- 15 yıl
- 15 yıldan fazla

5-Bankanızın hangi departmanında çalışmaktasınız?

- Yönetim
- Denetim
- Hazine ve Nakit Yönetimi
- Kredi Pazarlama
- İstihbarat ve Mali Tahlil
- Kredi Tahsis
- Kredi İzleme ve Raporlama
- Şube Operasyonları
- Destek Hizmetleri
- Diğer (belirtiniz):

6- Bankanızdaki pozisyonunuz aşağıdaki ünvanlardan hangisine denktir?

- Üst Düzey Yönetici
 Orta Düzey Yönetici
 Uzman
 Memur
 Denetçi
 Diğer (belirtiniz):

7- İşinizle ilgili risk analiz bilgisine sahip misiniz?

- Evet
 Hayır

8-Risk yönetimindeki gelişmeleri daha çok hangi kaynaktan takip ediyorsunuz?

Birden fazla seçenek işaretlenebilir

- Yazılı ve görsel basından.
 Banka içi kaynaklardan
 Düzenleyici kurum yayınlarından
 Diğer (belirtiniz):

9-Bankanız risk ölçüm sonuçlarını size bildiriyor mu?

- Evet
 Hayır

10-Türk Bankacılık sektöründe en önemli risk sizce hangisidir?

Birden fazla seçenek işaretlenebilir

- Kredi riski
 Faiz oranı riski
 Likidite riski
 Döviz kur riski
 Diğer (belirtiniz):

11-Önümüzdeki Dönemde Türk Bankacılık sektöründe en önemli risk sizce hangisi olacaktır?

Birden fazla seçenek işaretlenebilir

- Kredi riski
 Faiz oranı riski
 Likidite riski
 Döviz kur riski
 Diğer (belirtiniz):

12-Türk Bankacılık Sektörü bu risklere karşı gerekli önlemleri almakta mıdır?

- Evet
 Hayır

13-Faiz marjlarının daraldığı bir ortamda faiz oranı riski yönetiminin önemi sizce ne olacaktır?

- Artacaktır
 Azalacaktır
 Değişmeyecektir

14-Bankanız faiz oranı riski analizi yönetiminde hangi yöntem/yöntemleri kullanmaktadır?

Birden fazla seçenek işaretlenebilir

- Vade Modeli
 Yeniden Fiyatlama Modeli
 Riske Maruz Değer Analizi (VAR Analizi)
 Durasyon Analizi
 GAP (Aralık) Analizi
 Bu konuda bilgim yok
 Diğer (belirtiniz):

15- Sizce faiz oranı riskine karşı aşağıdaki analiz yöntemlerinden hangisi/hangileri en etkin sonuçlar vermektedir?

Birden fazla seçenek işaretlenebilir

- Vade Modeli
 Yeniden Fiyatlama Modeli
 Riske Maruz Değer Analizi (VAR Analizi)
 Durasyon Analizi
 GAP (Aralık) Analizi
 Bu konuda bilgim yok
 Diğer (belirtiniz):

16-Bankanız faiz oranı riskine karşı aşağıdaki korunma yöntemlerinden hangisini/hangilerini kullanmaktadır?

Birden fazla seçenek işaretlenebilir

- Swap
 Forward
 Futures
 Opsiyon
 Diğer (belirtiniz):

17-Sizce faiz oranı riskine karşı aşağıdaki korunma yöntemlerinden hangisi/hangileri en etkin sonuçlar vermektedir?

Birden fazla seçenek işaretlenebilir

- Swap
 Forward
 Futures
 Opsiyon
 Diğer (belirtiniz):

18-Türkiye’de risk yönetimi ile ilgili yasal düzenlemeler sizce yeterli midir?

- Yeterlidir
 Yetersizdir
 Bilgim yok

19- Türk Bankacılık Sektörünün Basel kriterlerini karşılayabilecek yeterliliğe sahip olduğunu düşünüyor musunuz?

- Evet
 Hayır
 Bilgim yok

20- Basel II kriterlerinin bir sonraki adımı olan Basel III kararlarının Dünya bankacılık sektörüne yansımalarının ne yönde olacağını düşünüyorsunuz?

