

Mega Projelerin Halka Arz Yöntemi ile Finansmanı Üzerine Bir İnceleme: Yavuz Sultan Selim Köprüsü ve Kuzey Marmara Otoyolu Örneği

Ramazan Gürbüz^{1*}, Rıdvan Yalçın¹

Endüstri Mühendisliği / Bursa Teknik Üniversitesi, Türkiye

ramazan.gurbuz6556@gmail.com

Özet- Dünya genelinde altyapı yatırımları genellikle çeşitli finansman modelleriyle gerçekleştirilmektedir. Yap-işlet-devret (YİD) modeli, yaygın olarak tercih edilen bir yöntem olup, özel sektörle yapılan anlaşmalar aracılığıyla projelerin finansmanı ve işletmesi sağlanmaktadır. Türkiye’de de altyapı projeleri çoğunlukla YİD modeliyle finanse edilmektedir. Bu model, projelerin özel sektör tarafından finanse edilmesini, inşasını ve işletmesini öngörmektedir. Yavuz Sultan Selim Köprüsü ve Kuzey Marmara Otoyolu da Türkiye'nin YİD modeliyle gerçekleştirilen önemli projeleri arasında yer almaktadır. Projede kullanılan kredili finansman yöntemi, YİD modelinin bazı sorunlarına neden olmaktadır. Uzun vadeli işletme süresi ve kredi faizi gibi mali yükümlülükler, projelerin finansal sürdürülebilirliğini etkileyebilmektedir. Ayrıca, devletin garanti geçiş ücreti gibi mali yükümlülükleri de söz konusu olabilmektedir. Bu çalışmada, mevcut sorunları azaltmak için halka arz finansman yöntemi önerilmektedir. Halka arz, projelerin finansmanında halkın doğrudan katılımını sağlayarak, projelerin mali yükümlülüklerini ve devletin garanti ücret gibi ödemelerini azaltmaktadır. Yavuz Sultan Selim Köprüsü ve Kuzey Marmara Otoyolu örneği üzerinden halka arz finansman yönteminin potansiyeli incelenmiştir. İç verim oranı analiziyle, bu alternatif finansman yönteminin faizli kredi finansmanından daha verimli olduğu ortaya konulmuştur. Elde edilen en temel bulgular, halka arz finansman yönteminin projelerin mali yükümlülüklerini azaltabileceği, devletin garanti ücreti gibi ödemeleri minimize edebileceği ve halkın projeye doğrudan katılımını sağlayarak finansmanı çeşitlendirebileceğidir. Altyapı yatırımlarının finansmanında halka arz finansman yönteminin, mevcut sorunları azaltabileceği ve daha sürdürülebilir bir finansman modeli sunabileceği görülmektedir.

Anahtar Kelimeler – Yap-İşlet-Devret, Halka Arz, Kredili Finansman, İç Verim Oranı, Ortaklığa Dayalı Finansman

1.GİRİŞ

Günümüzde altyapı projelerinin finansmanı büyük bir önem arz etmektedir. Bu projelerin maliyetleri genellikle devlet bütçesini zorlamakta ve uzun vadeli kredi geri ödemeleri, faiz yükümlülükleri gibi sorunlara yol açmaktadır. Bu nedenle, farklı finansman yöntemleri arayışı önem kazanmaktadır. Bu çalışmada, mega projelerin halka arz yöntemi ile finansmanı üzerine yapılan incelemelerde, Yavuz Sultan Selim Köprüsü ve Kuzey Marmara Otoyolu örnekleri ele alınmıştır.

Dünya genelinde de benzer şekilde YİD modeli kullanılmaktadır. Örneğin, Avustralya, Birleşik Krallık, Kanada ve Amerika Birleşik Devletleri gibi ülkelerde altyapı projelerinde bu model tercih edilmektedir. Bu ülkelerde, özel sektörün finansman gücü ve işletme yeteneği projelerin hızlı bir şekilde tamamlanmasını, maliyetlerin azaltılmasını ve kaliteli hizmetlerin sunulmasını sağlamaktadır [2]. YİD modelinin avantajları arasında projelerin hızlı bir şekilde tamamlanması, maliyetlerin azalması, özel sektörün yatırım yapma ve işletme yeteneğinden yararlanılması, kamu kaynaklarının daha etkin ve verimli kullanılması yer almaktadır.

Ayrıca, YİD modeli projelerin finansmanını çeşitlendirerek devletin mali yükünü azaltmakta ve riskleri dağıtmaktadır [1].

Mevcut finansman yöntemleri arasında kredili sistem, projelerin finansmanında sıkça kullanılan bir yöntemdir. Ancak, kredili sistemde faiz yükümlülükleri nedeniyle projelerin maliyetleri artmakta ve projenin çekiciliğini azaltabilmektedir. Öte yandan, halka arz finansman yönteminde ise faiz gideri bulunmadığı için maliyetler sadece inşaat giderlerinden oluşmaktadır. Bu durumda, halka arz finansman yöntemi kredili sisteme göre daha avantajlı hale gelmektedir.

Yavuz Sultan Selim Köprüsü ve Kuzey Marmara Otoyolu örneklerinde mevcut finansman yöntemi ile halka arz finansman yönteminin yatırım boyutlarını test edebilmek için Internal Rate Of Return (IRR) ve Future Worth Analysis (FW) analiz yöntemleri kullanılmış olup, halka arz finansman yönteminin maliyetleri düşürdüğü ve projenin kar oranını artırdığı görülmüştür. Ayrıca, halka arz finansmanında projenin gelirleri hisse senedi sahipleriyle paylaşıldığı için devletin garanti ücreti ödeme yükümlülüğü ortadan kalkmaktadır. Bu durumda, halka arz finansman yöntemi devlet ve halk arasında getirilerin adil şekilde paylaşılmasını sağlamaktadır.

Bu çalışmanın geri kalan kısımlarında değinilen konular şu şekilde özetlenebilir: 1.1 no'lu bölümde YİD modeline dair genel çerçeveden bahsedilmiş, 2 no'lu bölümde halka arz finansman yöntemine dair bilgilendirme yapılmış, 3 no'lu bölümde projeye dair bilgilerden yola çıkılarak kredili finansman ve halka arz yöntemleri karşılaştırılmış ve projede yer alan aktörler ve paydaşlar açısından değerlendirilmiş, 4 no'lu bölümde çalışmanın çıktıları üzerinde tartışılmış ve 5 no'lu bölüm ile çalışmanın sonuçları belirtilmiştir.

