

*Araştırma Makalesi*

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİNDE PROJE FİNANSMANI**

<sup>1</sup>Mehmet Fatih ALTAN, <sup>2</sup>Dilan HARTAVI ve <sup>3</sup>Osman KAYA

<sup>1</sup>İstanbul Arel Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı

<sup>2\*</sup>İstanbul Aydın Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı

<sup>3</sup>İstanbul Arel Üniversitesi, İnşaat Teknolojisi Programı

\*Sorumlu yazar: [dilanhartavi@stu.aydin.edu.tr](mailto:dilanhartavi@stu.aydin.edu.tr)

Geliş Tarihi: 16/05/2023

Kabul Tarihi: 21/07/2023

**ÖZET**

Dünyada çok uzun dönemlere dayanan inşaat sektöründe en önemli kulvarlardan biri olan proje finansmanının birçok dalı vardır. Proje finansmanı projelerin nihayete ermesi için temel bir yapı taşıdır. Özellikle büyük çaplı projelerde finans organizasyonu çok önemlidir. Ülkemizde sıklıkla kullanılan yap işlet devret modeli bünyesinde gerçekleştirilen proje finansmanı sistemi, bir proje organizasyon şirketi kamuoyuna ait bir inşaat projesinde finans temin etme, inşaatı hayat geçirme ve tesisi belirli bir süre işletebilme görevini üstlenmekte olup işletme süresi sona erdiğinde tesisi kamuoyuna devretmektedir. Proje finans modelinde inşaat şirketleri, yüklenicilik yapmanın yanı sıra proje şirketlerinde yatırımcı veya hissedar olarak yer alabilmektedirler. Bu durum, bir yandan yüklenicilere fırsatlar sunar ve devletin büyük projeleri hayata geçirmesinde kolaylık sağlar. Bu yazıda yap işlet devret modeli projelerin gerçekleştirilmesinde rol alan önemli hususları ve bu proje tipinin finansman analizi yapılarak rapor haline getirilmiştir.

**ANAHTAR KELİMELELER:** İnşaat sektöründe proje finansmanı, YID, Açık ihale usulü proje modeli.

**PROJECT FINANCE IN CIVIL ENGINEERING**

**ABSTRACT**

There are many branches of project finance, which is one of the most important lanes in the construction industry, which is based on very long periods in the world. Project finance is a fundamental building block for the completion of projects. Especially in large-scale projects, financial organization is very important. The project financing system, which is implemented within the build-operate-transfer model, which is frequently used

in our country, is a project organization company that undertakes the task of securing finance for a public construction project, putting the construction into practice and operating the facility for a certain period of time, and transfers the facility to the public when the operation period ends. In the project finance model, construction companies can take part in project companies as investors or shareholders, in addition to being a contractor. On the one hand, this provides opportunities for contractors and facilitates the government to implement large projects. In this article, the important issues involved in the realization of the build-operate-transfer model projects and the financing analysis of this project type have been made into a report.

