

Şirketlerde finansal risk yönetimi amaçlı bir modelin geliştirilmesi yöntem ve aşamaları

Berk ÇAĞDAŞ*, Cudi Tuncer GÜRSOY

İTÜ İşletme Fakültesi, İşletme Mühendisliği Bölümü, 34357, Maçka, İstanbul

Özet

Başarılı bir şirket aynı zamanda risklerini de iyi yönetebilen bir şirkettir. Bu çalışmanın konusu finansal risklerin, bir şirketin mali yapısı üzerindeki etkilerinin ölçülmesi, yönetilmesi, kontrol edilmesi işlevlerine yönelik, bir risk yönetimi modelinin nasıl geliştirilebileceği yönünde bir öneride bulunmak ve fikir vermektir. Finansal risklerin yıkıcı etkilerinden korunmak için, risk faktörlerinin mali yapıyı nasıl etkilediğini bulmak gereklidir. Risk ölçümlemesinin doğru yapılması, şirketin ticari hareketlerle değişen standart bir risk yönetimi aktif ve pasif nakit akışına sahip olması ile mümkündür. Bu bazdan hareketle firmanın taşıdığı döviz pozisyonu, faiz ve likidite pozisyonu hesaplanarak, döviz, faiz oranı ve likidite risklerinin varlığı ve büyüklükleri tespit edilebilir.

Anahtar Kelimeler: *Finansal risk, risk yönetimi, risk faktörleri, risk ölçümlemesi, riskten korunma.*

Phases of a model developing applicable for financial risk management of companies

Abstract

A successful company is one which is able to manage its risks. All types of financial risk can successfully be managed by an algorithmic system approach and by a risk management model carefully developed for the specific needs of the company. The main focus is mainly on financial risk in this study and a risk management model has been developed to manage and effectively control of financial risk. There is no doubt that this risk must have been managed to control volatility and to provide financial consistency on the companies' financials. The main definition of risk management in this study has been made as to measure the sensitivity of the financial structure of the company, against the fluctuations of market variables such as interest rates, devaluation, inflation and cross rates; to definition and calculation of company's devaluation, interest rate and liquidity risks carried on the financial structure; to hedge the financial risks by using the most available and perfect matching risk management derivative products and methodologies, to monitor the volatility of market variables (parameters) and their impact on the financial structure and to develop models and algorithms those will deal with the underlined functions. In this study, a model design which is parallel to this definition has been made, and the model has been developed from its theoretical base through the practical usage.

Keywords: *Financial risk, risk management, risk factors, risk measurement, risk hedging.*

*Yazışmaların yapılacağı yazar: Berk ÇAĞDAŞ. bcagdas@dohas.com.tr; Tel: (212) 335 38 51.

Bu makale, birinci yazar tarafından İTÜ İşletme Fakültesi'nde tamamlanmış olan "İşletmelerde stratejik risk yönetimi ve bir model önerisi: Stratejik risk yönetimi sistemi, SRMS" adlı doktora tezinden hazırlanmıştır. Makale metni 27.02.2003 tarihinde dergiye ulaşmış, 18.06.2003 tarihinde basım kararı alınmıştır. Makale ile ilgili tartışmalar 30.09.2003 tarihine kadar dergiye gönderilmelidir.

Giriş

Günümüz Türkiye’inde ticari alanları farklı farklı da olsa, şirketler çok çeşitli finansal ya da finansal olmayan değişken karakterli içsel ve dışsal baskılarla biraradadırlar ve şirketin başarıya ulaşmasında bu değişken karakterli içsel ya da dışsal baskıların yönetiminin çok önemli bir yeri vardır. Bu baskılara çok genel anlamda “risk” denilebilir ve “başarılı bir şirket” aynı zamanda risklerini de iyi yönetebilen bir şirkettir.

Günümüzün ticaret koşulları çerçevesinde, ticari faaliyetlerine devam etmekte olan irili ufaklı yüzlerce şirket, mal ya da hizmet üretimlerinin genel bir sonucu olarak çok sayıda riskle karşı karşıya kalırlar. Şirketlerin karşı karşıya oldukları riskleri, “finansal riskler” ve “finansal olmayan riskler” olarak iki ana gruba ayırmak mümkündür. Finansal olmayan riskler, şirketlerin kendi ticari faaliyet alanları içerisinde, mal ya da hizmet üretimlerinin doğal bir sonucu olarak karşılaştıkları ve şirket yöneticilerinin sektörel becerisi, problem çözme güçleri, işin bütünü ve organizasyonel yapıya hakimiyetleri gibi özellikleri sayesinde, kendi profesyonellikleri ile rahatlıkla altından kalkabilecekleri türde risklerdir. Örneğin üretim proseslerinde ortaya çıkan problemler, kullanılan teknolojinin eskimesi, üretilen mal veya hizmetin ikame edilebilir özelliklere sahip benzerlerinin daha yüksek piyasa payları elde etmeye başlaması, rakip malların piyasada öne geçmesi, dağıtım kanalları ile ilgili problemler gibi pek çok örnek bu tür riskler için verilebilir. Bu tür risklerin firmaya elbetteki finansal bir yükü vardır. Ancak risk unsurunun ortadan kaldırılması tamamiyle şirketin yönetim gücü ve becerisi ile orantılıdır (Chorafas, 1997; Corrigan, 1998)

Finansal riskler ise, esas olarak, bu makalenin de konusunu teşkil eden ve şirket tarafından her an izlenmesi, kontrol edilmesi ve şirket üzerindeki etkilerinin ölçülmesini gerektiren türde risklerdir. Çünkü finansal olmayan türde risklerin şirket performansını kötü yönde etkilememesi açısından ortadan kaldırılmasının çeşitli yolları olabilir. Bu yollardan hangisinin kullanılacağı ise riskin taşındığı ya da basit anlamda ortaya çıktığı departman ya da alana ve bu alanın yöneticisine,

özet olarak şirket yönetim tekniğine göre farklılık gösterebilir. Oysa finansal risklerin şirketin finansal bünyesi içinde taşınmasının, riskin şirketin performans kaybına (şirket karlılığının azalması) yol açmamasının sağlanmasının, riskin finansal bünye içinde kontrol altında tutulmasının, “yönetiminin”, şirketin esas faaliyet alanının ya da esas faaliyet gelir ve karlarının bu risklerden zarar görmesinin önüne geçilmesinin yöntemleri ve bu yöntemlerin uygulama seçenekleri birbirinden farklıdır (Beaver, 1996).

