

KUR RİSKİNİN İNŞAAT PROJELERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ VE KORUNMA YÖNTEMLERİ

Handan AKSÜYEK¹, Hatice BİÇEN YILMAZ²

ÖZ

Son zamanlarda döviz kurlarında meydana gelen aşırı değişimler tüm sektörlerde olduğu gibi, inşaat işletmelerini de önemli ölçüde etkilemiştir. Döviz kurlarındaki artış, dövizle dayalı borcu olan işletmelerde negatif yönde zararlı etkiler oluşturduğu gibi, dövizle dayalı alacağı olan ya da yatırımlarını dövizle endeksleyen inşaat işletmelerinde pozitif yönde faydalı etkiler sağlamaktadır. Bu bağlamda, önceden bilinmesi mümkün olmayan ve spekülasyon olayları sonucu meydana gelen döviz kurlarındaki bu ani değişimi kur riski olarak adlandırılmak mümkündür. Kurdaki dalgalanmalar, dövizle dayalı iş yapan bütün işletmelerde olduğu gibi, inşaat işletmelerinin de önceden belirledikleri maliyet ya da kar hedeflerinin başarısını ya da başarısızlığını etkileyen önemli unsurların başında gelmektedir. Bu nedenle, maliyetleri ve gelirleri farklı para birimlerinden oluşan inşaat sözleşmelerinde firmalar kur riskinden korunmak amacıyla hedging yöntemlerine başvurmalıdırlar. Korunma yöntemlerinin başlıca araçları ise, forward, futures, swap ve opsiyon sözleşmeleri gibi türev ürünleridir. Bu çalışmada, kurdaki dalgalanmaların inşaat projelerinin tamamlanma maliyetleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Ayrıca, inşaat işletmelerini her iki yönde etkileyen kur riskinin olumsuz etkilerinden korunmak amacıyla firmaların kullanabilecekleri araçlar karşılaştırılmalı olarak değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İnşaat İşletmeleri, Döviz, Kur riski, Hedging, Türev Ürünleri,

¹ Öğretim Görevlisi. Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları, aksuyekh(at)uludag.edu.tr.

² Öğretim Görevlisi. Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu, İşletme Yönetimi, hbiyilmaz(at)uludag.edu.tr.

THE EFFECT OF EXCHANGE RATE ON THE CONSTRUCTION PROJECTS AND PROTECTION METHODS

ABSTRACT

As with all sectors, recent extreme changes occurred in the exchange rates have substantially affected the construction operations. While the rise in foreign exchange rates leads to harmful effects in the negative direction at the operations having foreign exchange – based debt or it provides also advantageous effect in the positive direction at the construction companies having foreign exchange – indexed investments. In this context, this sudden change in foreign exchange rates which cannot be predicted beforehand and emerges as a result of speculative events. As with all operations carrying out foreign exchange – based tasks, these fluctuations in the foreign exchange rate head first among the factors which affect the achievement or failure of the cost or profit targets previously determined by the construction companies as well. Therefore, the companies whose costs and profits consist of different units of currency in their construction agreements should apply to the hedging methods in order to be protected against the exchange rate. As for the main tools of protection method are the derivative products such as forward, futures, swap and optional contracts. In this study, the effect of exchange rate fluctuations on the completion costs of construction projects is scrutinized. Moreover, the tools which may be employed by the construction companies in order to get rid of exchange rate which adversely influence the building companies in both directions have been comparatively evaluated.

Key Words: Construction Operations, Foreign Exchange, Exchange Rate, Hedging, Derivative Products.

Aksüyek Handan., Biçen Yılmaz Hatice. "Kur Riskinin İnşaat Projeleri Üzerindeki Etkisi ve Korunma Yöntemleri". *ulakbilge* 5. 9 (2017): 179-198

Aksüyek H., Biçen Yılmaz H. (2017). "Kur Riskinin İnşaat Projeleri Üzerindeki Etkisi ve Korunma Yöntemleri". *ulakbilge* 5. (9), s179-198

GİRİŞ

Gerek yurtiçinde, gerekse yurt dışında her geçen gün daha karmaşık ve büyük boyutlu projeler üstlenen inşaat sektörü Türk ekonomisinin lokomotif sektörlerinden birisidir¹. Sektöre girdi sağlayan ve faaliyetlerini bu sektördeki gelişmelere bağlı olarak sürdüren sektörlerin katkısı da dikkate alındığında inşaat sektörünün GSMH içindeki payının % 30 seviyesinde olduğu görülmektedir (İntes, 2016: 1). Bu bağlamda, diğer sektörlerde olduğu gibi, doğası gereği inşaat sektöründe de çeşitli riskler bulunmaktadır. İnşaat sektöründe meydana gelen riskler stratejik ve operasyonel olmak üzere iki farklı risk kategorisinde incelenmektedir (Yılmaz, 2016b: 522). Ayrıca, stratejik ve operasyonel riskler, risk kategorisi kapsamında genel işletme riskleri ve proje riskleri olmak üzere 2 ana risk türüne ayrılmaktadır (Girmscheid, 2001: 288). Stratejik risk kategorisi kapsamında yer alan genel işletme riskleri, işletmeyi doğrudan etkileyen ve işletme çapında ortaya çıkan risklerdir. Piyasa/pazar, rekabet, performans, yönetim ve organizasyon, finans, personel, sosyal ve ekolojik, ülke vb. riskler olarak alt sınıflara ayrılmaktadır (Yılmaz, 2016b: 522). Operasyonel risk kategorisinde yer alan proje riskleri ise; bir yapım projesinin imalat sürecini doğrudan ve farklı büyüklüklerde etkileyen projeye özgü risklerdir. Yasal, teknik, planlama, yönetim, çevresel vb. riskler olarak alt sınıflara ayrılmaktadır (Yılmaz, 2016b: 522). Genel işletme riskleri içinde yer alan kur riski, ülke para biriminin dışında, başka bir para biriminin borçlusu ya da alacaklısı olunduğu durumlarda ortaya çıkmaktadır. Son yıllarda gerek uluslararası ölçekte meydana gelen gelişmeler, gerekse yerel kaynaklı ekonomik krizler, risk yönetimi kavramını da beraberinde getirmiştir. Dalgalı kur ortamında yürütülmekte olan inşaat projelerinde görülen maliyet değişimleri ve kâr kayıpları, kur riskinin ölçülmesini ve söz konusu riskin varlığının belirlenmesinin ardından akılcı bir şekilde yönetilmesini önemli bir hale getirmiştir. Önlem alınmadığı ya da iyi yönetilmediği takdirde, kurda meydana gelen ve işletmenin yararına olmayan negatif değişimler, farklı para birimleri kullanılarak gerçekleştirilen yurtiçi ve yurtdışı inşaat projelerinde öngörülen maliyetlerin artarak kar hedeflerinin düşmesine, hatta yatırımın zararlı sonuçlanmasına neden olmaktadır. Kur risklerinin olumsuz etkilerini ortadan kaldırmak için kullanılan korunma yöntemlerine hedging denilmektedir. Bu konuda dünya çapında sıklıkla kullanılan araç ve piyasalar oluşmuştur. Bu piyasalara türev piyasalar denilmektedir. Ülkemizde türev ürünlerini analiz edecek yeterli düzeyde kadro bulunmadığından kurumlar türev ürün kullanımı için gerekli stratejiyi üretememektedir. Bu nedenle, ülkemizde diğer işletmelerde