**KEYWORDS:** Project finance in the construction industry, BOT, Open tender procedure project model.

## 1. GİRİŞ

Son yıllarda yapılan birçok araştırmada, düzenlenen toplantılarda ve yazılan birçok raporda dünyadaki altyapı ihtiyacının artmakta olduğu ve daha da artmasının beklendiği gözlemlenmiş ve yapılan oturumlarda bahsedilmiştir. Dünya nüfusunun çoğalması ve nüfus yoğunluğunun şehirlere kayması, ekonominin büyümesi, endüstrilerin gelişmekte olması ve dolayısı ile üretim ihtiyacının artması altyapı konusundaki ihtiyaçların artmasının temel sebebi olarak görülmektedir. Oxford Economics'in 'Global Infrastructure Outlook' isimle raporunda (Oxford Economics, 2017) 2016-2040 yılları arasında dünya altyapı ihtiyaçlarının 94 trilyon dolar olacağı tahmin edilmektedir. Rapora göre, bu ihtiyaçların yarısından fazlası (%54) Asya kıtasında gerçekleşmesi beklenen ve en çok ihtiyaç duyulması öngörülen proje tipleri otoyol ve elektrik projeleridir. Bu proje tiplerini raylı sistemler, telekomünikasyon, içme suyu, liman ve havalimanı projeleri takip etmektedir. Diğer taraftan, son zamanlarda dünyada altyapı yatırımlarını tetikleyen başka önemli etkileri olan gelişmelerde ortaya çıkmıştır. 2013 yılında Çin hükümeti tarafından sunulan "Kuşak ve Yol" projesinin, dünya yatırım tarihinin gelmiş geçmiş en geniş çaplı ticaret, altyapı ve yatırım projesi olduğu söylenmektedir. Proje bünyesinde, tarihi değeri kitleler ve kuşaklar tarafından bilinen İpek Yolundan yola çıkılarak 6 yeni ekonomik koridor oluşturulmuş ve bu ekonomik koridorların desteklenmesi amacı ile 100'den fazla ülkede altyapı projelerinin hayata geçirilmesi amaçlanmıştır. "Kuşak ve Yol" projesi bünyesinde gerçekleştirilmeye başlanan başlıca altyapı tipleri, liman, demiryolu, havalimanı, enerji, su, telekomünikasyon ve karayolu projeleridir. Öncesinde "Bir kuşak, Bir

Yol” projesi olarak da bilinen “Kuşak ve Yol” projesi bünyesinde ilk proje sözleşmesi 2015 yılında imzalanmış ve ilk etapta değeri 890 milyar dolar ile 1.3 trilyon dolar arasında olduğu düşünülen altyapı projeleri uygulanmaya başlanmıştır. Tüm bu gelişmeler sonucunda, ülkeler artan nüfusların ihtiyaçlarını karşılamak için ve büyüyen ekonomilerin endüstrileri desteklemesi için altyapı yatırımlarını artırmaya gitmek durumunda kalmaktadır. Fakat kısıtlı kamu kaynaklarının eğitim, sağlık, güvenlik ve sektörler arasında paylaşılması, ülkeleri artan altyapı sorununa nasıl çözüm bulunacağı ve bu çözümlerin nasıl finanse edileceği problemi ile karşı karşıya bırakmaktadır. Bu çalışmada finans çözümlerinden biri olarak görülen yap işlet devret modeli YID tipi proje modeli incelenmiş ve teknik şartnameler baz alınarak detaylandırılmış ayrıca rapor haline getirilmiştir. Ayrıca yukarıda bahsedilen ihtiyaçlardan yola çıkılarak, bu çalışmada yüklenici firmaların proje finansmanı modelinde gerçekleştirilecek projelere dahil olmaları için sahip olmaları gereken finansal, teknik ve yönetsel becerilerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda, devletlerin projeleri ve firmaları desteklemek için ne tür girişimlerde bulunmaları gerektiği ve bu yönde geliştirilecek stratejiler de tartışılmıştır.

## 2. İNŞAAT SEKTÖRÜNDE PROJE FİNANSMANI

Dünya genelinde ekonomik altyapı ile ilgili birçok problem yaşanmakta olup bu problemlere birçok çözüm ve yatırım stratejisi sunulmuştur. Bu yatırım stratejileri ülkeleri öncelikli olarak sağlık, güvenlik, eğitim vb. konularda gelişmeye zorlamaktadır bu proje tiplerinin peşi sıra liman, havalimanı, karayolları, enerji ve benzeri birçok yatırım stratejisi ülkelere ekonomik olarak büyümeye, büyüme ise altyapı ihtiyacına sebep olmaktadır. Birbirini tetikleyen ihtiyaçlar sonucunda ortaya çıkan altyapı ihtiyaçlarının nasıl finanse edileceği sorunu ile karşı karşıya kalan ülkeler ekonomi forumları yaparak bu soruna çare aramaktadırlar. Dünya Ekonomi Forumu altyapı finansmanı problemini ve önerilen çözüm önerilerini şöyle dile getirmektedir. (World Economic Forum, 2019)