Finansal risklerin özellikleri bellidir. Risk unsurunun ortaya çıkması durumunda, şirkete olan maliyetini önceden görmek, bazı simülasyon modellerini dikkatle uygulamakla mümkündür. Bu bakımdan finansal riskler ve bu risklerin şirkete olan etkileri, finansal olmayan riskler ve etkilerine göre çok daha somuttur ve o nispette de daha zarar verici özellikleri vardır (Corrigan, 1998). Finansal riskler iki uçtan kaynaklanır. Uçlardan biri, ticari faaliyetleri sebebiyle finansal bir bünye yaratıp taşıyan şirketin bu finansal yapısı içindedir, diğer uç ise şirketin kesinlikle kontrol edemediği, “dış dünyada” diğer bir ifadeyle finansal piyasalardadır (IFF, 1996; Howcroft vd., 1998).

Bu sebeple şirketlerin, değişik ticari alanlarda faaliyet gösterirken, yarattıkları mal, hizmet ve para akımlarının meydana getirdiği ve çeşitli finansal tablolarla da izlenebilen “finansal yapıları”, bu mal, hizmet ve para akımlarının finansal izleri olan “ticari hareketler” nedeniyle, bilinçli ya da bilinçsiz olarak “finansal riskleri” de içermiş olabilir. Doğal olarak da tüm bu finansal riskler şirketin ticari anlamda başarıya ulaşabilmesi için yönetilmelidir. Finansal risk yönetimi, şirket yönetiminde bu noktada devreye girmelidir (Chorafas, 1997). Finansal risk yönetiminin temel tanımı; “bir firmanın finansal yapısının, devalüasyon, faiz oranları, yurtdışı piyasalardaki çapraz kurlar (pariteler) gibi piyasa değişkenlerine olan hassasiyetinin ölçülerek, finansal yapı içindeki, döviz risklerinin (devalüasyon ve parite riski), faiz oranı riskinin ve likiditeye bağlı riskin tespit edilmesi, boyutunun ölçülmesi, tespit edilen bu risklerin firma finansal bünyesine en uygun nitelikte risk yönetimi

ürünlerinin kullanılmasıyla (örneğin türev ürünler) hedge edilmesi (riskten korunması), piyasa değişkenlerinin salınımının, firmanın finansal yapısı üzerindeki etkisinin izlenerek, duyarlılıkların rahatlıkla kontrol edileceği yeni yöntem ve stratejilerin geliştirilmesi, böylelikle finansal risklerin dinamik olarak yönetilmesi ve bütün bu işlevleri yerine getirecek algoritmik modellerin geliştirilmesi”, riskin farkında olunması ve tedbir alınması olarak yapılmaktadır (Euromoney, 1992).

Firmanın, herhangi bir anda, mali bünyesi içinde döviz, faiz oranı ya da likidite riskini taşıyıp taşımadığının bulunması, firmanın klasik yöntemlerle hazırlanmış finansal bilgilerini içeren bilanço, gelir tablosu ve nakit akım tablolarına bakılarak ulaşılamayacak bir sonuçtur (Euromoney, 1993). Firmanın risk yönetimi aktif ve pasifleri, diğer bir ifadeyle, riske açık olan, herhangi bir anda getirisi düşebilecek (aktif bir kalem için), ya da maliyeti yükselebilecek (pasif bir kalem için) aktif ve pasifleri, standartize edilmiş ve bu kalemleri meydana getiren ticari hareketlerin oluşum ve değişimine endeksli bir stratejik nakit akışı ile izlenemiyorsa, ya da bu izlemeyi yapabilecek, bilgisayar destekli düzenekler (algoritmik modeller) mevcut değilse, etkin bir risk ölçümü ve sonrasında, riskin niteliğine uygun özellikte ürün geliştirme ve finansal yapı içine enjekte etme faaliyetlerinden sağlıklı bir şekilde söz edilemez (Chorafas, 1997).

Modelin kurulum yöntemi

Bir şirkette finansal risk yönetiminin başarılı bir şekilde yapılabilmesi için, risk unsurlarının rahatlıkla izlenebileceği bir “sistemin” kurulması gereklidir ve bu sistem parametrik bir sistem olmalıdır (Chorafas, 1997; Corrigan, 1998). Sistemin girdileri, şirketin geleneksel metotlarla ifade edilebilen finansal büyüklükleri olabileceği gibi, risk oluşum kriterlerinin kendileri de olabilir ve tüm girdiler, risk yönetimi sisteminden elde edilmesi beklenen sayısal ve somut çıktılarının birer dışsal parametresi niteliğindedir (Chorafas, 1997). Herhangi bir şirkette, riskin oluşumunun finansal kaynakları ve riskin ortaya çıkışını hazırlayan faktörlerden, riskin ölçülmesi, izlenmesi ve yönetimi için gerekli aksiyonların alınması ve sonuçların raporlanması sürecine

kadar olan aşamaların tümü bir sistem bütünlüğü ve akışı mantığı çerçevesinde incelenip, bir risk yönetimi modeli geliştirilebilir (Chorafas, 1997).

