



Finansal Riskten Korunma Muhasebesinde Etkinliğin Ölçülmesi

Dr. Fahreddin OKUDAN*

Fatih Üniversitesi, İİBF.

Özet

Bu makalenin amacı, etkinlik testi yöntemlerinin incelenmesidir. TMS 39, riskten korunma muhasebesi uygulanabilmesi için riskten korunmanın etkin olması şartını getirmiştir. Etkinlik testi, riskten korunma muhasebesi uygulamasında en önemli unsurdur. Riskten korunmanın etkinliğinin, korunma döneminin başında ve daha sonra her üç ayda bir veya en azından bilanço raporlama dönemlerinde ölçülmesi zorunlu tutulmaktadır. UMS 39 riskten korunmada etkinliğin test edilmesinde geçmişe yönelik ve geleceğe yönelik olarak iki yöntem önermektedir fakat etkinliğin nasıl ölçüleceğini belirtmemektedir. Şirketler, riskten korunmada etkinliğin ölçülmesi işleminde Rasyo Analizi, Regresyon Analizi, Kuramsal Türev Enstrüman veya Varyansın Küçültülmesi yöntemlerinden birini seçebilir. Etkinliğin ölçülmesinde kullanılacak yöntemin mantıklı olmasını ve riskten korunma dönemi boyunca aynı yöntemin değiştirilmeden kullanılmasını önermektedir.

Anahtar Sözcükler: TMS 39, UMS 39, riskten korunmanın etkinliği, geleceğe yönelik test, geçmişe yönelik test.

JEL Sınıflaması: M41, M49.

Abstract (Effectiveness Test In Hedge Accounting)

The aim of this article is to review the effectiveness testing methodologies. TAS 39 requires hedging strategies must be tested to for effectiveness in order to apply hedge accounting. Effectiveness is the most important aspects of achieving hedge accounting. Hedge effectiveness must be evaluated at the inception of hedge and then monitored at each three months or at least each balance-sheet date. IAS 39 requires two separate tests; a prospective test and a retrospective test but doesn't provide specific guidance about how effectiveness tests are performed. Enterprises can choose Ratio Analysis, Regression Analysis, and Hypothetical Derivative or Varyans Reduction method for assessing hedge effectiveness. The method of assessing effectiveness must be reasonable and consistent throughout the life of the hedging relationship.

Key Words: TAS 39, IAS 39, hedge effectiveness, prospective test, retrospective test.

JEL Classification: M41, M49.

1 GİRİŞ

Muhasebe açısından riskten korunma kavramı; belirli bir finansal varlığı/ bor

cun değerinde oluşacak değişikliğin, taraf olunacak başka bir finansal aracın gerçeğe uygun değerindeki/nakit akışlarındaki değişikliklerle karşılanması amacını taşıyan bir işlemdir.

Finansal riskten korunma konusu kalem, muhasebeleştirilmiş bir varlık veya borç, muhasebeleştirilmemiş bir kesin taahhüt, gerçekleşme olasılığı yüksek tah-

* Bu makale İ.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde danışmanlığını Doç. Dr. Yakup Selvi'nin yaptığı, Fahreddin Okudan tarafından hazırlanan "Endeks Vadeli İşlem Sözleşmeleri: Muhasebe Sorunları, Çözüm Önerileri ve Türkiye Uygulaması" adlı yayınlanmamış doktora tezinden faydalanarak yazılmıştır.

mini işlem veya yurtdışı işletmedeki net yatırım olabilmektedir (TMS 39, Paragraf 78).

Finansal korunmada amaç, işletmelerin ticari faaliyetlerini sürdürürken karşı-karşıya kaldıkları; döviz kuru riski, faiz oranı riski ve fiyat riski gibi risklerden dolayı oluşabilecek zararlardan korunmaktır (Selvi ve ötekiler, 2008, 4). Finansal korunma, tahmin edilmeyen yönde gelişen finansal göstergelere karşı gelir sağlayabilecek bir türev sözleşme olarak riskten korunmak istenen konuda meydana gelebilecek zararı azaltmak işlemi olarak da tanımlanabilir (Tenker, 2004, 81).

Bu çalışmada, reel sektörde faaliyet gösteren bir şirketin finansal riskten korunma muhasebesi uygulamasında, riskten korunma dönemin başında ve riskten korunma dönemi boyunca her üç ayda bir veya en az yılda bir defa gerçekleştirmek zorunda olduğu riskten korunmanın etkinliğinin ölçülmesi "Regresyon Analizi Yöntemi" ile gerçekleştirilecektir.

2 . Finansal Riskten Korunma Muhasebesi

Finansal riskten korunma amaçlı taraf olunan sözleşmeler, şirketlerin faaliyetlerini gerçekleştirme sürecinde karşılaştıkları riskleri (faiz oranı, döviz kuru, vb.) ortadan kaldırmak, azaltmak veya bir başkasına yansıtmak amacıyla kullanılır ve riskten korunma muhasebesi uygulanmasını gerektirir. Riskten korunma muhasebesi, riskten korunma amacıyla kullanılan sözleşmeler muhasebeleştirilmesinde, bu sözleşmelerin gerçeğe uygun değerinde veya nakit akışlarında meydana gelen değişmelerin gelir tablosuna yansıtılma zamanı ile riske maruz pozisyonun gerçeğe uygun değerinde veya nakit akışlarında meydana gelen değişmelerin ortaya çıktığı

zaman arasında denklik sağlanma sürecidir.