¹ Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre, 2016 yılı Kasım ayı itibarıyla inşaat sektöründe istihdam edilen kişi sayısı, toplam istihdamın % 7.4'üne tekabül etmektedir. Ayrıca, yine bu kurumun verilerine göre, 2016 yılı ikinci çeyreğinde genel ekonomi % 3.2 büyürken, inşaat sektörü % 7 büyümüştür (www.tuik.gov.tr).

olduğu gibi, inşaat işletmeleri de korunma amaçlı türev ürünlerini yeterince kullanamadıklarından, ciddi boyutlarda kur zararları ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu çalışmada, döviz kurlarındaki dalgalanmaların, yapım projelerinin tamamlanma bedelleri ile hedeflenen kar miktarları üzerindeki etkileri incelenmiştir. Ayrıca, risk yönetimi kapsamında kur riskinin olumsuz etkilerinden korunmak amacıyla işletmelerin kullanılabilecek araçlar, gerçekleştirilmiş inşaat projeleri örnek alınarak karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

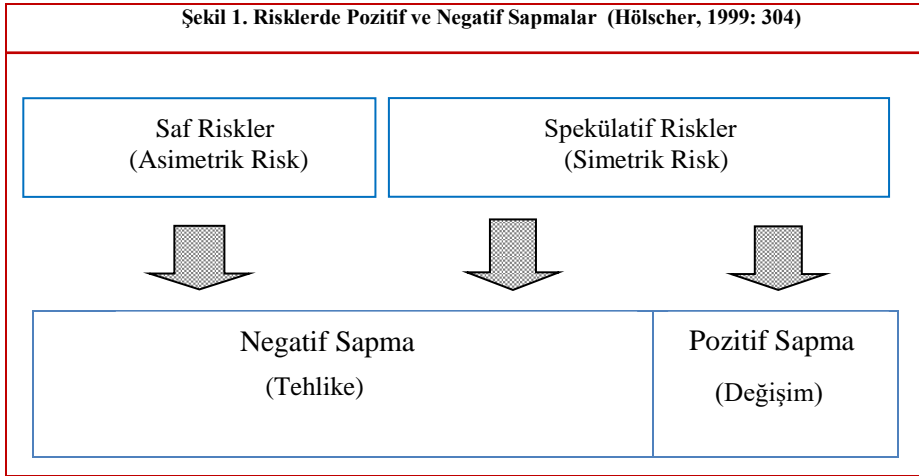
RİSK

Risk, 16.Yüzyılda İtalya’da kullanılan *risco* kelimesinden gelmektedir. *Risco*, gerçek anlamda zor durum, güçlük ve güçlükler karşısında sorumluluk alma durumlarını ifade etmektedir (Busch, 2005: 50). Genel anlamıyla risk beklenen sonuç ile gerçekleşen sonuç arasındaki negatif ya da pozitif sapma olasılığıdır (Yılmaz, 2016b: 522). Risk, değişik biçimlerde yorumlanıp tanımlanabilen ve çoğu zaman belirsizlik kelimesi ile aynı anlamda kullanılan bir kavram olarak ortaya çıkmaktadır (Birgönül ve Dikmen, 1996: 1306). Geleceğin bugünden kesin olarak bilinmemesi nedeniyle gelecekle ilgili tüm kararlarda kararın istenen sonucu vermemesi tehlikesi bulunmaktadır. Bu yüzden riski, beklenmeyen durumun ortaya çıkması ihtimali olarak tanımlamak mümkündür. Bu bağlamda risk, sermaye bütçelemesi ve yatırım kararlarının temel unsuru olmaktadır.

Ekonomi Biliminde Risk Kavramı

Ekonomi biliminde risk, genel olarak hatalı bir yere varmanın ihtimali veya hedeften sapma olasılığı olarak görülür (Haller, 1978: 493). Bir yatırımda, alınan yanlış kararların da etkisiyle beklenmedik başarısız performansın ortaya çıkması, yatırımın hedeflenen zamanda gerçekleşmemesi, ya da gelecekte beklenmedik uygun olmayan zararlı formların gelişmesi sonucu oluşan kayıplardan dolayı, önceden belirlenen verimin elde edilememesi gibi ihtimaller bulunmaktadır. Bu nedenle, risk kavramının açıklanmasında tehlike, negatif sapmanın bir parçası olarak görülmektedir. Ancak, Steffen vd., (1998: 89) riskteki bu tehlike potansiyeline ilave olarak pozitif etki gösteren bir değişim potansiyeli de bulunduğunu belirtmektedir. Benzer şekilde, Krieg’de (1978: 533) risk kavramında ikili bir yapının mevcut olduğunu ortaya koymaktadır. Bu hem tehlike, hem de değişimdir. Krig’e (1978: 534) göre, riskte hedeften sapmadan doğan negatifliğin yanında, hedefi aşan pozitif değerler veren ihtimallerde bulunmaktadır. Bunun sonucunda riski, en genel anlamıyla hedeften sapma olasılığı olarak tanımlamak mümkündür. Burada, ticari işletmenin yararına olan pozitif sapma potansiyelini değişim (upside risk), belirli durumlarda ortaya çıkan negatif sapma potansiyelini ise, tehlike (downside risk) olarak adlandırmak gerekmektedir (Busch, 2005: 58). Tehlike, sadece bir parça

negatif etkinin gerçekleşmesi ile değil, aynı zamanda gerçekleşmeyen pozitif etki halinde de önem kazanır. Buna paralel olarak kazanç olmayan ve sadece negatif sapma potansiyeli taşıyan riskler saf risk (asimetrik risk), ancak hem kazanç hem de kayıp olasılıklarını bir arada taşıyan pozitif ve negatif sapma potansiyeline sahip riskler ise, spekülasyon riskleri (simetrik risk) olarak tanımlanmaktadır (Hölscher, 1999: 304). Bu durum Şekil 1’de gösterilmiştir.