- Olumlu
 Olumsuz
 Bilgim yok

KAYNAKÇA

- Ahglrim, Kevin C., Stephen P. D'Arcy ve Richard W. Gorratt, "The EffectiveDuration and Convexity of Liabilities for Property- Liability Insurers Under Stochastic Interest Rates", Geneva Papers on Risk and Insurance Theory, Vol.29, 2004
- Akçaoğlu, Ertuğrul. "Finansal Türev Ürünlerin Vergilendirilmesi", Turhan Kitabevi, Ankara 2002
- Aksel, Ayşe Eyüboğlu. "Risk Yönetim Aracı Olarak Futures Piyasaları", Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları, Ankara, 1995
- Aksoy, Tamer. "Çağdaş Bankacılıktaki Son Eğilimler Ve Türkiye'de Uluslarüstü Bankacılık". Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları, 1998
- Allen, James Michael. "A Guide to Fixed Income Portfolio Management Using Risk Duration Reward Duration and Duration Ratio as Alternatives to Effective Duration and Convexity", Birmingham, AL, USA, October 2007
- Altıntaş, M. Ayhan. "Bankacılıkta Risk Yönetimi ve Sermaye Yeterliliği 5411 sayılı Bankacılık Kanunu, BASEL I ve BASEL II Düzenlemeleri Çerçevesinde", Turhan Kitabevi, Ankara, Mart 2006
- Arman, Talat ve Tevfik Gürman. "Bankalarda Finansal Yönetime Giriş", Türkiye Bankalar Birliği Yayını, İstanbul, 1997
- Arslan, Mehmet. "Banka Etkinliklerinin Stokastik Dea Yöntemiyle Analizi ve Türk Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama", Ankara, Gazi Kitabevi, 2004
- Babbel, David F., Craig Merril ve William Panning, "Default Risk and the EffectiveDuration Bonds", Policy Research Working Paper 1511, the World Bank, Financial Sector Development Department, September 1995,
- Babuşcu, Şenol. " 'Basel II Düzenlemeleri Çerçevesinde Bankalarda Risk Yönetimi', Akademi Yayıncılık, 2005, Ankara
- Başoğlu, Ufuk, A.Ceylan, İlker Parasız, " Finans: Teori, Kuram ve Araçlar". Bursa: Ekin Kitabevi, 2001
- Bessis, Joel. "Risk Management in Banking", John Wiley Sons Ltd. WS-England, 1998
- Bierwag, G.O, George G. Kaufman ve Alden Toevs, "Duration, Its Development and Use in Bond Portfolio Management", Financial Analysts Journal, July- August 1983
- BİS: <http://www.bis.org>
- Candan, Hasan ve Dr Alper Özün. "Bankalarda Risk Yönetimi ve Basel II", Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2009
- Ceylan, Ali ve Turhan Korkmaz. "Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi", 2. Baskı, Ekin Kitabevi, Bursa, 2004
- Chambers, Nurgül. "Türev Piyasalar", İstanbul, Beta Basım A.Ş.Ekim 2009
- Chance, Don M. "Default Risk and the Duration of Zero Coupon Bonds", Journal of Finance, Vol. 45, No. 1, Mar. 1990
- Cox, John C. Jonathan E. Ingersoll Jr. ve Stephen A. Ross, "Duration and the Measurement of Basis Risk", Journal of Business, Vol. 52, No.1, Jan.