Finansal riskten korunma muhasebesi sadece aşağıdaki koşulların tamamının karşılanması durumunda uygulanabilir (TMS 39 Paragraf 88).

a. Finansal riskten korunma işleminin başlangıcında, finansal riskten korunma ilişkisi ile işletmenin finansal riskten korunma işleminde bulunmasına neden olan risk yönetimi hedef ve stratejisinin resmi bir tanımın bulunması ve bunların resmi bir belgeye dayanması. Belge; finansal riskten korunma aracının belirlenmesini, finansal riskten korunma konusu varlık ya da işlemi, korunma konusu riskin yapısını ve işletmenin ilgili finansal riskten korunma aracının varlığın gerçeğe uygun değerinde veya nakit akışlarında meydana gelen ve korunulan riskle ilişkilendirilebilen değişiklikleri dengelemedeki etkinliğini nasıl ölçeceğini içerir.

b. Finansal riskten korunma işleminin, korunulan riskle ilişkilendirilebilen gerçeğe uygun değerindeki veya nakit akışlarındaki değişiklikleri dengelemede oldukça etkin olması (%80-%125) ve ilgili finansal riskten korunma ilişkisine ilişkin belgelendirilmiş risk yönetim stratejisi ile tutarlı olması beklenir.

c. Nakit akışı riskinden korunma işlemleri için, finansal riskten korunma işleminin konusunu teşkil eden tahmini işlemin gerçekleşme ihtimalinin yüksek olması ve nakit akışlarındaki değişikliklerin kar veya zararı etkileyebilecek nitelikte olması gerekir.

d. Finansal riskten korunma işleminin etkinliği güvenilir bir şekilde ölçülebilir. Finansal riskten korunma konusu kalemin korunulan finansal riskle ilişkilendirilebilen gerçeğe uygun değeri ve nakit akışları ile finansal riskten korunma

aracının gerçeğe uygun değerinin güvenilir bir şekilde ölçülebilir olması gerekir.

e. Finansal riskten korunma işlemi raporlama dönemlerinde değerlendirilir ve tanımlandığı tüm finansal raporlama dönemleri boyunca oldukça etkin olması beklenir.

Finansal riskten korunma muhasebesi uygulayacak olacak olan şirketin yetkili organları tarafından hazırlanması gerekli olan resmi belge aşağıdaki bilgileri içermelidir (Lopes, 2007, 38).

a. Riskten korunma amacının ve stratejisinin tanımı;

b. Hangi tür riskten korunma amaçlı olarak yapıldığının açıklanması;

c. Firmanın karşı karşıya kaldığı risk türü (faiz riski, fiyat riski, vb).

d. Riskten korunan varlığın detaylı tanımı;

1. Korunan varlık tahmini bir işlem sonucu mu doğacak? Evet ise;
2. Beklenen korunma tutarı,
3. Gerçekleşmesi beklenen işlem türü,
4. Gerçekleşmesi beklenen işlemin zamanı,
5. Gerçekleşmesi beklenen işlemin fiyatı,
6. Gerçekleşmesi beklenen işlemin ihtimalinin niçin yüksek olduğu,
7. Özkaynaklar içerisinde ertelenen kazanç veya kaybın tekrar sınıflandırma yöntemi.

e. Riskten korunma enstrümanının tanınması.

f. Etkinlik testinin geleceğe yönelik değerlendirilmesi; (UMS 39, Paragraf 142).

1. Yöntemin ve uygulanan testin açıklanması,
2. Testin tekrarlanma sıklığı.

g. Etkinlik testinin geçmişe yönelik değerlendirilmesi; (UMS 39, Paragraf 142).

1. Etkinliğin ölçülmesi yönteminin ve uygulanan testin açıklanması.
2. Testin tekrarlanma sıklığı.

UMS 39, riskten korunma muhasebesi uygulamasında etkinliğin ölçülmesinde belirli bir yöntemin uygulanması yönünde bir şart getirmemiştir (UMS 39, Paragraf 142).

Şirketler riskten korunmanın etkinliğinin ölçülmesinde risk yönetim stratejisine göre farklı yöntemler uygulayabileceklerdir (UMS 39, Paragraf 147). Uygulanan etkinlik testi yöntemi mantıklı olmalı ve tüm riskten korunma dönemleri boyunca aynı yöntem uygulanmaya devam edilmelidir (UMS 39, UR, Paragraf 146-1).

TMS 39, riskten korunma muhasebesi uygulamasında "Gerçeğe Uygun Değer Riskinden Korunma", "Nakit Akış Riskinden Korunma" ve "Net Yatırım Riskinden Korunma" olmak üzere üç tür riskten korunmadan bahsetmiştir (TMS 39 Paragraf 89-102).

3 Finansal Riskten Korunmanın Etkinliğinin Ölçülmesi ve Yöntemleri

UMS 39 ve SFAS 133 finansal riskten korunma muhasebesi uygulamasında etkinliğin ölçülmesinde iki farklı testin gerçekleştirilmesi şartını getirmektedir; geleceğe yönelik etkinliğin ölçülmesi (prospective), geçmişe yönelik etkinliğin ölçülmesi (retrospective) (UMS 39 Paragraf 142; SFAS 133 Paragraf 20 ve 28).

Geleceğe yönelik riskten korunma işleminde etkinliğin ölçülmesi; riskten korunma döneminin başından itibaren gelecek dönemlerde riskten korunma enstrümanından elde edilecek kazançların, riskten korunan varlığın/borcun değer kayıplarını/artışlarını korunma süresince karşı-

layıp karşılamayacağını tespit edilmesidir.

Bu işlemin riskten korunma döneminin başında ve daha sonra her üç ayda bir veya en azından raporlama döneminde gerçekleştirilmesi istenmektedir.

Riskten korunma enstrümanının gerçeğe uygun değerindeki/nakit akışlarındaki değer artış veya azalışlarının, riskten korunan varlığın/borcun gerçeğe uygun değerindeki veya yüksek ihtimalle gerçekleşmesi beklenen nakit akışlarındaki değer artış veya azalışlarını en az %80 en fazla %125 oranında dengelemesi riskten korunmanın etkin olacağını gösterecektir (Ramirez, 2007, 19).

Geçmişe yönelik riskten korunma işleminde etkinliğin ölçülmesinde şirket, riskten korunma döneminin başından, raporlama dönemine kadarki sürede (veya en son gerçekleştirilen etkinlik testinden itibaren), riskten korunmanın etkinliğini ölçmek amacıyla riskten korunan varlık/borç'tan kaynaklanan gerçeğe uygun değer değişimleri veya nakit akış değişimleri ile riskten korunma enstrümanından kaynaklanan gerçeğe uygun değer değişimleri veya nakit akış değişimlerini karşılaştırır. Kazanç/kayıplar birbirlerini en az %80 en fazla %125 oranında dengeliyorsa riskten korunma etkindir.