Geliştirme sürecinin şüphesiz ilk aşaması, “firma spesifik” bir sistem analizinin firma bünyesinde gerçekleştirilmesidir. Bu aşamada firma yöneticilerine finansal risk yönetiminin temel mantığı anlatılacak ve ortak temel tanımlamalar üzerinde durulacaktır. Sonraki adımlarda firmanın tüm finansal yapısı ve bünyesi incelenerek, bilançosunda gösterdiği aktif ve pasif kalemlerinin hangilerinin gerçekten risk yönetimini ilgilendirdiği, hangilerinin ise tam tersi riske duyarsız nitelikte olduğu bulunacaktır. Bir firmada, bir aktif kalem temel piyasa parametreleri olan devalüasyon oranı ya da faiz oranlarının değişimi ile üzerindeki getirisini değiştiriyorsa, bu aktif kalem, bir risk yönetimi aktifidir (Ai), aynı şekilde bir pasif kalem, piyasa değişimleri karşısında maliyetini değiştiriyorsa, bu pasif kalem, bir risk yönetimi pasifidir (Pi). Bu türdeki aktif ve pasif kalemlerin tespit edilmesi, analizin gerçekten risk yönetimini ilgilendiren, gerçekten riski yaratan alanlar veya kalemler üzerinde yoğunlaşmasını sağlayacaktır. Doğal olarak şirket finansal yönetimi de, yönetim anlamında kendilerinin en fazla odaklanması gereken kalemleri ve bilanço alanlarını tespit etmiş olacaktır.

Bir sistem mantığı çerçevesinde finansal risklerin yönetilebilmesi, takibi ve kontrolü için geliştirilen bir risk yönetimi modelinde, öncelikle sistemi meydana getiren temel değişkenlerin ve altyapıyı oluşturan notasyonların üzerinde durulmalı ve modeli meydana getiren unsurların teorilerine girilerek bir hazırlık çalışması yapılmalıdır. Bu hazırlık çalışması, risk yönetimi sisteminin kurulduğu şirketteki yönetimin, risk yönetimi açısından aynı dili konuşmasını ve aynı mantık çerçevesinde düşünmesini sağlayacaktır. Daha sonra temel risk kavramının ve finansal risk yönetimi kavramının sistem geliştirme sürecinde tanımı, yukarıda sözü edilen risk yönetimi aktif ve pasifleri (Ai ve Pi’ler) gözönüne alınarak, somut bir şekilde tekrar yapılmalıdır. Bu tanımın tekrar yapılması ve şirket yönetimindeki herkes tarafından benimsenmesi, risk unsuru olarak

hangi faktörlerin yönetileceği ve kontrol altında tutulacağı belirlenmesi açısından son derece önemlidir. Dolayısıyla bu tür bir sistem analizinin temelinde, yönetilecek risklerin tanımı yatmalıdır. Bu tanıma uygun olarak da sırasıyla, ticari hareketlere endeksli değişken nitelikte bir stratejik aktif ve pasif nakit akışına dayalı alt yapı tasarımı yapılmalı, bu alt yapıda ticari hareketlerin belirli parametrelere göre standartizasyonu yapılarak sistematik olarak geliştirilecek risk yönetimi modeline veri olarak girişi sağlanmalıdır. Daha sonra bu ticari hareketlerden yola çıkılarak, sistemin can damarı olan, değişken yapılı ve zaman fonksiyonlu risk yönetimi aktif ve pasif nakit akışları modülü tasarlanmalıdır. Bu standart nakit akışlarından hareketle, genel yapıya ve genel parametrik risk yönetimi sentezine gidilebilir ve bu sentez üzerinde sistemin en önemli ölçüm unsurlarından birisi olan *cari net faiz marjının* hesaplanarak anlık olarak (ticari hareketlerin değişimi ile değişen ya da yeni ticari hareketlerin eklenmesi yoluyla değişim gösteren) izlenmesi sağlanabilir. Bu tanımlamalara göre, bir finansal risk yönetimi modelinde en önemli kontrol ölçütlerinden biri olan cari net faiz marjı hesaplaması, herhangi bir t anında bilançodan bir kesit alındığında, risk yönetimi olarak objektif altına alınan aktiflerin parasal toplamı RYAT, anlık döviz kurları TL/USD için d_s ve TL/DEM için d_{dm} olmak üzere herhangi bir t anında:

$$RYAT_t = \sum A_{ITL} + \sum A_{iS} * d_s + \sum A_{idm} * d_{dm} \quad (1)$$

olacaktır. Aynı şekilde risk yönetimi pasiflerinin parasal toplamı RYPT de:

$$RYPT_t = \sum P_{ITL} + \sum P_{iS} * d_s + \sum P_{idm} * d_{dm} \quad (2)$$

şeklinde formüle edilebilir. Herhangi bir t anında Aktiflerin Toplam Ortalama ya da Paçal Getirisine $APG_t\%$, Pasiflerin Toplam Ortalama ya da Paçal Maliyetine ise $PPM_t\%$ denirse:

$$APG_t\% = \sum A_j * r_j / RYPT \quad (3)$$

olacaktır. Aynı şekilde:

$$PPM_t\% = \sum P_i * c_i / RYPT \quad (4)$$

olacaktır. Buradan hareketle herhangi bir risk yönetimi bilançosunun net finansal getirisi, diğer bir ifadeyle Cari Net Faiz Marjı $CNFM_t\%$;

$$CNFM_t\% = APG_t\% - PPM_t\% \quad (5)$$

olarak hesaplanabilecektir.