1.1 Yap İşlet Devret (YİD) Modeli

Yap-işlet-devlet (YİD) modeli, Türkiye ve dünya genelinde altyapı projelerinin finansmanı ve işletilmesi için yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Bu model, devlet ile özel sektör arasında bir iş birliği sağlayarak projelerin yapımını, işletmesini ve finansmanını gerçekleştirir [1].

Yapım: YİD modelinde, özel sektör firmaları altyapı projelerinin yapımını üstlenir. Projeyi gerçekleştirmek için gerekli sermayeyi sağlar, inşaat sürecini yönetir ve projenin fiziki olarak tamamlanmasından sorumludur [1].

İşletme: YİD modelinde, özel sektör firmaları projenin tamamlanmasının ardından belirli bir süre boyunca işletme hakkını elde eder. İşletmeci firma, projeye ilgili tüm faaliyetleri yürütür, bakım ve onarım işlerini gerçekleştirir ve hizmetleri sunar [1].

Finansman: YİD modelinde, projenin finansmanı özel sektör tarafından sağlanır. İşletmeci firma, projenin yapım ve işletme maliyetlerini karşılamak için kendi kaynaklarını kullanır veya dış finansman sağlar. Bu finansman genellikle banka kredileri veya sermaye piyasası araçları gibi kaynaklardan elde edilir [1].

Gelir Kaynakları: YİD projeleri genellikle kullanıcıların ödediği ücretler veya hizmet bedelleri üzerinden gelir elde eder. Bu gelirler, projenin finansmanı ve işletme maliyetlerinin karşılanmasında kullanılır. Örneğin, köprü veya otoyol projelerinde geçiş ücretleri, hastane projelerinde sağlık hizmetleri için alınan ücretler gibi gelir kaynakları kullanılabilir [1].

Süreç ve Sözleşme: YİD modelinde, devlet ve özel sektör arasında sözleşmelerle belirlenen detaylı bir süreç izlenir. Sözleşmelerde, proje süresi, maliyetler, işletme süresi, performans göstergeleri, risk dağılımı ve diğer detaylar belirtilir. Bu sözleşmeler, projenin taraflar arasında adil ve dengeli bir şekilde yürütülmesini sağlar [1]. YİD modeli Türkiye'de önemli altyapı projelerinin gerçekleştirilmesinde sıklıkla kullanılmaktadır. Özellikle köprüler, otoyollar, havaalanları, hastaneler ve enerji santralleri gibi projelerde YİD modeli tercih edilmektedir. Bu model, kamu kaynaklarının etkin kullanımını sağlar, projelerin daha hızlı tamamlanmasına ve özel sektörün katkısının artmasına olanak tanır [1].

2.MATERYAL VE YÖNTEM

Günümüzde şirketlerin büyüme stratejilerini desteklemek, finansman sağlamak ve yatırımcı tabanını genişletmek için halka arz yöntemine

başvurdukları görülmektedir. Halka arz, bir şirketin özel mülkiyetteki hisselerini veya varlıklarını, genel halka açarak satışa sunması işlemidir. Bu süreç, şirketin hisse senetlerini veya varlıklarını halka arz ederek, yatırımcılara satışa sunmasını ve bu şekilde ortaklık yapısını genişletmesini sağlar.

Halka arzın avantajlarından biri, şirketlere sermaye sağlamasıdır. Halka arz sayesinde şirketler, büyüme için gerekli olan sermayeyi halktan elde edebilir. Böylece yatırımlarını gerçekleştirebilirler [3]. Ayrıca, halka arz şirketlerin finansal durumunu iyileştirerek, borçlanma maliyetlerini azaltabilir ve daha uygun finansman kaynaklarına erişim sağlayabilir [4].

Halka arz, şirketlere özellikle organize, şeffaf, düzenli çalışan, güvene dayalı bir piyasa üzerinden sermaye elde etme fırsatı sunmaktadır. Bir diğer finans kaynağı olan borçlanma yöntemine göre ise halka arz işletmenin nakit akışını zorlayacak anapara ve faiz benzeri geri ödeme zorunlulukları olmayan bir kaynaktır [5].

Halka açılan şirketler, sermaye piyasalarında daha fazla görünürlük elde eder ve kamuoyu önünde daha hesap verebilir hale gelir. Şirketlerin finansal durumları, performansları ve faaliyetleri düzenli olarak raporlanır ve denetlenir. Bu durum, yatırımcılar ve paydaşlar için şirketin güvenilirliğini artırır ve iş ilişkilerini kolaylaştırır [6]. Ancak halka arzın bazı zorlukları da vardır. Halka açık olmak, şirketlerin daha fazla düzenlemeye tabi olmasını ve maliyetli raporlama süreçlerini yerine getirmesini gerektirir. Ayrıca, halka arz süreci masraflı olabilir ve hukuki danışmanlık, reklam ve pazarlama gibi ek maliyetler ortaya çıkabilir [7].

Halka arz süreci, çeşitli aşamalardan oluşur. Şirket, öncelikle halka arz etmek istediği hisse senetlerini veya varlıkları belirler ve bunun için uygun bir halka arz stratejisi geliştirir. Daha sonra, ilgili düzenleyici otoritelerden gerekli izinleri alır ve halka arz belgelerini hazırlar. Son olarak, halka arz tarihi belirlenir ve halka arz süreci başlar [8].

Çalışmayı yaparken kullanılan materyalleri ve yöntemleri ayrıntılı olarak açıklayın. Farklı kaynaklardan yaptığınız alıntılar referanslarda verilmeli ve kaynak gösterilmelidir.

3.BULGULAR

Yavuz Sultan Selim Köprüsü ya da Üçüncü Boğaz Köprüsü, İstanbul Boğazı'nın Karadeniz'e bakan kuzey tarafında inşa edilen bir köprü. Köprü güzergâhı, Avrupa Yakası'nda Sarıyer'in Garipçe mahallesi ile Anadolu Yakasında Beykoz'un Poyraz köy semtinde yer almaktadır. Proje ile alakalı toplanan bilgiler Tablo 1'de yer almaktadır [9].