UMS 39 ve SFAS 133 geçmiş ve gelecek dönemlere yönelik riskten korunma etkinlik testinin gerçekleştirilmesinde özellikle kullanılması gerekli olan bir metot belirtmemiştir (UMS 39, Paragraf 151; SFAS 133, Paragraf 62). Her iki standartta da uygulanacak olan yöntemin maruz kalınan risk türüne göre değişebileceği belirtilmiştir. Şirketlerin riskten korunma döneminin başında ve riskten korunma dönemi boyunca, riskten korunmanın etkinliğinin ölçümünde kullanılan yöntemin riskten korunma dönemi süresince değiş-

tilmeden uygulanması şartı vardır (UMS 39, Paragraf 147; SFAS 133, Paragraf 62).

Riskten korunma etkinliğini ölçmede yaygın olarak kullanılan yöntemler olarak, Temel Şartların Karşılaştırılması Yöntemi, Kuramsal Türev Ürün (Hypothetical Derivative) Yöntemi, Rasyo Analizi Yöntemi, Varyansın Küçültülmesi Yöntemi ve Regresyon Analizi Yöntemleri sayılabilir.

3.1 Temel Şartların Karşılaştırılması Yöntemi

Bu yöntem riskten korunan kalem ile korunma enstrümanı arasında bazı özel şartlar (anapara tutarı, fiyat, vade ve döviz türü vb.) bakımından uyum olup olmadığının araştırılmasını gerektirir. Eğer tüm esas şartlar bakımından uyum sağlanıyorsa korunmanın oldukça etkin olacağı beklenir (UMS 39, Paragraf 147).

Temel şartların karşılaştırılması yöntemi geleceğe yönelik etkinliğin ölçülmesinin en kolay şeklidir. Riskten korunan kalem ve korunma aracı en az aşağıdaki şartlar bakımından benzer özellikler taşımalıdır (Ramirez, 2007, 21).

Riskten korunan kalemin anapara değeri (notional amount) ile korunma aracının anapara değeri birbirine eşit olmalıdır.

a. Riskten korunma aracının vadesi ile korunma dönemi birbirine uyumlu olmalıdır.

b. Riskten korunan kalemin maruz kaldığı risk türü korunma aracının düzenleme amacına uygun olmalıdır.

3.2 Kuramsal Türev Enstrüman (Hypothetical Derivative)

Kuramsal Türev enstrüman yaklaşımı, riskten korunmanın etkinliğinin değerlendirilmesinde özellikle nakit akış riskinden korunmada faydalı bir sadeleştirme

getirmektedir. Riskten korunun varlığın gerçeğe uygun değerindeki veya nakit akışlarındaki değişimlerin ölçülmesi amacıyla riskten korunun varlık yerine özellikleri bakımından aynı şartları taşıdığı kabul edilen bir türev enstrüman kullanılmaktadır (UMS 39, IG 158-4; SFAS 133, IG 7).

Riskten korunun varlık ile benzer özellikler temsil eden türev enstrümanın gerçeğe uygun değer veya nakit akış değişimleri ile gerçek türev enstrümanın gerçeğe uygun değer veya nakit akışlarının değişimleri kümülatif olarak karşılaştırılarak riskten korunmanın etkinliği tespit edilir.

3.3 Rasyo Analizi Yöntemi

Rasyo Analizi, riskten korunun kalemin gerçeğe uygun değerinde veya nakit akışındaki değişim ile riskten korunma enstrümanın gerçeğe uygun değerinde veya nakit akışındaki değişimin karşılaştırılmasından ibarettir. Karşılaştırma işlemi toplam kayıp veya kazançların dönem-dönem (her dönemin kazancı ile kaybının) karşılaştırılması şeklinde olabileceği gibi kümülatif olarak (karşılaştırma yapılacak döneme kadarki tüm kazanç ve kayıplar) da karşılaştırılabilir.

Kümülatif olarak karşılaştırma yöntemi dönem-dönem karşılaştırma yönteminin dezavantajını azaltan ve daha doğru sonuç veren bir yöntemdir, aşağıdaki (1) nolu denklem ile formüle edilebilir (Finnerty, Grant, 2003, 5).

$$0.8 \leq - \left(\frac{\sum_{i=1}^n X_i}{\sum_{i=1}^n Y_i} \right) \leq 1.25. \quad (1)$$

Formülün başındaki (-) işareti riskten korunma ilişkisinin zıt yönlü olması nedeniyle sonucun negatif çıkmasını engelleyerek formülü düzenler.

$\sum_{i=1}^n X_i$ = Riskten korunma enstrümanının gerçeğe uygun değerindeki veya nakit akış değerindeki dönemsel değişimlerin toplamı

$\sum_{i=1}^n Y_i$ = Riskten korunun kalemin gerçeğe uygun değerindeki veya nakit akış değerindeki dönemsel değişimlerin toplamı

3.4 Varyansın Küçültülmesi Yöntemi (Volatility Reduction Measure)

Varyansın Küçültülmesi ve Regresyon Analizi yöntemleri birbirlerine yakın yöntemlerdir. Varyansın küçültülmesi yöntemi, riskten korunun kalemin ve riskten korunma enstrümanının gerçeğe uygun değer veya nakit akışlarındaki değer değişiminin varyans toplam değeri ile riskten korunma enstrümanının gerçeğe uygun değer veya nakit akışlarındaki değer değişiminin varyans toplam değerinin karşılaştırılması şeklinde uygulanmaktadır (Finnerty, Grant, 2003, 103). Sonucun oldukça etkin olması için çıkan değer %80'den büyük olması istenmektedir ve aşağıdaki (2) nolu denklem ile formüle edilmektedir:

$$VRM = 1 - \frac{\left(\sum (X_i + Y_i) \right)^2}{\sum Y_i^2} \geq \%80 \quad (2)$$

VRM = Varyans Küçültme Oranı

X_i = Endeks Vadeli İşlem Sözleşmesini Borsa Değer Değişimleri

Y_i = Riskten Korunan Varlıkların Değer Değişimleri

Varyansın küçültülmesi yönteminde kullanılan eşitlik, riskten korunma enstrümanının riskten korunma varlıklara göre zıt yönlü hareket edeceği varsayımına göre oluşturulmuştur. Riskten korunma enstrümanından kaynaklanan kazanç veya kayıpların riskten korunma varlıktan kaynaklanan kazanç veya kayıpları tam olarak dengeleyeceği varsayılmaktadır (Finnerty, Grant, 2003, 103).

