

## Uluslararası Sosyal Siyasal ve Mali Araştırmalar Dergisi



International Journal of Social, Political and Financial Researches

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/ussmad>

Derleme Makale / Review Article

### Kamu-Özel İşbirliği Modellerinin Altyapı Yatırımlarındaki Rolü: Küresel Analiz, Türkiye Örneği ve Başarılı Uygulama Örnekleri

*The Role of Public-Private Partnership Models in Infrastructure Investments: Global Analysis, Türkiye's Case and Successful Practices*

Tayfun Varnalı<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Bilim Uzmanı, Namık Kemal Üniversitesi, tayfun\_kkk@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-3895-8620

#### MAKALE BİLGİSİ

**Makale Gönderim Tarihi:** 04.03.2024

**Makale Kabul Tarihi:** 03.06.2024

**Anahtar Kelimeler:** Kamu-özel işbirliği, Altyapı yatırımları, Finansman modelleri

**JEL Kodları:** R4, O5, G2

#### ÖZ

Bu çalışmanın amacı, kamu-özel işbirliği modellerinin altyapı yatırımlarındaki rolünü ve uygulamalarını kapsamlı bir şekilde incelemektir. Küresel nüfus artışıyla birlikte, altyapı ihtiyaçları giderek artmakta ve geleneksel finansman yöntemlerinin yetersiz kaldığı gözlemlenmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde, kamu-özel işbirliği modelinin sıklıkla tercih edilmesi ve büyük altyapı projelerinin gerçekleştirilmesinde önemli bir rol oynaması bu çalışmanın temel odak noktalarındandır. Çalışmada, KÖİ modellerinin avantajları, dezavantajları, tarihsel gelişimi ve dünya genelindeki rolü detaylı bir şekilde ele alınmakta ve Türkiye'deki uygulama örnekleriyle desteklenen analizler sunulmaktadır. Çalışmanın hedefi, altyapı yatırımlarının etkin yönetimi ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşılmasına yönelik politika önerilerini akademik bir çerçevede sunmaktır. Kamu-özel işbirliği modellerinin, altyapı yatırımlarının finansmanı ve yönetimi açısından önemli bir alternatif olduğu akademik bir dille vurgulanmaktadır.

#### ARTICLE INFO

**Article Received:** 04.03.2024

**Article Accepted:** 03.06.2024

**Keywords:** Public-private partnership, Infrastructure investments, Financing models

**JEL Codes:** R4, O5, G2

#### ABSTRACT

The aim of this study is to comprehensively examine the role and applications of public-private partnership (PPP) models in infrastructure investments. With the increase in global population, infrastructure needs are growing, and it is observed that traditional financing methods are inadequate. Especially in developing countries, the frequent preference for PPP models and their significant role in the implementation of large-scale infrastructure projects are among the main focal points of this study. The study extensively discusses the advantages, disadvantages, historical development, and global role of PPP models, supported by analysis with examples of applications in Türkiye. The objective of the study is to academically propose policy recommendations for effective management of infrastructure investments and achieving sustainable development goals. It emphasizes, in academic language, that PPP models are an important alternative for financing and managing infrastructure investments.



Bu makale Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 License altında lisanslanmıştır.



## Giriş

Günümüzde, dünya nüfusunun hızla artmasıyla birlikte altyapı ihtiyaçları da önemli ölçüde artmaktadır. Özellikle kentsel alanlarda yaşanan bu nüfus artışı, mevcut altyapının kapasitesini aşan bir yük getirmekte ve gelecekteki ihtiyaçların karşılanamayacağı endişesini doğurmaktadır. Oxford Economics'in 2021 raporuna göre, dünya nüfusunun 2040'a kadar 2 milyar daha artması beklenmektedir. Bu da kentsel nüfusun %46 oranında artacağına işaret etmektedir. Bu büyük nüfus artışı, özellikle ulaşım, enerji, su ve telekomünikasyon gibi temel altyapı hizmetlerinde ciddi bir yatırım ihtiyacını beraberinde getirmektedir.

Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde, bu altyapı ihtiyacını karşılamak için geleneksel finansman yöntemleri yetersiz kalmaktadır. Bu ülkeler, yeni ve sürdürülebilir finansal modeller arayışına girmekte ve özelleştirme veya kamu-özel iş birliği gibi alternatif modellere yönelmektedir. Özellikle kamu-özel iş birliği (KÖİ) modeli, bu ülkelerde sıklıkla tercih edilen bir yaklaşımdır. Bu model, büyük altyapı projelerinde özel sektörün yatırım yapmasını ve işletme sorumluluğunu üstlenerek kamu kaynaklarının etkin bir şekilde kullanılmasını sağlar.

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde de KÖİ modelleri, altyapı projelerinin hayata geçirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu modeller, çeşitli yasal düzenlemelere tabi tutulmuş olup, farklı sektörler ve projeler için özelleştirilmiş yaklaşımlar sunmaktadır. Örneğin; ulaşım, sağlık, enerji ve telekomünikasyon gibi sektörlerde farklı KÖİ modelleri uygulanmaktadır. Bu modeller, projenin özelliklerine ve gereksinimlerine göre şekillendirilmektedir.

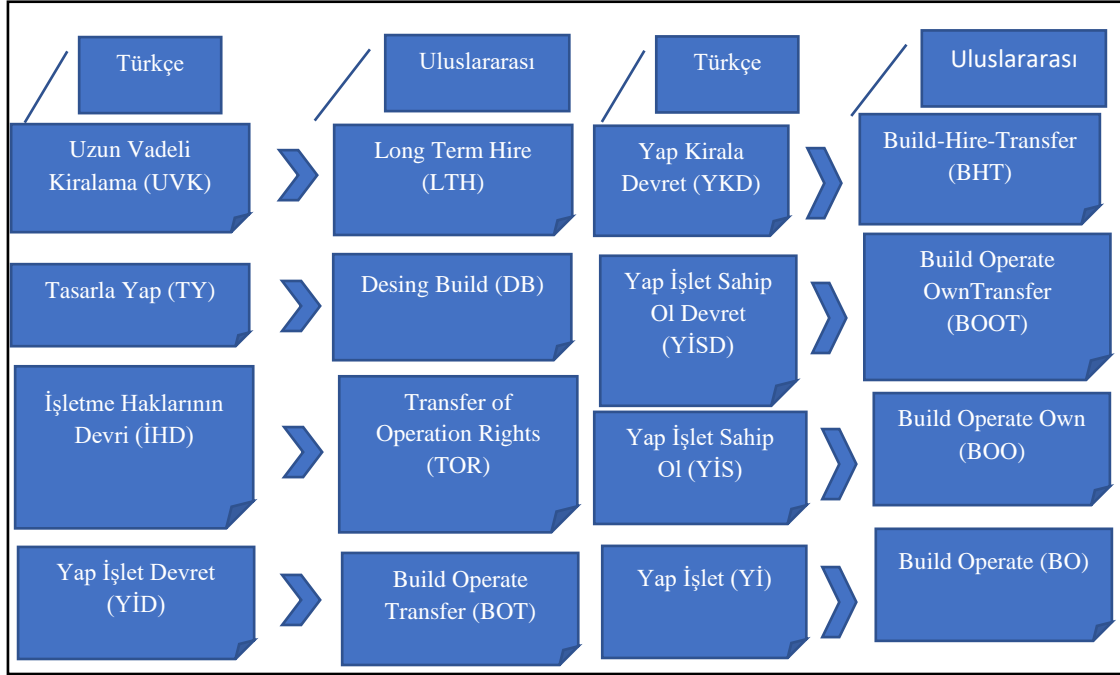
Bu çalışma, kamu-özel iş birliği modellerinin altyapı yatırımlarındaki rolünü ve uygulamalarını geniş kapsamlı bir şekilde ele almayı amaçlamaktadır. Ayrıca, KÖİ modellerinin avantajları, dezavantajları, tarihsel gelişimi ve dünya genelindeki rolü de ayrıntılı bir şekilde incelenecek ve Türkiye'deki örneklerle desteklenecektir. Bu araştırma, altyapı yatırımlarının etkin bir şekilde yönetilmesine, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşılmasına ve ülkelerin ekonomik büyümesine katkı sağlamaya yönelik politika önerileri sunmayı amaçlamaktadır.

## 1. Kamu-Özel İş Birliği Modellerinin Altyapı Yatırımlarındaki Rolü ve Uygulamaları

Büyüyen şehirlerin alt yapı ihtiyaçları her gün artmaktadır. Ülkeler toplumun oluşan alt yapı ihtiyaçlarını karşılamak için projeler üretmek zorunda kalmaktadır. Oxford economicsin 2021 yılında yaptığı araştırmaya göre dünya nüfusunda 2040 yılına kadar 2 milyar daha artmış olacağı tahmin etmektedir. Bu yaşanacak artış ile birlikte kentsel nüfusun %46 oranında büyümesi beklenmektedir. Aynı araştırmaya göre 2040 yılına kadar yaşanacak olan nüfus artışı ülkelerin mevcut ve yeni planladıkları alt ile ilgili yatırımların gereken ihtiyacını karşılamayacağı görüşü savunulmaktadır. Ek olarak oluşacak olan yatırım ihtiyacının yarısı yol ve elektrik ihtiyacı oluşacağı öngörülmektedir (Oxford Economics, 2021). 2016 ve 2040 yılları arasında 3,7 trilyon doları değeri bulacağı tahmin edilen alt yapı yatırımlarının 2040 yılında 94 trilyon dolara çıkacağı tahmin edilmektedir (Oxford Economics, 2021). Fakat az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler iktisadi olarak büyük yatırım gerektiren altyapı ile ilgili hizmetler ekonomileri yetersiz kalmaktadır. Geleneksel olarak ekonomik refahı yüksek olan ülkelerde altyapı ile ilgili projeleri kamu sektörü tarafından karşılanırken az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler ise alt yapı projeleri devletin yurt dışından aldığı borçlar ile karşılanmaktadır (Yescombe, 2014). Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yatırım ihtiyacı için ülkeler yeni kaynak arayışları yöntemleri aramaya başlamıştır (Carbonara & diğ., 2015, s.162-182). Sonuç olarak az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler özelleştirme ya da kamu özel iş birlikleri (KÖİ) gibi modelleri kullanarak yapacakları alt yapı projelerini karşılamaya çalışmışlardır. Ülkeler tarafından yapılacak olan alt yapı projelerinde en çok KÖİ modeli tercih edilmektedir. Bu model ülkeler tarafından yapılan büyük alt yapı projelerinde yapılan iktisadi yaklaşımı değiştirilerek iktisadi yükü özel sektöre aktarılmıştır (Yescombe, 2014). Alt yapı yatırımlarının özel sektör ve kamunun yapılan anlaşmaya dayanarak KÖİ modeli oluşmaktadır.

KİÖ modelinde hem kamu hem özel sektör kazan- kazan fikrini benimsemektedir. KİÖ modeli ülkelerin ekonomilerine pozitif yönde etki yaratarak büyümeyi destekler ve işsizlik oranını düşürmeyi amaçlamaktadır (Chan & Cheung, 2011, s.136-148; Carbonara & diğ., 2015, s.162-182). Ülkeler tarafından uygulanan KİÖ modelleri altyapı projelerinde yüksek verimliliği sağlamayı, özel sektörün deneyimlerinden, iktisadi olarak kaynaklarından yararlanmayı sağlamaktadır.

KİÖ modeli kamunun üzerindeki oluşan yükü paylaşarak azaltmayı hedeflemektedir (Gupta & Verma, 2020, s. 347-369). Kamu ve özel sektör iş birliği modeli ile tren hattı projeleri, hastane projeleri, köprü projeleri ve yol projeleri gibi kamusal yapıları yapımında kullanılabilir. Ülke içerisinde yapılacak olan projenin niteliği ve cinsine göre değişkenlik göstermektedir (Şekill) (Akıllı, 2013, s.91-114; Galipoğulları, 2007; Kaya 2010).