Finansal Açıdan Risk

Finansal açıdan risk; yatırım sonucu beklenen getirinin gerçekleşen getiriden sapma olasılığıdır. Yatırımcının beklenen getirisinde oluşabilecek potansiyel değişiklikler olarak tanımlanabilir (Hagin, 1979: 39). Yatırım yapmanın amacı bu günkü tüketimden vazgeçerek ileride daha fazla tüketim yapma isteğidir, kısaca getirdir. Herhangi bir yatırımın teorik temelini oluşturan varsayımlardan en önemlisi ise, risk ve getiri arasındaki doğrusal ilişkidir. Bu yüzden, risk ve getiri yatırım kararını belirleyen iki önemli faktördür. Yatırımcı karını maksimuma çıkarmayı hedefler. Bu nedenle yatırımcılar, yatırımla ilgili olarak beklenen getiriler kadar, projenin başarısını etkileyebilecek birçok risk faktörünü de göğüslemek zorundadırlar (Özdemir, 2007: 96). Finansal açıdan riskler; risk faktörlerine ve riskin çeşitlendirilerek ortadan kaldırılıp kaldırılamayacağına göre sistematik ve sistematik olmayan riskler olarak sıralanabilmektedir (Tsedevdorj, 2011: 3). Sistematik risk; yatırımcı şirket tarafından yönetilemeyen ekonomik, politik ve

sosyal yapıdaki değişikliklerden kaynaklanan ve tüm piyasayı etkileyen risktir. Önlenmesi ve ortadan kaldırılması olanaklı değildir (Özdemir, 2007: 98). Enflasyon riski, faiz oranı riski, piyasa riski, politik risk ve kur riski sistematik riski oluşturan kaynaklardır. Sistematik risk piyasadaki tüm finansal varlık yatırımlarının getirisini aynı zamanda ve aynı yönde etkileyen faktörlerdeki değişim nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Sistematik olmayan (spesifik) risk ise, genel olarak tüm piyasayı etkileyen sistematik riskin dışında, toplam riskin bir firmaya veya endüstriye özgü olan kısmıdır. İşletmedeki yönetim ve organizasyonun yapısı, yönetimin kalitesi, performansı, teknik ve teknolojik gelişmeler, tüketici tercihlerindeki değişimler gibi etmenler sistematik olmayan risk kaynaklarıdır (Güven, 2001: 8).

KUR RİSKİ VE KORUNMA YÖNTEMLERİ

Yatırımcı, yatırıma yönelirken, elde edebileceği getirinin yanında katlanacağı riski de göz ardı etmemelidir. Kur riskleri, belli etkenler ile (ödemeler dengesi açığı, siyasi olaylar vb.) ulusal para birimlerinin yabancı paralar karşısında değerinde meydana gelebilecek olumlu veya olumsuz değişimlerdir. Kur riski, döviz kurlarında meydana gelen değişimlerden dolayı işletmelerin bilançoları veya yatırım portföyleri üzerinde kar veya zarara neden olmak suretiyle ortaya çıkmaktadır. Yabancı para cinsinden yapılan yatırımlarda, paraların değerinin değişmesi durumunda ortaya çıkan bir risktir (Özdemir, 2007: 103). Kur riski, ülke parasının değeri ile yabancı paraların değeri arasında yaşanan değişimler sonucu, varlıklar ve yükümlülüklerde meydana gelebilecek pozitif ya da negatif sapma olasılığıdır (Ceylan vd., 2003: 50). Diğer yandan döviz kur riski, bir firmanın kendi milli parası dışındaki paralarla kambiyo işlemlerinde bulunması ya da kendi ülkesi dışında net varlık ya da borçlarının olması durumunda ortaya çıkar. Döviz kuru değiştiğinde yurt dışındaki net varlıkların ya da borçların değeri ile döviz işlemlerinin değeri firmanın kendi ulusal parasına çevrildiğinde değişecektir. Döviz kazanç ya da kayıplarının tutarı, kur risklerinin türlerine ve tanımlarına göre değişik olmaktadır.

Kur riski, özellikle yabancı ülkelere yatırım yapan yatırımcılar açısından da dikkat edilmesi gereken önemli bir risktir. Kurlarda oluşan değişikliğe paralel olarak yabancı ülkelerde yapılan yatırımların getirileri de değişecektir (Ceylan vd., 2003: 54). Ayrıca, bir firmanın kur riskiyle karşı karşıya kalması için mutlaka uluslararası faaliyet göstermesi gerekmektedir. Yerel paranın yabancı paralar karşısında değerinin değişmesi sonucunda ulusal firmaların yurtiçi faaliyetleri de olumlu ya da olumsuz bir şekilde etkilenebilmektedir. Buradan da anlaşılacağı gibi kur riski, hedeflenen getirinin gerçekleşen getiriden sapma olasılığıdır. Kur riskleri işletmeleri zarara uğratabileceği gibi daha fazla kar imkânları da yaratabilmektedir. Bu yüzden, ekonomik/finans riskleri kategorisinde spekülasyon riskleri (simetrik risk) sınıfına girmektedir. Bu riskler, işletmenin kendi iç koşullarından kaynaklanmayan ve şirket

tarafından yönetilemeyen ekonomik, sosyal ve politik yapıdaki değişikliklerden kaynaklanan ve tüm piyasayı etkileyen sistematik risklerdir. Bu nedenle, kur risklerini dış riskler (externe riskler) olarak da ifade etmek gerekmektedir. Kur riskleri işletmenin ekonomik hedeflerini doğrudan etkilemektedir (Yılmaz, 2016b: 523).

Özellikle dalgalı kur rejiminin geçerli olduğu ekonomilerde döviz kurlarındaki sürekli dalgalanma işletmelerin karar alma noktasında daha esnek olmalarını zorunlu kılmaktadır. Bu çerçevede özellikle ithalat-ihracat işlemleri yoğun olan işletmeler açısından döviz kurunda meydana gelen dalgalanmalardan kaynaklanan riskin minimize edilmesi büyük önem taşımaktadır. Çünkü bir şirketin maruz kaldığı kur riskini iyi yönetememesi, şirketin nakit akışını olumsuz etkileyebilmekte ve şirketin piyasa riski sonucu zarara uğraması olarak yansımaktadır. Bu nedenle, kur riski yönetimi şirketlerin kredibilitelerini arttırmakta ve daha düşük maliyetle borçlanmalarına olanak sağlamaktadır. Bu bağlamda, kur riski yönetiminde şirketlerin türev ürünleri kullanması kur riskinin olumsuz etkilerinden korunabilmesi ve geleceğe dönük daha doğru fiyatlama yapabilmesi açısından önemlidir. Son yıllarda sık sık yaşanan finansal krizlerle beraber artan döviz kuru risklerini kontrol etmek ve bu risklerden korunmak amacıyla türev ürünlerin dünyada ve ülkemizde kullanımı her geçen gün hızla yayılmakta ve işlem hacmi artmaktadır (Ceylan, 2003: 394). Türev ürünleri kapsamında futures sözleşmeler, forward sözleşmeler, opsiyonlar ve swap sözleşmeleri bulunmaktadır. Bu ürünler, değerleri başka temel varlıklara bağlı olan finansal ürünlerdir. Bu temel varlıklar arasında, faiz ve emtia gibi yabancı paralar da yer almaktadır (Özalp, 2003: 4). Diğer bir ifadeyle, türev ürünler, kullanıcılarına; fiyat, faiz ve kurlardaki gelecekte beklenmeyen değişimlere karşı korunma; tahmin ve beklentilere dayanarak gelecekteki fiyat artışlarından veya fiyat düşüşlerinden kar elde etme ve piyasalar arasındaki fiyat farklılıklarından risksiz kazanç sağlama imkanı vermektedir (Anbar vd., 2011: 78). Türev ürünler piyasalarda karşılaşılan bu güçlükleri gidermek amacıyla kullanılmaktadır. Türev ürünler piyasadaki likiditenin artmasını sağlamakla birlikte, finansman açısından da bir takım kolaylıklar sunmaktadır (Hull, 1998: 5). Türev ürünlerin riskli yatırımlarda kullanımıyla birlikte hem anapara güvencesi sağlanmakta, hem de düşük sermaye ile yüksek getiri elde etme imkanı doğmaktadır (Redhead, 2007: 4). Böylece küçük yatırımcıların da finansal piyasalara katılmaları sağlanmış olmaktadır. Türev ürünleri forward, futures, opsiyon ve swap olmak üzere dörde ayrılmaktadır.

