



ATATURK  
UNIVERSITY  
PUBLICATIONS

# PLANARCH

## Design and Planning Research

*Formerly: Journal of ATA Planning and Design  
Official journal of Atatürk University Faculty of Architecture and Design*

**Volume 6 • Issue 2 • December 2022**

# PLANARCH

## Design and Planning Research

### Editor-in-Chief

Fatma Zehra ÇAKICI

Department of Architecture, Ataturk University, Faculty of Architecture and Design, Erzurum, Turkey

### Co-Editor

Defne DURSUN

Department of Urban and Regional Planning, Ataturk University, Faculty of Architecture and Design, Erzurum, Turkey

### Editorial Board

Manu SOBTI

University of Queensland, Queensland ,Australia

Yun GAO

University of Huddersfield, Huddersfield, United Kingdom

Aslı ER AKAN

Çankaya University, Ankara, Turkey

Ertu UNVER

University of Huddersfield, Huddersfield, United Kingdom

Hilal Tuğba ÖRMECİOĞLU

Department of Architecture, Akdeniz University, Faculty of Architecture, Antalya, Turkey

Bilge ÇAKIR

Department of Urban and Regional Planning, Hatay Mustafa Kemal University, Faculty of Architecture, Hatay, Turkey



#### Founder

İbrahim KARA

#### General Manager

Ali ŞAHİN

#### Publishing Director

İrem SOYSAL

Gökhan ÇİMEN

#### Editor

Bahar ALBAYRAK

#### Publications Coordinators

Arzu ARI

Deniz KAYA

Irmak BERBEROĞLU

Alara ERGİN

Hira Gizem FIDAN

Vuslat TAŞ

İrem ÖZMEN

#### Web Coordinators

Sinem Fehime KOZ

Doğan ORUÇ

#### Finance Coordinator

Elif Yıldız ÇELİK

#### Contact

Publisher: Atatürk University

Address: Atatürk University, Yakutiye,

Erzurum, Turkey

Publishing Service: AVES

Address: Büyükdere Cad., 105/9

34394 Şişli, İstanbul, Turkey

Phone: +90 212 217 17 00

E-mail: info@avesyayincilik.com

Webpage: www.avesyayincilik.com

# PLANARCH

## Design and Planning Research

### AIMS AND SCOPE

PLANARCH - Design and Planning Research is a scientific, open access, online-only periodical published in accordance with independent, unbiased, and double-blinded peer-review principles. The journal is official publication of the Atatürk University, Faculty of Architecture and Design and published biannually in June and December. The publication languages of the journal are Turkish and English.

PLANARCH - Design and Planning Research aims to contribute to the literature by publishing manuscripts at the highest scientific level in architecture, planning and design. The journal publishes original articles, and reviews that are prepared in accordance with ethical guidelines. The scope of the journal includes but not limited to relevant to the topics of planning and design, conservation and renovation, building, technology and design of building systems, industrial product design and technologies, and all other related interdisciplinary theoretical, implementation and historical researches.

The target audience of the journal includes researchers and specialists who are interested or working in all fields of architecture, planning and design.

PLANARCH - Design and Planning Research is currently indexed in DOAJ, TUBITAK ULAKBIM TR Index and China National Knowledge Infrastructure (CNKI).

The editorial and publication processes of the journal are shaped in accordance with the guidelines of the Council of Science Editors (CSE), Committee on Publication Ethics (COPE), European Association of Science Editors (EASE), and National Information Standards Organization (NISO). The journal is in conformity with the Principles of Transparency and Best Practice in Scholarly Publishing ([doaj.org/bestpractice](https://doaj.org/bestpractice)).

### Disclaimer

Statements or opinions expressed in the manuscripts published in the journal reflect the views of the author(s) and not the opinions of the editors, editorial board, and/or publisher; the editors, editorial board, and publisher disclaim any responsibility or liability for such materials.

### Open Access Statement

PLANARCH - Design and Planning Research is an open access publication, and the journal's publication model is based on Budapest Access Initiative (BOAI) declaration. All published content is available online, free of charge at <https://planningdesign-ataunipress.org/>. Authors retain the copyright of their published work in the PLANARCH - Design and Planning Research. The journal's content is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial (CC BY-NC) 4.0 International License which permits third parties to share and adapt the content for non-commercial purposes by giving the appropriate credit to the original work.

From January 2022 onwards, content is licensed under a Creative Commons CC BY-NC 4.0 license. The journal's back content was published under a traditional copyright license however the archive is available for free access.

You can find the current version of the Instructions to Authors at <https://planningdesign-ataunipress.org/>