**Şekil 1:** Uluslararası Kamu-Özel İş birliği (KÖİ) Modelleri ve Bunlara Yönelik Uluslararası Tanımlar

**Kaynak:** Akıllı, 2013, s.91-114; Galipoğulları, 2016; Kaya 2010

Türkiye'de, kamu-özel iş birliği (KÖİ) modelleri çeşitli yasal düzenlemelere tabidir ve bu düzenlemeler çerçevesinde farklı KÖİ modelleri kullanılmaktadır. Örneğin, altyapı ve ulaştırma projelerinde sıklıkla tercih edilen bir model Yap İşlet Devret (YİD) olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu model, otoyol veya köprü gibi büyük ulaşım projelerinin geliştirilmesinde kullanılırken, özel sektör projeyi inşa eder, işletir ve belirli bir süre sonra devretmektedir.

Tank-palet fabrikası gibi savunma sanayi projelerinde ise İşletme Hakkı Devri (İHD) modeli yaygın olarak tercih edilmektedir. Bu modelde, özel sektör belirli bir süre boyunca fabrikayı işletir ve daha sonra işletme hakkını devreder.

Elektrik üretim tesisleri gibi enerji projelerinde ise Yap İşlet (Yİ) modeli sıklıkla tercih edilmektedir. Bu modelde, özel sektör tesisin inşasını üstlenir, işletir ve enerji üretiminden elde edilen geliri kazanmaktadır (Oxford Economics, 2021).

İşletme Hakkı Devri (İHD) modeli, kamu-özel iş birliği projelerinde yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Bu modelde, devlete ait olan bir tesisin işletme hakkı belirli bir süre için özel sektöre devredilir. Ancak tesisin mülkiyeti devlete ait kalır ve sadece işletme yetkisi özel sektöre verilir. Bu sayede, özel sektör tesisin işletmesinden sorumlu olur ve işletme süresince gelir elde eder. Ancak işletme süresi sonunda, tesis devlete geri verilir. Bu model, kamu varlıklarının etkin bir şekilde kullanılmasını sağlarken, özelleştirme adımını tam olarak gerçekleştirilmemiş olur. Bu nedenle, İHD modeli, kamu-özel iş birliği projelerinin bir tür orta noktası olarak görülebilir (Karabulut, 2017).

Yap-Kirala-Devret (YKD) modeli, kamu-özel iş birliği projelerinde sıkça kullanılan bir yöntemdir. Bu modelde, özel sektör bir tesisin yapımını ve işletimini üstlenir. Gerekli finansman ve kaynaklar yapım aşamasında özel sektör tarafından sağlanır. Örneğin sağlık sektöründe, özellikle şehir hastaneleri gibi büyük projeler için Yap-Kirala-Devret (YKD) modeli sıklıkla tercih edilir. Bu modelde, özel sektör hastaneyi inşa eder, işletir ve daha sonra belirli bir süre boyunca devlete kiraya verir. Tesis tamamlandıktan sonra, belirlenen işletme süresi boyunca özel sektör tesisin işletiminden sorumlu olur. İşletme süresi sonunda, tesis devlete devredilir. Ancak bu süreçte, özel sektör tesisin işletimi karşılığında devletten kira bedeli alır. Bu model, kamu kaynaklarının daha etkin ve verimli kullanılmasını sağlarken, özel sektöre yatırım yapma ve gelir elde etme fırsatı sunar (Uysal, 2020, s. 877-898).

Yap-İşlet (Yİ) modeli, kamu-özel iş birliği projelerinin bir türüdür ve genellikle elektrik üretimi gibi büyük ölçekli projelerde tercih edilmektedir. Bu modelde, özel sektör tesisin mülkiyetine sahiptir ve tesisin yapımı ve işletme izni verilir. Yani, özel sektör projenin tamamına sahip olur ve işletme sürecinden sorumlu olur. Üretilen ürünler veya hizmetler, sözleşme süresince devlete satılır. Bu model, kamu tarafından projenin yapım ve işletme sürecini yönetmek için özel sektöre yetki ve sorumluluk verirken, aynı zamanda özel sektöre yatırım yapma ve gelir elde etme fırsatı sunar. Bu nedenle, Yap-İşlet modeli hem kamu hem de özel sektör için kazan-kazan bir durum oluşturabilir (Karabulut, 2017).

## 2. Kamu-Özel İş Birliği (KÖİ) Modelinin Tarihsel Gelişimi ve Türkiye'deki Uygulamaları

Kamu-Özel İş birliği (KÖİ) modelinin tarihsel sürecine baktığımızda, 1800'lerde devletlerin, kamunun sağlamlası gereken hizmetleri özel şirketlere belirli imtiyazlar vererek aktarmaya başladıklarını görmekteyiz (FKA araştırma raporları). İlk imtiyaz örneği olarak, 1792'de Fransız devleti tarafından Perier Kardeşlere Paris sokaklarının su şebekesi dağıtım işi verilmiştir. Ancak, bu imtiyaz verildikten sonra, 14 Temmuz 1789'da Fransız İhtilali'nin patlak vermesiyle bu iş iptal edilmiştir. Benzer imtiyaz uygulamaları Avrupa'daki diğer ülkelerde de görülmüştür, örneğin Örneğin, Almanya ve İtalya'da KÖİ modelindeki ilk uluslararası yatırım, 17 Kasım 1869'da tamamlanan Süveyş Kanalı projesidir. Bu proje, KÖİ modelinin tarihsel gelişiminde önemli bir kilometre taşı olarak kabul edilir. Bu projede, Mısır devletinin destek verdiği bir konsorsiyum olan Avusturya, Fransa ve İngiltere tarafından gerçekleştirilmiştir. Ancak, kanalın inşası sırasında birçok ekonomik zorlukla karşılaşıldığı için, birkaç kez el değiştirmiştir. Sonunda, Mısır'ın yüksek faiz oranları nedeniyle kanal hisselerini Birleşik Krallık'a devrettiği görülmüştür (Kumaraswamy & Morris, 2002, s. 93-102).

Kanalın bitişinin ardından, maliyetin %125 arttığı ve toplam maliyetin 18 milyon İngiliz Sterlini olduğu bilinmektedir. Ancak, 1990'ların başında, Birleşik Krallık devletinin bu yatırımdan önemli ölçüde ekonomik kazanç sağladığı bilinmektedir. 19. yüzyılda, Kraliçe Victoria döneminde Birleşik Krallık'ta, eskimiş su şebekesi ve elektrik hatlarının yenilenmesi gibi hizmetler KÖİ modeliyle özel firmalara yaptırılmıştır. Ancak, Birinci ve İkinci Dünya Savaşları sırasında, ülkelerdeki özel sektörlerin ekonomik olarak zor durumda olduğu ve yatırım yapamaz hale geldiği görülmüştür. Bu dönemde KÖİ modelinin etkisi azalmıştır. Ancak, 1970'lerin başlarında, KÖİ modelinin tekrar önem kazanmaya başladığı görülmüştür (Kumaraswamy & Morris, 2002, s. 93-102).

KÖİ modeli, 1992 yılında Birleşik Krallık'ta Özel Sektör Finansmanı (ÖSF veya Private Finance Initiative, PFI) olarak adlandırılarak uygulanmaya başlamıştır (Li & diğ., 2005, s. 25-35). ABD'de ise bu modelin 1960'lı yıllardan sonra kentsel dönüşüm projelerinde kullanıldığı bilinmektedir (Yescombe, 2007). Türkiye'de ise KÖİ modelinin ilk uygulanması, Sultan Abdülaziz döneminde gerçekleşmiştir. Osmanlı İmparatorluğu'nda, İstanbul'da yapılan Karaköy-Pera tünel projesinde bu model uygulanmıştır. Bu tünelin işletme hakkı, dönemin padişahı tarafından Fransız girişimci Gavand'a 42 yıllığına verilmiştir. Daha sonra, imtiyaz hakkı Deraader Mülhakatı'nda Galata ve Beyoğlu Bevn'inde Talitelarz demiryolu şirketine devredilmiştir ve imtiyaz hakkı 2000 yılına kadar bu şirkette kalmıştır.

Türkiye'de Kamu-Özel İş birliği (KÖİ) uygulamalarının ilki, bir alışveriş merkezi projesi ile gerçekleştirilmiştir. Ancak KÖİ modelinin önemli bir adımı, 02 Ağustos 1985 tarihinde Ankara Büyükşehir Belediyesi ile Anıtsal Yapılar Sanayi Ticaret ve Turizm Şirketi arasında imzalanan Atakule'nin yapımı ve işletilmesine ilişkin sözleşme ile atılmıştır. Bu sözleşme, Türkiye'deki KÖİ uygulamaları arasında öncü bir adımı temsil etmektedir. Daha sonraki yıllarda, diğer kamu kurum ve kuruluşları da KÖİ modelini kullanarak çeşitli altyapı ve üstyapı hizmetlerini gerçekleştirmiştir. Bu uygulamalar, Türkiye'nin ekonomik ve sosyal gelişimine katkı sağlarken, kamu ve özel sektör iş birliğinin önemini vurgulamıştır.

## 3. Kamu-Özel İş Birliği (KÖİ) Modelinin Avantajları ve Dezavantajları

Gelişmekte olan ülkeler, Kamu-Özel İş birliği (KÖİ) modeli ile kamu yatırımlarını başlangıçta bütçelerine ek bir yük getirmeden hayata geçirebilmektedirler; ancak süreç ilerledikçe, uzun dönemde bütçe üzerinde önemli baskılar oluşturabilmektedir. Bu model sayesinde kamu ve özel sektörün bir araya gelerek gerçekleştirdiği uzun vadeli yatırımlar, hızlı bir şekilde tamamlanabilmektedir. Ayrıca, KÖİ finansman modeli ile devlet, tek bir kaynaktan faydalanarak çeşitli hedeflere ulaşabilmektedir. Ancak, bu modelin etkinliğini sağlayabilmek için hukuki ve politik altyapının önceden düzenlenmesi gerekmektedir. Yatırım sürecinde oluşabilecek finansman risklerini belirlemek ve yönetmek için devletin garanti sağlaması, yatırımın başarılı bir şekilde tamamlanmasını destekleyecektir (Çakır, 2016). Kamu altyapı yatırımlarının planlanması ve finanse edilmesi sürecinde, ekonomiye katkı sağlama hedefi gözetilmelidir. Bu bağlamda, KÖİ yatırımını gerçekleştirecek özel sektör yatırımcısının belirlenen oranda öz kaynak sağlaması önemlidir (Tunç & Özaraç, 2015, s. 4). Kamu tüzel kişiliğine haiz şirketin kurulması, yurt dışı finansman kaynaklarının daha düşük maliyetle temin edilmesine olanak tanımaktadır (Köstekçi, 2017, s. 313-319). Ancak, yatırım beklenen kapasiteyi gerçekleştirmediği durumda, devletin garanti verdiği kredilerin özel sektör tarafından ödenememesi halinde kamu borcuna dönüşebileceği

unutulmamalıdır (Ersöz, 2010). Sonuç olarak, kamu özel iş birliği ile yapılan yatırımlar, hazine kaynakları kullanılmadan gerçekleştirilen yatırımlar gibi algılansa da hizmete açıldığında bütçeye ilave finansal yük getirebilmektedir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2014, s.4). Kamu idaresinin sağladığı güvenceler, yatırımın başarılı bir şekilde tamamlanması için kritik öneme sahiptir (Karahanoğulları, 2012, s.109-112).