Forward Sözleşmeleri

Forward işlemleri ağırlıklı olarak kurumların ve yatırımcıların kur riskini yönetmeye yönelik kullandıkları vadeli bir işlemdir. Özellikle 1980'li yıllar ve

sonrasında forward işlem piyasaları artan ihtiyaçlar doğrultusunda hem araç hem de işlem hacmi olarak büyük gelişmeler göstermişlerdir (İşleyen, 2011: 178). Forward, belli bir nitelikteki ve miktardaki bir malın veya döviz, tahvil, bono gibi bir finansal varlığın, önceden belirlenmiş vade ve kur üzerinden gelecekteki herhangi bir tarihte teslimini önceden hükme bağlayan bir nevi sabit fiyat sözleşmesidir. (Yıldırım vd., 2016: 293). Forward işlemleri, kur riskinin kontrol edilmesi ve en azından belirli limitlerde tutulmasına olanak sağlar. Gerek ithalatçı gerekse ihracatçı, vadeli ödeme veya tahsilat durumunda kur değerinin daha önceden belirlenmesi sayesinde kurdaki dalgalanmaların olumsuz etkisinden korunur (İşleyen, 2011: 182). En önemli avantajı, işlem vade ve miktarının ihtiyaca yönelik olarak belirlenebilmesidir. Vadede taraflar, önceden belirlenen kur ve miktarda yükümlülüklerini yerine getirmek zorundadırlar.

Futures Sözleşmeleri

Belli bir ürünün fiyatının bugünden sabitlenerek ileri bir tarihte teslim edilmesini veya teslim alınmasını öngören sözleşmelerin alınıp satıldığı organize piyasalarda yapılan işlemlerdir. Bu tanıma göre, futures sözleşmeler organize borsalarda gerçekleştirilen forward işlemleridir (Özalp, 2013: 3). Futures sözleşmelerin en önemli fonksiyonu, sözleşme konusu malların fiyatlarındaki düşme ya da yükselme risklerine karşı alıcıyı ve satıcıyı korumalarıdır (Öznacar, 2006: 18).

Opsiyon Sözleşmeleri

Opsiyon sözleşmesi, belirli miktarda varlığı belirli bir fiyattan gelecekte önceden belirlenen bir tarihte satın alma veya satma yetkisi veren bir sözleşmedir. Opsiyonlar kendisini elinde bulunduranlara satın alma ya da satma hakkı verip, yükümlülük yüklemeyen anlaşmalardır (Yıldırım ve Aslan 2016: 294). Opsiyonlar alıcısına yükümlülük yüklemeden, böyle bir hak tanınması açısından diğer türev ürünler içerisinde farklı bir yere sahiptir. Ancak, opsiyonun satıcı sözleşmede yer alan yükümlülüğünü yerine getirmek zorundadır, dolayısıyla opsiyon primini alan tarafın sözleşmeden vazgeçme gibi bir hakkı bulunmamaktadır (Yıldırım vd., 2016: 294).

Swap Sözleşmeleri

Swap sözleşmeleri, faiz oranları ile döviz kurlarındaki değişimlerin yarattığı riskleri azaltmak, ülke, firma ve döviz bazında oluşabilecek dezavantajları aşgariye indirmek amacıyla geliştirilen finansal bir araçtır (Yıldırım vd., 2016: 294). Kısaca, farklı iki para biriminden tutarın birbiriyle değiştirilmesi olarak tanımlanmaktadır (Özalp, 2013: 4). Bu piyasalarda işlem yapanlar arasında ilk sırayı bankalar

almaktadır. Bankalar kredi fon yönetimi veya yatırım ihtiyaçları için bir taraf olarak veya iki taraf arasındaki swap işlemine aracı olarak rol alırlar (Yücel vd., 2005: 45).

İNŞAAT PROJELERİNDE RİSK VE KUR RİSKİ

İnşaat sektörü diğer sektörlerle kıyaslandığında maliyetlerin artışı, projenin gecikmesi ve hatta projenin başarısızlığı gibi sonuçlar doğuran birçok risk türü ile karşı karşıya kaldığı görülmektedir (Yılmaz 2016b: 522). İnşaat sektöründe risk, maliyet, zaman ve kalite gibi proje hedeflerinden en az birine olumlu ya da olumsuz etki eden durum olarak tanımlanabilir (Cadez, 1998: 55). Projenin belirlenen maliyet ve kar oranında ön görülen sürede ve kalite düzeyinde tamamlanması hedeflenir. Bu nedenle, tüm çağlar boyunca yapı üretim sürecinin planlamasının temelini yapı maliyetleri oluşturmuştur (Yılmaz, 2012: 73). Eski çağlarda da maliyetin önceden bilinmesi, yapıyla ilgili faaliyetlerde ortaya çıkabilecek olası suiistimallerin önüne geçilmesi olduğu gibi, özellikle maliyete ilişkin işlemlerde planlanma ve kontrol olanağı sağlanarak yatırımın garanti altına alınmasını sağlamaktadır (Yılmaz, 2016a: 56). Günümüzde ise, inşaat sektöründe maliyete ilişkin değerlerin önceden bilinmesi inşa sürecinin gerçekleştirilmesi ve devamlılığına yönelik alınacak kararlarda çoğu kez en etkin unsurlardan birisi olmuştur (Yılmaz, 2012: 74). Çünkü, yüklenici inşaat firmaları, projelerin planlama aşamasında süre ve kalite kriterlerinin yanında en fazla maliyete ve yatırımın getirisine önem vermektedirler. Planlama aşamasında ele alınan maliyet gibi, birçok değer aslında tahmin edilen değerlerdir. Ancak, bu değerlerin belirlenmesinde, özellikle maliyete ilişkin değerlerde yüksek oranlarda sapma riski oluşurken, bazıları daha düşük riskler taşımaktadır.

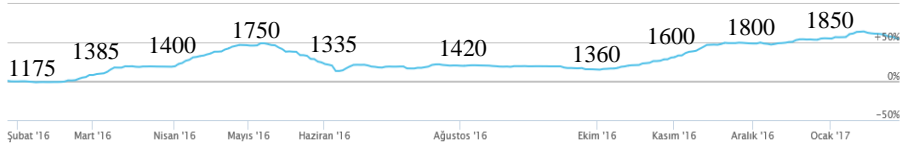
Bu bağlamda, gerek yurtiçi, gerekse yurtdışı inşaat projelerinde, sözleşme gelirleri ile sözleşme maliyetleri en az iki ayrı geçerli para cinsinden oluşuyorsa, kullanılan her iki geçerli para birimi arasında oluşan ekonomik değer farklılıklarından dolayı kur riskleri oluşmaktadır. Sözleşme gelirlerinde kullanılan geçerli para biriminin, sözleşme maliyetlerini oluşturan para birimine göre değer kaybetmesi, projenin ciddi anlamda zarar etmesine ya da beklenen kar hedeflerine ulaşamamasına neden olmaktadır. Bu durum “kur zararı” olarak adlandırılmaktadır. Ters bir durumda ise, beklenenden daha fazla kar elde etme olasılığı ortaya çıkmaktadır. Bu durumu ise, “kur karı” olarak değerlendirmek mümkündür. Bu yüzden, stratejik risk kategorisinde spekülasyon riskler (simetrik risk) sınıfına giren kur riski, işletmenin kendi iç koşullarından kaynaklanmayan ve şirket tarafından yönetilemeyen ekonomik, sosyal ve politik yapıdaki değişikliklerden kaynaklanan ve tüm piyasayı etkileyen sistematik risklerdir. Bu nedenle, kur riskini dış riskler (externe riskler) olarak nitelendirmek gerekmektedir.