Varyansın küçültülmesi yönteminde bazı kaynaklar varyans yerine standart sapma değerinin kullanılmasının daha iyi olacağı ile ilgili olarak üç neden belirtilmiştir (Charnes ve Ötekiler, 2003, 14-15).

- 1) Standart sapmaların Varyansa göre daha anlamlı sonuçlar vermesi,
- 2) Gerek riske maruz değer (Value at Risk), gerekse de değişkenliğin küçültülmesi yöntemlerinde Standart sapmanın yaygın olarak kullanılması,
- 3) Standart sapma ölçüsünün, etkinlik ölçüsü olan %80-%125 ile uyum sağlanması.

3.5 Regresyon Analizi Yöntemi

Regresyon analizi, gelecek ve geçmiş dönemlere yönelik etkinlik testlerinin gerçekleştirilmesinde yaygın olarak kullanılan yöntemlerden birisidir. Riskten korunma varlık (bağımlı değişken) ile riskten korunma enstrümanının (bağımsız değişken) geçmiş tarihli verileri kullanılarak ikisi arasında etkin bir korunma ilişkisi olup-olmadığına karar verilmesine yardımcı olur. Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesinde, bir değişkenin verilen değeri yardımıyla diğer değişkenin değerinin hesaplanmasına

veya kestirilmesine yarayan eşitliğin belirlenmesine yardımcı olan yöntemlerden birisi regresyon analizi yöntemidir (Armutlu, 2000, 149).

Riskten korunmada etkinliğin ölçülmesinde kullanılan yöntemler geleneksel olarak riskin azaltılması üzerinde durmaktadır. Regresyon analizinde, riskin maksimum ne kadar azaltılabileceğini gösteren değer "belirlilik katsayısı" olarak ifade edilen R^2 değeridir (Lindahl, 1989, 469). Belirlilik katsayısı, bağımsız değişkenin, bağımlı değişkenin davranışını açıklamadaki başarı ölçüsünü veren betimleyici bir istatistik olarak kullanılmaktadır ve riskten korunma varlıklarının değerinde meydana gelen değişmelerin yüzdelik olarak ne kadarının riskten korunma enstrümanına bağlı olarak değiştiğini belirtir (Newbold, 2008, 552). R^2 değeri yükseldikçe riskten korunmanın etkinliği de artar (Lindahl, 1999, 399).

Regresyon analizinden önce, bağımlı değişken olarak kabul edilen riskten korunacak varlık/varlıklar ile bağımsız değişken olarak kabul edilen riskten korunma enstrümanının borsa değer değişimleri arasında doğrusal bir ilişkinin (pozitif-negatif) varlığı "korelasyon analizi" kullanılarak araştırılmalı, aralarında herhangi bir ilişki yoksa veya çok düşük ise regresyon analizi uygulanmamalıdır.

Regresyon analizi yöntemi, iki değişkenden birinin bağımlı diğerinin bağımsız kabul edildiği durumda bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi ifade eden bir denklem vermektedir, fakat ilişkinin kuvveti hakkındaki bilgiyi korelasyon analizi yöntemi ile bulunan "korelasyon katsayısı" vermektedir (Köksal, 1995, 357).

Regresyon modelinin değişkenler arasındaki ilişkiyi ne kadar açıklayabildiğinin

bir ölçütü “korelasyon Katsayısı”dır. Korelasyon katsayısı (-1) ile (+1) arasında değişen değerler alır (Perry ve ötekiler, 1997, 34) Katsayı 1'e ne kadar çok yaklaşırsa değişkenler arasındaki bağ pozitif olarak güçlü, (-1)'e ne kadar yakın ise değişkenler arasındaki bağ negatif olarak güçlü ve (0)'a yakınlığı nispetinde de zayıf kabul edilmektedir.

Basit doğrusal regresyon denklemi aşağıdaki (3) nolu denklem ile formüle edilmektedir (Finnerty, Grant, 2003, 5).

$$y_i = \hat{a} + \hat{b}(x_i) + e_i \quad (3)$$

y_i = Riskten korunan varlığın gözlenen değer değişimleri (Bağımlı Değişken)

x_i =Riskten korunma enstrümanının gözlenen değer değişimleri (Bağımsız Değişken)

\hat{a} = Bağımlı değişken ile Bağımsız değişkenin tahmin edilen kesişim noktası

\hat{b} =Tahmin edilen eğim katsayısı
(y_i 'deki değişim / x_i 'deki değişim)

e_i =Denklemin hata payı

Denklemden y_i bağımlı değişkeni; riskten korunan kalemin gerçeğe uygun değerindeki veya nakit akışlarındaki gözlenen değişimi, x_i bağımsız değişkeni ise riskten korunma enstrümanının gerçeğe uygun değerindeki veya nakit akışlarındaki gözlenen değişimi göstermektedir.

Denklemden kullanılan \hat{a} ve \hat{b} değerleri tüm veriler kullanılarak hesaplanan tahmini değerlerdir. \hat{a} değeri bağımsız değişken olan x_i 'nin $x_i =0$ olması durumunda bağımlı değişken olan y_i nin tahmin edilen değerini verir. \hat{b} değeri ise regresyon katsayısıdır ve x_i 'deki bir birimlik artışa karşılık y_i 'deki değişim miktarını gösterir.

Denklemden \hat{b} değerinin; pozitif olması, bağımsız değişken x_i arttığında y_i 'nin artacağını (pozitif doğrusal ilişki), negatif olması durumunda, bağımsız değişken x_i arttığında y_i 'nin azalacağını (negatif doğrusal ilişki) ve sifıra çok yakın olması durumunda ise bağımlı değişken olan y_i 'nin bağımsız değişken x_i 'deki değişimlerden etkilenmediğini gösterir. Bu durumda regresyon denkleminin açıklıcılığı zayıflamaktadır.