Kamu-Özel İş birliği (KÖİ) modelinin olumsuz yönlerine bakıldığında, uygulama ve işletme aşamalarındaki finansman ve diğer risklerin dikkate alınması önemlidir. Bu riskler, yatırım sürecini olumsuz etkileyerek yatırımın boşa gitmesine neden olabilir (Karahanoğulları, 2012, s.106). Kamu yönetimi, KÖİ modeliyle yapılacak yatırımlarda her aşamada yeterli denetim mekanizmalarını sağlamalıdır, çünkü eksiklikler talebi azaltabilir (Ersöz, 2010, s.35). Yatırımı gerçekleştirmek için kurulan kamu tüzel kişiliğine sahip şirketin yönetimi, riskleri minimize edecek şekilde seçilmelidir. Yatırım süreci mümkün olduğunca kısa tutulmalıdır, çünkü ekonomik dalgalanmalar maliyetleri artırabilir (Alagöz & Yokuş, 2017, s.115). Devlet, yatırımcıyı korumak için talep garantisi gibi önlemler alabilir, ancak bu durumda kamu bütçesine ek maliyetler getirebilir (Yusufoğlu, 2017, s.160). Kullanıcıların ödeme gücü göz önünde bulundurularak temel ücretlerin belirlenmesi önemlidir (Çakır, 2016, s.76). Hizmet kalitesi, hizmeti kullananlar tarafından belirlenecek ve standartlara uymayan yatırımcılar tazminat ödemek zorunda kalabilirler (Ersöz, 2010, s.32). Özel sektör, teknolojik bilgi birikimini kullanarak yatırım maliyetlerini ve süresini azaltabilir (Çakır, 2016, s.79). Etkili bir stratejik planlama yapılmaması ve hukuki mevzuatta boşlukların olması yatırımın başarısını engelleyebilir (Özer & Minyat, 2016, s.29). Çevresel etkilerin değerlendirilmesi ve istihdam düzenlemeleri de önemlidir (Karahanoğulları, 2012, s.122). Yatırımların düzenli bakımı ve onarımı yapılmalı, gümrük vergisi muafiyeti sağlanmalı ve risklerle etkin bir şekilde başa çıkılmalıdır (Uğur & Minyat, 2014, s.22).

#### **4. Kamu-Özel İş Birliği Modelinin Dünya ve Türkiye'deki Altyapı Projelerindeki Rolü: Başarılı Uygulama Örnekleri**

Dünya genelinde ve Türkiye'de kamu-özel iş birliği (KÖİ) modelleri, altyapı projelerinin finansmanında ve işletilmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Yerlikaya, 2002). Özellikle Fransa, İngiltere, Macaristan, Polonya, Amerika Birleşik Devletleri, Çin, Pakistan, Malezya, Filipinler ve diğer birçok ülkede çeşitli sektörlerde başarıyla uygulanmıştır.

Macaristan'da da çeşitli sektörlerde altyapı hizmetleri KÖİ modeliyle sunulmuştur. Bu model, ülkenin altyapısını geliştirmek ve ekonomisini desteklemek için kullanılmıştır. Macaristan'daki KÖİ projeleri, ülkenin çeşitli sektörlerindeki altyapı ihtiyaçlarını karşılamak ve hizmet kalitesini artırmak amacıyla başarıyla hayata geçirilmiştir (Küçük, 1999, s.86).

Polonya'da geniş kapsamlı otoyol projelerinin kamu-özel iş birliği (KÖİ) modeliyle hayata geçirilmesi, ülkenin ulaşım altyapısının modernizasyonunda önemli bir adımı temsil etmektedir. Bu projeler, Polonya'nın ekonomik büyümesini desteklemek ve ulusal ve uluslararası ulaşım ağlarını güçlendirmek için başarıyla gerçekleştirilmiştir (Küçük, 1999, s.86).

Amerika Birleşik Devletleri'nde San Francisco Köprüsü ve Trans-Alaska Petrol Boru Hattı gibi büyük projelerin KÖİ modeliyle tamamlanması, ülkenin altyapı geliştirme çabalarına önemli katkılarda bulunmuştur. Bu projeler, Amerika'nın kritik altyapı ihtiyaçlarını karşılamak ve ekonomik büyümeyi desteklemek için etkili bir şekilde planlanmış ve uygulanmıştır (Küçük, 1999, s.86).

Çin'de enerji ve ulaşım projeleri, Pakistan'da hava limanı projeleri, Malezya'da ulaşım altyapısı projeleri ve Filipinler'de elektrik üretimi ve otoyol genişletme gibi projelerin KÖİ modeliyle gerçekleştirilmesi, Asya'daki altyapı gelişimine önemli katkılar sağlamıştır. Bu projeler, bölgesel kalkınmayı teşvik etmek ve ekonomik entegrasyonu desteklemek amacıyla başarıyla hayata geçirilmiştir (Küçük, 1999, s.86).

Tayland'da da önemli ulaşım projelerinin KÖİ modeliyle hayata geçirilmesi, ülkenin ulaşım altyapısının geliştirilmesinde önemli bir rol oynamıştır. Bu projeler, Tayland'ın ekonomik büyümesini desteklemek ve şehirler arası ulaşımı kolaylaştırmak için etkili bir şekilde planlanmış ve uygulanmıştır (Ünver, 1998, s.107).

Brezilya'nın 1990-2018 yılları arasında yapılan kamu-özel iş birliği (KÖİ) projelerine odaklanıldığında, ülkenin altyapısını güçlendirmek ve ekonomisini desteklemek için oldukça büyük çaplı yatırımlar yapıldığı görülmektedir. Bu projeler, özellikle enerji sektöründeki potansiyeli ve turizm ile ulaşım altyapısını güçlendirme çabalarını temsil etmektedir (PPP KnowledgeLab, 2018).

Belo Hidroelektrik Santrali gibi büyük ölçekli yatırımlar, Brezilya'nın enerji sektöründeki potansiyelini göstermektedir. Bu santral, 14,8 milyar dolarlık bir yatırım ile hayata geçirilmiş ve ülkenin elektrik üretim kapasitesini artırma hedefini desteklemiştir. Özellikle enerji talebinin giderek arttığı günümüzde, bu tür büyük ölçekli altyapı yatırımları, Brezilya'nın enerji ihtiyacını karşılama potansiyelini artırmaktadır (PPP KnowledgeLab, 2018).

Rio de Janeiro ve Guarulhos havalimanlarının yenilenmesi ve genişletilmesi gibi projeler de Brezilya'nın turizm ve ulaşım altyapısını güçlendirme çabalarının birer örneğini oluşturmaktadır. Bu projeler, ülkenin turizm potansiyelini artırarak ekonomik büyümeye katkı sağlamakta ve uluslararası bağlantılarını güçlendirmektedir (PPP KnowledgeLab, 2018).

Ayrıca, Santo Antonio ve Jirau elektrik santralleri gibi büyük projeler, Brezilya'nın elektrik üretim kapasitesini artırma çabalarını yansıtmaktadır. Bu santraller, ülkenin elektrik ihtiyacını karşılama potansiyeline sahip büyük ölçekli altyapı yatırımlarıdır. Bu projelerin tamamlanmasıyla, Brezilya ekonomisinin güçlenmesi ve enerji sektöründeki sürdürülebilir büyümenin desteklenmesi hedeflenmektedir (PPP KnowledgeLab, 2018).

Genel olarak, Brezilya'nın kamu-özel iş birliği projeleri, ülkenin altyapısını güçlendirmek, ekonomisini desteklemek ve sürdürülebilir büyümeyi teşvik etmek için önemli bir rol oynamaktadır. Bu projelerin başarıyla tamamlanması, ülkenin rekabet gücünü artırmakta ve ulusal kalkınma çabalarını desteklemektedir (PPP KnowledgeLab, 2018).

Arjantin'in 1990-2018 yılları arasında gerçekleştirdiği kamu-özel iş birliği (KÖİ) projeleri incelendiğinde, ülkenin altyapı geliştirme çabalarının önemli örneklerini gözlemlemekteyiz. Bu projeler, su, elektrik, doğalgaz ve ulaşım gibi temel sektörlerde yapılan yatırımları içermektedir ve Arjantin'in altyapı ihtiyaçlarını karşılamak adına büyük önem taşımaktadır (PPP KnowledgeLab, 2018).

Agua Argentinas'un su ve atık su sektöründe gerçekleştirdiği 4 milyar dolarlık yatırım, ülkenin su temini ve atık su yönetimi konularında büyük ölçekli iyileştirmeleri yansıtmaktadır. Bu proje, Arjantin'in su kaynaklarını daha etkin bir şekilde kullanmasını sağlayarak su temini ve atık su yönetimi alanında önemli adımlar atılmasını mümkün kılmıştır (PPP KnowledgeLab, 2018).

Benzer şekilde, Edesur'un elektrik sektöründeki 3,1 milyar dolarlık projesi, enerji altyapısının modernizasyonu ve genişletilmesi için yapılan önemli bir adımdır. Bu proje, Arjantin'in elektrik tedarik güvenliğini artırmak ve enerji altyapısını daha sağlam bir zemine oturtmak amacıyla gerçekleştirilmiştir (PPP KnowledgeLab, 2018).

Doğalgaz sektöründe de önemli yatırımlar yapılmıştır. Transportadora de Gas del Sur SA ve Transportadora de Gas del Norte SA gibi şirketlerin projeleri, Arjantin'in doğalgaz altyapısını güçlendirmeyi ve enerji tedarikini artırmayı hedeflemiştir. Bu projeler, ülkenin enerji ihtiyacını karşılamak ve doğalgaz kaynaklarını daha etkin bir şekilde kullanmak adına önemli bir rol oynamaktadır (PPP KnowledgeLab, 2018).

Ulaşım alanında ise Trenes de Buenos Aires projesi, şehir içi ulaşım altyapısının geliştirilmesine yönelik bir girişimi temsil etmektedir. Bu proje, Arjantin'in şehir içi ulaşımını daha hızlı, daha güvenli ve daha verimli bir hale getirerek vatandaşların günlük hayatını kolaylaştırmayı hedeflemektedir. Bu projelerin tamamlanmasıyla, Arjantin, temel altyapı hizmetlerine erişimi ve kalitesini artırmak için önemli adımlar atmıştır. Bu adımlar, ülkenin kalkınması için sağlam bir zemin oluşturmuştur.

Güney Afrika'nın 1990-2018 yılları arasında tamamladığı kamu-özel iş birliği (KÖİ) projeleri incelendiğinde, ülkenin çeşitli sektörlerde gerçekleştirdiği önemli yatırımların göze çarptığı görülmektedir. Bu projeler, Güney Afrika'nın altyapısını geliştirmeyi ve ekonomik büyümeyi desteklemeyi amaçlamaktadır.

Gautrain Hafif Raylı İmtiyazı projesi, 3,5 milyar dolarlık bir yatırım ile gerçekleştirilmiştir (Anadolu raylı sistemler). Bu proje, Güney Afrika'nın ulaşım altyapısını geliştirerek hem şehir içi hem de şehirlerarası ulaşımı kolaylaştırmayı hedeflemiştir. Yüksek hızlı ve modern bir raylı sistem olarak, Gautrain projesi ülkenin ulaşım erişimini artırmış ve ekonomik kalkınmaya katkı sağlamıştır (PPP KnowledgeLab, 2018).

Mozambik-Güney Afrika Gaz Boru Hattı projesi, 1,2 milyar dolarlık bir yatırımı içermektedir (Yalçın, 2021:25-48). Bu proje, enerji sektöründe bölgesel iş birliğini artırarak enerji tedarik güvenliğini sağlamayı hedeflemiştir. Güney Afrika'nın enerji ihtiyacını karşılamak için bölgesel kaynaklardan yararlanarak, ülkenin enerji arz güvenliğini artırmıştır (PPP KnowledgeLab, 2018).

Elektrik sektöründe yapılan yatırımlar arasında Avon OCGT, Xina Solar One CSP, Kathu CSP Elektrik Santrali, Karoshoek Solar One CSP ve Bokpoort CSP Güneş Santrali gibi projeler bulunmaktadır. Bu projelerin toplam maliyeti 4,7 milyar dolara ulaşmaktadır (PPP KnowledgeLab, 2018). Bu yatırımlar, Güney Afrika'nın elektrik üretim kapasitesini artırmayı ve yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik geçişini teşvik etmeyi amaçlamıştır. Bu sayede, ülkenin enerji ihtiyacını karşılamak için çeşitli kaynaklardan faydalanması sağlanmıştır.

N3 Otoyol ve Bakwena Platin Ücretli Otoyol projeleri gibi ulaşım altyapısı projeleri de ülkenin altyapı kalitesini artırmış ve ekonomik rekabet gücünü desteklemiştir. Bu projelerin tamamlanmasıyla, Güney Afrika'nın uluslararası standartlara uygun modern altyapısı sayesinde ekonomik büyümesi teşvik edilmiş ve ülkenin kalkınmasına katkı sağlanmıştır (PPP KnowledgeLab, 2018).