*“Özel sektör yatırımları altyapı finansmanında sık kullanılan bir yol. Devlet bütçelerinin sağlık, eğitim ve emeklilik ihtiyaçlarına cevap vermek için gittikçe sıkıştığı bir ortamda, altyapı projelerinin finansmanında özel sektöre başvurmak her zamankinden daha fazla gerekli. BM'nin 2015 yılında altyapı ve kalkınmanın finanse edilmesi için kamu ve özel sektör sermayesinin harmanlanmasının önemine dikkat çeken Addis Ababa Eylem Gündemini kabul etmesinden beri bu görüş kalkınma kurumları arasında neredeyse ortak bir fikir haline gelmiştir.” ( ICAR2020, CONGRESS, 2020 )*

Bu noktadan yola çıkılarak proje finansmanı devreye sokulmaktadır. Proje finansı, bir yatırımda ihtiyacın birçok farklı yatırımcı tarafından oluşturulan bir proje şirketi kurulduktan sonra, projenin esas olarak işletme safhasında elde edilen gelirler bazında değerlendirilip, finanse edilmesi ve gerçekleştirilmesine dayanan sistemler bütününe verilen isimdir. Proje finansmanının tanımı her ne kadar karmaşık görünüyorsa da bu sistemin güzel örnekleri büyük kitleler tarafından bilinmektedir. Ülkemizde yaygın kullanımı olan yap-işlet-devret YID tipi projeler, proje finansmanı modellerini en çok uygulanan alt tipidir. Dünyada birçok farklı noktada bulunan enerji santralleri, telekomünikasyon yapıları, sağlık yapıları, havalimanları, petrol ve madencilik projeleri, otoyollar, köprüler ve hapishaneler proje finansmanı sistemine (YID) göre gerçekleştirilmektedir. Proje finansmanı modeli bir taraftan yüklenicilere birçok fırsat sunarken, diğer taraftan ise firmalar açısından daha önce deneyimlememiş oldukları bir takım finansal, ticari ve yönetimsel risklerle karşı karşıya bırakabilir. Uner ve diğ. (2018) YİD modelinin yabancı pazarlara giriş stratejileri arasında politik ve ticari riskleri en yüksek olan giriş modeli olduğunu belirtmişlerdir. Bunun sebebi, geleneksel olarak proje yaşam döngüsünün sadece inşaat safhasında rol alan inşaat firmalarının proje finansmanı modelinde proje şirketine dahil olmaları ile birlikte işletme safhasında ve finansmanda görev almalarıdır. ( ICAR2020, CONGRESS, 2020 ) Kapsadığı risklere karşın dünya genelinde proje finansmanı modeli ile YID hayata geçirilen projelerin yaygınlaşması, bu modelin yükleniciler ve firmalara çok büyük fırsatlar sunma potansiyeline de sahip olduğunu gösterir. Dolayısı ile devletlerin ve yatırımcıların doğru stratejiler geliştirmesi çok önemlidir. Bu stratejiler ışığında, yüklenici firmalar için teşvik edici projeler düzenlenmeli ve projelere dahil olmaları iki taraf içinde büyük önem arz etmektedir. Bununla beraber inşaat firmaları da değişen sektör koşullarına ayak uydurarak kendilerine rekabet ortamında avantaj sağlamak durumundadırlar. Bunun için özellikle proje bazında bir odaklanmadan ziyade genel olarak organizasyonun stratejik yönlendirilmesine önem vererek kurumsal stratejilerini projenin hedeflerine paralel hale getirmelidir. Proje finansmanı bünyesinde yapılan çeşitli çalışmalar ve araştırmalar sonucunda, proje finansmanı ile gerçekleştirilmekte olan ve gerçekleştirilmesi hedeflenen projeler hacminde gözlemlenen önemli artış inşaat firmalarını bu projelere dahil olabilmek için belirli stratejilere itmiştir. Bu çalışmalar ve gözlemler sonucunda proje finansmanı YID modeli projelerde uygulanabilecek stratejiler sekiz başlık altında toplanmıştır. Bunlar;