Yurtiçi Ve Yurtdışı İnşaat Projelerinde Kur Riski

Ülkemizde kamu kurumları tarafından gerçekleştirilen yol, köprü, tünel, hastane vb. gibi büyük çaplı inşaat projelerinin yanında, özel girişimciler tarafından çoklu sunumlarla üstlenilen nitelikli konut projeleri de gerçekleştirilmektedir. Son yıllarda endüstriyel ticari bir konu haline gelen konut sektöründe, üretimde kullanılan birçok girdi malzemesinin fiyatı, döviz kurundaki değişimlere paralel olarak düşmekte ya da artmaktadır. Maliyeti oluşturan girdi malzemelerinin en önemlilerinden birisi de inşaat demiridir. İnşaat demirinin fiyatı genel olarak piyasa koşullarının da etkisiyle kış aylarında oldukça gerilemektedir. Bu bağlamda, yurt içinde konut projesi gerçekleştirmek isteyen bir inşaat firması Ekim 2016 tarihinde inşaata başlamayı, 3 ay sürecek hafriyat çalışmasının ardından temel imalatı için gereksinim duyduğu 1000 ton demiri Ocak 2017 tarihinde satın almayı planlamıştır. Ekim 2016 tarihinde demirin ortalama ton fiyatı 1400 TL'sidir. Firma kış aylarında demir fiyatlarının yükselmeyeceğini, aksine düşeceğini varsayarak yatırım bütçesini ve ödeme planını buna göre oluşturmuştur. Ancak, ülkemizde son zamanlarda Doların Türk Lirası karşısında yükselmesine paralel olarak demir fiyatları da, Kasım ayından itibaren artmaya başlamıştır. Demir fiyatları Ocak 2017 tarihinde en üst noktasına yükselerek ortalama ton fiyatı 1850 TL'si olmuştur. İnşaat demirinde 2016 yılı ve 2017 yılı başında oluşan fiyat hareketleri Şekil 2'de verilmiştir.

Buna göre firma, fiyatların yükselmediği hatta düşüşte olduğu Ekim 2016 yılında gereksinim duyduğu demiri satın almış olsaydı oluşacak maliyet ile, Ocak 2017 tarihinde satın aldığı demirin maliyetleri Tablo 1'de verilmiştir.

Şekil 2. 2016 yılı içinde ve 2017 yılı başında demir fiyatlarında oluşan hareketlilik



Tablo 1. Ekim, Aralık 2016 ve Ocak 2017 tarihlerinde demir satın alma maliyetleri		
Ekim 2016 maliyeti	1400 TL x 1000 ton	1 400 000 TL
Ocak 2017 maliyeti	1850 TL x 1000 ton	1 850 000 TL
	Zarar	450 000 TL

Tablo 1’de de görüldüğü gibi, döviz kurunun artmasına paralel olarak yükselen demir fiyatlarından dolayı, firma Ocak 2017 tarihinde satın aldığı demir için iki ay gibi kısa bir sürede 450 000 TL’sı fazla para ödemiştir. Bu durumu dolaylı kur zararı olarak değerlendirmek gerekmektedir. Şayet firma işin başlangıcında 3 ay vadeli forward sözleşmesi yapmış olsaydı, kış mevsiminde en düşük fiyatların olduğu Aralık ve Ocak aylarında demirin ton fiyatını 1450 TL’sına sabitleyebilirdi. Bu durumda firmanın dolaylı kur zararı en fazla 50 000 TL’sı, karı ise 400 000 TL’sı olacaktır. Diğer yandan yatırımcı firma, forward yerine 3 ay sonrası için bir opsiyon sözleşmesi yapmış olsaydı, alınacak demirin anlaşmanın yapıldığı tarihteki maliyetinin % 3’ü oranında opsiyon pirim ödenerek, demirin ton fiyatının 1400 TL’sına sabitlenmesi mümkün idi. Bu durumda firmanın ödeyeceği pirim 42 000 TL’sı olacak, bu işlemden dolayı karı ise 408 000 TL’sı olacaktır.

Diğer bir örnekte ise; yerli bir inşaat firması Türkiye’de Aralık 2015 tarihinde sözleşme geliri TL, maliyetlerinin % 40’ı TL’sı, % 60’ı ise Euro olan inşaat sözleşmesi yapmıştır. Sözleşme maliyetinin % 40’ını betonarme imalatlar kullanılmaktadır. Bu nedenle betonarme imalatta yerli malzeme ve taşeronlar kullanılacağından bu kısmın maliyetleri de yerli para cinsinden oluşacaktır. Maliyetin % 60’ı ise, tamamen yurt dışından ithal edilecek ince imalata yönelik ürünleri içermektedir. İşin toplam bedeli 10 000 000 TL’sı olup, inşaat tamamlanana kadar sözleşme bedelinde herhangi bir artış söz konusu olmayacaktır. Ayrıca işin % 40’ı Aralık 2016 tarihi sonuna kadar tamamlanacak, kalan % 60’ı ise Ocak 2017 tarihinde başlanarak, Aralık 2017 sonuna kadar tamamlanması planlanmıştır. Firma işin % 40’lık diliminde maliyetin 3 250 000 TL’sı, % 60’lık diliminde ise, maliyetin 1 587 000 Euro karşılığı olan 5 046 000 TL’sı olacağını ön görmüştür. Buna göre, maliyeti 8 296 000 TL’sı olacağı tahmin edilen işten dolayı 1 704 000 TL’sı kar edilmesi hedeflenmiştir. Euro kuru Aralık 2015 tarihinde ortalama 3.18 TL’dir (www.tcmb.gov.tr.). İşin başlangıcında tahmini tamamlanma maliyetiyle belirlenen kar hedefleri Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Aralık 2015 Tarihinde Ön Görülen Maliyet ve Kar

% 40'lık kısmın 2016 yılı tahmini maliyeti	3 250 000 TL
% 60'lık kısmın 2017 yılı için tahmini maliyeti $1\,587\,000 \text{ Euro} \times 3.18$	5 046 000 TL
Ön görülen tamamlanma maliyeti toplamı	8 296 000 TL
Ön görülen kar hedefi	1 704 000 TL
Sözleşme Bedeli: 10 000 000 TL	