Tablo 1. Proje Bilgileri

Proje Adı	Yavuz Sultan Selim Köprüsü ve Kuzey Marmara Otoyolu
Finansman Yöntemi	Kredili Finansman
Toplam Gider	3.456.244.239 USD
Kullanılan Öz Kaynak Miktarı	1.156.244.239 USD
Çekilen Kredi Tutarı	2.300.000.000 USD
Vade Sayısı	9 Yıl
Faiz Oranı	%3,5
İşletme Süresi	10 Yıl
Köprü ve Otoyoldan Geçecek Araç Garantisi (Günlük)	135.000 Adet
Köprü Geçiş Ücreti	3 USD
Otoyol Uzunluğu	138 Km
Otoyol Geçiş Ücreti (Km Başına)	0,08 USD

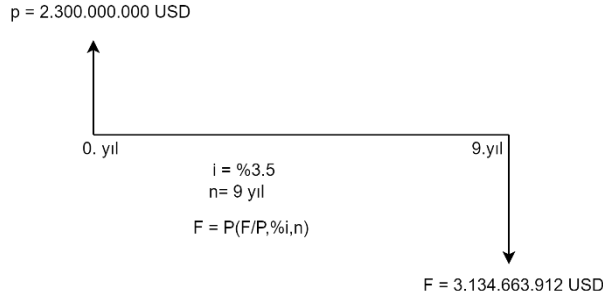
[10]

Faiz miktarı: 2013 yılı merkez bankası verilerine göre %3,5'tir [11].

3.1 İşletmeci Açısından Yatırımın İncelenmesi

Çeşitli mecralardan yapılan araştırmalar sonucunda finansman talebi; Garanti bank International, Garanti Bankası A.Ş., Halk Bankası A.Ş., İş Bankası A.Ş., Vakıfbank, Ziraat Bankası A.Ş. ve Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.'nin katılımı ile karşılandığı görülmektedir. Toplamda 9 yıl vadeli ve 2,3 milyar ABD doları tutarında olacak proje finansmanı, Cumhuriyet tarihinde 'greenfield' (sıfırdan hayata geçirilen) bir projeye tek seferde sağlanan en yüksek tutarlı proje finansman kredisi olarak kabul edilmektedir. Proje için sağlanan finansman kredisi 2013 yılı merkez bankası verileri göz önünde bulundurulunca %3,5 faiz oranıyla karşılandığı görülmektedir. Aşağıda alınan kredinin geri ödemesinin ne şekilde yapıldığı görülmektedir [12].

3.1.1 Yüklenici Şirket Açısından Giderler



Şekil 1. Kredili Finansman Nakit Akış Tablosu

Şekil 1'e göre 9 yıl vadeli olarak çekilen 2,3 milyar USD değerindeki kredinin geri ödemesi toplamda 3 milyar 134 milyon 663 bin 912 USD'dir [12].

Tablo 2. Kredili Finansman Yönteminin Kullanılmasıyla Birlikte Oluşacak Maliyetler

Öz Kaynak Miktarı	Kredi Miktarı	Faiz Miktarı	Toplam Maliyet
1.156.244.23 9 USD	2.300.000.00 0 USD	834.663.91 2 USD	4.290.908.15 1 USD

3.1.2 Yüklenici Firma Açısından Yatırımın Getirisi

Yavuz Sultan Selim Köprüsü yap işlet devret modeliyle hayata geçirilmiş bir projedir. 10 yıl işletme süresi boyunca otoyoldan ve köprüden geçen her araç için ücret talep edilmektedir. İşletme süresi boyunca geçeceği garanti edilen araç sayısı ve ücretlendirme tarifesi Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Kredi Finansman Yönteminin Kullanılmasıyla Elde Edilecek Getiriyi Hesaplamak İçin Kullanılan Veriler

İşletme Süresi	Köprü ve Otoyoldan Geçecek Araç Garantisi (Günlük)	Köprü Geçiş Ücreti	Otoyol Uzunluğu	Otoyol Geçiş Ücreti (Km Başına)
10 Yıl 2 Ay 20 Gün	135.000 Adet	3 USD	138 Km	0,08 USD

Toplam geçecek araç sayısı köprü geçiş ücretiyle çarpılınca köprüden elde edilecek gelir bulunur. Bunun yanında firmanın yapmış olduğu 138 km otoyol, km başı ücretle ve araç sayısı ile çarpılırsa otoyoldan elde edilen geliri göstermektedir. Bu

durum yatırım süresi boyunca toplam getirinin ne kadar olduğunu göstermektedir. Gerekli işlemler Tablo 4'te ve 5'te yapılmış olup sayısal veriler gösterilmiştir. Burada nakit akış tablosunu yapmak için her yıl elde edilecek geliri bulmak gerekecektir. Bu şekilde paranın zaman değerini bulmak daha da kolaylaşacaktır.

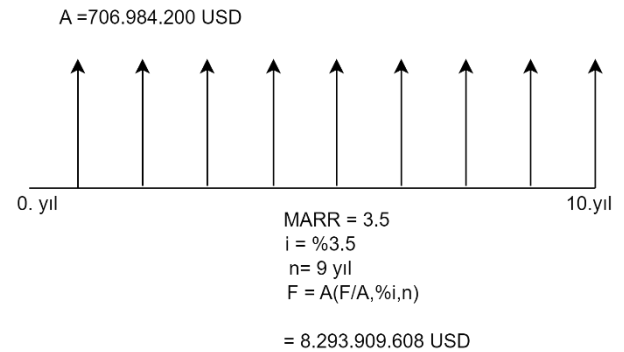
Tablo 4. Yatırımın Toplam Getirisi

Toplam Getiri (İşletme Süresi Boyunca)
$(503.550.000 \cdot 3) + (0,08 \cdot 138 \cdot 503.550.000) =$ 7.069.842.000 USD

Tablo 5. Yatırımın Yıllık Yaklaşık Getirisi

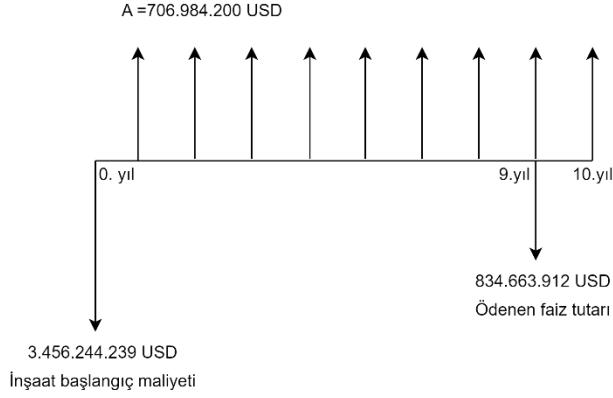
Yıllık Getiri
706.984.200 USD

İşletmenin yıllık elde ettiği gelirler paranın zaman değeri ile hesaba katılarak Şekil 2'deki diyagram oluşturulmuştur. Minimum Attractive Rate Of Return (MARR) değerinin varsayımı proje sonunda elde edilen karlılık oranına göre belirlenmiştir [13].