Genel yapının ve firmanın genel durumunun finansal duyarlılıklar olarak izlenmesinin mümkün kılınması ve bunu sağlayacak bir modülün inşa edilmesi aşamasından sonra, modelin likidite yönetimini nakit akışı mantığı ile yapmasını sağlayacak olan ve tamamıyla ticari hareketlerin değişimine endeksli olan genel nakit akışı ve likidite yönetimi modülü tasarlanabilir ve bu tasarı üzerinde likidite riski yönetim ve kontrolünün yapılmasını sağlayacak üç farklı teknik çalıştırılabilir. Bu teknikler sırasıyla; aynı ortalama vade dönemlerinde (ortalama 1, 2 ya da 3 ay gibi) hesaplanan aktif nakit girişi tutarları ile pasif nakit çıkışı tutarlarının miktarsal büyüklük anlamında, dönemsel aralıklar itibariyle mukayese edilmesi; TL bazlı net nakit akışı ile döviz bazlı net nakit akışının, yine aynı ortalama vade dönemlerinde birebir mukayese edilmesi ve böylelikle firmanın açık/kapalı pozisyonunun, nakit akışının ortaya çıkması ve son teknik olarak da, firmanın her bir ortalama vade dönemi için spot nokta ve kümülatif nokta likiditelerinin hesaplanması ile gerçek anlamda net nakit ihtiyacı ya da fazlasının tespit edilmesi olarak sayılabilir. Yukarıdaki hesaplamanın yapıldığı ortalama efektif vade periyodu (t) için likidite (L_t) şu şekilde hesaplanacaktır:

$$L_t = RYAT_t - RYPT_t \quad (6)$$

Kolaylıkla görüleceği üzere L_t 'nin negatif olması, firmanın bu vade döneminde yükümlülüklerini karşılayamıyor olması anlamına gelmektedir (nakit açığı). L_t sıfıra eşitse bu vade periyodu için eldeki varlıkların, yükümlülüklerin tümünü karşılamaya ancak yettiği, L_t 'nin pozitif olması durumunda ise bu efektif vade periyodunda firmanın pozitif (+) net nakit girişi diğer bir ifadeyle nakit fazlası yarattığı söylenecektir ki esas anlamda spot olarak ölçülmesine karşın bu durum o vade periyodu için bir likidite riskinin habercisidir.

Likidite durumuna kümülatif anlamda bakıldığı zaman, ki doğru olan yaklaşım budur, her bir ortalama efektif vade dönemi için bulunan net nakit açıkları ve/veya fazlaları her bir ortalama efektif vade dönemi için toplanacağı için firmanın sahip olduğu tüm aktif ve pasif kalemler ve bütün nakit akışı bu hesaplama gireceğinden, firmanın kümülatif anlamda likidite yapısı ortaya çıkacaktır. Aynı ortalama efektif vade dönemi için likidite oranı ise kolaylıkla

$$LQ = \frac{RYAT}{RYPT} = \frac{\sum A_{iTL} + \sum A_{iS} * d_s + \sum A_{idm} * d_{dm}}{\sum P_{iTL} + \sum P_{iS} * d_s + \sum P_{idm} * d_{dm}} \quad (7)$$

olarak hesaplanacaktır. Firmanın tüm nakit akışları hesaba katıldığında ise yukarıdaki açıklamalara benzer şekilde, firmanın toplam kümülatif likidite riskini gösterir oran olan GLO_t , n tane ortalama efektif vade için:

$$GLO = \sum_{t=1}^n \frac{RYAT}{RYPT} = \sum_{t=1}^n \frac{\sum A_{iTL} + \sum A_{iS} * d_s + \sum A_{idm} * d_{dm}}{\sum P_{iTL} + \sum P_{iS} * d_s + \sum P_{idm} * d_{dm}} \quad (8)$$

olarak ifade edilebilir. Likidite riskinin izlenmesinin algoritmik olarak sağlanmasından sonra döviz riski yönetimi modülü aynı model içinde, farklı bir nitelik arzeden döviz riskinin tespiti ve ölçümüne yönelik olan fonksiyonları da yerine getirecek şekilde geliştirilebilir. Firmanın risk yönetimi aktif ve pasif kalemleri, TL, USD ve DEM gibi farklı döviz gruplarından meydana geleceği için, aktif ve pasiflerdeki döviz gruplarının döviz pozisyonu oranları böyle bir model içinde şu şekilde hesaplanabilir:

Aktiflerdeki TL pozisyon oranı $TLAO\%$, kolaylıkla,

$$TLAO_t \% = \sum A_{iTL} / RYAT_t \quad (9)$$

şeklinde ve bu formülasyonla aynı şekilde pasiflerdeki TL pozisyon oranı $TLPO\%$ ise:

$$TLPO_t \% = \sum P_{iTL} / RYPT_t \quad (10)$$

şeklinde formüle edilebilecektir. Dövizli risk yönetimi aktif ve pasifleri için de aynı türde

formülasyonları kolaylıkla geliştirebilmek mümkündür. Aktiflerdeki USD ve DEM pozisyon oranları da $USDAO\%$ ve $DEMAO\%$ sırasıyla:

$$USDAO_t \% = \sum A_{iS} * d_s / RYAT_t \quad (11)$$

$$DEMAO_t \% = \sum A_{idm} * d_{dm} / RYAT_t \quad (12)$$

olacaktır. Aynı şekilde pasiflerdeki USD ve DEM pozisyon oranları $USDPO\%$ ve $DEMPO\%$ sırasıyla:

$$USDPO_t \% = \sum P_{iS} * d_s / RYPT_t \quad (13)$$

$$DEMPO_t \% = \sum P_{idm} * d_{dm} / RYPT_t \quad (14)$$

olmaktadır. Yukarıda verilen notasyonlarla firmanın aktif ve pasiflerindeki farklı döviz cinslerinden meydana gelmiş kalemlerin oluşturduğu, döviz pozisyonları belirlenmiş oldu. Artık firmanın döviz cinsleri bakımından nasıl bir aktif ve pasif yapısına sahip olduğu biliniyor. Çalışma bir adım daha ileriye götürüldüğünde aktif ve pasifleri yukarıdaki dövizler ve pozisyon oranlarından oluşan bir döviz riski şablonuna sahip firmanın Net Döviz Pozisyonu bulunabilir. Herhangi bir t anı için şu şekilde bir hesaplama yapılabilir:

Firmanın net TL döviz pozisyon oranı; $NPTL_t\%$:

$$NPTL_t \% = TLAO_t \% - TLPO_t \% \quad (15)$$

Firmanın net USD döviz pozisyon oranı; $NPUSD_t\%$:

$$NPUSD_t \% = USDAO_t \% - USDPO_t \% \quad (16)$$

Firmanın net DEM döviz pozisyon oranı; $NPDEM_t\%$:

$$NPDEM_t \% = DEMAO_t \% - DEMPO_t \% \quad (17)$$

olarak hesaplanabilir. Bu yönetim modülünde, şirketin yine ticari hareketlerine endeksli olarak stratejik döviz pozisyonu ile net döviz pozisyonu incelenmeye alınıp, açık ya da kapalı pozisyon tanımı ve hesaplaması yapılarak, ortaya çıkarılan döviz riskinin yönetimi için üç temel *döviz riski*

yönetimi karar parametresi geliştirilebilir. Yukarıda ölçümlemesi yapılan değerlere göre, firmada bir döviz riskinden sözedilebilmesi için, modelin hesapladığı net TL pozisyon oranının (NPTL), net USD pozisyon oranının (NPUSD) ve net DEM pozisyon oranının (NPDEM) sıfırdan farklı bir değer taşıması yeterlidir. Bu değerlerin ancak üçünün birden ve aynı anda sıfır olması koşulunda, firmanın aktif/pasif döviz pozisyonu ve buna bağlı döviz riski taşımadığı sonucuna varılabilir. Firmanın net döviz pozisyonuna göre, sıfırdan farklı bir NPTL için, yine sıfırdan farklı NPUSD ve NPDEM pozisyonları hesaplanabiliyorsa, bu firmada bir kur riskinin varlığından sözedilebilir. Aynı döviz pozisyonu içinde, TL net pozisyonuna karşılık meydana gelmiş net USD ve net DEM pozisyonları, işaretleri ve mutlak değerleri itibariyle birbirlerine eşit değillerse, bu firmada kur riski yanında aynı zamanda bir parite (çapraz kur) riskinin varlığından da söz etmek mümkündür.

Bu açıklamalardan sonra, döviz pozisyonuna, bu pozisyondan elde edilen getiriler ve bu pozisyon sebebiyle yüklenen maliyetler cinsinden bakılabilir ve basitçe şu denklik yazılabilir:

$$r_{NPTL,\%} \geq [W_s \cdot C_{NPUSD,\%} + W_{dm} \cdot C_{NPDEM,\%}] / 12 + d \quad (18)$$

genel ifadesiyle:

$$r_{NPTL,\%} \geq C_{ort} / 12 + d \quad (19)$$

olduğu ortaya çıkacaktır. Burada d aylık devalüasyon oranını, diğer bir ifadeyle aylık ortalama kur artışını ifade etmektedir. Bu denklemde yer alan ' r ' (şirketin taşıdığı döviz pozisyonunun TL bacağından sağladığı net getiri oranı) şirketin finansman yöneticileri ve şirket ortakları tarafından bilinen bir değer olmak durumundadır. Eğer r 'nin kantitatif olarak ne olduğu bilinmiyorsa ya da ölçümlenemiyorsa, bu durum finansal yönetim açısından sakıncalıdır. Finansman yöneticileri bu r 'yi sağlıklı bir şekilde maksimize etmek için çalışmalıdırlar, şirketin geleceği bu r 'yi sağlıklı bir şekilde kazanıp gelecekte de bu kazancı istikrarlı bir şekilde devam ettirebilmesine bağlıdır. Devalüasyonun ya da kur riskinin ekonomik yönü burada ortaya

çıkılmaktadır. Buna göre eğer piyasada dövizle yönelik genel arz ve talebin yarattığı aylık ortalama devalüasyon oranı (kur artışı ya da azalışı) olan d , o ay için:

$$[r_{NPTL,\%} - (C_{ort} / 12)] \leq d \quad (20)$$

şeklinde firmanın aktif/pasif net döviz pozisyonlarının getiri-maliyet farkından daha büyük olursa, bu şirket o ay finansal anlamda zarar edecektir. Dolayısıyla bu noktada, önerilen risk yönetimi modeli, bu hesaplamalar sonrasında finans yöneticileri için, döviz pozisyonu taşıma ya da taşımamaya yönelik olarak 3 karar parametresi sunmaktadır. Bunlar:

- Şirketin, açık döviz pozisyonunu kapatmak istemesi durumunda, ihtiyacı olacak dövizleri, piyasadan satın almasını sağlayacak TL'yi en yüksek hangi piyasa faiz oranından borçlanabileceğini gösteren, "mümkün olan en yüksek TL borçlanma faizi",
- Satın alınan ihtiyaç dövizlerinin, döviz borcunun vadesine kadar, en düşük hangi oranla plase edilebileceği gösteren "en düşük döviz plasman faizi" ve son olarak da
- Şirketin, bu kesitte, a ve b parametrelerine de dayanarak, sahip olduğu aktif getiri oranı ile pasif fonlama maliyeti farkı olan "cari net faiz marjının" en fazla sıfır diğer bir ifadeyle başabaş noktasına gelmesine sebep olabilecek ve şirketin mevcut döviz pozisyon yapısıyla kaldıracabileceği en yüksek aylık devalüasyon oranı olan "en yüksek devalüasyon toleransı" olarak sayılabilir.