Güçlü finansal altyapı;

İhracat kredisi kuruluşları, banka ve finansal kuruluşların desteği;

Teknik uzmanlık ve proje tipine göre odaklanma stratejileri;

Stratejik ortak girişimlerin kurulması;

Ev sahibi ülkedeki politik ve ekonomik risklerin doğru bir şekilde değerlendirilmesi;

Ekonomik analizlerin ve talep tahminlerinin gerçekçi olması;

Gecikmelere ve maliyet artışlarına hazırlıklı olmak; ve

Teklifin rekabetçiliğidir.

### **3. GÜÇLÜ FİNANSAL ALTYAPI**

Proje finansmanı ile gerçekleştirilecek işlerde firmaların ilk olarak projeleri hayata geçirebilmeleri ve bu projelere dahil olabilmeleri için proje finansmanına öz sermaye ve kredi sağlayabilmeleri gerekmektedir. Genelde toplam proje bedelinin %70'i ile %90'ı finansal kuruluşlardan kredi şeklinde temin edilir iken, toplam proje bedelinin %30'u ile %10'u arasında bir rakam ise öz sermaye olarak projeye dahil edilmelidir. Öz sermaye tutarı proje hissedarları tarafından hisse yüzdesine göre paylaşılmakta ve üstlenilmektedir. Fakat proje finansmanı ile gerçekleştirilen projeler genelde çok büyük çaplı projeler oldukları için, her ne kadar öz sermaye oranı kredi oranına göre düşük yüzdeli de olsa, yatırımın maliyeti çok yüksek olduğu için öz sermaye tutarı da bununla doğru orantılı olarak çok yüksektir. Firmalar bunu karşılayacak güce ve yüksek meblağlarda kredi temin edebilme gücüne sahip olmalıdır. Buradan yola çıkılarak firmaların finansal kurumlarla iyi ilişkilere sahip olmaları gerektiği de söylenebilir.

### **4. İHRACAT KREDİSİ KURULUŞLARI, BANKA VE FİNANSAL KURULUŞLARIN DESTEĞİ**

Geçtiğimiz dönemlerde yüklenici firmalar uluslararası pazarda incelendiğinde YID projelerinin başarı ile gerçekleştirildiği ülkelerde, yüklenici firmaların finansal kurumlar, devletin ihracat kredisi kurumları ve devlet ile iyi ilişkiler içerisinde olduğu gözlemlenmiştir. Bu kurumlardan gelen destekler doğrultusunda proje sağlıklı bir şekilde uygulanabilir. Bu tip projelerde destek sağlayan ihracat kredi kurumları, genelde uygun koşullarda ve ticari krediler ile kıyaslandıklarında oldukça uzun vadeli kredi sağlayabildikleri için proje finansmanı açısından çok rahatlatıcı ve yüklenici firmanın finansal olarak zarar görmeden projeyi tamamlayabilmesi için yüklenici firmalar için oldukça önemli kuruluşlardır. Ayrıca yerel finansal destek kurumlarının yüklenicilere sağladığı ödeme kolaylıkları firmalar için yurtdışı pazarına açılmak konusunda rahatlatıcı ve teşvik edici bir nüanstır. Aynı oranda yerel projelerin yabancı sermayeler için de cazip hale gelmesine yardımcı olur.