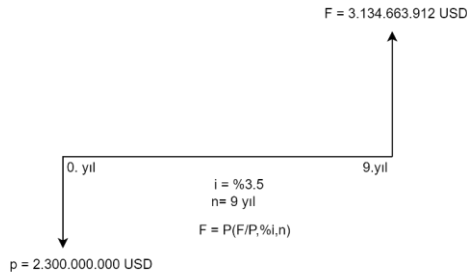
Şekil 2. Paranın Zaman Değeri Kapsamında Elde Edilen Toplam Getiri

Şekil 3'teki nakit akış diyagramına göre paranın zaman değeri de hesaba katılınca elde edilen sonuç yaklaşık 8,3 milyar USD'dir.



Şekil 3. İşletmenin Gelir-Gider Nakit Akış Tablosu

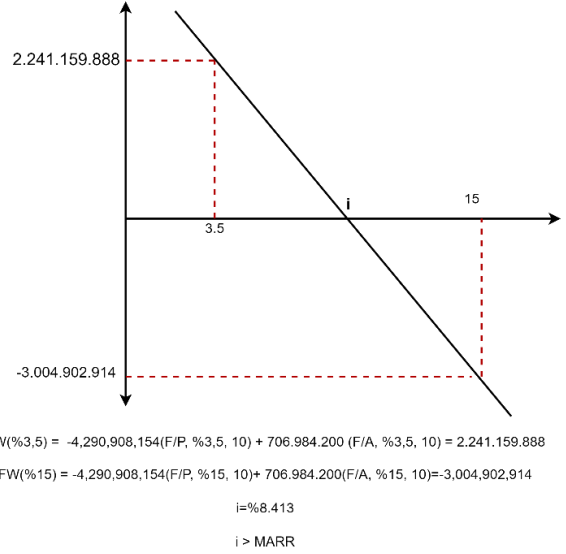
3.2 Banka Açısından Yatırımın İncelenmesi



Şekil 4. Banka Açısından Nakit Akış Tablosu

Şekil 4'teki nakit akışında da görüldüğü üzere banka verdiği vadeli borç sonunda belli bir gelir elde etmiştir. Vade sonunda elde ettiği kâr %27' dir.

3.3 Kredili Finansman Yönteminin Future Worth Analysis (FW) ve Internal Rate of Return (IRR) Analizi



Şekil 5. IRR İnterpolasyon Grafiği (Kredili Finansman)

Kredili finansman yönteminin işletme açısından çekici olup olmadığını anlamak için yapılan Future Worth Analysis (FW) ve Internal Rate Of Return (IRR) analizleri sonucunda belirliliği daha yüksek olan Internal Rate Of Return (IRR) değeri Şekil 5'te de görüldüğü üzere %8,413 olarak elde edilmiştir. Bu değer Minimum Attractive Rate Of Return (MARR) değeri ile karşılaştırıldığında yatırımın çekici olduğunu göstermiştir [13].

3.4 Yeni Finans Yönteminin Uygulanması

Kuzey Marmara Çevreyolu projesinin finansman yöntemini değiştirmenin adımları adım adım anlatılmaktadır. Bu sayede, yap-işlet-devret modeline dayalı geleneksel finansman yöntemlerinin yerine halka arzın nasıl devreye sokulacağına dair bir yol haritası sunulmaktadır.

Adım 1: Bakanlık Bünyesinde Halka Arz Edilmesi İçin Bir Şirketin Açılması

Devlet bünyesinde (Maliye Bakanlığı ve Ulaştırma Bakanlığı ortaklığıyla) bir anonim şirketi kurulacaktır. Bu şirkete YOL A.Ş. denilebilir. YOL A.Ş. devletin büyük projelerine öncülük edebilecek ve projelerin yapımını üstlenecek bir şirket olacaktır. Şeffaflık, prestij ve verimlilik kriterleri projenin sürdürülebilirliği için çok önemli kavramlardır. Kuzey Marmara Çevreyolu projesinin finansmanının halka arzla gerçekleştirilmesi için, ayrıntılı bir planlama süreci yapılmalıdır. Bu süreçte, projenin finansal gereksinimleri, sermaye

ihtiyacı ve halka arzın nasıl gerçekleştirileceği belirlenir. Ayrıca, yasal düzenlemeler, izinler ve düzenleyici kurumlarla iş birliği de yapılır.

Adım 2: İletişim ve Yatırımcı İlişkileri

Halka arz yöntemiyle sermaye sağlamak için iletişim ve yatırımcı ilişkileri büyük önem taşır. Projeye potansiyel yatırımcıların ilgisini çekmek ve güvenlerini kazanmak için etkili bir iletişim stratejisi oluşturulmalıdır. Bilgilendirici sunumlar, yol haritaları ve projenin potansiyel getirileri gibi unsurlar, yatırımcıların projeye ilgi duymasını sağlayacaktır.

Adım 3: Hisse Senedi Dağıtım ve Halka Arz Hacmi

Halka arz yöntemiyle sermaye sağlamak için, projenin hisse senetleri yatırımcılara dağıtılmalıdır. Bu süreç, halka arz sürecinin en kritik aşamalarından biridir. Hisse senetleri, yatırımcılara tekliflerle sunulacak ve ilgilenen yatırımcılar tarafından satın alınabilecektir. Bu aşamada, düzenleyici kurumların denetimi ve uygunluk süreçleri dikkate alınmalıdır.