Bir risk yönetimi modeli, üzerinde çalışma yapılan ve risk yönetimi modeli kurulacak bir şirket için bu parametreleri, herhangi bir anda ve hatasız olarak hesaplayabiliyorsa, şirketin finansal risk yönetimi açısından çok önemli bir fonksiyonu yerine getirmiş olacaktır.

Şirketin iki temel döviz riski olan devalüasyon riski ile parite riskinin böylelikle parametrik olarak izlenen, kolay aksiyon alınıp yönetilebilen ve ticari hareketlerin oluşumu ve değişimine duyarlı bir yapı halini alması sağlanmış olacaktır.

Döviz riski yönetimi modülünün de devreye sokulmasından sonra, kolaylıkla faiz riski

yönetimi modülünün inşasına geçilerek ve yine tamamıyla ticari hareketlere endeksli olarak, şirketin parametrik faiz duyarlılık tablosu elde edilebilir. Buradan hareketle, risk yönetimi aktif ve pasiflerinin faiz oranlarına ve devalüasyona karşı gösterdiği duyarlılık, bu duyarlılığının gösterildiği ve cari net faiz marjının hesaplanmasına etki eden aktif ve pasif pozisyonları cinsinden incelenebilir ve faiz gap'inin (aktif ve pasif faiz duyarlılıkları arasındaki fark) ölçülmesi ve böylelikle faiz riskinin boyutunun hesaplanması mümkün olabilir. Bilindiği gibi faiz gap'i şirketin aynı ortalama efektif vade içinde, faiz ve devalüasyonun değişimine getirilerini değiştirerek değişim gösteren aktifler (DGAOt) ile aynı değişimi maliyetlerini değiştirerek gösteren pasifler (DMPOt) arasındaki farktır. Herhangi bir t dönemi ya da anında, değişken getirili aktif pozisyonlar oranı $DGAO_t\%$:

$$DGAO_t\% = \Sigma A_{dt} / RYAT \quad (21)$$

olarak, aynı t anında değişken maliyetli pasif pozisyonlar oranı $DMPO_t\%$ ise:

$$DMPO_t\% = \Sigma P_{dt} / RYPT \quad (22)$$

şeklinde önerilen model tarafından hesaplanabilir. Buradan hareketle belirli bir ortalama efektif vade (t) için, faiz oranı riski de:

$$FOR_t = DGAO_t\% - DMPO_t\% \quad (23)$$

şeklinde hesaplanabilir. Firmanın değişken getirili aktifleri ile değişken maliyetli pasifleri arasındaki bu farka, firmanın bu ortalama efektif vade dönemine ait faiz gap'i adı da verilebilir. Şirket finansal yönetiminde bu fark, eğer anlamlı ve hatasız olarak hesaplanabiliyorsa, şirketin ne boyutta bir faiz riski taşıdığı görülebilir. Ayrıca bu fark, şirketin sahip olduğu cari net faiz marjının, faiz oranı ve devalüasyonun değişimine göre istikrarlı bir yapı çizip çizmeyeceğini de gösterecektir. Bu fark aynı zamanda cari net faiz marjının değişim ölçüsü olarak da tanımlanabilir.

Sonuç ve tartışma

Buraya kadar önerilen aşamalardan geçirilerek geliştirilen standart bir finansal risk yönetimi

modeli üzerinde, likidite, döviz ve faiz oranı risklerinin tanımı, ölçülmesi, izlenip yönetilmesi ve kontrolü işlevleri rahatlıkla yerine getirilebilecektir ve tüm duyarlılıklar, bu tür bir bilgisayar modeli üzerinde parametrik olarak kontrol edilebilir ve izlenebilir bir alt yapıya oturtulmuş olacaktır. Bu aşamadan sonra, geliştirilen risk yönetimi modeline simülasyon yapabilme işlevi de katılarak, farklı pazar koşullarının yarattığı parametrelere karşı, şirketin cari net faiz marjının gösterdiği değişimin izlenebilmesi mümkün kılınabilir. Bir tür sonuç ve piyasa etkilerinin ölçümü ya da sistem etkinliğinin sorgulanması niteliğinde olan bu yeni modülde, şirketin hem içsel finansal verilerinin herhangi bir nedenle değişiminin hem de faizler ve devalüasyon gibi dışsal koşulların değişiminin, bu şirketin temel finansal kazancı olan cari net faiz marjını nasıl etkilediği ve ne yönde değiştirmeye zorladığı ölçümlenebilir. Bu aşamadaki bir analizde, finansal olarak temel piyasa parametreleri ya da temel dışsal değişkenler olarak, faizler ve devalüasyon seviyesi tanımlanabilir. Şirketin tüm risk yönetimi aktif ve pasiflerinin, getiri ve maliyetlerini değiştiren, farklı nitelikte bir dışsal faktöre sahip olduğu düşünülürse (örneğin ticari alacakların vade farkı, ortalama vadesi ya da spot kredilerin ortalama vadesi ve faiz oranı gibi), temel iki ana parametreye bağlı, alt parametrelerden oluşan bir simülasyon tablosu tanımlanarak, bu tablodaki değişimlerin her bir faiz ve devalüasyon ikilisi (farklı piyasa senaryoları, bu ikililerle temsil edilecektir) için, bu parametrelerin anlattığı koşulları içeren bir cari net faiz marjı tanımı yapılabilir. Simülasyon yoluyla hesaplanan cari net faiz marjları nerede sifıra yaklaşıyorsa, o piyasa koşullarının, şirketin cari faaliyetlerinin değişmeyeceği varsayımıyla (aynı aktif yapısı ve kalitesi ile aynı tür borçlanma stratejisi ve yapısı), şirketi başabaş noktasına getiren, bu noktanın ötesinde zarar ettiren, gerisinde ise kar ettiren türde piyasa koşulları olduğu söylenebilecektir. Şirket yönetimi ise, sistemin verdiği bu bilgi doğrultusunda, içinde bulunduğu piyasa koşullarının, tanımı yapılan bu başabaş piyasadan ne kadar uzak ya da yakın olduğunu görerek, gerekli tedbirleri alabilecektir. Böyle bir model ile yapılabilecek finansal risk yönetiminin neticesinde elde edilecek sonuçların