Tahmin edilen katsayılar kullanılarak tahmini regresyon denklemi aşağıdaki (4) nolu denklem ile formüle edilebilir:

$$\hat{y}_i = \hat{a} + \hat{b}(x_i) + e_i \quad (4)$$

İki değişken arasındaki ilişkiyi gösteren regresyon denklemi, sadece değişkenler arasındaki ilişkinin fonksiyonel şeklini göstermez, değişkenlerden birinin değeri bilindiğinde diğeri hakkında tahmin yapılması imkanını da sağlar (Akdeniz, 2007, 455).

Riskten korunmanın etkinliğinin tespit edilmesi üç aşamada gerçekleştirilmektedir:

a. Riskten korunacak varlığa ve riskten korunma enstrümanı olarak kullanılacak olan türev sözleşmeye ait, riskten korunacak dönemden geriye doğru gerçekleşen günlük, haftalık veya aylık borsa değer değişimleri kullanılabilen. Uygulamada yaygın olarak haftalık veriler kullanılmaktadır. Haftalık verilerin günlük verilere göre daha kararlı ve dengeli dağıldığı kabul edilmektedir (Laws, Thompson, 2005, 179). İhtiyaç duyulan veri sayısına göre günlük, haftalık veya aylık veriler kullanılabilir. Örneğin, analiz için 60 adet veriye ihtiyaç varsa ve günlük veriler kullanılacaksa 3 aylık, aylık veriler kullanılacaksa 5 yıllık bir döneme ihtiyaç vardır.

b. Elde edilen geçmiş tarihli gerçek verilere dayanarak regresyon analizinin gerçekleştirilerek istatistiki sonuçların elde edilmesi,

c. İstatistiki sonuçların yorumlanarak riskten korunma ilişkisinin geçmiş dönemlerde etkin olup-olmadığının tespit edilmesi

4 T.N.T. Danışmanlık Şirketi Vak'a Çalışması

Çalışmanın bu bölümünde, riskten korunma muhasebesinde şirketlerin, riskten korunma döneminin başında ve riskten korunma dönemi boyunca her üç ayda bir veya en az bilanço çıkarma dönemlerinde gerçekleştirmek zorunda olduğu, geçmişe yönelik ve geleceğe yönelik riskten korunmanın etkinliğinin ölçülmesinde kullanılabileceği yöntemlerden "Regresyon Analizi Yöntemi" nin uygulaması, bir Vak'a çalışması ile gösterilecektir.

T.N.T. Danışmanlık ve Yatırım A.Ş.'nin 2 Şubat 2007 tarihindeki "satışa hazır" olarak sınıflandırdığı hisse senetleri portföyünün dağılımı Tablo 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.1: T.N.T Danışmanlık ve Yatırım A.Ş.Hisse Senetleri Portföyünün 02.02.2007Tarihindeki Durumu

Satın Alma Tarihi	Hisse Senedi	Hisse Senedi Adedi	Hisse Senedi Kayıtlı Değeri (TL)	Hisse Senedi Borsa Değeri (TL)
05.06	XYZ	2500	25000*1,5 = 37.500	25000*1,75 =43.750
07.06	ABC	3000	30000*2,25 =67.500	30000*2,50 =75.000
08.06	PRQ	5000	50000*1,75 =87.500	50000*1,50 =75.000
TOPLAM			192.500	193.750

T.N.T danışmanlık şirketinin 5 Şubat 2007 tarihinde yapılan aylık olağan kurul toplantısında, portföyünde "satışa hazır" olarak bulundurduğu ABC şirketinin hisse senetlerini (30000*2,25=67.500TL) Haziran 2007'de fiyatlar yükselince satarak İstanbul'da 2007 yılının temmuz ayında yapımına başlanacak olan yeni yönetim binasının finansmanında kullanmayı kararlaştırmıştır.

Şirket, hisse senetlerinden elde ettiği realize edilmemiş kazançlarını elden çıkarıncaya kadarki geçecek sürede değer kaybına karşı korumak istemektedir.

Şirket, hisse senetlerini "gerçeğe uygun değer" riskine karşı korumak amacıyla VOB' da riskten korunma amaçlı işlem yapmaya karar vermiştir.

Vadeli işlemler piyasasında riskten korunmak amacıyla taraf olunması gerekli olan sözleşme sayısının belirlenmesinde (5) nolu formül kullanılmıştır (Reilly, Norton, 2006, 632-633).

$$N = (\beta^* - \beta) \frac{P}{A} \quad (5)$$

N= Taraf Olunacak Sözleşme Adedi

β^* = Hedeflenen Risk Oranı

β = Portföy Ortalama Risk Oranı

P= Riskten Korunacak Portföyün Değeri

A= Bir Adet Sözleşmenin Değeri

Eşitlikte kullanılan “ β ” simgesi, sistematik riskin ölçütüdür. Riskten korunma sağlamak için kullanılan vadeli sözleşmenin fiyatının 1 birim değişmesi halinde sahip olunan portföy değerinin kaç birim değişeceğini göstermektedir. “ β ” değerinin pozitif olması portföyün değerinin vadeli sözleşme ile aynı yönde değişeceğini, negatif olması zıt yönde değişeceğini gösterir. Bu değer 1 den büyükse riskten korunacak olan portföyün fiyat hareketinin vadeli sözleşmeden daha oynak olduğu söylenebilir.

T.N.T danışmanlık şirketi değer kaybetme riskine karşı korumak istediği ABC hisse senetlerinin şu anki Borsa değeri 75.000TL’dir ve endeks vadeli işlem sözleşmesi de 55,47’den işlem görmektedir. Riskten korunacak olan portföyün Beta değeri (-1) olarak hesaplanmıştır.

Bir adet endeks sözleşmenin Borsa

Değeri : 55,47*100TL= 5.547 TL. ¹

Sözleşme Sayısı:

$$(1)^* \frac{75.000}{5.547} = (-13,5) \text{ adet.}^2$$

Sözleşmeler buçuklu düzenlenmediği için firma tam korunma sağlayabilmek için 14 adet sözleşme de kısa (satım) pozisyon almalıdır.