1979

- Çelik, Faik ve Mehmet Behzat Ekinci. "Türkiye' de Bankacılık Krizlerinin Önlenmesinde Risk Yönetiminin Yetersizliği", Stratejik Bir Yaklaşım, Active Dergisi, Mart-Nisan 2002.
- Çifter, Atilla, Alper Özün ve Sait Yılmaz. "Beklenen Kuyruk Kaybı ve Genelleştirilmiş Pareto Dağılımı ile Riske Maruz Değer Öngörüsü: Faiz Oranları Üzerine Bir Uygulama", Bankacılar Dergisi, Sayı 60, 2007
- Delikanlı, İhsan Uğur. "Döviz Kuru Riski ve Sermaye Yeterliliği", Active Bankacılık Ve Finans Makaleleri-III, Alkım Ltd., İstanbul, 2001
- Dunetz, Mark L. ve James M. Mahoney, "Using Duration and Convexity in the Analysis of Callable Bonds", Financial Analysis Journal, May-June 1988
- Eken, Mehmet Hasan. "Bankalarda Faiz Oranı Riski", İstanbul, 2002
- Eken, Mehmet Hasan. "Basel II ve Risk Yönetimi" İstanbul, 2002
- Ercan, Metin Kamil ve Ünsal Ban. "Değere Dayalı İşletme Finansı Finansal Yönetim", Ankara 2. Baskı, Gazi Kitabevi, Ağustos 2005
- Ersan, İhsan ve Öztin Akgüç, "Finansal Risk ve Türev Ürünleri", TBB Yayınları, İstanbul, 1997
- Fabozzi, Frank J. "Duration, Convexity and Other Bond Risk Measures", Frank J. Fabozzi Associates, New Hope, Pennsylvania, 1999
- Fabozzi, Frank J. ve Atsuo Konishi. "Asset-Liability Management, Investment Strategies, Liquidity Requirements and Risk Controls for Banks and Thrifts", Probus Pub. Co; Revised Edition, 1991
- Fabozzi, Frank J. "Bond Markets, Analysis and Strategies", Pearson Prentice Hall Upper Saddle Ride 5th edition, 2004
- Fettahoğlu, Abdurrahman. "Finansal Piyasalarda Yenilikler ve 1980 Sonrası Türkiye" Banka Ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü, Ankara, 1991
- Fıkırkoca, Meryem. "Bütünsel Risk Yönetimi, Pozitif Matbaacılık, Ankara, 2003
- Fisher, Lawrence ve Roman L. Weil, "Coping with the Risk of Interest Rate Fluctuations: Returns to Bondholders From Naive and Optional Strategies", Journal of Business, Vol:44, No: 3, July 1971
- Foolladı, Iraj J., Gandy Jacoby, Gordon S. Roberts, "Duration Analysis and Its Application"s, Cheng F. Lee, Alice C. Lee, Encyclopedia of Finance, Springer Science and Business Media, 2006
- Grantier, Bruce J. "Convexity and Bond Performance: The Benter The Better.", Financial Analysts Journal, Vol. 44, No. 6, November/December 1988
- Gündüz, Lokman, M.Tutal, "Türev Ürünlerin Muhasebeleştirilmesi: Türkiye Uygulaması Üzerine Bir Öneri" İstanbul: TBB Yayınları, No:193, 1995
- Gürsakal, Sevda. "İMKB 30 Endeksi Getiri Serisinin Riske Maruz Değerlerinin Tarihi Simülasyon Ve Varyans-Kovaryans Yöntemleri İle Hesaplanması", 8. Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi 24-25 Mayıs 2007, İnönü Üniversitesi, Malatya
- Haugen, Robert A. and Dean W. Wichern " The Elasticity of Financial Assets", The Journal Of Finance, Vol.29, No 4
- Hempel, George H. ve Donald G. Simonson. "Bank Managemet", 5. Baskı, John Wiley and Sons Inc., 1999
- Homer, Sidney ve Martin Leibowitz. " Inside the Yield Book", Englewood Cliffs,