### **5. TEKNİK UZMANLIK VE PROJE TİPİNE GÖRE ODAKLANMA STRATEJİLERİ**

Proje finansman YID modelinde projeler genellikle mega proje kapsamında değerlendirilir. Daha önce çok büyük çaplı karmaşık proje operasyonlarını yürütmemiş yükleniciler için, YID projeleri ticari risklerin yanı sıra teknik kapasite anlamında da riskli olabilir. Proje ölçeğinin karmaşıklığı ve maliyeti ile doğru orantıda arttığı bu pazarda yükleniciler önemli rollerde olabilmek için projeyi sağlıklı şekilde finanse etmekle kalmayıp gerekli teknik yeterliliğe ve personele de sahip olmalıdırlar. Bu anlamda yeterliliği sağlanamamış firmalar bu tip projelerde alt yüklenici olarak yer almakla yükümlü kalacaklardır. Bununla beraber uluslararası pazarda bu tip projeleri başarıyla yürütmüş ve yenilerini kolaylıkla alabilen firmaların geçmişlerine bakıldığında benzer projelerde gösterdikleri başarılar, işi zamanında eksiksiz teslim etmek gibi titizliği ve başarıyı sembolize eden etkenler de önemli faktörlerdendir. Bu faktör sektörde, yeni ihaleleri kazanmak için gerekli görülen bir başarı performans kriteridir.

## **6. STRATEJİK ORTAK GİRİŞİMLERİN KURULMASI**

Finansal açıdan değerlendirildiğinde, ortak girişim ve giderler projeyi organize eden şirketin ortakları arasında hisse oranı nispetinde paylaşılmaktadır. Benzer şekilde proje ortakları proje başarısız olduğunda da hisse oranı nispetinde zararı karşılamakla yükümlüdürler. Proje başarısız olursa, projenin getirdiği kayıplar sadece proje şirketi ve şirkete ait mülkler ve nakit akışları ile karşılanır. Yani ortaklar bu kayıpları kendi özel mülklerinden veya diğer işlerinden elde ettikleri kazançlardan gelen gelirler ile ödemekle yükümlü değillerdir. Literatürde göze çarpan bir diğer ortaklık stratejisi ise projeye ev sahipliği eden ülkenin yerel firma ve kuruluşları ile yapılacak ortak girişimlerin firmalara sağlayacağı faydalardır. Proje şirketinin kurduğu ortaklıklara, projeye ev sahipliği eden ülkenin kuruluşlarını da dahil etmesi, bahsedilen finansal risklerin ortaklar arasında paylaşılmasının yanı sıra, projenin organize edildiği ülkedeki dinamiklere hakim olmak, politik, ticari ve ekonomik dengelere hakim olmak gibi avantajlarda sağlar. Bununla beraber finansal kurumlarla kolay ilişki kurabilmeyi sağlar.

## **7. EV SAHİBİ ÜLKEDEKİ POLİTİK VE EKONOMİK RİSKLERİN DOĞRU BİR ŞEKİLDE DEĞERLENDİRİLMESİ**

Proje finansmanı YID modeli ile gerçekleştirilen projelerin çoğu gerçekleşmekte oldukları ülkede olan politik ve ekonomik riskler sebebiyle zorluklarla karşılaşmış engellere takılmış hatta iptal edilmiştir. Buna verilebilecek en somut örnek şudur; gelişmekte olan bir ülkede gerçekleştirilmek üzere ihale edilmiş bir YID modeli proje ihale edildiği sırada görev yapan hükümetin bir sonraki dönem iktidara gelememesidir. Bu gibi sebeplerden ötürü birçok proje başarısız olmuş ve durdurulmuştur. Bu yüzden projenin ihale edildiği ülkedeki kuruluşlarla yakın ilişkiler içerisinde olmak ve projenin gerçekleştiği ülkeye hakim olan politik ve ekonomik

havayı iyi analiz etmek projeyi gerçekleştirecek yükleniciler açısından oldukça önemlidir. Projeye ev sahipliği yapan ülkedeki ekonomik çalkantılar, konvertibilite, siyasi dalgalanmalar ve döviz kurunda gerçekleşen ani ve keskin değişimler projeyi finans açısından zora sokabilir. Bu kapsamda, projeye ev sahipliği yapan ülkedeki hükümetin YID modeline ve uygulanması istenen projeye olan desteğinin çok önemli olduğu vurgulanabilir.