T.N.T Danışmanlık A.Ş. 5 Şubat 2007 tarihinde bir aracı kurumda yatırım hesabı açarak gerekli teminat tutarını yatırmış ve “111F_IX0300607” kod’lu “VOB-İMKB 30” Haziran 2007 vadeli endeks sözleşmesinde 14 adet kısa (satış) pozisyonu almıştır. Endeks vadeli işlem sözleşmesini “gerçeğe uygun değer riskinden” korunma amaçlı olarak sınıflandırmıştır.

4.1 T.N.T. Danışmanlık Şirketi Vak’a Çalışmasının Çözümü

Riskten korunacak hisse senetlerinin ve riskten korunma enstrümanı endeks vadeli işlem sözleşmesinin gerçeğe uygun değerlerinin 2005 ve 2006 yıllarında aylık değişimleri Tablo 4.2’deki gibi gerçekleşmiştir.

Tablo 4.2’nin 5.sütunu riskten korunma enstrümanı; endeks vadeli işlem sözleşmesi (X_i)’nin, 6.sütunu ise riskten korunma varlıklar; hisse senetleri (Y_i)’nin değer değişimlerini göstermektedir.

Endeks vadeli işlem sözleşmesi değer değişimleri ile hisse senetleri değer değişimleri arasındaki korelasyon araştırılmış ve (-0,97) oranında zıt yönlü bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

¹ VOB’ da sözleşme değeri ilan edilen fiyatların sözleşme çarpanı olan 100TL ile çarpılması ile bulunmaktadır.

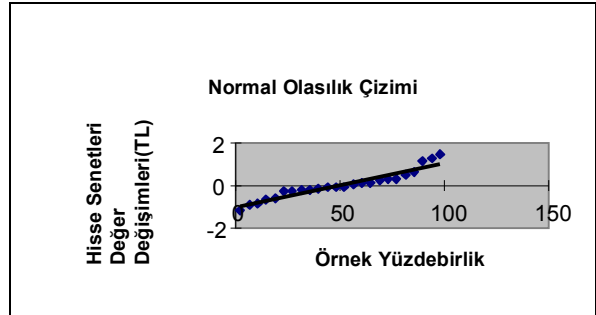
² ($\beta^* - \beta$)=(-1) olarak kabul edilmiştir. Hedeflenen beta değeri (0)’ dir.

Tablo 4.2: Hisse Senetlerinin ve Endeks Vadeli İşlem Sözleşmesinin 2005 ve 2006 Yıllarına Ait Aylık Bazda Fiyat Hareketleri

1	2	3	4	5	6
	EVİS Yazılı Değeri(TL)	EVİS Dönem Sonu Borsa Değeri(TL)	Hisse Senetleri Dönem Sonu Borsa Değeri(TL)	EVİS Değer Değişimleri(TL) (Xi)	Hisse Senetleri Değer Değişimleri(TL) (Yi)
12.04	15,70		16,24		
01.05		15,60	16,28	0,10	0,04
02.05		14,94	15,43	0,66	-0,85
03.05		14,83	15,22	0,11	-0,21
04.05		14,76	15,35	0,07	0,13
05.05		14,01	14,45	0,75	-0,90
06.05		13,39	13,86	0,62	-0,59
07.05		13,64	14,38	-0,25	0,52
08.05		13,59	14,33	0,05	-0,05
09.05		13,47	14,11	0,12	-0,22
10.05		13,09	13,87	0,38	-0,24
11.05		13,00	13,82	0,09	-0,05
12.05	13,10	12,38	13,20	0,62	-0,62
01.06		12,63	13,07	-0,25	-0,13
02.06		12,41	12,79	0,22	-0,28
03.06		12,66	13,09	-0,25	0,30
04.06		13,87	14,57	-1,21	1,48
05.06		12,89	13,42	0,98	-1,15
06.06		14,11	14,68	-1,22	1,26
07.06		14,14	14,84	-0,03	0,16
08.06		14,84	15,50	-0,70	0,66
09.06		15,13	15,75	-0,29	0,25
10.06		14,96	15,67	0,17	-0,08
11.06		15,28	15,99	-0,32	0,32
12.06	16,41	16,31	17,12	-1,03	1,13

Şekil 4.1’de hata terimlerinin dağılımının normal dağılıma uygunluğunu göstermektedir. Noktalar doğru etrafında doğruya yakın olarak dağılmış ise hata’lar normale yaklaşır, doğrudan uzaklaştıkça normale yaklaşım zayıflar ve mükemmel durumda noktaların tümü doğru üzerinde çıkar (Armutlu, 2000, 173)

Şekil 4.1: Hata Terimlerinin Dağılım Grafiği



Riskten korunmanın etkinliğinin araştırılması amacıyla regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Regresyon denklemindeki, bağımlı değişken olarak kabul edilen hisse senetleri Borsa değer değişimleri(Y_i) ile bağımsız değişken olarak kabul edilen endeks vadeli işlem sözleşmeleri(X_i) arasındaki ilişkinin derecesi araştırılmıştır.

İncelenen Dönemler

- 31.01.2005-31.12.2006:Tüm Yıl
- 30.04.2005-31.03.2006: Finansal Raporlama Dönemi
- 31.07.2005- 31.06.2006: Finansal Raporlama Dönemi

Tablo 4.3: 31.01.2005-31.12.2006 Dönemi (Tüm Yıllar)

Regresyon İstatistikleri	
Çoklu R	0,976835
R^2	0,954206
Ayarlı R^2	0,952125
Standart Hata	0,143348
Gözlem	24
ANOVA	
	df
Regresyon	1
Fark	22
Toplam	23
Katsayılar	
Kesişim	0,008849(\hat{a})
Endeks Vadeli İşlem Sözleşmesi Değer Değişimleri(TL)	-1,09448(\hat{b})
F	458,41
Anlamlılık F	3,191E-16

Tablo 4.3'de 2005 yıl için regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Tablodaki R^2 değeri 1'e ne kadar yakınsa regresyon sonucunun istatistiki olarak anlamlılık derecesi o kadar artmaktadır. Tablo değeri hisse senetleri borsa değer değişimlerinin yaklaşık %95'nin ($R^2=0,95$) endeks vadeli işlem sözleşmelerinin fiyat değişimlerine bağımlı olduğunu, %5'lik kısmının ise bağımsız olduğunu göstermekte. Riskten korunmanın etkin olması için sonucun en az %80 olması şartı karşılanmaktadır.