- 1971
- Hopewell, Micheal H. ve George G. Kaufman, "Bond Price Volatility and Term to Maturity: A Generalized Respecification", American Economic Review, September, 1973
- İMKB: <http://www.imkb.gov.tr>
- Karan, Mehmet. "Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi", Ankara, Hufam Yayınları, 2001
- Kayacan, Murad M.Bolat, M.Yılmaz, Y.Başaran ve M.Ustaoglu, "Vadeli İşlemler Piyasası Müdürlüğü Çalışma Grubu, Faiz Oranına Dayalı Vadeli İşlemler", İstanbul:Türev Piyasa Araştırmaları Serisi / No:2 İMKB Yayınları. 1995
- Keyder, Nur. "Para Arzı ve Talebi: Türkiye Üzerine Bir Deneme", ODTÜ, 1977
- Kırım, Arman. "Mali Risk Yönetimi Açısından Döviz ve Faiz Opsiyonları", Bankacılar Dergisi, Sayı 5, Temmuz 1991
- Kozanoğlu, Hayri. "Uluslararası Bankacılıkta Risk Yönetimi", Marmara Üniversitesi, 1996
- McDonald, L.Robert. " Derivatives Markets", Addison Wesley , San Francisco. 2003
- Mishkin, Frederic. "The Economics of Money, Banking and Financial Markets", New York, 1992 Hoper Colling Publishers
- Munk, Claus. "Fixed Income Analysis: Securities, Pricing, and Risk Management", Department of Accounting and Finance, University of Southern Denmark. Ocak, 2003
- Oktay, Sadiye, Halime Temel. "BASEL II Kriterleri Ekseninde Ticari Bankalarda Kredi Riski Yönetiminin Karşılaştırılmasına Yönelik Bir Saha Çalışması", ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 3, Sayı 6, 2007
- Öcal, Tezer ve Ö.Faruk Çolak. " Finansal Sistem ve Bankalar". Ankara: Nobel Yayınlar,1999
- Öcal, Tezer ve Ö.Faruk Çolak. " Para Banka", İstanbul: İmge Kitabevi,1991
- Örten, Remzi ve İpek Örten. " Türev Finansal Araçlar ve Muhasebe Uygulamaları"ı, Ankara, 2001.s.39
- Parasız, İlker, K.Yıldırım, "Uluslararası Finansman Teori ve Uygulama". Bursa: Ezgi Kitabevi, 1994
- Parasız, İlker. Para Banka ve Finansal Piyasalar, 5. Baskı, Ezgi Kitabevi Yayınları, 1994
- Parlakkaya, Raif. "Fianasal Türev Ürünler Mali Risk Yönetimi ve Muhasebe Uygulamaları". Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 2003
- Philon, Dominique. " Döviz kurları", İletişim Yayınları, 1995
- Saunders, Anthony. "Financial Institutions Management: A Modern Perspective", Richard d. Irwin Inc.1 Edition, 1994
- Saunders, Anthony ve Marcia Millon Cornet. "Financial Institutions Management: A Risk Management Approach", Mc Graw Hill International Edition, 7. Edition, 2001
- Sayılgan, Güven. "Soru ve Yanıtlarla Finansal Piyasalar ve Finansman Yöntemleri", Gazi Kitabevi, Ankara, 2004
- Selvi, Yakup. "Türev Ürünlerin Muhasebeleştirilmesi", ARC Yayınları, İstanbul, 2000

- Seval, Belkıs. " Kredilendirme Süreci ve Kredi Yönetimi", Muhasebe Enstitüsü Yayın No: 59, İstanbul, 1990
- Seyidoğlu, Halil, "Uluslararası Finans", İstanbul, 4. Baskı, Mart 2003
- Şahin, Hasan. "Riske Maruz Deger Hesaplama Yöntemleri", Turhan Kitabevi, Ankara, 2004
- Şakar, Hakan. "Risk Yönetimi Açısından Bankalarda Aktif Pasif Yönetimi", MİDA Institute, İstanbul, 2002
- Takan, Mehmet . "Bankacılık: Teori Uygulama ve Yönetim", Ankara: Nobel Yayınları, 2001
- TBB: <http://www.tbb.gov.tr>
- TCMB: <http://www.tcmb.gov.tr>
- Tecer, Meral. "Tahvil Yatırımlarının Yönetimi", Türkiye ve Ortadoğu Amme İdaresi Enstitüsü Yayınları, Ankara, 1989
- Thygerson, J.Kenneth. "Finencial Market and Institutions A Management Approach", Harper Colins Puplichers, New York, 1993
- Tufan, Ekrem. "Futures İşlemlerin Piyasa Etkinliğine Olan Etkisinin Test Edilmesi", İstanbul Altın Borsası Uygulaması, Eskişehir:Anadolu Üniversitesi, 2001
- Uludağ, İlhan, Erişah Arıcan, " Finansal Hizmetler Ekonomisi; Piyasalar, Kurumlar, Araçlar". İstanbul: Beta Yayınları, 1999
- Uyanık, Senan. "Tahvil Portföy Yönetiminde Bağışıklık Analizi", Bankacılar Dergisi, TBB Yayınları, Sayı:110
- Uysal, H.Özge. "Piyasa Riskinin Tespitinde Kullanılan Riskteki Deger (Value at Risk) Yöntemi", SPK Yayınları, Yeterlilik Etüdü, Nisan, 1999, Ankara,
- Weil, Roman L. "Macaulay's Duration: An Appreciation" Journal of Business, Volume 46, October, 1973
- Yavuz, Salih Tanju. "Risk Yönetimi 'İçeri' Aktif Pasif Yönetimi "Dışarı" (mı?) "Aktif Pasif Komitesi (APKO) Faiz Riski Yönetiminin Neresinde?" Bankacılar Dergisi, Sayı 41, 2002
- Yükçü, Süleyman,T.Yücel, "Bankacılıkta Türev Ürünlerinin Muhasebeleştirilmesi, Bugünkü Durum ve Yapılması Gerekenler", İzmir: Türkiye Bankalar Birliği Yayınları,1995