Firma, sözleşme gereğince gelirleri ve maliyetleri yerli para biriminden oluşan imalatın % 40'lık dilimini Aralık 2016 tarihinde tamamlayarak hedeflediği kar miktarına ulaşmıştır. Firmanın 2017 yılında gerçekleştirmesi gerekli % 60'lık imalatın maliyetleri Euro cinsi para biriminden oluştuğundan, Tablo 2'de de görüldüğü gibi işin başlangıcında imalatın maliyeti 1 587 000 Euro karşılığı olan 5 046 000 TL olarak ön görülmüştür. Ancak, 2016 yılı sonlarına doğru ülkemizde değişik nedenlere bağlı olarak gelişen spekülative dalgalanmalar, Euro'nun ve diğer dövizlerin TL karşısında aniden yükselmesine neden olmuştur. Ocak 2017 tarihinde Euro'nun TL karşısındaki ortalama değeri 4.00 TL'dir (www.tcmb.gov.tr.). Firmanın Aralık 2016 tarihinde gerçekleştirdiği imalatın maliyeti ile Ocak 2017 tarihinde gerçekleştireceği % 60'lık imalatın bu günkü kura göre maliyetleri toplamının, işin tamamlanma maliyetinde ve hedeflenen kar miktarında meydana getirdiği değişimler Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. Ocak 2017 tarihinde tamamlanma maliyeti ile kar hedefindeki değişimler

% 40'lık kısmın 2016 yılı gerçekleşen maliyet	3 250 000 TL
% 60'lık kısmın 2017 yılı gerçekleşme maliyeti $1\,587\,000 \text{ Euro} \times 4.00$	6 348 000 TL
Ocak 2017 tarihi itibarıyla tamamlanma maliyeti	9 598 000 TL
Ocak 2017 tarihi itibarıyla gerçekleşecek kar	402 000 TL
Kurdan dolayı oluşan kar zararı (kur zararı)	1 302 000 TL

Tablo 3'de de görüldüğü gibi, işin sonunda gerçekleşen kar miktarı 402 000 TL olmuştur. İşin başlangıcında hedeflenen kar ile gerçekleşen kar arasında meydana gelen 1 302 000 TL'lik (yaklaşık %76.5) fark, kur zararı olarak ortaya çıkmaktadır. İki para birimi arasındaki kur farkı, ilerleyen zamanlarda maliyetleri oluşturan para birimi lehine daha da fazla artış eğilimi göstermesi durumunda, projenin zarar edilerek tamamlanması söz konusu olacaktır. Şayet firma, yabancı para ile gerçekleştirilecek imalatlardan dolayı ortaya çıkabilecek kur riskinin olumsuz etkilerinden korunmak amacıyla 1 yıllık forward sözleşmesi yapmış olsaydı, bu durumda oluşacak tamamlanma maliyetleri ile hedeflenen kar

miktardaki değişim Tablo 4’de verilmiştir. Forward sözleşmesinde 1 yıl sonrası için 1 Euro 3.50 TL olarak sabitlenmiştir.

% 40’lık kısmın 2016 yılı gerçekleşen maliyet	3 250 000 TL
% 60’lık kısmın 2017 yılı gerçekleşme maliyeti 1 587 000 Euro x 3.50	5 554 500 TL
Ocak 2017 tarihi itibariyle tamamlanma maliyeti	8 804 500 TL
Ocak 2017 tarihi itibariyle gerçekleşecek kar	1 195 500 TL
Kurdan dolayı oluşan kar farkı (kur zararı)	508 500 TL

Tablo 4’de görüldüğü gibi, forward sözleşmesi yapıldığı takdirde daha yüksek kar elde edilebilmektedir. Bu durumda kur zararının minimize edildiği görülmektedir. Firma, kur riskinden korunmak amacıyla forward yerine 1 yıl vadeli opsiyon sözleşmesi yapmış olsaydı, oluşacak tamamlanma maliyetleri ile hedeflenen kar miktarındaki değişim Tablo 5’de verilmiştir. Opsiyon sözleşmesinde pirim % 3 olarak belirlenmiş, bu şekilde yurtdışından alınacak ince imalata yönelik malzemelerin fiyatı, Aralık 2015 tarihinde 1 587 000 Euro karşılığı 5 046 000 TL olarak sabitlenmiştir.

% 40’lık kısmın 2016 yılı gerçekleşen maliyet	3 250 000 TL
% 60’lık kısmın 2017 yılı gerçekleşme maliyeti 1 587 000 Euro x 3.18	5 046 000 TL
Ödenecek Opsiyon Pirimi 10 000 000 x 0.03	300 000 TL
Ocak 2017 tarihi itibariyle tamamlanma maliyeti	8 596 000 TL
Ocak 2017 tarihi itibariyle gerçekleşecek kar	1 404 000 TL
Kurdan dolayı oluşan kar farkı (kur zararı)	300 000 TL

Tablo 5’de görüldüğü gibi, opsiyon sözleşmesi tercih edildiğinde, forward sözleşmesine göre daha yüksek miktarda kar elde edilmiştir. Opsiyon sözleşmesi ile elde edilen sonuçlar, inşaat sektöründe hedeflenen tamamlanma maliyetlerine ve kar miktarlarına en yakın değerleri üreten, en avantajlı korunma yönteminin opsiyon sözleşmeleri olduğunu göstermektedir.

Diğer bir örnekte ise, 29 Nisan 2016 tarihinde yerli bir inşaat firması ile, Türkiye'deki bir kamu kurumu arasında Gürcistan'da gerçekleştirilecek bir yapım projesi sözleşmesi yapılmıştır. Sözleşmenin gelirleri TL cinsindedir. Sözleşme bedelinde iş tamamlanıncaya kadar herhangi bir artış söz konusu olmayacaktır. Ülkelerarasında yapılan anlaşmaya göre, işçilik ve yapım malzemeleri Gürcistan devletinde yerel kaynaklar kullanılarak temin edilecektir. Bu nedenle yüklenici firma bu iş için bir Gürcistan firması ile taşeronluk sözleşmesi yapmıştır. Taşeron firmaya bu iş için ödemeler 3'er aylık periyotlarla ve Dolar cinsinden yapılacaktır. Sözleşmenin değeri 7 250 000 TL'sidir. İş anahtar teslimi olarak en geç 30 Nisan 2017 tarihinde tamamlanacaktır. Yüklenici firma işin başında yaptığı tahmini maliyet hesaplarında 6 000 000 TL tamamlanma maliyeti, 1 250 000 TL'si kar etmeyi hedeflemiştir. Sözleşmenin imzalandığı 29 Nisan 2016 tarihinde 1 Amerikan Doları 2.80 TL'dir (www.tcmb.gov.tr). Bu durumda yüklenici firma, taşeron firmaya ilki 30 Temmuz 2016 tarihinde olmak üzere her üç ayda bir 1 500 000 TL karşılığı olan 535 714 Amerikan Doları ödeyecektir. Dolar kurunun 2016 yılında artmayacağı düşünülerek firmanın yaptığı tahmini maliyet hesabı ve kar hedefi Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. 29 Nisan 2016 tarihinde yapılan tamamlanma maliyeti ve hedeflenen kar miktarı			
31 Temmuz 2016	taşeron firmaya ödenen	535 714 \$ x 2.80	1 500 000 TL
31 Ekim 2016	taşeron firmaya ödenen	535 714 \$ x 2.80	1 500 000 TL
31 Ocak 2016	taşeron firmaya ödenen	535 714 \$ x 2.80	1 500 000 TL
29 Nisan 2016	taşeron firmaya ödenen	535 714 \$ x 2.80	1 500 000 TL
30 Nisan 2017	tarihi itibariyle tamamlanma maliyeti (kur değişmezse)	6 000 000 TL	
Sözleşme Fiyatı			7 250 000 TL
Hedeflenen Kar Miktarı			1 250 000 TL