Proje için gerekli sermayenin büyüklüğünün belirlenmesi halka arz finansman yönteminde yapılması gereken şeylerden biridir. Daha önce elde edilen bilgilerde görüldüğü üzere bu projenin inşaatı için gerekli sermaye 3 milyar 456 milyon 244 bin 239 USD'dir. Bu adımdan sonra YOL A.Ş. adlı şirkete değer biçilecektir. Şirketin değeri proje için gerekli olan sermaye kadar olabilir. Bu durum en az 3,45 milyar dolar demektir. Köprü ve otoyolların bakımının yapılması gerekmektedir. Devlet kurmuş olduğu bu şirkete belli bir oranda ortak olmalıdır. Çünkü bakım ve onarım çalışmalarının devletle ortak olarak yürütülmesi gerekmektedir. Tablo 6'da şirketin hacminin belirlenmesi için gerekli bilgiler bulunmaktadır.

Tablo 6. Halka Arz Finansman Yönteminin Kullanılmasıyla Birlikte Oluşacak Maliyetler

Öz Kaynak Miktarı	Halka Arz Yöntemiyle Sağlanan Miktar	Toplam Maliyet
1.036.873.271 USD	2.419.370.967 USD	3.456.244.239 USD

Adım 4: Halka Arz Edilecek Oranın Belirlenmesi

Halka arz senaryosunda aktörlerin verilerini inceleyebilmek adına şirketi tahmini bir oranda halka arz etmek gerekmektedir. Bakım ve inşaat organizasyonunun sürdürülebilirliği göz önünde bulundurulunca halka arzı tüm pay üzerinden %70 olarak belirlemek mümkündür. Daha önceki verilerden bilindiği üzere toplam inşaat gideri 3,45 milyar USD'dir. Halka arz finans yöntemini uygulayınca buradaki maliyetin %30'unu YOL A.Ş. karşılayacaktır. Tablo 7'de sermayenin ortaklar arasında nasıl dağıldığı görülmektedir.

Tablo 7. Halka Arz Ortaklık Yüzdeleri

Toplam Sermaye Miktarı	Halka Arz Yüzdeleri	Yol A.Ş. Ortaklık Yüzdeleri
3.456.244.239 USD	%70 (2.419.370.967 USD)	%30 (1.036.873.271 USD)

3.5 Halka Arz Yönteminin Yol A.Ş.'ye Getirisi

Bu senaryoda inşaat giderlerini ve gelirlerini bir önceki durumda olduğu gibi ele alınacaktır. Köprü geçiş ücretleri, garanti araç sayıları ve işletme süresi gibi veriler kıyaslama için bu yöntemde de değiştirilmeyecektir. Kredili finans yönteminde olduğu gibi halka arz finans yönteminde de gelirin 10 yıl için işletildiği varsayılarak elde edildiği kabul edilecektir. Bu veriler Tablo 8'de yer almaktadır.

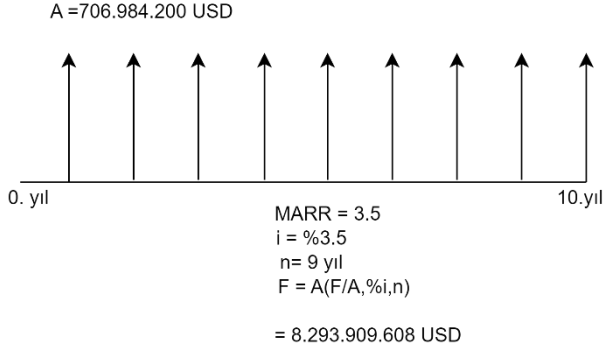
Tablo 8. Halka Arz Finansman Yönteminin Kullanılmasıyla Elde Edilecek Getiriyi Hesaplamak İçin Kullanılan Veriler

İşletme Süresi	Köprü ve Otoyoldan Gececek Araç Garantisi (Günlük)	Köprü Geçiş Ücreti	Otoyol Uzunluğu	Otoyol Geçiş Ücreti (Km Başına)
10 Yıl	135.000 Adet	3 USD	138 Km	0,08 USD

Toplam geçecek araç sayısı köprü geçiş ücretiyle çarpılınca köprüden elde edilecek gelir bulunur. Bunun yanında firmanın yapmış olduğu 138 km otoyol, km başı ücretle ve araç sayısı ile çarpılırsa otoyoldan elde edilen geliri göstermektedir. Bu durum yatırım süresi boyunca toplam getirinin ne kadar olduğunu göstermektedir. Gerekli işlemler Tablo 9'da yapılmıştır.

Tablo 9. Yatırımın Toplam Getirisi

Toplam Getiri (İşletme Süresi Boyunca)
$(503.550.000*3) + (0.08*138*503.550.000) =$
7.069.842.000 USD



Şekil 6. Paranın Zaman Değeri Kapsamında Elde Edilen Toplam Getiri

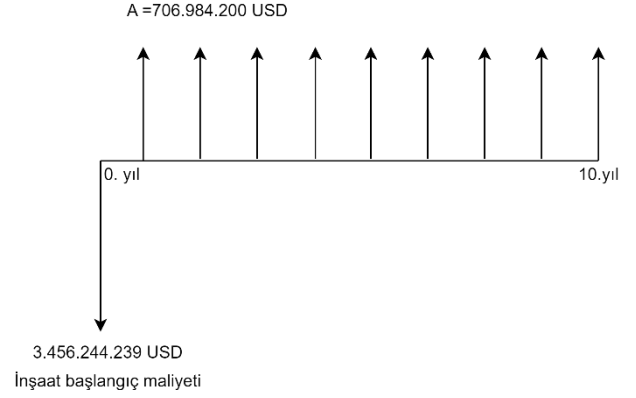
Şekil 6'daki nakit akış diyagramına göre paranın zaman değeri de hesaba katılınca elde edilen sonuç yaklaşık 8,3 milyar USD'dir.

3.6 Halka Arz Yönteminde Maliyetlerin İncelenmesi

Bu yöntemde maliyet hesabı yapılırken sadece inşaat giderleri ele alınır. Mevcut yöntemde olduğu gibi kredi giderleri yoktur. Bunun yerine halka arzda proje için gerekli olan mevcut sermaye halkla ortaklıktan elde edildiği için kredi giderleri söz konusu değildir. Yani bu durumda toplam gider Tablo 10'da da görüldüğü gibi yaklaşık 3,45 milyar USD'dir. Bu gidere dair nakit akış tablosu Şekil 7'de görülmektedir.