Tablo 4.3'deki tahmin edilen değerler regresyon denkleminde yerine konursa, hisse senetleri ile endeks vadeli işlem sözleşmelerinin fiyat hareketleri arasındaki ilişki beklenen ilişkinin katsayısı ve yönü tahmin edilebilir.

$$\begin{aligned}\hat{y}_i &= \hat{a} + \hat{b}(x_i) + e_i \\ &= 0,008849 + [-1,09448 * (\text{E.V.İ.S})] \\ &= 0,008849 + [-1,09448 * (1)] \\ &= -1,08\end{aligned}$$

Endeks vadeli işlem sözleşmelerindeki her 1 TL'lik fiyat değişimi hisse senetlerinin değerinde zıt yönde ve yaklaşık olarak (-1,08TL)'lik değişim meydana getirmektedir.

ANOVA analizi sonucuna göre tüm yıllar dikkate alındığında $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde hesaplanan F değeri (458,41) tablo değerinden (3,191E-16) büyük olduğu için hisse senetleri ile endeks vadeli işlem sözleşmesinin Borsa değer değişimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

2005 yılının tamamını dikkate alındığında riskten korunmuş hisse senetleri ile riskten korunma aracı endeks sözleşme arasında etkin bir korunma ilişkisi olduğu sonucuna ulaşıldı. Bu etkin korunma iliş-

kisinin birbirlerinden bağımsız dönemler dikkate alındığında da gerçekleşip-gerçekleşmediği araştırılmalıdır. Çünkü riskten korunma muhasebesi uygulanmaya başlandıktan sonra etkinlik testinin 3 ayda bir veya en azından bilanço düzenleme dönemlerinde gerçekleştirilerek riskten korunmanın raporlama dönemlerinde etkin olup olmayacağı farklı dönemsel verilerle kontrol edilmelidir.

Riskten korunmanın etkinliği birbirinden bağımsız dönemler dikkate alınarak regresyon analizi ile araştırılmıştır. Ulaşılan sonuçlar Tablo 4.4 ve Tablo 4.5'de verilmiştir.

Tablo 4.4'deki ANOVA analizi sonucuna göre (30.04.2005-31.03.2006) dönemi için $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde hesaplanan F değeri (299,35) tablo değerinden (8,82E-12) büyük olduğu için hisse senetleri ile endeks vadeli işlem sözleşmesinin Borsa değer değişimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Tablo 4.4: 30.04.2005-31.03.2006 Dönemi Özeti

Regresyon İstatistikleri	
Çoklu R	0,9743018
R^2	0,949264
Ayarlı R^2	0,946093
Standart Hata	0,1566101
Gözlem	18
ANOVA	
	<i>df</i>
Regresyon	1
Fark	16
Toplam	17
Katsayılar	
Kesişim	0,0113429 (\hat{a})
Endeks Vadeli İşlem Sözleşmesi Değer Değişimleri(TL)	-1,0860913 (\hat{b})
F	299,35
Anlamlılık F	8,824E-12

Tablo 4.5'deki ANOVA analizi sonucuna göre (31.07.2005-31.06.2006) dönemi için $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde hesaplanan F değeri (321,56) tablo değerinden (5,11E-12) büyük olduğu için hisse senetleri ile endeks vadeli işlem sözleşmesinin Borsa değer değişimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür.

Tablo 4.5: 31.07.2005- 31.06.2006 Dönemi Özeti

<i>Regresyon İstatistikleri</i>	
Çoklu R	0,976013
R Kare	0,952602
Ayarlı R Kare	0,94964
Standart Hata	0,147765
Gözlem	18
ANOVA	
	<i>df</i>
Regresyon	1
Fark	16
Toplam	17
<i>Katsayılar</i>	
Kesişim	0,005569 (\hat{a})
Endeks Vadeli İşlem Sözleşmesi Değer Değişimleri(TL)	-1,08211 (\hat{b})
F	321,56
Anlamlılık F	5,11E-12

Sonuç

2005-2006 yıllarının tamamı dahil edilerek ve finansal raporlama dönemleri dikkate alınarak gerçekleştirilen regresyon analizi sonuçlarına göre, geçmiş dönemlerde endeks vadeli işlem sözleşmesi değer değişimleri ile hisse senetleri değer değişimleri arasında negatif yönlü güçlü bir ilişki tespit edilmiştir.

Riskten korunma muhasebesi uygulanabilmesi şartlarından olan, riskten korunma işlemi etkinliğin ölçülmesi, riskten korunma döneminin başında gelecek dönemlere dönük ve en azından her finansal tablo çıkarma döneminde de geçmiş ve gelecek dönemlere dönük ola-

rak gerçekleştirilmelidir. Fakat UMS 39 ve SFAS 133'de testin nasıl gerçekleştirileceğine dair örnek bir uygulama bulunmamaktadır. Sadece seçilen etkinlik test yönteminin açıklanabilir olmasını ve tüm benzer korunma stratejilerine her dönem aynı şekilde uygulanması şartını getirmişlerdir.

Uygulamada yaygın olarak kullanılan yöntemler "Rasyo Analizi" ve "Regresyon Analizi" yöntemleridir. "Rasyo Analizi" yöntemi anlaşılması ve uygulanması kolay olan bir yöntem, fakat önemli bir eksikliği, korunan varlık veya korunma enstrümanının piyasa değerindeki dönemsel olarak meydana gelen çok küçük bir değişiklik bile sonucun olumsuz (etkisiz) çıkmasına neden olabilmekte ve riskten korunma muhasebesini dönemsel olarak sona erdirerek kazanç veya kaybın doğrudan dönemin kar veya zararı olarak muhasebeleştirilmesine neden olmaktadır. Bu nedenle "Rasyo Analizi" yönteminin kümülatif olarak uygulanması daha doğru sonuçlar vermektedir.