Yüklenici firmanın dolar kurundaki artışlara göre, 31 Ocak 2017 tarihine kadar taşeron firmaya ödediği gerçek ödeme rakamları ile 30 Nisan 2017 tarihi itibariyle işin tamamlanma maliyeti ve kar hedeflerinde meydana gelen değişimler Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. 30 Nisan 2017 tarihinde gerçekleştirilecek tamamlanma maliyeti ve kur zararı			
31 Temmuz 2016	taşeron firmaya ödenen	535 714 \$ x 3.01	1 612 500 TL
31 Ekim 2016	taşeron firmaya ödenen	535 714 \$ x 3.10	1 660 700 TL

31 Ocak	2017 taşeron firmaya ödenen	535 714 \$ x 3.83	2 051 785 TL
29 Nisan	2017 taşeron ödenmesi gereken	535 714 \$ x 3.83 (kur artmazsa)	2 051 785 TL
30 Nisan	2017 tarihi itibarıyla tamamlanma maliyeti (kur değişmezse)		7 376 770 TL
		Sözleşme Fiyatı	7 250 000 TL
		Kur Zararı	126 770 TL

Tablo 7’de de görüldüğü gibi yüklenici firma, taşeronu son ödemeyi yaptığı ve ödeme tarihi olan 30 Nisan 2017’de dolar kurunda bu günkü pariteye göre herhangi bir değişiklik olmadığı takdirde, Gürcistan’da yapılan bu işten dolayı, 126 770 TL’si zarar edecektir. Son ödemenin yapılacağı 30 Nisan 2017 tarihinde Dolar kurunun TL’ye göre daha da artması durumunda firmanın daha çok zarar edeceği görülmektedir.

Ancak, firma yurtdışında gerçekleştireceği bu yapımda, ortaya çıkabilecek kur riskini garanti altına almak amacıyla işin başlangıcında kuru sabitleyen 12 aylık forward sözleşmesi yapmış olsaydı, taşeron firmaya her 3 ayda bir ödeyeceği yabancı paranın TL karşılıkları ile, gerçekleşecek tamamlanma maliyetleri ve hedeflenen kar miktarındaki değişim Tablo 8’de verilmiştir. Forward sözleşmesinde, her ne kadar 3 aylık dönemlerde ödemeler yapılacak olsa da 1 yıl sonrası için Dolar kurundaki artışın % 10 olabileceği değerlendirilerek, 1 Dolar 3.10 TL olacak şekilde kurun sabitlenmesi sağlanmıştır. Zira, 2015 yılı Nisan ayı ile 2016 yılı Nisan ayı arasında Dolar kurundaki artış değeri % 7.7 olarak gerçekleşmiştir (www.tcmb.gov.tr.).

31 Temmuz	2016 taşeron firmaya ödenecek	535 714 \$ x 3.10	1 661 000 TL
31 Aralık	2016 taşeron firmaya ödenecek	535 714 \$ x 3.10	1 661 000 TL
30 Ocak	2017 taşeron firmaya ödenecek	535 714 \$ x 3.10	1 661 000 TL
30 Nisan	2017 taşeron firmaya ödenecek	535 714 \$ x 3.10	1 661 000 TL
30 Nisan	2017 tarihi itibarıyla gerçekleşecek tamamlanma maliyeti		6 644 000 TL
		Sözleşme Fiyatı	7 250 000 TL
		Sözleşme Karı	606 000 TL

Tablo 8’de görüldüğü gibi, yüklenici firma forward anlaşması yaptığında ödemelerini, 1 Dolar 3.10 TL’ye sabitlendiği değerden yapacağından işin sonunda 606 000 TL’si kar etmesi mümkün olacaktır. Diğer yandan firma taşeronluk hizmetlerini, 12 ay vadeli ve Doların 3.00 TL’ye sabitlendiği bir değerden opsiyon sözleşmesine dayalı olarak satın almış olsaydı, oluşacak tamamlanma maliyeti ve kar miktarı Tablo 9’da verilmiştir. Opsiyon primi 1 yıllık % 2 olarak kabul edilmiştir.

Tablo 9. Opsiyon sözleşmesi ile gerçekleşecek tamamlanma maliyeti ve kar miktarındaki			
31 Temmuz 2016	taşeron firmaya ödenecek	535 714 \$ x 3.00	1 607 142 TL
31 Aralık 2016	taşeron firmaya ödenecek	535 714 \$ x 3.00	1 607 142 TL
30 Ocak 2017	taşeron firmaya ödenecek	535 714 \$ x 3.00	1 607 142 TL
30 Nisan 2017	taşeron firmaya ödenecek	535 714 \$ x 3.00	1 607 142 TL
	Ödenecek Opsiyon Piriimi	7 250 000 x 0.02	145 000 TL
30 Nisan 2017 tarihi itibariyle gerçekleşecek tamamlanma maliyeti			6 573 568 TL
Sözleşme Fiyatı			7 250 000 TL
Sözleşme Karı			676 432 TL

Tablo 9’da görüldüğü gibi, yüklenici firma kur riskinden korunmanın diğer bir yöntemi olan vadeli opsiyon sözleşmesi yapmayı tercih ettiğinde, işin tamamlanma maliyeti daha düşük çıktığından, elde edilen kar miktarı yükselmektedir. Bu korunma yöntemi tercih edildiğinde elde edilen kar 676 432 TL olacaktır.

SONUÇ

İnşaat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin kur riskinden yüksek oranlarda etkilendiği, gerçekleştirilmiş örnek projeler üzerinden yapılan, maliyet ve kar hedeflerindeki değişimleri gösteren karşılaştırmalı tablolardan anlaşılmaktadır. Yabancı para cinsinden yapılan sözleşmelerle gerçekleştirilen yurtiçi ve yurtdışı inşaat projelerinde meydana gelen kur risklerinin diğer risklerden belirgin farkı, sistematik risk sınıfına girmesidir. Sistematik risk tüm yatırımların gelirlerini olumlu ya da olumsuz yönde etkileyen riskler olarak tanımlanmaktadır. Bu yüzden, farklı para birimleriyle yapılan inşaat projelerinde işletmeler, sistematik olan kur riskinden farklı derecelerde fakat aynı yönde etkilenmektedirler. İnşaat projelerinde ortaya çıkan kur riski, önlem alınmadığı ya da öngörülemediği takdirde projelerin ciddi