Birleşik Krallık'ta tamamlanan büyük çaplı kamu-özel iş birliği projelerini incelediğimizde, öncelikle ulaşım altyapısı projelerinin kamu-özel işbirliği (KÖİ) modeliyle tamamlandığına şahit oluyoruz. Severn Makas Köprüsü ve Thames Nehri üzerindeki Dartford Köprüsü gibi önemli ulaşım projeleri, KÖİ modeli kapsamında hayata geçirilmiştir (Küçük, 1999, s.86). Bu projeler, ülkenin ulaşım altyapısını modernize ederek daha etkin ve güvenli bir ulaşım ağı oluşturmayı amaçlamıştır.

Ayrıca, Future Strategic Tanker Aircraft (FSTA) projesi gibi savunma alanında gerçekleştirilen projeler de dikkat çekmektedir. Bu tür projeler, ulusal savunma kapasitesini artırmayı hedefler ve genellikle kamu-özel iş birliği modeliyle yürütülür. FSTA projesi, ülkenin hava kuvvetlerinin operasyonel yeteneklerini güçlendirmeyi amaçlamıştır ve toplam maliyeti 3,3 milyar ABD doları olarak kaydedilmiştir.

Allenby/Connaught askeri tesisler alanında gerçekleştirilen projenin yanı sıra, acil servisler için yapılan Airwave projesi de KÖİ modeliyle tamamlanmıştır. Bu projeler, genellikle kamu hizmetlerinin etkinliğini artırmayı ve hızlı bir şekilde acil durumlara yanıt vermeyi amaçlar.

Skynet 5 projesi, internet teknolojisi altyapısı ve haberleşme için önemli bir adımdır. Projenin tamamlanmasıyla, Birleşik Krallık'ın iletişim altyapısı güçlenmiş ve haberleşme kapasitesi artmıştır. Bu gelişme, ülkenin iletişim sektöründe önemli bir ilerleme sağlamıştır.

Son olarak, Akut Sağlık Hizmetlerinin Modernizasyonu adlı proje, hastane ve acil sağlık hizmetlerine yapılan yatırımları içermektedir. Bu proje, ülkenin sağlık sektöründe modernizasyon ve iyileştirmeler yaparak halkın sağlık hizmetlerine daha etkin bir şekilde erişimini sağlamayı amaçlamıştır.

Birleşik Krallık'ta tamamlanan bu projeler, kamu-özel işbirliği modelinin çeşitli sektörlerdeki başarılı uygulamalarını göstermektedir. Bu projelerin hayata geçirilmesiyle, ülkenin altyapı kalitesi artmış, kamu hizmetlerinin etkinliği artırılmış ve ekonomik kalkınmaya katkı sağlanmıştır (HM, 2018).

Kamu-Özel İşbirliği (KÖİ) modeli, Türkiye'nin hava ulaşım altyapısının modernizasyonu ve güçlendirilmesinde önemli bir rol oynamıştır. Özellikle havalimanları alanında gerçekleştirilen Yap-İşlet-Devret (YİD) projeleri ve İşlet-İhale-Devret (KİD) projeleri, bu alanda sağlanan ilerlemelerin temelini oluşturmuştur.

YİD projeleri kapsamında Antalya, Dalaman, Adnan Menderes, Esenboğa, Milas-Bodrum ve Zafer gibi Türkiye'nin farklı bölgelerindeki havalimanları için terminal binaları ve diğer altyapı tesisleri yapılmıştır. Özellikle İstanbul Havalimanı gibi büyük projeler, uzun vadeli işletme süreleri boyunca planlanmış ve uluslararası standartlara uygun modern havalimanları oluşturulmuştur.

KİD projeleri ise Atatürk Havalimanı, Antalya Havalimanı ve diğer bazı havalimanları için kullanılmıştır. Bu projelerde özel sektöre belirli bir süre için işletme hakkı verilerek, havalimanlarının kapasiteleri artırılmış ve uzun vadeli bir hizmet sağlanmıştır.

Bu KÖİ projeleri sayesinde Türkiye'nin hava ulaşım altyapısı güçlendirilmiş, havalimanlarının kapasiteleri artırılmış ve uluslararası standartlara uygun modern tesisler oluşturulmuştur. Ayrıca, özel sektörün katılımıyla finanse edilen bu projeler, hızlı bir şekilde tamamlanmış ve etkin bir şekilde işletilmiştir. Bu da Türkiye'nin hava ulaşım sektöründe önemli bir ilerleme kaydetmesini sağlamıştır (DHMİ, 2017, s.40-46).

Kamu-Özel İşbirliği (KÖİ) modeli, Türkiye'nin altyapı projelerinde önemli bir rol oynamış ve başarılı uygulamalara sahne olmuştur. Özellikle sınır kapısı projeleri, bu modelin başarılı bir şekilde kullanıldığı örnekler arasındadır. Gürbulak, Habur, Cilvegözü ve İpsala gibi önemli sınır kapıları, KÖİ modeliyle modernize edilerek sınır güvenliğini artırmış, ticareti kolaylaştırmış ve uluslararası ilişkileri güçlendirmiştir (Durukan, 2009, s.49-51).

Benzer şekilde, Türkiye'de gerçekleştirilen büyük ölçekli altyapı projeleri de KÖİ modeliyle tamamlanmıştır. Örneğin, Avrasya Tüneli, Gebze-Orhangazi-İzmir Otoyolu, Çanakkale-Malkara Otoyolu (1915 Çanakkale Köprüsü Dahil), Ankara-Niğde Otoyolu gibi projeler, bu modelin başarılı örnekleridir (Şekil2). Bu projeler, Türkiye'nin ulaşım altyapısını güçlendirmekte, ekonomik kalkınmaya katkı sağlamakta ve şehirlerarası ulaşımı kolaylaştırmaktadır (TCHMB, 2023, s. 20).

Ancak, KÖİ projelerinin yapımı ve işletilmesi karmaşık süreçler içermekte ve bazen finansal risklerle karşılaşabilmektedir. Bu nedenle, kamu ve özel sektör arasındaki iş birliği ve projenin etkin yönetimi büyük önem taşımaktadır. Türkiye'deki başarılı uygulama örnekleri, benzer projelerin gelecekte de KÖİ modeliyle yürütülmesine öncülük etmektedir.

Ülkemizde hizmete sunulan otoyolların birçoğu da KÖİ modeliyle yapılmıştır. Özellikle İstanbul-İzmir otoyolu gibi uzun ve önemli projeler, bu modelin etkili bir şekilde kullanıldığı örneklerdendir. Ancak, bazı otoyol projeleri halen yapım aşamasındadır ve ülkemizin otoyol altyapısı konusundaki ihtiyaç devam etmektedir (Şekil2). Gelişen

teknoloji ve artan nüfus, otoyol yatırımlarının önemini ve gerekliliğini her geçen gün daha da artırmaktadır (KGM, 2023).

Şekil 2: Türkiye'nin Kamu-Özel İşbirliği (KÖİ) Modeliyle Gerçekleştirilen ve 2023 Yılında İhalesi Yapılan Yol Projeleri



Kaynak: KGM, 2023

## 5. Altyapı Yatırımlarının Küresel ve Bölgesel Analizi: Kıtalar Arası Karşılaştırmalar ve Türkiye'nin Durumu

Günümüzde altyapı yatırımları, ekonomik kalkınma ve sürdürülebilir büyüme için temel bir unsur olarak kabul edilmektedir. Küresel ölçekte, altyapı yatırımlarının dağılımı ve etkinliği, ülkelerin rekabet gücünü belirlemede kritik bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda, kıtalar arası karşılaştırmalar ve bölgesel analizler, altyapı yatırımlarının küresel ve bölgesel dinamiklerini anlamak için önemli bir perspektif sunmaktadır.

Şekil 3'te farklı kıtaların mevcut altyapı yatırımlarını, bu yatırımların artırılması gereken miktarları ve bu kıtalar arasındaki yatırım farkları verilmiştir. Amerika ve Avrupa'da mevcut yatırımların yatırım ihtiyaçlarına daha yakın olduğu gözlemlenirken, Asya ve Afrika'nın daha büyük yatırım farklarına sahip olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, Asya'nın mevcut yatırım miktarı diğer kıtalara göre oldukça yüksektir, ancak bu kıtada da yatırım ihtiyacı önemli ölçüde yüksektir. Bu durum, Asya'nın büyük bir altyapı yatırım potansiyeline sahip olduğunu, ancak bu potansiyelin tam olarak realize edilmesi için daha fazla yatırımın gerekebileceğini düşündürmektedir. Afrika'nın ise mevcut yatırımlarının diğer kıtalara kıyasla daha düşük olduğu, ancak yatırım ihtiyacının bu kıtada da dikkate değer olduğu görülmektedir (Global Infrastructure Outlook, 2023a).

Şekil 4'te Türkiye'deki altyapı yatırımlarının artan bir eğilim gösterdiği gözlemlenmektedir. Özellikle, 2010'dan 2019'a kadar olan dönemde mevcut durumun 2,1 trilyon dolardan 3,2 trilyon dolara yükseldiği görülmektedir. Benzer şekilde, yatırım ihtiyacı da sürdürülebilir kalkınma hedefi doğrultusunda artmıştır. Bu, Türkiye'nin altyapı gelişimi için önemli bir potansiyelin olduğunu ve bu gelişimi sürdürmek için artan bir yatırım ihtiyacı olduğunu göstermektedir (Global Infrastructure Outlook, 2023b).

Ancak, yatırım ihtiyacının sürdürülebilir kalkınma hedefine ulaşmak için gerekli olan seviyeden daha düşük olduğu dikkat çekmektedir. Özellikle, 2029'da yatırım ihtiyacının 4,1 trilyon dolara ulaşacağı, ancak sürdürülebilir kalkınma hedefinin 3,8 trilyon dolar olarak belirlendiği görülmektedir. Bu durum, Türkiye'nin altyapı yatırımlarını daha fazla artırması gerektiğini ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için daha fazla çaba sarf etmesi gerektiğini göstermektedir (Global Infrastructure Outlook, 2023b).

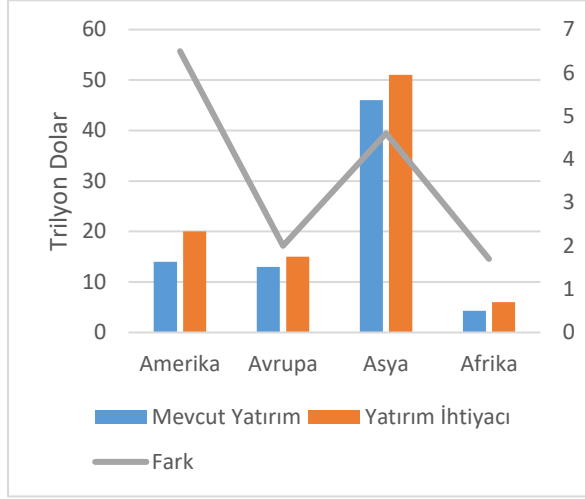
Şekil 4, Türkiye'nin altyapı yatırımlarında artan bir eğilim olduğunu açıkça göstermektedir. Ancak, bu yatırımların sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için yeterli olmadığı ortaya çıkmaktadır. Özellikle, nüfus artışı, ekonomik büyüme ve şehirleşme gibi faktörlerin etkisiyle altyapıya olan talep giderek artmaktadır. Bununla birlikte, mevcut yatırımların kalitesi, kapsamı ve sürdürülebilirliği, belirli alanlarda yetersiz kalabilmektedir.