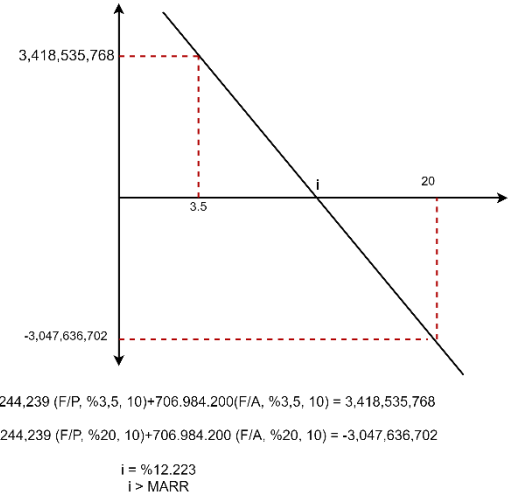
Tablo 10. Halka Arz Finansman Yönteminin Kullanılması İçin Gerekli Toplam Sermaye

Öz Kaynak Miktarı	Halka Arz Yöntemiyle Sağlanan Miktar	Toplam Miktar
1.036.873.271 USD	2.419.370.967 USD	3.456.244.239 USD



Şekil 7. Projenin Halka Arzı Sonrası Gelir-Gider Nakit Akış Tablosu

3.7 Halka Arz Yönteminin Future Worth Analysis (FW) ve Internal Rate of Return (IRR) Analizi



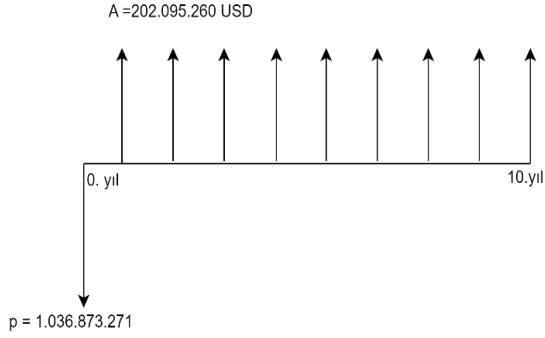
Şekil 8. IRR İnterpolasyon Grafiği (Halka Arz Finansman)

Halka arz yönteminin işletme açısından çekici olup olmadığını anlamak için yapılan Future Worth Analysis (FW) ve Internal Rate Of Return (IRR) analizleri sonucunda belirliliği daha yüksek olan Internal Rate Of Return (IRR) değeri Şekil 8'de görüldüğü üzere %12,223 olarak elde edilmiştir. Bu değer Minimum Attractive Rate Of Return (MARR) değeri ile karşılaştırıldığında yatırımın çekici olduğunu göstermiştir.

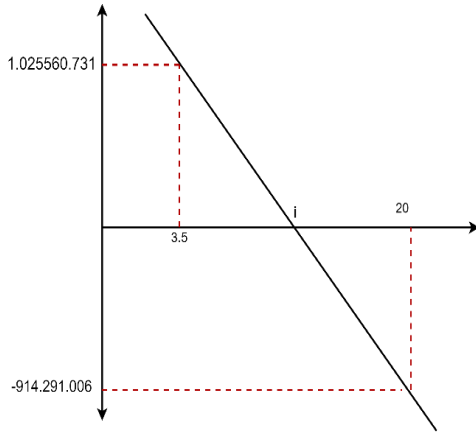
3.7.1 Yol A.Ş Açısından Halka Arz Yönteminin Future Worth Analysis (FW) ve Internal Rate of Return (IRR) Analizi

İşletme, yıllık elde ettiği gelirleri hak sahibi olduğu oranda alması sonucunda paranın zaman

değeri ile hesaba katılarak Şekil 9'daki diyagram oluşturulmuştur. Minimum Attractive Rate Of Return (MARR) değerinin varsayımı proje sonunda elde edilen genel karlılık oranına göre belirlenmiştir.



Şekil 9. Projenin Halka Arzı Sonrası Gelir-Gider Nakit Akış Tablosu



$$FW(\%3,5) = -1,036,873,271(F/P, \%3,5, 10) + 212,095,260(F/A, \%3,5, 10) - 1,025,560,731$$

$$FW(20) = -1,036,873,271(F/P, 20, 10) + 212,095,260(F/A, \%20, 10) = -914,291,006$$

$$1 = \%12,223$$

$$i > \text{MARR}$$

Şekil 10. Yol A. Ş. İçin IRR İnterpolasyon Grafiği

Halka arz yönteminin Yol A.Ş açısından çekici olup olmadığını anlamak için yapılan Future Worth Analysis (FW) ve Internal Rate Of Return (IRR) analizleri sonucunda belirliliği daha yüksek olan Internal Rate Of Return (IRR) değeri Şekil 10'da da görüldüğü üzere %12.223 olarak elde edilmiştir. Bu değer Minimum Attractive Rate Of Return (MARR) değeri ile karşılaştırıldığında yatırımın çekici olduğunu göstermiştir.

3.8 Karşılaştırma

Bu kısımda halka arz ve kredi finansman yöntemleri karşılaştırılacaktır. Projenin eksileri ve artıları üzerinde durulacaktır.

3.8.1 Maliyet Açısından Karşılaştırma

Tablo 11. Kullanılan Finansman Yöntemlerinin İşletmeye Maliyeti Açısından Karşılaştırılması

Karşılaştırılan Veriler	Kredili Finansman Yöntemi	Halka Arz Finansman Yöntemi
Öz Kaynak Miktarı	1.156.244.239 USD	1.036.873.271 USD
Finansman Yönteminin Getirisi	2.300.000.000 USD	2.419.370.967 USD
Faiz Miktarı	834.663.912 USD	0 USD
Toplam Maliyet	4.290.908.151 USD	3.456.244.239 USD

Kuzey Marmara Otoyolu projesinin gideri 3,45 milyar USD'dir. Fakat kredili finans yönteminde çekilen kredinin toplam ödemesi de maliyeti içine dahil olduğu için mevcut yöntemde gider 4,30 milyar USD olmaktadır. Tablo 11'de bu verilerin oluşumuna dair detaylandırmaya değinilmiştir.