## **8. EKONOMİK ANALİZLERİN VE TALEP TAHMİNLERİNİN GERÇEKÇİ OLMASI**

Proje finansmanında proje gerçekleştirilmeden önce detaylı ve farklı türlerde analizler yapılmalıdır. Bu kapsamda yapılan ekonomik analizlerde projenin yapım ve işletme sürecindeki giderler ve alınacak ödemeler için nakit akışı tabloları düzenlenir. Projenin yapım ve uygulama sürecinde harcanacak inşaat maliyetleri ve işletme safhasında onarıma harcanacak olan miktar ve işletme giderlerini hesaplamak kolay olsa da işletmenin sağlayacağı gelirlerin uzun vade de hesaplanması kolay olmayabilir. Nihai bakılırsa üretmeye yönelik tesislerde işletme gelirlerini hesaplamak, ortaya nispeten daha gerçeğe yakın hesaplar çıkaracaktır. Örnek vermek gerekirse bir hidroelektrik santralde üretilmesi beklenen elektrikten elde edilecek olan gelir projenin erken safhalarında yapılacak olan çıktı alım sözleşmeleri ile önceden belirlenebilir. Bu, gelir ve talep riski olarak adlandırılır. Köprü, tünel veya otoyol gibi hizmete yönelik projelerde, proje şirketi öncelikli olarak yıllık araç kullanımı tahmini yaparak tarifelerde belirlenen fiyatlarla çarpıp ortalama yıllık gelir hesaplamasına gidecektir. Nakit akış tablolarına ilave edilen kar, anaparayı, projeye yapılan yatırımı, ve kredi ile ilgili anapara ve faizinin geri ödenmesi gibi giderleri karşılamalıdır. Böyle hesaplamalar garantisi olmamakla beraber projeler için hayati önem taşımaktadır. Bu kapsamda bu tip projelerde minimum araç geçiş hesabı yapmak daha sağlıklı olacaktır. Bununla beraber, enerji santrali gibi projelerde, devlet kurumları “al ya da öde” tipi çıktı alım sözleşmeleri veya ek garantiler ile gelir riskini paylaşmaktadırlar. Ama bu durum, proje finansmanı modelinin kullanımı için gerekçe gösterilen inşaat ve işletme risklerinin özel sektöre devredilmesi konusunda birbiri ile çatışmaktadır. Dünyada gerçekleştirilmiş çoğu projede, talep tahminlerinin gerçekçi olmaması projenin finansal fizibilitesi için sağlıklı kabul edilir ve projeler için büyük risk ve önem taşır. Bu durum işletme sırasında bu tip projelerde planlanan gelirleri elde edememek gibi olumsuz sonuçlar da doğurabilir. Bu durum, kamu sektörünün proje finansmanı modeli ile ihale edilen projelerde, projenin ihale edilebilmesi için verdiği garantilerin ne kadar önemli bir yük haline gelebileceğini ve toplumsal olarak muhalefete sebep olabileceğini gösterir. Bu problemi çözmek adına son yıllarda birçok akademik çalışma yapılmıştır. Örnek vermek gerekirse, Büyükyoran ve Gündeş (2018) geçmiş verilere dayanarak otoyol projelerinde trafik talebinin