Bu bağlamda, Türkiye'nin altyapı yatırımlarına yönelik stratejik planlamaların ve politikaların daha etkili bir şekilde uygulanması gerekmektedir. Özellikle, altyapı projelerinin finansmanı, planlama süreçleri, teknoloji kullanımı ve çevresel etkilerin değerlendirilmesi gibi alanlarda iyileştirmeler yapılmalıdır. Ayrıca, kamu-özel iş

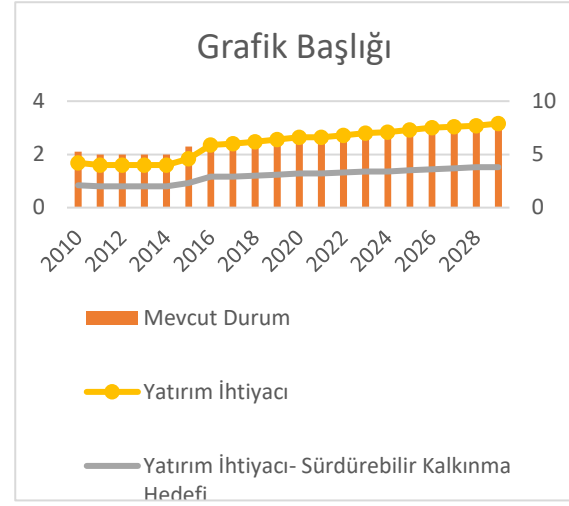


birliği modellerinin daha etkin bir şekilde kullanılması ve yatırımcıların teşvik edilmesi de önemlidir. Bu şekilde, Türkiye altyapı yatırımlarının sürdürülebilir bir şekilde geliştirilmesi ve ülkenin kalkınma hedeflerine ulaşması sağlanabilir (Global Infrastructure Outlook, 2023b).

**Şekil 3:** Dünya Üzerindeki Altyapı Yatırımlarının Karşılaştırılması



**Şekil 4:** Türkiye'deki Altyapı Yatırımlarının Analizi ve Değerlendirmesi

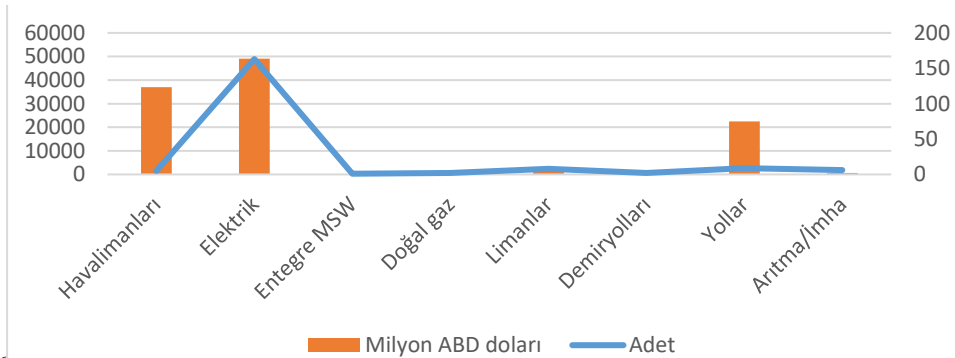


**Kaynak:** Global Infrastructure Outlook, 2023a

**Kaynak:** Global Infrastructure Outlook, 2023b

Şekil 5'te Türkiye'de çeşitli sektörlerde gerçekleştirilen altyapı projelerinin miktarı ve maliyetleri verilmiştir. Elektrik ve havalimanları gibi büyük ölçekli projeler, yüksek maliyetlerle karakterizedir ve bu sektörlerde yoğun bir faaliyet olduğunu görülmektedir. Öte yandan, limanlar ve yollar da önemli yatırım alanlarıdır ve Türkiye'nin ulaşım altyapısına yapılan önemli yatırımların bir yansımasıdır. Ancak, entegre MSW, doğal gaz, demiryolları ve arıtma/imha gibi sektörlerdeki projelerin sayısı daha az olmasına rağmen, yine de belirli bir maliyeti temsil etmektedir. Bu veriler, Türkiye'nin çeşitli sektörlerdeki altyapı yatırımlarına odaklandığını ve bu yatırımların ülkenin genel ekonomik büyümesine ve kalkınmasına katkı sağlamayı amaçladığını göstermektedir. Bu tür altyapı yatırımlarının planlanması ve uygulanması, ülkenin ekonomik ve sosyal kalkınması için kritik öneme sahiptir (WB, 2023).

**Şekil 5:** Türkiye'de Farklı Sektörlerdeki Mali Kaparımların Değerlendirilmesi



Şekil 6'da Türkiye'de gerçekleştirilen büyük ölçekli projelerin maliyetleri ve miktarları gösterilmiştir. Bu tür projeler genellikle altyapı, ulaşım, enerji ve çevre gibi sektörlerde gerçekleştirilen büyük ölçekli projeleri içerir. Verilere göre, Almanya, Türkiye için önemli bir rol oynamaktadır. **Kaynak:** WB, 2023

Türkiye gibi Orta Dođu ve Avrupa'nın diğer bölgelerinde bulunan ülkelerin de kamu-özel ortaklığı projelerinde etkili oldukları görülmektedir. Türkiye'nin 17 projelik bir portföyü bulunmaktadır ve bu, Türkiye'nin bölgesel bir aktör olarak önemli bir rol oynadığını göstermektedir (Epec,2023).

Polonya, Yunanistan, İspanya gibi ülkeler de kamu-özel ortaklığı projelerinde belirgin bir varlığa sahiptir. Bu ülkeler, altyapı gelişimi, enerji dönüşümü ve çevresel sürdürülebilirlik gibi alanlarda kamu-özel ortaklığı projelerine odaklanarak ekonomik kalkınmayı desteklemektedirler (Epec,2023).

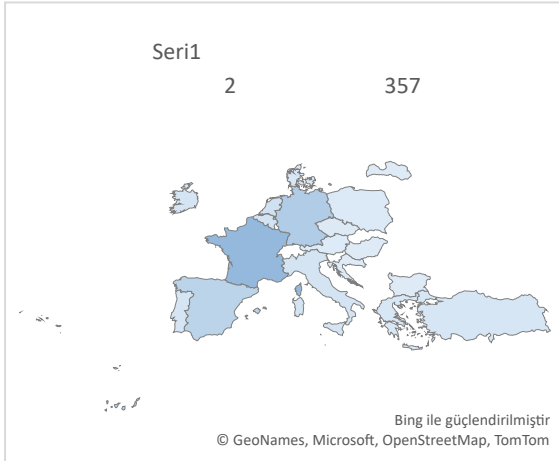
Şekil 7'deki veriler, kamu-özel ortaklığı projelerinin bölgesel ve uluslararası düzeyde yaygın olduğunu ve bu projelerin ekonomik kalkınma, altyapı gelişimi ve sürdürülebilirlik gibi stratejik hedeflere katkı sağladığını göstermektedir. Bu projeler, kamu ve özel sektör arasındaki işbirliğinin arttığı ve bu işbirliğinin ekonomik büyümeye ve toplumsal refaha olumlu etkileri olduğu bir ortamı yansıtmaktadır. Bu veriler, 2022 yılında dünya ekonomilerinin satın alma gücü paritesine (PPP) göre GSYH'ye göre sıralandığını göstermektedir. Satın alma gücü paritesi, bir ülkenin milli gelirini uluslararası karşılaştırmalar için dönüştürmek için kullanılan bir ölçüdür. Yani, bu sıralama, ülkelerin ekonomik büyüklüklerini, satın alma gücüne dayalı olarak kıyaslamaktadır (Epec,2023).

Çin'in listenin başında yer alması, Çin'in dünya ekonomisi içindeki güçlü konumunu yansıtmaktadır. ABD, Hindistan, Japonya ve Almanya gibi diğer büyük ekonomiler de listenin üst sıralarında yer almaktadır. Bu ülkeler, dünya ekonomisinin büyük bir kısmını oluşturan ve küresel ticaretin ana aktörleri olan ülkelerdir.

Türkiye'nin 11. sırada yer alması, Türkiye'nin küresel ekonomide önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Ancak, bu sıralama, Türkiye'nin ekonomik büyüme potansiyeline işaret etmekle birlikte, diğer büyük ekonomilere kıyasla daha düşük bir konumda olduğunu göstermektedir (Epec,2023).

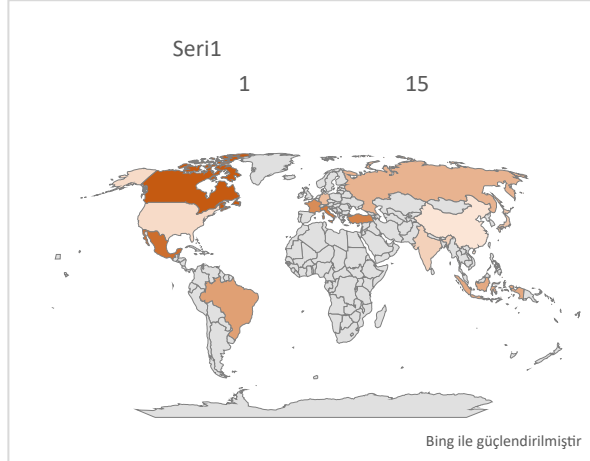
Bu veriler, ülkeler arasındaki ekonomik güç dengelerini anlamak için önemlidir. Ekonomik sıralama, bir ülkenin ekonomik büyüklüğünü, satın alma gücü paritesine dayalı olarak kıyaslamak için kullanılan bir ölçüdür. Bu nedenle, bu tür veriler, ekonomistler, politika yapımcılar ve iş dünyası liderleri tarafından dikkate alınarak, stratejik kararlar alınabilir ve ekonomik politikalar belirlenebilir.

**Şekil 6:** 2023 Yılında Kamu-Özel Ortaklığı Projelerinin Ülke Bazında Dağılımı



**Kaynak:** Epec, 2023

**Şekil 7:** 2022'de Dünya Ekonomilerinin GSYH'ye Göre Satın Alma Gücü Paritesine (PPP) Göre Sıralaması



**Kaynak:** Epec, 2023

Şekil 8'te Avrupa'da 2010-2021 yılları arasında kamu-özel ortaklığı (KÖİ) projelerinin farklı sektörlere dağılımı verilmiştir. Bu verilere göre, ulaşım sektörü, 151 projenin toplam değeri 90.192,00 € ile en yüksek değere sahiptir. Bu durum, Avrupa'da altyapı gelişimi ve ulaşımın önemini vurgulamaktadır (Epec, 2021).

Çevre, eğitim ve sağlık gibi sosyal ve çevresel hizmetlerin de KÖİ projelerinde önemli bir rol oynadığı görülmektedir. Özellikle sağlık sektörü, 19.091,00 € değerindeki 104 projeye sahip olmasıyla dikkat çekmektedir. Bu, sağlık hizmetlerine olan talebin ve sağlık altyapısının geliştirilmesinin önemini yansıtmaktadır (Epec, 2021).

Diğer yandan, savunma ve Ar-Ge (RDI) gibi sektörlerde KÖİ projelerinin sınırlı sayıda olduğu gözlemlenmektedir. Bununla birlikte, bu sektörlerdeki projelerin sınırlı olması, belirli alanlarda kamu-özel ortaklığı modelinin uygulanabilirliğini ve etkinliğini göstermektedir (Epec, 2021).

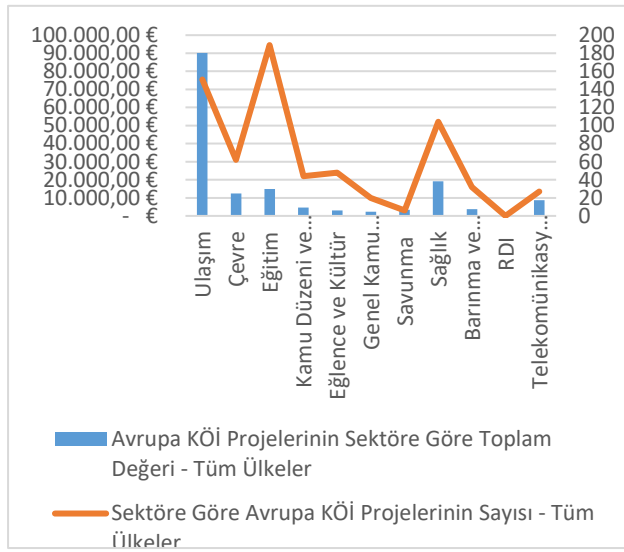
Bu veriler, Avrupa'da kamu-özel ortaklığı projelerinin çeşitli sektörlerde yayıldığını ve bu projelerin ekonomik kalkınma, altyapı gelişimi ve sosyal hizmetler gibi alanlarda önemli bir rol oynadığını göstermektedir (Uab,2023). Ayrıca, bu veriler, farklı sektörlerdeki KÖİ projelerinin dağılımının stratejik planlama ve kaynak yönetimi açısından önemini vurgulamaktadır (Epec, 2021).