3.8.2 Kârlılık Açısından Karşılaştırma

Tablo 12. Kullanılan Finansman Yöntemlerinin İşletmeye Getirileri Açısından Karşılaştırılması

Karşılaştırılan Veriler	Kredili Finansman Yöntemi	Halka Arz Finansman Yöntemi
Gelir	7.069.842.000 USD	7.069.842.000 USD
Gider	4.290.908.151 USD	3.456.244.239 USD
Kâr Yüzdesi	%39,30	%51,51

Maliyetlerin düşmesinden kaynaklı getiri sabit kalsa da karlılık yüzdesi artmıştır ve bu durumda projenin kendini amorti süresi 6,1 yıldan 4,8 yıla düşmüştür. Bu verilerin hesaplanışına dair detaylı bilgiler Tablo 12'de yer almaktadır.

3.8.3 Garanti Ücret Açısından Karşılaştırma

Bu proje her yıl 706.984.200 USD getiri sağlamaktadır ve bu miktarın yaklaşık olarak 494.880.940 USD'si halka aittir. Yeni yöntemle, halk köprü ve otoyol işletmelerinden para kazanma imkanına sahip olacaktır. Önceki yöntemde ise araç sayısı garanti ediliyordu, yani eğer belirli bir araç

sayısı köprü ve otoyolu kullanmazsa, eksik miktar halkın vergileriyle tamamlanıyordu. Ancak yeni sistemde herhangi bir garanti söz konusu değildir, bu nedenle böyle bir durum ortaya çıkmayacaktır.

Bu projede özel sektör artık yer almadığından, ortaklar arasında paylaşım gerçekleştirilmektedir. Bu yeni yaklaşım, halka, köprü ve otoyol işletmelerinden elde edilen gelirlerin bir kısmına sahip olma fırsatı sunmaktadır. Bu sayede, halk, projeden doğrudan fayda sağlayacak ve bu gelirlerin bir bölümü kendilerine aktarılacaktır.

Özetlemek gerekirse, bu proje halka, köprü ve otoyol işletmelerinden elde edilen gelirlerin bir payını sağlamaktadır. Artık özel sektör yerine halk ortakları bulunmaktadır ve yeni sistemde herhangi bir garanti mekanizması bulunmadığından, halkın vergileriyle eksiklik tamamlama gibi bir durum söz konusu olmayacaktır. Bu proje, halkın doğrudan ekonomik fayda elde etmesini sağlamak ve özel sektörden ziyade toplumun genel yararını gözetmektedir.

Yavuz Sultan Selim Köprüsü'nün yapım maliyeti için kullanılan kredili faiz yöntemi ile önerilen halka arz yöntemi karşılaştırıldığında, her iki durumda da projenin çekici olduğu görülmüştür. Ancak hangi yöntemin daha çekici olduğunu belirlemek için yatırım sonunda elde edilen gelir-gider dengesine bakılmıştır. Aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

1. Kredili Finansman Yöntemi:
 - İşletmenin gideri yaklaşık 4,3 milyar USD olmuştur.
 - Paranın zaman değerine göre geliri ise 8,3 milyar USD olmuştur.
 - Proje sonunda elde edilen kâr oranı %48,19'dur.
2. Halka Arz Finansman Yöntemi:
 - Yol A.Ş'nin gideri, toplam giderin %30'u olan yaklaşık 1,02 milyar USD olmuştur.
 - Paranın zaman değerine göre geliri ise toplam gelirin %30'u olan 2,49 milyar USD olmuştur.
 - Proje sonunda elde edilen kâr oranı %59,03'tür.

Bu sonuçlara göre, işletme (Yol A.Ş) için daha karlı olan yöntemin halka arz yöntemi olduğu görülmüştür. Aynı durum, ortak olan halk için de geçerlidir.

Mevcut finansman yöntemi ile halka arz finansman yöntemi, halk ve banka açısından karşılaştırıldığında, açıkça görülmektedir ki yeni yöntemle halk gelir elde ederken, banka mevcut yöntemle getiri sağlayacaktır. Her iki taraf da sadece bir finansman yönteminde söz sahibi olduğu için bu durum ortaya çıkmaktadır.

Sonuç olarak, bu analizde işletmelerin (Yol A.Ş ve işletmecisi şirket) karlıları karşılaştırılmış ve yeni yöntemde Yol A.Ş'nin daha karlı olduğu görülmüştür. Makro düzeyde, halka arz yöntemiyle gelir elde etme seçeneği, halk için daha çekici olmaktadır. Bu finansman yöntemi, halka doğrudan yarar sağlayarak projeden kazanç elde etmelerini mümkün kılmaktadır.

4.TARTIŞMA

Halka arz ve mevcut finans yöntemleri birçok açıdan karşılaştırılmış ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

- Kredili faiz yöntemi, faiz maliyeti nedeniyle mevcut yöntemle göre daha yüksek maliyetlere yol açmaktadır. Bu durum, projenin çekiciliğini azaltmaktadır. Öte yandan, halka arz finans yönteminde faiz gideri olmadığı için sadece inşaat maliyetleriyle sınırlıdır. Bu nedenle, maliyetler daha düşük olduğundan kar oranı artmakta ve proje daha çekici hale gelmektedir.
- Banka açısından değerlendirildiğinde, bankanın verdiği krediyi geri almasıyla ilgili olarak yatırımın çekici olmadığı sonucuna varılmıştır. Internal Rate of Return (IRR) analizinde Minimum Attractive Rate of Return (MARR) değeri ile (i) değeri eşit çıkmış ve bu da banka için yatırımın çekici olmadığını göstermektedir.
- Halka arz finans yöntemi, özel sektörün katkısına ihtiyaç duyulmadığı için garanti

ücreti yükünden devlet ve vatandaşları kurtarmaktadır. Bu durum, özel sektör zararının halkın vergileriyle karşılanma ihtimalini ortadan kaldırmakta ve getiriye halk ve devlet arasında paylaşmaktadır. Ayrıca, halka arz finans yöntemi sayesinde halk, projeden gelir elde edebilmektedir. Öte yandan, mevcut yöntemde halkın projeden kazanç elde etmediği ve garanti ücretleri ödediği görülmüştür.