üzerinde, bir takım “başarı kriterleri” de geliştirilebilir. Finansal risk yönetiminin yapıldığı bir firmada, alınan sonuçların değerlendirilmesi, sonuçların yönlendirildiği aksiyonlara paralel olarak, kanımızca şu kriterlere göre yapılabilir:

Modele dayalı finansal risk yönetiminde başarı kriterleri

1) Önerilen bu türde bir model ile finansal risk ölçümü, yönetilmesi ve kontrolünde, etkinlik açısından ilk başarı kriteri pasifler tarafında aranmalıdır. Diğer bir ifade ile firma, aktiflerini hangi kaynaklarla, ne şekilde finanse ediyor, yeterince finansal kaynağa sahip mi, sahip olunan kaynakların finansal özellikleri aktiflerle uyumlu mu, sorularına ilk etapta yanıt aranmalıdır. İlk finansal başarı kriteri, cari net faiz marjını en yükseğe çıkarmak olmamalıdır.

2) Şirketin ihtiyacı olan nakdi ya da gayri nakdi kaynağın, işin özelliklerine uygun (aktifleri meydana getiren piyasa şartlarına uygun) döviz cinsi, vade, miktar ve faiz yükü ile, istenen zaman ve seçim yapabilecek birden çok alternatif kaynaktan temin edilebilmesi gerekir.

3) Yabancı kaynakların ağırlıklı olarak işletme sermayesi finansmanı için kullanılması ve mümkün olduğunca bilançonun “işletme sermayesi finansmanına” ihtiyaç göstermesi, diğer bir ifade ile mümkün olduğunca, firmanın risk yönetimi likit aktifler toplamının, risk yönetimi likit pasifler toplamından büyük olması gereklidir.

4) Yabancı kaynakla finansman maliyetinin ortalama olarak, en fazla firmanın sermaye maliyeti kadar olması (sermayenin en pahalı kaynak olarak kabul edildiği varsayımıyla bu durum bir tür “ideal durumu” temsil etmektedir. Bugünkü koşullarla Türkiye’de firmaların yabancı kaynak maliyetleri, piyasa istikrarsızlığı ve finansal krizler nedeniyle mali sektörün aşırı ölçüde daralması gibi sebeplerle aşırı boyutlarda artabilmektedir) ulaşılması gereken bir hedef olarak benimsenmelidir.

5) Pasif ya da yükümlülükler kombinezonu içinde sağlanan kaynakların, döviz cinsi, vade, faiz cinsi ve yükü açısından asgari aynı

özellikleri taşıyan aktif plasman kalemlerine yönlendirilmiş olması, bilanço aktif ve pasifi arasında döviz, faiz ve vade açısından negatif sonuç üretecek bir uyumsuzluğun (mismatch) bulunmaması, modele dayalı finansal risk yönetiminin sonucunda alınacak kararlarla ulaşılan bir sonuç olmalıdır.

6) Sermaye maliyetinin üzerinde bir getiri oranına sahip ve ortalama efektif vade açısından da daha likit plasman alanlarına (işletme sermayesi kalemleri olan alacaklar, stoklar ve hazır değerler) yatırımın yapıldığı bir aktif bileşimine sahip olunması, böylelikle modelin hesapladığı cari net faiz marjının olabildiğince pozitif sonuçlar üretmesi gereklidir.

7) Önerilen modeli kullanarak yapılacak finansal risk yönetiminde yukarıda sayılan şartların oluşumunu takiben, piyasa koşullarının etkisi ve niteliği de gözönüne alınarak, aktif-pasif cari net faiz marjının en az “sıfır” olması kabul edilebilir. Çünkü aksi durum, firmanın sermaye kaybetmesi anlamına gelecektir.

8) Açık döviz pozisyonunun aktif büyüklüğüne göre “rahatlıkla kontrol edilebilecek-tolere edilebilecek” bir oranda olması gereklidir. Burada reel sektör firmaları için, pozisyon kapatmada hızlı hareket edebilmek ve anında gerekli aksiyonları alabilmeyi kolaylaştıracak nakit gücünü yaratabilmesi açısından tercih faktörü, en fazla net TL likit hazır değerler kadar bir açık pozisyonun mali bünye içinde taşınması düşünülebilir.

9) Eğer firma açık döviz pozisyonu taşıyorsa, net döviz açığının ortalama efektif vadesinin, risk yönetimi aktifleri içinde yer alan hazır değerler portföyünün ortalama plasman vadesinden daha uzun olması, döviz pozisyonu taşımada bir tercih faktörü olacaktır, bu sebeple bu durumun varlığı risk yönetimi modelinin ürettiği çıktılarda da test ve kontrol edilmelidir.

10) Aktif ve pasiflerin, faiz ve kur artışına duyarlı olan kısımlarının duyarlılıkları aynı düzeyde olmalıdır (faiz cinsi ve faize duyarlılık uyumsuzluğunun bulunmaması). Diğer bir ifade

ile önerilen modelin hesapladığı firma faiz gap'i mümkün olduğunda sifira yaklaşmalıdır.

11) Likidite riskini kontrol edebilmek açısından aktiflerin ortalama efektif vadesinin (aktif durasyonunun), pasif ortalama efektif vadesinden düşük olması gerekir (aktif/pasif likidite uyumsuzluğunun olmaması).