anlamda zararlarla veya yetersiz karlarla tamamlanmasına neden olmaktadır. Son zamanlarda yaşanan küresel ve yerel dalgalanmaların boyutları göz önüne alındığında, farklı para birimleri kullanılarak yapılacak inşaat sözleşmelerinde, inşaat firmaları kur riskinin olumsuz etkilerinden korunmak amacıyla türev ürünlerinden yararlanmalıdırlar. Verilen örneklerden de anlaşılacağı gibi, inşaat projelerinde kur riskinden korunmayı sağlayan türev ürünleri arasında, forward ve opsiyon türü ürünlerin, diğer türev ürünlerine göre inşaat sektörünün bu konudaki ihtiyaçlarına daha fazla cevap vereceği görülmektedir. Diğer türev ürünlerinin ise, çoğunlukla borsa, bankacılık, ithalat ve ihracat işlemlerinde kullanıldığı, literatür taraması sonucu elde edilen bilgilerden anlaşılmaktadır. Yine, örnek projelerin analizi sonucu elde edilen bilgilere göre, forward sözleşmesine dayalı yapılan işlemlerde, hedeflenen tamamlanma maliyetleri ve kar miktarlarında, riskten korunmak için hiç önlem alınmaması durumuna göre daha az kayıpların oluştuğu görülmüştür. Ancak, opsiyon işlemlerinde ödenen prim oranlarının ve kurun uygun olması durumunda, maliyet ve kar kayıplarının forward işlemlerine göre daha optimal düzeyde olduğu ve bu yöntemle hedeflenen kar oranlarına daha yakın sonuçlar üretildiği tespit edilmiştir.

Yurtdışında inşaat projesi gerçekleştiren inşaat işletmelerinin kur riskinden korunmasını sağlayacak diğer bir yöntem ise, gelirlerin ve maliyetlerin yapımın gerçekleştirildiği ülkenin para birimini esas alan yapım projelerinin üstlenilmesidir. Bu şekilde o ülkenin para birimi, inşaat sürecinde herhangi bir zamanda değerlendirilse dahi, gelirler ve maliyetler aynı para birimini içerdiğinden herhangi bir kayıp söz konusu olamayacaktır. Bu bağlamda, kur riskiyle başa çıkmak için alınacak önlemler, bu riskin meydana gelme olasılığını veya kapsamını sıfırlamayacaktır. Bu mümkün değildir. Ancak, riskin derecesine göre alınacak önlemler sayesinde riskin minimize edilmesi, dağıtılması veya dengelenmesi, kısaca etki kapsamının daraltılması mümkün olacaktır.

KAYNAKLAR

Anbar, A., Alper, D. (2011). Bankaların Türev Ürün Kullanım Yoğunluğunu Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi. *Muhasebe ve Finans Dergisi*, 77-94.

Birgönül, M.T., Dikmen, İ. (1996). İnşaat Projelerinin Risk Yönetimi. *İMO teknik Dergi* 97 1305-1326.

- Busch, Th. A. (2005), *Holistisches und Probabilistisches Risikomanagement-Prozessmodell für Projektorientierte Unternehmen der Bauwirtschaft*. Doktorand und Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Bauplanung und Baubetrieb, Diss., ETH Nr: 16298, Zürich Teknik Yüksek Okulu, Zürich.
- Cadez, I. (1998). *Risikowertanalyse als Entscheidungshilfe zur Wahl des Optimalen Bauvertrags*. VDI-Verlag Diss, Düsseldorf Teknik Üniversitesi, Düsseldorf.
- Ceylan, A. (2003). *Finansal Teknikler*. Bursa: Ekin Yayınevi.
- Ceylan, A., Korkmaz, T. (2003). Pay Senedi Değerlemesi. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, IV.1, 49-72.
- Girmscheid, G. (2001). *Ganzheitliches Risikomanagement in Bauunternehmen*. Bauingenieur Hauptsatz Risikomanagement, Band:76 ETH, 287-293.
- Güven, S. (2001). *Finansal Risk Yönetimi Çerçevesinde Piyasa Volalitesinin Tahmini ve Pörföy ve Var Hesaplamaları*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Hagin, R. (1997). *Modern Portfolio Theory*. New York: The Dow-Jones, Irwin Guide, Homewood.
- Haller, M. (1978). Risiko-Management. *Neues Element in der Führung*. In: *IO Management-Zeitschrift*, 483-536.
- Hölscher, R. (1999): *Gestaltungsformen und Instrumente des industriellen Risikomanagements*. In: *Risk Controlling in der Praxis*, hrsg. Schierenbeck, H., NZZ Verlag, 297-363.

- Hull, J. (1998). *Introduction to Futures and Options Markets*. New Jersey: Prentice Hall.
- İntes, (2016). *İnşaat Sektörü Raporu*. Ankara: Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası Yayınları.
- İşleyen, İ. (2011). Döviz Kuru Riskinin Etkisini Azaltmanın Etkin Rolü Forward İşlemleri. *İSMMM Dergisi*, 177-182.
- Krieg, W. (1978). Risikobewältigung. *in 10: (12)*, 533-536.
- Özalp, P. (2003). *Türev Araç Piyasalarının Finansal Sistemin İşleyişi İçindeki Rolü. Türkiye' de Bu Piyasalara İşlerlik Kazandırma Çalışmaları*. TCMB Uzmanlık Tezi, Ankara.
- Özdemir, E. (2007). *Türk Sermaye Piyasasında Menkul Değerler Analizi Ve Piyasa Zamanlaması Etkinliğinin Ölçülmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atılım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Öznacar, R. (2006). *Vadeli İşlemlerin Para Piyasalarına Etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Redhead, K. (2007). *Financial Derivatives: An Introduction to Futures, Forwards, Options and Swaps*. New York: Prentice Hall.
- Steffen, M., Fitze, R., Kobler, A. (1998). *Risiko-Management-14 Thesen zur Risikobewussten Unternehmensführung*, Zürich: UBS Outlook.
- Tuik, (2016). *İnşaat ve Konut*. Türkiye İstatistik Kurumu. (www.tuik.gov.tr).

Tsevedorj, C. (2011). *Borsa Endeks Getirilerinde Riske Maruz Değer Analizi: Moğolistan Örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Yıldırım, K., Aslan, Nurdan. (2016). Türk Bankacılık Sektöründe Türev Ürün Ve Para Swapı Kullandırma Süreci Ve Uygunluk Testi. *Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 291-306.

Yılmaz, İ. (2012). Osmanlı Döneminde Kullanılan Yaklaşık Maliyet Tahmin Yöntemleri. *NWSA Engineering Sciences*, 7.1, 73-83.

Yılmaz, İ. (2016a). Osmanlı Dönemi Kubbeli Mimarlık Eserleri Restorasyon İnşaat Maliyetlerinin Yapay Zeka Yöntemleriyle Tespit Edilmesi. *Uluslararası Multi Disiplinler Kongresi*, Odessa 1, 78-91.

Yılmaz, İ. (2016b). İnşaat Sektöründe Risk Türleri ve Finansal Bir Risk Olarak Kur Riski. *Turan-Sam Dergisi*, 8.32, 521-529.

Yükçü, S. ve Yücel T. (2005). *Bankacılıkta Türev Ürünlerinin Muhasebeleştirilmesi, Bugünkü Durum ve Yapılması Gerekenler*. İzmir: Türkiye Bankalar Birliği Yayınları.