işletmenin ilk yıllarında düşük, daha sonraki yıllardaysa nispeten daha fazla olduğuna dikkat çekmiş, ve adil risk paylaşımı için, ilk yıllarda kamu sektörü tarafından ödenecek olan yüksek miktarda garantilerin, daha sonraki yıllarda projeden elde edilecek finansal getirilerin bir kısmının kamu sektörüne geri ödenmesi yoluyla telafi edilebileceği reel opsiyon tabanlı bir optimizasyon şekli önermişler. Talep tahminlerinin gerçekçi olmasıyla beraber, proje ortaya çıktıktan sonra satılacak ürünün veya verilecek hizmetin alternatifi olmaması veya çok az olması yükleniciler proje seçiminde dikkat etmeleri gereken bir diğer önemli detaydır. Proje şirketinin tüm ortaklarının bütün bu faktörleri göz önünde bulundurarak uzun yıllara yaydıkları nakit akış tabloları oluşturmaları gerekmektedir. Bu analizler ışığında, talep ve gelir risklerinin doğru değerlendirilmesinin özellikle ön plana çıktığı gözlemlenmekte ve bu tip analizlerin doğru yapılarak projeye dahil edilme kararının verilmesinin çok önemli olduğu görülmektedir.

### **9. GECİKMELER VE MALİYET ARTIŞLARINA HAZIRLIKLIL OLMA**

YID modeli projeler genelde uzun süren ihale ve anlaşma sonucunda hayata geçirilebilmektedir. Kamu kuruluşları ve özel şirketler arasındaki risk ve gider paylaşım süreci uzun sürmektedir. Proje finansmanı modelinde, karşılaşılan bir diğer nedeni de bu tip projelerin toplumsal muhalefetle karşı karşıya kalma durumudur. Projeler çevresel olarak negatif etkilerde de bulunabildiği için çeşitli dernekler ve kuruluşlar tarafından protesto edilebildikleri için uygulamaya geçme süreleri uzayabilmektedir. Bu gibi etkenlerden ötürü gerçekleşen gecikmeler ve finansal zararların getirdiği risklerin yüksek olması, sadece proje yüklenicilerini değil aynı zamanda projeye kredi çıkarması beklenen kurumları da zora sokmaktadır. Bu faktörlerin toplamı proje finansmanı sistemini sorunlu hale getirebilir. Finansörlerin perspektifinden bakıldığı zaman, projenin tamamlanmasındaki riskler, maliyet artması, işletme safhasına geçişin ve dolayısıyla projeden elde edilecek gelirin gecikmesi, borç vadesini uzaması, ödemelerde oluşan ertelemeler gibi ciddi sorunlar ortaya çıkarmaktadır. Dolayısıyla finansörler, yükleniciler ve alt yükleniciler bu tip durumlara hazırlıklı olmalıdır. Bununla beraber proje seçiminin bu bağlamda belirleyici etkenlerden biri olduğu da söylenmelidir. Fakat kıstas alınmamalıdır. Projenin zamanında bitirilmesi ve maliyet hesabının detaylı yapılması daha büyük bir kıstastır. Bu alınan ve verilen borcun da zamanında ve planlanan miktarda ödenmesi anlamına gelir.

### **10. TEKLİFİN REKABETÇİ OLMASI**

Tiong ve Dig'e (1992) göre altyapı proje tekliflerinin rekabetçi bir hale gelebilmesi için inşaat maliyetleri düşük olmalı, kredi-öz sermaye oranı makul ölçüde yüksek tutulmalı, tarifeler kabul edilebilir olmalı, inşaat ve imtiyaz süreleri kısa olmalıdır. ( ICAR2020, CONGRESS, 2020 )