- Bakım ve onarımların sürdürülebilirliği açısından, halka arz finans yöntemi Yol A.Ş 'nin toplam sermayenin %30'una ortak olmasıyla gerekli maliyetlerin sürdürülebilirliğini sağlamaktadır. Bununla birlikte, kredili sistemde bakım ve onarım maliyetleri devlet vergileriyle karşılanacaktır. Yani yine halkın cebinden çıkacaktır. Yeni yöntemde ise bu durum söz konusu olmayacaktır, çünkü bakım maliyetlerini Yol A.Ş karşılayacaktır.
- Halka arz finans yöntemi, birçok açıdan daha verimli sonuçlar vermektedir. Ancak bazı eksikliklerin olduğu unutulmamalıdır. Özellikle yeterli hisse alımları ve gerekli sermayenin toplanmaması gibi sorunlar, projenin sürdürülebilirliğini etkileyebilir. Bu nedenle, proje tanıtımının yeterli şekilde yapılması önemlidir. Yine de bir devlet projesi olması nedeniyle talebin yüksek olması olasıdır.
- Son olarak, projenin başa baş analizi önemlidir. Halka arz finans yönteminde faiz gideri olmaması nedeniyle projenin kendini ödeme süresi 4,8 yıldır. Kredili finans yönteminde ise faiz giderinin projeye eklenmesiyle projenin kendini ödeme süresi 6,1 yıla çıkmaktadır.

Tüm bu analizler ve karşılaştırmalar göz önüne alındığında, halka arz finans yöntemi mevcut yöntemle göre daha iyi çıktılar vermektedir. Bu durum, verilen faiz miktarının ekstra bir maliyet olmamasıyla ilgilidir. Eğer faiz gibi ekstra bir gider olmasaydı, gelir, gider, kar ve diğer ekonomik analizlerin anlamsız olacağı sonucuna varılabilir.

5.SONUÇ

Bu çalışmada, mega projelerden olan Yavuz Sultan Selim Köprüsü ve Kuzey Marmara Otoyolu inşaatlarında gerekli finansmanı sağlamak için halka arz yönteminin uygulanabilirliği üzerinde durulmuştur. Gerekli yatırım değerlendirme yaklaşımlarıyla, yöntemin fizibilitesi değerlendirilmiş, analizler ve yorumlamalar yapılmıştır.

Çalışmanın ana sonuçları şu şekilde özetlenebilir:

Karşılaştırma yapılan halka arz ve mevcut finans yöntemleri arasında, faiz maliyetinin olmaması nedeniyle halka arz finans yöntemi daha düşük maliyetlere sahiptir ve projeyi daha çekici hale getirmektedir. Mevcut yöntemde ise kredili faiz yöntemi nedeniyle maliyetler yüksek olmakta ve projenin çekiciliği azalmaktadır.

Banka açısından değerlendirildiğinde, verilen kredinin geri ödemesiyle ilgili olarak bankanın çekici bir yatırım yapmadığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca belirlenen Minimum Attractive Rate Of Return (MARR) değeri (%3,5) üzerinden yapılan analizde, her iki finans yönteminin de yatırımın çekici olduğunu gösterdiği görülmüştür. Ancak MARR değeri %15 olarak alınsaydı, halka arz finans yöntemi çekici kalırken kredili finans yöntemi çekicilik kaybedecekti.

Halka arz finans yönteminde, özel sektöre ihtiyaç olmadığından garanti ücret yükünden devlet ve vatandaş kurtulmuş ve getiriler halk ve devlet arasında paylaşılmıştır. Öte yandan, kredili yöntemde ise halkın garanti ücreti altında ezildiği ve halka arz finans yönteminde halkın projeden gelir elde edebileceği görülmüştür.

Bakım ve onarımların sürdürülebilirliği açısından, halka arz finans yönteminde devletin Yol A. Ş'ye ortak olmasıyla gerekli maliyetlerin sürdürülebilirliği sağlanırken, kredili sistemde bakım ve onarım maliyetlerinin devlet vergileriyle karşılanacağı ve bu nedenle yine halkın cebinden çıkacağı belirlenmiştir.

Halka arz finans yöntemi, uygulanabilirlik ve şeffaflık açısından mevcut yöntemle göre daha iyi sonuçlar vermiştir. Faiz miktarının ekstra bir gider

olmaması, daha iyi gelir-gider ve kar analizleri yapılmasını sağlamıştır.

Sonuç olarak, çalışmanın temel bulguları halka arz finans yönteminin mevcut yönteme göre daha düşük maliyetler, daha fazla kar ve daha iyi uygulanabilirlik sağladığını göstermektedir. Ancak yeterli hisse alımları ve gerekli sermayenin toplanması gibi eksikliklerin sürdürülebilirlik açısından dikkate alınması gerektiği vurgulanmıştır.

Gelecek çalışma olarak farklı mega inşaat projelerinde Halka arz yönteminin uygulanması, değerlendirilmesi gibi çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKLAR

1. Republic of Turkey Prime Ministry, Investment Support and Promotion Agency of Turkey. (2021). Public-Private Partnerships in Turkey.
2. Global Infrastructure Facility. (2021). Public-Private Partnerships in Infrastructure: A Resource Guide for Practitioners.
3. Smith, J. (2021). The Basics of Initial Public Offerings (IPOs). Investopedia.
4. (2021). Going Public: The IPO Process. PwC Deals Blog.
5. (2021). Beginner's Guide to Public Companies.
6. (2021). Going Public: Pros and Cons.
7. Hayat, A., & Güneş, S. (2019). Türkiye'de Halka Arz Süreci ve Şirket Performansı İlişkisi. İşletme Araştırmaları Dergisi.
8. Securities and Exchange Commission. (2021). A Guide to the Initial Public Offering (IPO) Process.
9. İctaş Holding resmi internet sayfası
<https://www.icholding.com.tr/tr/insaat/ProjeDetay/27>
10. Yavuz Sultan Selim'in garanti yükü 2,6 milyar \$ (birgun.net)
11. Sept. 16, 1997.<https://www3.tcmb.gov.tr/yillikrapor/2013/files/tr-full.pdf>
12. "Üçüncü köprüde kredi anlaşması tamam". Hürriyet. 3 Eylül 2013. 11 Eylül 2016 tarihinde kaynağından arşivlendi. Erişim tarihi: 30 Ağustos 2016.
13. TCMB Arşivi
<http://www3.tcmb.gov.tr/sector/2014/menu.php/>