Bu tür bir risk yönetimi modeline, bir şirketin stratejik olarak finansal risklerinin ölçülmesi, izlenmesi, kontrolü ve yönetilmesi amaçlı olarak kullanılabileceğinden "Stratejik Risk Yönetimi Sistemi (Strategic Risk Management System, SRMS)" adı da verilebilir. Bu tür bir sistemin temel gayesi, bir şirkette, profesyonel anlamda bir "Stratejik Risk Yönetimi"nin nasıl ve hangi süreçleri ihtiva ederek yapılabileceğini ortaya koymak ve bu alanda bir "araç, bir mekanizma", diğer bir ifadeyle, bütün anlatılanları ya da yapılması gerekenleri sistematik olarak yapabilecek bir algoritmalar bütünü oluşturmak ve ortaya koymaktır. 1994, 1998 ve son olarak da 2001 yıllarında yaşanan ekonomik krizler ve sonrasında bu krizlerin reel sektör firmaları üzerindeki ağır yıkıcı etkisi, Türkiye'de finansal risk yönetimi yöntem ve modelleri ya da finansal risklerin oluşumuna karşı alınabilecek yönetim aksiyonları alanında önemli eksiklikler ve ihtiyaçlar olduğunu göstermektedir. Bu sebeple, finansal risk yönetimi alanında, ortaya çıkarılabilecek bu tür bir modelleme, bu eksikliklere paralel bir ölçüde de olsa bir yöntem, bir yönetim ve aksiyon alma tekniği getirecektir. Doğal olarak bu tür bir model, tek başlarına ele alındıklarında belki de çok karmaşık olabilecek ve ayrı çizgiler üzerine oturmuş bir çok risk ölçüm tekniğini aynı anda ve aynı amaç için birleştirilip, basitleştirilerek şirketlerin finans yönetimlerine sunacak ve bu sistem ya da risk yönetim modeli sayesinde firmaların finansal risklerini anlık ve doğru bir şekilde ölçmelerini sağlayacaktır.

Semboller

<i>Ai</i>	: Herhangi bir <i>i</i> risk yönetimi aktifi
<i>Pi</i>	: Herhangi bir <i>i</i> risk yönetimi pasifi
<i>ri</i>	: Herhangi bir aktif kalemin getirisi
<i>ci</i>	: Herhangi bir pasif kalemin maliyeti

<i>mi</i>	: Herhangi bir aktif ya da pasifin parasal boyutu
<i>wi</i>	: Herhangi bir aktif ya da pasifin toplam içindeki ağırlığı
<i>d\$,dm</i>	: Bir <i>t</i> anındaki dolar (USD) ya da mark (DEM) kuru
<i>RYAT</i>	: Risk yönetimi aktifleri parasal toplamı
<i>RYPT</i>	: Risk yönetimi pasifleri parasal toplamı
<i>TLAO</i>	: Toplam aktifler içindeki TL oranı
<i>TLPO</i>	: Toplam pasifler içindeki TL oranı
<i>USDAO</i>	: Toplam aktifler içindeki USD oranı
<i>USDPO</i>	: Toplam pasifler içindeki USD oranı
<i>DEMAO</i>	: Toplam aktifler içindeki DEM oranı
<i>DEMPO</i>	: Toplam pasifler içindeki DEM oranı
<i>NPTL</i>	: Net döviz pozisyonundaki TL oranı
<i>NPUSD</i>	: Net döviz pozisyonundaki USD oranı
<i>NPDEM</i>	: Net döviz pozisyonundaki DEM oranı
<i>DGAO</i>	: Risk yönetimi bilançosunda faiz hassasiyeti olan aktifler oranı
<i>DMPO</i>	: Risk yönetimi bilançosunda faiz hassasiyeti olan pasifler oranı
<i>FOR</i>	: Faiz oranı riski, bilanço faiz gapi
<i>APG</i>	: Aktiflerin paçal (ortalama) getirisi
<i>PPM</i>	: Pasiflerin paçal (ortalama) maliyeti
<i>CNFM</i>	: Firmanın risk yönetimi bilançosu üzerinden hesaplanan cari net faiz marjı
<i>Rd</i>	: Değişken getirili aktiflerin getirisi
<i>Cd</i>	: Değişken maliyetli pasiflerin maliyeti
<i>rnptl</i>	: Net TL pozisyonunun getirisi
<i>cort</i>	: Net short döviz pozisyonunun ortalama maliyeti
<i>Lt</i>	: Herhangi bir durasyondaki likidite oranı
<i>GLO</i>	: Toplam aktif ve pasiflerin likidite oranı

Kaynaklar

- Andersen, T. J., (1997). *Currency and Interest Rate Hedging*, 518sf., Newyork Institute of Finance, P-Hall, Newyork.
- Beaver, P., (1996). *Risk Management: Problems and Solutions*, 325 sf., Mc.Graw-Hill Book Co. Inc., Newyork.
- Brigham, F. ve Nantell, J., (1989). *Cases in Managerial Finance*, 848 sf., The Dreyden Press, Hinsdale, Illinois.
- Chorafas, D., (1997). *Understanding Volatility and Liquidity in the Financial Markets: Building a Comprehensive System of Risk Management*, 606 sf., Euromoney Books, London.
- Corrigan Gerald, E., (1998). *The Practice of Risk Management*, 252 sf., Goldman Sachs & Co., SBC Warburg Dillion Read, London.
- Euromoney Plc., (1992). *Risk Management*, 183 sf., Euromoney Books, Sudbury House, Oxford.

Euromoney Plc., (1993). *Corporate Risk Management*, 288 sf., Euromoney Books, Sudbury House, Oxford.
Howcroft, B. ve Storey, C., (1998). *Management and Control of Currency and Interest Rate Risk*, 504 sf., Woodhead Faulkner Co., Illinois.

IFF (International Faculty of Finance), (1996). *Advanced Financial Risk Management*, 411 sf., NYSE, Newyork.