Şekil 9'a göre, öncelikle, ulaşım sektörünün 9 projenin toplam değeri 19.326,00 € ile en yüksek değere sahip olduğu görülmektedir. Bu durum, Türkiye'de altyapı gelişimi ve ulaşımın önemini vurgulamaktadır (Uab,2023).

Diğer yandan, çevre ve sağlık gibi sosyal ve çevresel hizmetlerin de PPP projelerinde yer aldığı görülmektedir. Ancak, çevre sektöründeki projelerin sadece 0,01 € değerinde ve sağlık sektöründeki projelerin 9.245,00 € değerinde olduğu dikkat çekmektedir (Uab,2023). Bu durum, çevre projelerinin henüz sınırlı düzeyde olduğunu ve sağlık sektöründe önemli bir yatırım yapıldığını göstermektedir (Epec, 2022).

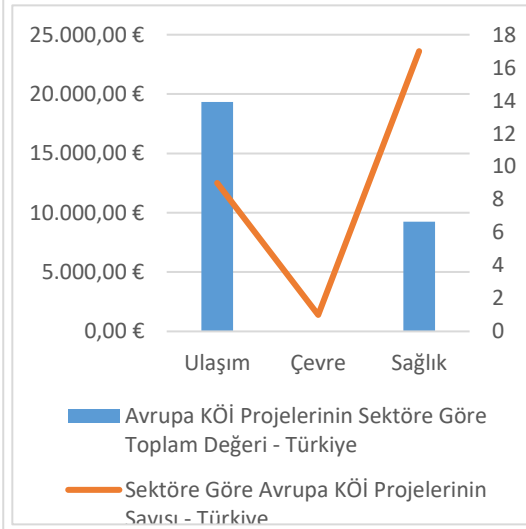
Bu veriler, Türkiye'nin ulaşım, çevre ve sağlık gibi farklı sektörlerde KÖİ projelerine önem verdiğini ve bu projelerin ekonomik kalkınma ve altyapı gelişimi için bir fırsat sunduğunu göstermektedir (Uab,2023). Ancak, çevre sektöründeki sınırlı yatırımın ve sağlık sektöründeki yoğun ilginin dikkate alınması gerekmektedir. Bu veriler, Türkiye'nin kamu-özel ortaklığı modelini çeşitli sektörlerde uygulayarak ekonomik ve sosyal kalkınmayı desteklediğini göstermektedir (Epec, 2022).

**Şekil 8:** Avrupa'da 2010-2021 Yılları Arasındaki Kamu-Özel İşbirliği (KÖİ) Projeleri: Sektörlere Göre Değeri ve Sayıları



**Kaynak:** Epec, 2021

**Şekil 9:** Türkiye'de 2022 yılında Kamu-Özel İşbirliği (KÖİ) Projelerinin Sektörlere Göre Toplam Değer ve Projelerin Sayısı



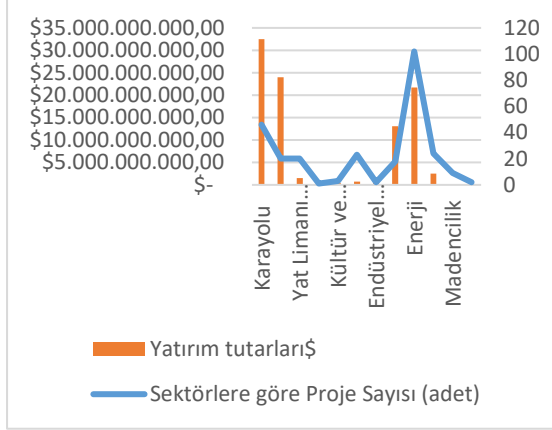
**Kaynak:** Epec, 2022

Şekil 10'da Türkiye'nin 2023 yılına ait farklı sektörlerdeki proje sayılarını ve bu projelere yapılan yatırım tutarlarını vermiştir. Şekle göre Türkiye'nin özellikle "Enerji" sektöründe en fazla proje sayısına sahip olduğu görülmektedir; toplamda 102 proje bulunmaktadır. "Karayolu" sektörü bu durumu takip etmektedir ve burada 46 proje bulunmaktadır. Diğer yandan, "Demiryolu" ve "Katı Atık" sektörlerinde ise sadece birer proje bulunmaktadır. Yatırım tutarlarına baktığımızda ise, en yüksek yatırım tutarının "Karayolu" sektöründe olduğu görülmektedir, 32.485.100.479,00 dolarlık bir yatırım yapılmıştır. "Havaalanı" ve "Enerji" sektörleri de yüksek yatırım tutarlarına sahiptir, sırasıyla 24.031.634.269,00 ve 21.726.513.556,00 dolarlık yatırımlar bulunmaktadır. Ancak, "Madencilik" sektöründe belirtilen bir yatırım tutarı bulunmamaktadır. Bu veriler, 2023 yılında farklı sektörlerdeki proje dağılımını ve bu projelere yapılan yatırımları göstermektedir. Yüksek proje sayıları ve yatırım tutarları, bu sektörlerdeki öneminin altını çizmektedir. Ancak, bazı sektörlerde proje sayılarının düşük olması veya belirtilmemesi, bu alanlarda daha az aktiflik olduğunu veya belirsizlik olduğunu düşündürülebilir (SBB, 2023a).

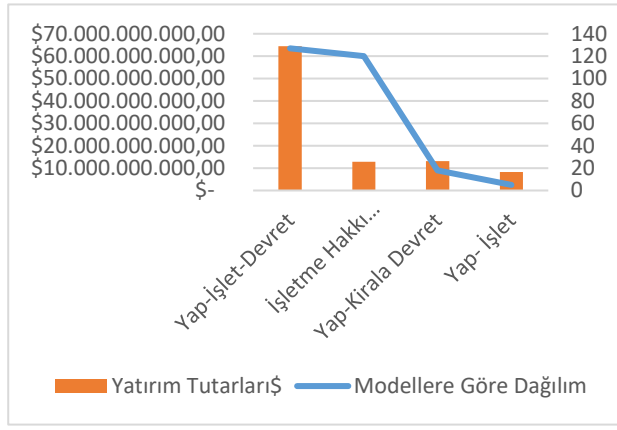
Şekil 11'de Türkiye'nin farklı finansal modellerin kullanıldığı altyapı projelerinin dağılımını ve bu projelere yapılan yatırım tutarlarını vermiştir. Şekle göre en yaygın olarak kullanılan model, 127 proje ile "Yap-İşlet-Devret" modelidir. Bu model, genellikle büyük ölçekli altyapı projelerinde tercih edilen bir finansal modeldir ve 64.392.271.808,00 dolarlık bir yatırımı temsil etmektedir. Bunu, 120 projeyi kapsayan "İşletme Hakkı Devri" modeli takip etmektedir. Bu modelde, 12.819.755.014,00 dolarlık bir yatırım yapılmıştır. "Yap-Kirala-Devret" modeli, 18 projeyi kapsamaktadır ve bu projelere 13.080.728.693,00 dolarlık bir yatırım yapılmıştır. Son olarak, "Yap-İşlet" modeli, 5 projeyi kapsamaktadır ve bu projelere 8.321.777.480,00 dolarlık bir yatırım yapılmıştır. Bu veriler, farklı finansal modellerin kullanımının ve bu modellere yapılan yatırımların çeşitliliğini göstermektedir. Yap-İşlet-Devret modelinin diğer modellere göre daha yaygın olarak kullanıldığı ve daha yüksek yatırımlarla

ilişkilendirildiği görülmektedir. Bu, büyük ölçekli altyapı projelerinin finansmanında ve geliştirilmesinde bu modelin tercih edildiğini gösterebilir (SBB, 2023b).

**Şekil 10:** 2023 Yılında Sektörel Bazda Projelerin Dağılımı ve Yatırım Tutarları



**Şekil 11:** 2023 Yılında Sektörlere Göre Yatırım Dağılımı ve Tutarları

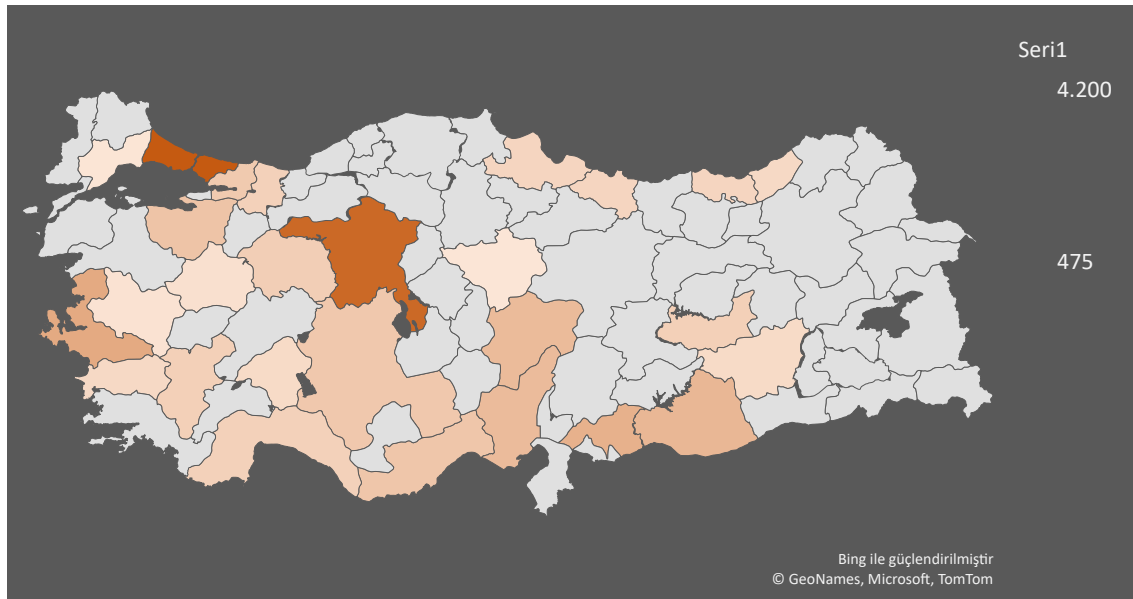


**Kaynak:** SBB, 2023a

**Kaynak:** SBB, 2023b

Türkiye'nin 2023 yılına kadar tamamlanan Sağlık Sektörü KÖİ Projeleri'nde çeşitli illerdeki yatak sayılarına bakıldığında, İstanbul'da 4.200 yatak bulunurken, Yozgat'ta sadece 475 yatak bulunmaktadır. Diğer büyük şehirlerde ise yatak sayıları genellikle binlerle ifade edilmektedir (Şekil12). Bu durum, büyük şehirlerin daha yoğun sağlık hizmetlerine sahip olduğunu göstermektedir (Epec, 2022). Ancak, daha küçük illerde de önemli bir sağlık altyapısı bulunduğunu görmekteyiz. Finansal detaylara bakıldığında ise, toplam yıllık kira bedelinin 3.8 milyar TL'ye ulaştığı gözlenmektedir. 25 yıllık dönemde ise bu rakam 95 milyar TL'yi aşmaktadır (TBB, 2018). Bu projelerin uzun vadeli maliyetleri dikkate alındığında, devletin şehir hastaneleri için önemli bir bütçe ayırdığı görülmektedir. Kalkınma Bakanlığı'nın raporuna göre, 18 şehir hastanesinin toplam yatırım tutarı 10.5 milyar ABD doları iken, 31 şehir hastanesinin günümüzde yıllık kira bedelinin yaklaşık 5 milyar TL olması beklenmektedir (TBB, 2017).