Aslında, buraya kadar bahsedilmiş olan stratejiler uygulandığında, ihalede teklifin rekabetçi olması ile ilgili önerilen kriterlerin çoğu gerçekleştirilmiş olacaktır. Örnek vermek gerekirse, yatırımcılar finansal anlamda güçlü olmalıdır, teknik konuda uzman ve yeterli bir ekibe sahip olmalıdır, başarılı bir şirket geçmişi ve proje performansı olmalıdır, doğru stratejik ortaklıklar kurmuş olmalıdır, finansal olarak destek beklenen kuruluşların yatırımcılara karşı olan güvenini arttırmalı ve kredi-öz sermaye oranını yüksek tutmalıdır. Finansal anlamda güçlü olan yatırımcılar yukarıda belirtilen diğer hususlarda da diğer firmalara göre daha güçlü olacak ve destek görecektir. Benzer bir mantık kurulduğunda teknik uzmanlık ve proje tipine göre stratejik yaklaşım yükleniciler için zamandan ve maliyetten kazanım sağlayarak ihalelerin belirlenen sürelerde tamamlanmasına olanak sağlayacaktır.

## 11. SONUÇ

Geçtiğimiz yıllarda yapılmış birçok araştırmada dünyanın çoğu bölgesinde altyapı ihtiyacının arttığı ve daha da artmasının beklendiği gözlemlenmiştir ve bu ihtiyaçların karşılanmasında özel sektöre büyük bir rol düşmektedir. Bu bağlamda proje finansmanı sistemi firmalar ve devletlere birçok fırsatlar sunmaktadır. Fakat bu modelin aktörleri ana iş faaliyetlerinde deneyimleyemedikleri bazı risklerle karşı karşıya kalabilmektedirler. Firmaların bu projelerde yer alabilmeleri için gerekli koşulları ve uygulanması gereken stratejileri belirlemeyi amaçlayan bu çalışmada, projenin sağlıklı bir şekilde ilerlemesi ve tarafların karşılaşılabilecekleri riskleri minimize etmek için sekiz strateji belirlenmiş ve incelenmiştir.

Bunlar;

- (1) güçlü finansal altyapı;
- (2) ihracat kredisi kuruluşları, banka ve finansal kuruluşların desteği;
- (3) teknik uzmanlık ve proje tipine göre odaklanma stratejileri;
- (4) stratejik ortak girişimlerin kurulması;
- (5) ev sahibi ülkedeki politik ve ekonomik risklerin doğru bir şekilde değerlendirilmesi;
- (6) ekonomik analizlerin ve talep tahminlerinin gerçekçi olması;
- (7) gecikmelere ve maliyet artışlarına hazırlıklı olmak; ve
- (8) teklifin rekabetçiliğidir.

Bu kapsamda, yatırımcıların, yüklenici firmaların ve devletlerin doğru stratejiler ışığında bu projelere dahil olmaları ve ülkelere göre ihtiyaç duyulan altyapı projelerine gerekli önemi vermeleri her bir kuruluşun kendi lehine çok büyük önem arz etmektedir. Sağlıklı ve doğru

stratejiler izlenerek hayata geçirilecek olan YID tipi proje finansmanı projeleri, büyüyen altyapı pazarında var olabilmek için firmalar ve devlet kuruluşları için çok büyük önem taşımaktadır.

### KAYNAKÇA

Buyukyoran, F. ve Gundes, S. (2018a). Optimized real options-based approach for government guarantees in PPP toll road projects. *Construction Management and Economics*, 36(4), 203-216.

Buyukyoran F. ve Gundes, S. (2018b). The Third Bosphorus Bridge and the Northern Marmara Motorway Project. In Ricci, S ve Brebbia, C.A. (Ed.) *Transport and the City*, (s. 63-73) Southampton, Birleşik Krallık: WIT Press.

Elsevier (2018). Scopus. <http://www.elsevier.com/solutions/scopus>

Gundes, S. (2020). İnşaat Sektöründe Proje Finansmanı Modeli: Riskler ve Fırsatlar. ICAR2020 Congress, Bolu, Türkiye.

Gundes, S. (2020) Proje finansmanı ile gerçekleştirilen mega projelerde yüklenici stratejileri ve riskler. ICAR2020 Congress, Bolu, Turkey.