"Regresyon Analizi" korunan varlık ile korunma enstrümanı arasındaki uzun dönemli ilişkiyi daha iyi yansıttığı için daha doğru sonuçlar vermektedir.

Etkinlik testi sonucunda korunmanın geçmiş dönemlerde etkin olduğu ve gelecek dönemlerde de etkin olacağı belgelense, korunma işleminden elde edilen kazanç veya uğranılan kayıpların muhasebeleştirilmesi riskten korunma amacına göre farklılık göstermektedir.

Kaynaklar

Akdeniz, Fikri, Olasılık ve İstatistik, Nobel Kitabevi, Adana, 2007.

Armutlu, İsmail Hakkı, İşletmelerde Uygulamalı İstatistik, 1.bs., Bursa, Alfa Basım Yayım, 2000.

Charnes, John M., Paul Koch, Henk Berkman, "Measuring Hedge Effectiveness for FAS 133 Compliance", Journal of Applied Corporate Finance, C:XV, No:4, Summer 2003, s. 8-15.

Finnerty John D., Dwight Grant, "Testing Hedge Effectiveness Under SFAS 133", CPA Journal, C: LXXIII, April 2003, s. 40-57.

_____ "Alternative Approaches to Testing Hedge Effectiveness Under SFAS 133", Accounting Horizons, C:CLXXIII, No:2, 2003, s. 95-108.

John M. Charnes, Paul Koch , Henk Berkman, "Measuring Hedge Effectiveness for FAS 133 Compliance", Journal of Applied Corporate Finance, C:XV, No:4, Summer 2003, s.14-15.

Köksal, Bilge Aloba, İstatistik Analiz Metotları, 4. bs., İstanbul, Çağlayan Basımevi, 1995.

Laws, Jason, John Thompson, " Hedging effectiveness of Stock index futures" , European Journal of Operational Research, No: 163, 2005, s.177-191.

Lindahl, Mary₂ "Measuring Hedging Effectiveness With R^2 : A Note", The Journal of Futures Markets, C:IX, No:5, 1989, s. 469-475.

_____ "Risk-Return Hedging Effectiveness Measures for Stock Index Futures", The Journal of Futures Markets, C:XI, No:4, 1999, s. 399-409.

Lopes, Teixeira Patricia, "IAS 39", Financial Management, Accounting Tax Periodicals, Oct 2007, s. 38-41.

Newbold, Paul İşletme ve İktisat İçin İstatistik, Çev. Şenesen, Ümit, Literatür Yayıncılık, 6.bs., İstanbul, 2008.

Perry, Raymond E. v.d., Accounting for Derivatives, Times Mirror, USA, 1997.

Ramirez, Juan, Accounting for Derivatives, Advanced Hedging Under IFRS, John Wiley&Sons, 2007.

Reilly, Frank K., Edgar A. Norton, Investments, Seventh Edition, Canada, Thompson South-Western pub., 2006.

Selvi, Yakup Aslı Türel; Mustafa K. Yılmaz; Engin Kurun, "Türev Ürünlerin Reel Sektör Şirketleri Tarafından Kullanımı ve Riskten Korunma Muhasebesi Açısından Değerlendirilmesi: İMKB-100 Şirketleri Üzerine Bir İnceleme", AACF 4th Annual International Accounting Conference, (Çevrimiçi) [http://www.modav.org/upload/ tezler/AACF_4th_Annual_International_Accounting_Conference_program_3_October_2007-isimsiz.doc](http://www.modav.org/upload/tezler/AACF_4th_Annual_International_Accounting_Conference_program_3_October_2007-isimsiz.doc), 28 Nisan 2008.

Tenker, Nejat, "SPK 19, UMS 39, FASB 133 Işığında Vadeli İşlemler ve Opsiyon Sözleşmelerinin "Hedge" Amacı İle Kullanılması Durumunda Muhasebeleştirme Esasları", Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, C:VI, No:3, Eylül, 2004, s.77-115.

19 BANKA KARINI 1 YILDA % 86 ARTIRDI

Banka	2009 Kârı	2008 Kârı	1 Yıllık Değişim (%)
Ziraat Bankası	3.511	2.134	64,53
Garanti Bankası	3.100	1.891	63,90
İş Bankası	2.752	1.819	51,31
Akbank	2.722	1.782	52,77
Halkbank	1.665	1.016	63,87
Yapı Kredi	1.553	1.265	22,77
Vakıfbank*	1.251	753	66,12
Denizbank	604	342	76,60
Bankaysa	301	246	22,21
TEB	268	187	43,27
TSKB	261	116	124,02
ING Bank	188	137	37,47
Albaraka*	105	136	-22,73
Fortis	104	186	-43,91
Alternatifbank	69	42	66,33
Tekstilbank	16	5	206,86
Merrill Lynch*	7.7	-1.3	-
GSD*	2.7	9.3	-71,42
Millennium Bank*	-17.8	3.6	-
TOPLAM	18.466	9.938	85,82

* Konsolide olmayan kâr rakamlarıdır. (Milyon TL.)
Kaynak: Referans, 5.2.2010.

BÖLGELERİN NET GÖÇ HIZI KARNESİ

Bölge	2008 Göç hızı	2009 Göç hızı	Değişim (%)
İstanbul	2,1	3,06	46
Batı Marmara	9,73	4,03	-59
Ege	3,7	1,74	-53
Doğu Marmara	12,57	6,37	-49
Batı Anadolu	2,98	4,6	54
Akdeniz	2,15	0,52	-76
Orta Anadolu	-9	-4,99	45
Batı Karadeniz	-4,35	-2,4	45
Doğu Karadeniz	-2,24	0,63	128
Kuzeydoğu Anadolu	-26,12	-14,72	44
Ortadoğu Anadolu	-10,89	-9,09	17
Güneydoğu Anadolu	-7,56	-7,12	-6

Kaynak: Referans, 7.3.2010.