**Şekil 12:** Türkiye'nin İllere Göre Yapılmış Olan Şehir Hastaneleri (Yatak Sayısına Göre)



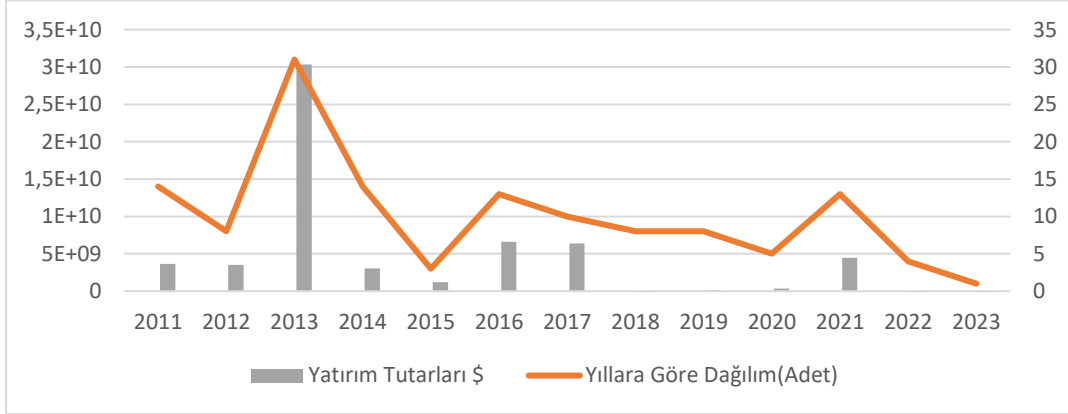
**Kaynak:** SBB, 2023c

Şekil 13'te Türkiye'nin farklı yıllara göre altyapı projelerinin adetlerini ve bu projelere yapılan yatırım tutarları verilmiştir. Verilere göre öncelikle, projelerin adetlerine baktığımızda, 2013 yılında en yüksek projelerin sayısına ulaşıldığı görülmektedir, toplamda 31 proje bulunmaktadır. Bununla birlikte, 2010 ve 2011 yıllarında da benzer şekilde proje sayılarının yüksek olduğu dikkat çekmektedir.

Yatırım tutarlarına baktığımızda ise, 2013 yılında en yüksek yatırım tutarının gerçekleştiği görülmektedir, toplamda 30.320.815.215,00 dolarlık bir yatırım yapılmıştır. Diğer yandan, 2015 yılında ve sonrasında yatırım tutarlarında bir düşüş gözlemlenmektedir. 2018 ve 2019 yıllarında ise yatırım tutarlarının oldukça düşük olduğu dikkat çekmektedir. Bu veriler, farklı yıllarda altyapı projelerinin adetlerinin ve bu projelere yapılan yatırım tutarlarının değişkenlik gösterdiğini göstermektedir.

Özellikle 2013 yılında yüksek projelerin sayısı ile birlikte büyük bir yatırım yapılmasının ardından, sonraki yıllarda proje sayılarında ve yatırım tutarlarında bir düşüş yaşandığı gözlemlenmektedir. Bu durum, belirli dönemlerde altyapı projelerine yönelik yoğun ilginin ve yatırımın olduğunu, ancak diğer dönemlerde bu ilginin azaldığını veya değiştiğini gösterebilir (SBB, 2023c).

**Şekil 13:** Yıllara Göre Altyapı Projelerinin Adet ve Yatırım Tutarları Dağılımı (2010-2023)



**Kaynak:** SBB, 2023d

## Sonuç

Gözlemlenen verilere dayanarak, Amerika ve Avrupa gibi kıtalarındaki mevcut yatırımların yatırım ihtiyaçlarına daha yakın olduğu, ancak Asya ve Afrika gibi kıtalarda daha büyük yatırım farkları olduğu görülmüştür. Bu bölgelerde altyapı yatırımlarının daha dengeli bir dağılıma sahip olduğu ve mevcut yatırımların yatırım ihtiyaçlarına daha yakın olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum, bu bölgelerde altyapı yatırımlarının daha etkin bir şekilde yönetildiğini ve planlandığını işaret etmektedir.

Ancak, Asya ve Afrika gibi kıtalarda ise daha büyük yatırım farkları olduğu tespit edilmiştir. Bu bölgelerde mevcut altyapı yatırımlarının, bölgenin ihtiyaçlarını karşılamak için yetersiz olduğu ve daha fazla yatırıma gereksinim duyulduğu belirlenmiştir. Bu durum, Asya ve Afrika gibi gelişmekte olan bölgelerde altyapı yatırımlarının öncelikli bir konu olduğunu ve daha fazla dikkat gerektirdiğini göstermektedir.

Türkiye'nin durumu özelinde yapılan analizler ise ülkenin altyapı yatırımlarındaki artan eğilimi göstermiştir. Ancak, bu artışın sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için yeterli olmadığı ortaya çıkmıştır. Türkiye'nin altyapı yatırımlarını daha da artırması ve bu yatırımları sürdürülebilir bir şekilde yönlendirmesi gerekmektedir.

Öte yandan, kamu-özel işbirliği modellerinin Türkiye'deki altyapı yatırımlarında kritik bir rol oynadığı gözlemlenmiştir. Farklı finansal modellerin kullanımının çeşitliliği ve bu modellere yapılan yatırımların önemi vurgulanmıştır. Bu modellerin etkin bir şekilde kullanılması, Türkiye'nin altyapı gelişimi için önemli bir fırsat sunmaktadır.

Sonuç olarak, altyapı yatırımlarının küresel ve bölgesel düzeyde öneminin giderek arttığı ve Türkiye gibi ülkelerin bu alanda daha fazla odaklanması gerektiği açıktır. Kamu-özel işbirliği modellerinin etkin bir şekilde kullanılması ve altyapı yatırımlarının sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesi, ülkelerin ekonomik büyümesine ve toplumsal refahın artmasına önemli katkılar sağlayabilir. Bu nedenle, altyapı yatırımlarının planlanması ve uygulanması sürecinde stratejik kararların alınması ve doğru politikaların izlenmesi büyük önem taşımaktadır.

Bu çalışmanın bulgularına dayanarak, altyapı yatırımlarının etkin bir şekilde yönetilmesi ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşılması için aşağıdaki politika önerileri sunulabilir:

**KÖİ Projelerinin Teşviki:** Kamu-özel işbirliği (KÖİ) projelerinin teşvik edilmesi, özellikle altyapı yatırımlarında daha yaygın olarak kullanılması için önemlidir. Bu teşvikler, özel sektörün bu projelere katılımını artırabilir ve kamu kaynaklarının etkin bir şekilde kullanılmasına yardımcı olabilir.

**Hukuki ve Düzenleyici Çerçevenin Güçlendirilmesi:** KÖİ projelerinin güvenilirliğini artırmak için hukuki ve düzenleyici çerçevenin güçlendirilmesi gerekmektedir. Şeffaflık, hesap verebilirlik ve projelerin uzun vadeli sürdürülebilirliği için uygun yasal ve düzenleyici önlemler alınmalıdır.

**Risklerin Dengelemesi:** KÖİ projelerindeki risklerin dengelenmesi önemlidir. Bu, projelerin başarılı bir şekilde tamamlanması ve işletilmesi için önemlidir. Risklerin adil bir şekilde dağıtılması ve taraflar arasında açık ve adil bir işbirliği ortamının sağlanması gerekmektedir.

**Finansmanın Diversifikasyonu:** KÖİ projelerinin finansmanının çeşitlendirilmesi önemlidir. Bu, farklı finansal kaynaklardan sağlanan fonların kullanılmasını içerebilir. Özel sektör yatırımcılarının yanı sıra uluslararası finans kuruluşlarından ve diğer kaynaklardan sağlanan finansman, projelerin başarılı bir şekilde tamamlanmasına yardımcı olabilir.

**Yerel Katılım ve Paydaş İşbirliği:** KÖİ projelerinde yerel katılım ve paydaş işbirliği önemlidir. Projenin etkilediği toplulukların ve paydaşların görüşlerinin dikkate alınması ve katılımlarının sağlanması, projelerin başarılı olması ve toplumun projelerden en iyi şekilde faydalanması için gereklidir.

**Kapasite Geliştirme:** KÖİ projelerinin yönetimi ve uygulanması için gerekli olan insan kaynağının ve kurumsal kapasitenin geliştirilmesi önemlidir. Hem kamu hem de özel sektördeki çalışanların bu tür projeleri etkin bir şekilde yönetmek için gereken becerilere sahip olmaları sağlanmalıdır.

**Proje Seçimi ve Değerlendirme Süreçlerinin İyileştirilmesi:** KÖİ projelerinin seçimi ve değerlendirme süreçlerinin iyileştirilmesi, başarılı projelerin seçilmesini ve kaynakların en verimli şekilde kullanılmasını sağlayabilir. Bu süreçlerin şeffaf, adil ve kapsayıcı olması önemlidir.

## **YAZAR BEYANI**

**Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı:** Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

**Etik Kurul Onayı:** Bu araştırma etik kurul izni gerektiren analizleri kapsamadığından etik kurul onayı gerektirmemektedir.

**Yazar Katkıları:** Yazarın katkısı %100'dür .

**Çıkar Çatışması:** Yazar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

## Kaynakça

- Akıllı, H. (2013). Kamu hizmeti imtiyazından yap işlet devret yöntemine: yasal serüven. *Sayıştay Dergisi*, 89, 91-114.
- Alagöz, M. (2004). Sürdürülebilir kalkınmanın paradigması. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 4(8), 1-23.
- Anadolu raylı sistemler (2023, 28 Haziran). *Güney Afrika raylı sistem*. <https://www.anadoluraylisistemler.org/content/upload/document-files/guney-afrika-rayli-sistem-20190701195913.pdf>
- Carbonara, N., Costantino, N., Gunnigan, L. & Pellegrino, R. (2015). Risk management in motorway PPP projects: empirical-based guidelines. *Transport Reviews: Transnational Transdisciplinary Journal*, 35 (2), 162-182. <http://doi: 10.1080/01441647.2015.1012696>.
- Chan, A.P.C., Yeung, J.F.Y., Yu, C.C.P., Wang, S.Q. & Ke, Y. (2011). Empirical study of risk assessment and allocation of public- private partnership projects in china. *Journal of Management in Engineering*, 27(3), 136-148. [http://doi: 10.1061/\(ASCE\)ME.1943-5479.0000049](http://doi: 10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000049).
- Çakır, M. K. (2016). *6428 sayılı kanuna göre kamu özel işbirliği kavramı ve yeni bir model: Yap kirala devret*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- DHMI. (2017, 2 Ocak). *Hava yolu sektör raporları*. [https://www.dhmi.gov.tr/Lists/HavaYoluSektorRaporlari/Attachments/10/2016\\_Sektor\\_Raporu.pdf](https://www.dhmi.gov.tr/Lists/HavaYoluSektorRaporlari/Attachments/10/2016_Sektor_Raporu.pdf)
- Epec. (2021, 22 Aralık). *Public-private partnership (PPP) projects in Europe between 2010-2021: Value and numbers by sectors*. <https://www.eib.org/epec/>
- Epec. (2022, 28 Aralık). *Total value and number of projects by sectors of public-private partnership (PPP) projects in Turkey in 2022*. <https://www.eib.org/epec/>
- Epec. (2023, 20 Aralık). *Distribution of public-private partnership projects by country in 2023*. <https://www.eib.org/epec/>
- Ersöz, M. (2010). *Avrupa Birliği ve Türk Hukuku ışığında public private uygulamaları* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Fatma, G. O. (2009). *Türkiye kara sınır kapılarının yap işlet devret modeli ile modernizasyonu* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Kırıkkale Üniversitesi.
- FKA. (2008, 20 Nisan). *Araştırma raporları yap işlet devret modelinde uygulanan usul ve esasların kalkınma ajansları açısından analizi*. [https://fka.gov.tr/sharepoint/userfiles/Icerik\\_Dosya\\_Ekleri/FKA\\_ARASTIRMA\\_RAPORLARI/YAP%20İŞLET%20DEVRET%20MODELİ.pdf](https://fka.gov.tr/sharepoint/userfiles/Icerik_Dosya_Ekleri/FKA_ARASTIRMA_RAPORLARI/YAP%20İŞLET%20DEVRET%20MODELİ.pdf)
- Galipoğulları, N. (2007). *Uygulamalı toplam inşaat yönetimi*. 2. Baskı. İstanbul: Birsen Yayınevi.
- Galipoğulları, N. (2016). *Uygulamalı toplam inşaat yönetimi*. İstanbul: Birsen Yayınevi.
- Global Infrastructure Outlook. (2023a, 28 Aralık). *Comparison of infrastructure investments around the world*. <https://outlook.gihub.org/methodology>
- Global Infrastructure Outlook. (2023b, 26 Aralık). *Analysis and evaluation of infrastructure investments in Turkey*. <https://outlook.gihub.org/methodology>
- Gupta, P. K. & Verma, H. (2020). Risk perception in PPP infrastructure project financing in india. *Journal of Financial Management of Property and Construction*, 25(3), 347-369, <http://doi: 10.1108/JFMPC-07-2019-0060>
- HM. (2023, 21 Temmuz). *Treasury, Infrastructure and Projects Authority. (2018). Private finance initiative and private finance 2 projects: 2017 summary data*. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/696091/PFI\\_and\\_PF2\\_projects\\_2017\\_summary\\_data\\_March\\_2018\\_web.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/696091/PFI_and_PF2_projects_2017_summary_data_March_2018_web.pdf)
- Karabulut, M. (2017). *Dünya'da ve Türkiye'de yap-işlet-devret (YİD) modelinin incelenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Beykent Üniversitesi.

- Karahanoğulları, O. (2011). Kamu hizmetleri piyasa ilişkisinde dördüncü tip:eksik imtiyaz (Kamu-Özel Ortaklığı). *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 3, 177–215.
- Karahanoğulları, Y. (2012). Kamu özel ortaklığı modelinin mali değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 66 (2),177-215.
- Kaya, A.G. (2010). *Implementation of toll road projects by B.O.T. model in Turkey*. (Master thesis). Mimar Sinan Fine Arts University, Institute of Science and Technology, İstanbul.
- KGM. (2023, 28 Eylül). *T.C. Karayolları Genel Müdürlüğü, Türkiye’de güncel otoyol haritası*. <https://www.kgm.gov.tr/SiteCollectionImages/KGMimages/Otoyollar/otoyollarharitasi.jpg>
- Köstekçi A. (2017). *Kamu ve özel sektör ortaklıkları: Dünya’da ve Türkiye’de yaşanan gelişmeler, güncel gelişmeler perspektifinden kamu maliyesinde seçme konular*. Ankara: Savaş Yayınevi.
- Kumaraswamy, M. M. & Morris, D.A., (2002). Build–operate–transfer type procurement in Asian megaprojects. *Journal of Construction Engineering and Management*, 128 (2), 93–102.
- Küçük, M. A. (1999). *Proje finansmanında yap-işlet-devret modeli ve Türkiye uygulaması* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Li, B., Akintoye, A., Edwards, P. J. & Hardcastle, C., (2005). The allocation of risk in PPP/PFI construction projects in the UK. *International Journal of Project Management*, 23, 25–35.
- Oxford Economics. (2021, 30 Ekim). *Global infrastructure outlook to 2040*. <http://blog.oxfordeconomics.com/global-infrastructure-outlook>
- Özer, B. & Miynat, M. (2016). Türkiye’de uygulanan kamu tedarik usullerinin yolsuzluk riski açısından değerlendirilmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(3), 21-50.
- PPP Knowledge Lab. (2018, 20 Eylül). *PPP knowledge lab*. <https://pppknowledgelab.org/>
- SBB. (2023a, 1 Ocak). *2023 yılında sektörel bazda projelerin dağılımı ve yatırım tutarları*. [https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/01/2023\\_Yili\\_Yatirim\\_Programi-19012023.pdf](https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/01/2023_Yili_Yatirim_Programi-19012023.pdf)
- SBB. (2023b, 1 Ocak). *2023 yılında Sektörlere göre yatırım dağılımı ve tutarları*. [https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/01/2023\\_Yili\\_Yatirim\\_Programi-19012023.pdf](https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/01/2023_Yili_Yatirim_Programi-19012023.pdf)
- SBB. (2023c, 1 Ocak). *Türkiye’nin İllere Göre Yapılmış Olan Şehir Hastaneleri (Yatak Sayısına Göre)*. [https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/01/2023\\_Yili\\_Yatirim\\_Programi-19012023.pdf](https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/01/2023_Yili_Yatirim_Programi-19012023.pdf)
- SBB. (2023d, 1 Ocak). *Yıllara göre altyapı projelerinin adet ve yatırım tutarları dağılımı (2010-2023)*. [https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/01/2023\\_Yili\\_Yatirim\\_Programi-19012023.pdf](https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/01/2023_Yili_Yatirim_Programi-19012023.pdf)
- T.C. Kalkınma Bakanlığı (2017). *Sürdürülebilir kalkınma hedefleri kapsamında Türkiye’nin mevcut durumunun analizi projesi*. Mevcut Durum Analizi Ana Rapor.
- TBB. (2017, 26 Aralık). *Şehir Hastanesi İhalelerini Alan Şirketler ve İhale Bedelleri Tabloları*. [https://www.ttb.org.tr/kollar/sehirhastaneleri/makale\\_goster.php?Guid=d4c29f9a-ea46-11e7-ad3f-8fdeacc2c79e](https://www.ttb.org.tr/kollar/sehirhastaneleri/makale_goster.php?Guid=d4c29f9a-ea46-11e7-ad3f-8fdeacc2c79e)
- TBB. (2018, 01 Ocak). *Sağlıkta Özelleştirmenin Yeni Modeli: Şehir Hastaneleri*. [https://www.ttb.org.tr/kollar/sehirhastaneleri/haber\\_goster.php?Guid=66843552-efd2-11e7-ab2b-2dd192695673](https://www.ttb.org.tr/kollar/sehirhastaneleri/haber_goster.php?Guid=66843552-efd2-11e7-ab2b-2dd192695673)
- TCHMB (T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı). (2023, 1 Ocak). *Kamu borç yönetimi raporu, no: 210, Ankara: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Matbaası*. [https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2023/01/Kamu\\_Borc\\_Yonetimi\\_Raporu\\_Ocak\\_2023.pdf](https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2023/01/Kamu_Borc_Yonetimi_Raporu_Ocak_2023.pdf)
- Tunç G. & Özaraç E. (2015). *Türkiye’deki kamu özel İşbirliği modelinin iyileştirilmesine ait öneriler*. 3.Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sistemoloji Konferansı, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, 14-16 Ekim, 1-11
- UAB. (2023, 28 Haziran). *Ulaştırma ve lojistik ana planı*. <https://www.uab.gov.tr/uploads/pages/bakanlik-yayinlari/20221025-2053-ulastirma-ve-lojistik-ana-plani-tr.pdf>
- Uğur, A., & Miynat, M. (2014). Kamu özel sektör ortaklıklarının ekonomi politikası. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 2 (2),19- 40.



- 
- Uysal, Y. (2020). Kamu-özel işbirliği (Yap-Kirala-Devret) modeli ve şehir hastanelerinin sağlık hizmetlerindeki değişim ve dönüşüm üzerine etkileri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 14(3), 877 – 898, <http://doi: 10.17153/oguiibf.517120>
- Üner, A. (1998). *Ulaştırma sektöründe işletme teknikleri ve yap-işlet-devret modelini yönetimi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- WB. (2023, 28 Haziran). *Infrastructure financing, PPPs and guarantees*. <https://ppi.worldbank.org/en/snapshots/country/turkey>
- Yalçın Erik, N. (2021). Yeni Ortadoğu mu? Sahra altı Afrika'nın petrol ve gaz potansiyeli, küresel enerji sektöründeki önemi. *Akdeniz Havzası ve Afrika Medeniyetleri Dergisi*, 3(2), 25-48. <https://doi.org/10.54132/akaf.988634>
- Yerlikaya, G. K. (2002). *Yap-İşlet-Devret modeli hukuk mahiyeti ve vergilendirme*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yescombe E.R., (2007). *Public private partnerships*. Principles of Policy and Finance, Elsevier, ISBN 978-0-7506-8054-7
- Yusufoğlu, A. (2017). Kamu özel ortaklıklarında koşullu yükümlülükler ve mali riskler: Avrasya Tüneli, Osmangazi ve Yavuz Sultan Selim Köprüleri üzerine bir değerlendirme. *Gazi Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, Özel Sayısı, 2017, 156-174.

## Extended Abstract

### Research Questions and Purpose

This study aims to provide a comprehensive overview of the role and applications of public-private partnership models in infrastructure investments. In addition, the advantages, disadvantages, historical development and the role of PPP models around the world will be examined in detail and supported by examples from Türkiye. This research aims to provide policy recommendations for effective management of infrastructure investments, achieving sustainable development goals and contributing to the economic growth of countries.

### Limitation

Limitations of this research include the difficulty of generalizing specific conditions that apply to particular regions or sectors, data gaps, the complexity of public-private partnership models in Türkiye, and difficulties in establishing a common framework for analysis across different sectors. It should also be noted that specific policy changes may affect the scope of the research.

### Methodology

The methodology of the research will start with a comprehensive literature review and will aim to analyze public-private partnership models globally. This analysis will take into account Türkiye's unique circumstances and will include a comparative approach to data collection and analysis. The data obtained through both qualitative and quantitative research methods will be analyzed in detail and the findings will be presented in a comparative manner.

### Results

Based on the observed data, existing investments in continents such as the Americas and Europe are closer to investment needs, but there are larger investment gaps in continents such as Asia and Africa. In these regions, there is a more balanced distribution of infrastructure investments and existing investments are closer to investment needs. This suggests that infrastructure investments are more effectively managed and planned in these regions.

However, continents such as Asia and Africa are characterized by larger investment gaps. In these regions, existing infrastructure investments are insufficient to meet the needs of the region and more investment is needed. This shows that infrastructure investments in developing regions such as Asia and Africa are a priority issue and require more attention.

In Türkiye's case, the analysis showed an increasing trend in the country's infrastructure investments. However, this increase is not sufficient to achieve sustainable development goals. Türkiye needs to further increase its infrastructure investments and channel these investments in a sustainable manner.

On the other hand, public-private partnership models have been observed to play a critical role in infrastructure investments in Türkiye. The diversity of the use of different financial models and the importance of investments in these models were emphasized. The effective use of these models offers an important opportunity for Türkiye's infrastructure development.

In conclusion, it is clear that infrastructure investments are becoming increasingly important at the global and regional level and countries like Türkiye need to focus more on this area. Effective use of public-private partnership models and sustainable management of infrastructure investments can contribute significantly to the economic growth and social welfare of countries. Therefore, making strategic decisions and following the right policies in the planning and implementation of infrastructure investments are of great importance.

Based on the findings of this study, the following policy recommendations can be made to effectively manage infrastructure investments and achieve sustainable development goals: Promotion of PPP Projects: Incentivizing public-private partnership (PPP) projects is important for their more widespread use, especially in infrastructure investments. These incentives can increase private sector participation in these projects and help ensure efficient use of public resources.

Strengthening the Legal and Regulatory Framework: The legal and regulatory framework needs to be strengthened to enhance the credibility of PPP projects. Appropriate legal and regulatory measures should be taken to ensure transparency, accountability and long-term sustainability of projects.

**Balancing Risks:** It is important to balance the risks in PPP projects. This is important for the successful completion and operation of projects. Risks need to be fairly allocated and an environment of open and fair cooperation between the parties needs to be ensured.

**Diversification of Financing:** It is important to diversify the financing of PPP projects. This may involve the use of funds from different financial sources. Funding from private sector investors as well as international financial institutions and other sources can help ensure the successful completion of projects.

**Local Participation and Stakeholder Collaboration:** Local participation and stakeholder collaboration are important in PPP projects. Taking into account the views of the communities and stakeholders affected by the project and ensuring their participation is essential for projects to be successful and for society to benefit from the projects in the best way possible.

**Capacity Building:** It is important to develop the human resources and institutional capacity required for the management and implementation of PPP projects. It should be ensured that employees in both the public and private sectors have the skills needed to effectively manage such projects.

**Improving Project Selection and Evaluation Processes:** Improving the selection and evaluation processes of PPP projects can ensure that successful projects are selected and resources are used in the most efficient manner. It is important that these processes are transparent, fair and inclusive.