**Editor in Chief:** Fatma Zehra ÇAKICI

**Address:** Atatürk University, Faculty of Architecture and Design, Erzurum, Turkey

**E-mail:** [atapt@atauni.edu.tr](mailto:atapt@atauni.edu.tr)

**Publisher:** Atatürk University

**Address:** Atatürk University, Yakutiye, Erzurum, Turkey

**Publishing Service:** AVES

**Address:** Büyükdere Cad., 105/9 34394 Şişli, İstanbul, Turkey

**Phone:** +90 212 217 17 00

**E-mail:** [info@avesyayincilik.com](mailto:info@avesyayincilik.com)

**Webpage:** [www.avesyayincilik.com](http://www.avesyayincilik.com)

# PLANARCH

## Design and Planning Research




### İÇİNDEKİLER / CONTENTS

#### ARAŞTIRMA MAKALELERİ / RESEARCH ARTICLES

- 40 Pencere ve Gölgeleme Elemanlarının Bina Enerji İhtiyaçlarına Etkisinin Değerlendirilmesi  
*Investigation of the Effect of Window and Shading Elements on Building Energy Needs*  
Betül BEKTAŞ EKİCİ, Gökçenur ORHAN, Elif Nur YÜKSEL
- 47 Yapım Aşamasında Ortaya Çıkan Uyuşmazlıkların Çözüm Yolları: KİK ve FIDIC Dokümanları Üzerinden Bir Karşılaştırma  
*Resolutions of Disputes Arise During the Construction Phase: A Comparison of KİK and FIDIC Documents*  
Buket DELİBAŞ ŞEN, İkbâl ERBAŞ
- 57 Mimari Bağlamda Walt Disney Konser Binası  
*Walt Disney Concert Building in an Architectural Context*  
Ebru ŞANLI, Mustafa KAVRAZ
- 68 Erzurum'un Girişimcilik, Yenilik ve Ekonomik Durumunun Analizi  
*Analysis of Entrepreneurship, Innovation and Economic Situation of Erzurum*  
İsmail DEMİRDAĞ
- 78 Acknowledgement of Reviewers

# Pencere ve Gölgeleme Elemanlarının Bina Enerji İhtiyaçlarına Etkisinin Değerlendirilmesi

## Investigation of the Effect of Window and Shading Elements on Building Energy Needs

Betül BEKTAŞ EKİCİ<sup>1</sup>   
Gökçenur ORHAN<sup>2</sup>   
Elif Nur YÜKSEL<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Fırat Üniversitesi, Mimarlık  
Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Elazığ,  
Türkiye

<sup>2</sup>Fırat Üniversitesi, Fen Bilimleri  
Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı,  
Elazığ, Türkiye



### ÖZ

Bu çalışmada pencere formu ve dış gölgeleme elemanlarının bina ısıtma, soğutma ve aydınlatma yükleri üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Bir bina örneğinin farklı pencere oranlarına (1/2, 1/1 ve 2/1) sahip durumlarına ait farklı açılarda (0°, 30°, 60°) oluşturulmuş gölgeleme elemanı senaryolarının enerji yükleri hesaplanmıştır. Buna ek olarak gölgeleme elemanı uzunluğunun enerji yükleri üzerindeki etkisinin tespit edilebilmesi amacıyla 0, 0,2, 0,4, 0,6, 0,8 ve 1,00 m için gölgeleme elemanı senaryoları çeşitlendirilmiştir. Hesaplamalar Design Builder yazılımı ile gerçekleştirilmiş olup, örnek binanın Elazığ ilinde olduğu kabul edilmiştir. Sonuç olarak gölgeleme elemanı uzunluğunun 0'dan 1,00 m'ye artırılması ile 1/2, 1/1 ve 2/1 pencere oranına sahip binalarda güneş kazançlarının sırasıyla %5,2-19,3, %7,8-28,7 ve %11,5-38,8 arasında değişen oranlarda azaldığı görülmüştür. Bu duruma bağlı olarak bina ısıtma yükleri artarken, güneş kazançları önemli ölçüde engellendiğinden bina soğutma yüklerinin azaltılmasında en büyük fayda 2/1 pencere oranlarına sahip binalarda elde edilmektedir. Ancak güneş kırıcı uzunluğunun artması ile gün ışığından yararlanma seviyesi azaldığından bina aydınlatma yükleri farklı senaryolar için ortalama %0,03 ile %20,26 arasında değişen oranlarda aydınlatma enerjisi ihtiyacı artmaktadır. Artış miktarı özellikle 0,40 m uzunluktan sonra daha belirgin olmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Pencere, gölgeleme elemanı, gölgeleme, enerji tasarrufu, Design Builder

### ABSTRACT

This study aims to evaluate the effect of window form and outer shading elements on building heating, cooling, and lighting loads. The energy loads of the shading element scenarios created at different angles (0°, 30°, 60°) of the states of a building sample with different window ratios (1/2, 1/1, and 2/1) were calculated. In addition, in order to determine the effect of shading element length on energy loads, shading element scenarios for 0, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, and 1.00 m were diversified. The calculations were carried out with Design Builder software, and it was accepted that the sample building was in Elazığ province. As a result, by increasing the length of the shading element from 0 to 1.00 m, it was observed that solar gains in buildings with 1/2, 1/1, and 2/1 window ratios decreased by 5.2%-19.3%, 7.8%-28.7%, and 11.5%-38.8%, respectively. Depending on this situation, while building heating loads increase, since solar gains are significantly prevented, the greatest benefit in reducing building cooling loads is obtained in buildings with 2/1 window ratios. However, since the level of sunlight utilization decreases with the increase in the length of the shading element, the need for lighting energy increases at rates ranging from 0.03% to 20.26% on average for different scenarios. The amount of increase is more pronounced, especially after 0.40 m length.

**Keywords:** Window, shading device, shading, energy saving, Design Builder

Geliş Tarihi/Received: 27.05.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 09.11.2022

Yayın Tarihi/Publication Date: 21.12.2022

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:  
Betül BEKTAŞ EKİCİ  
E-mail: bbektas@firat.edu.tr

Cite this article as: Bektaş Ekici, B.,  
Orhan, G., & Yüksel, E. N. (2022).  
Investigation of the effect of window  
and shading elements on building  
energy needs. *PLANARCH - Design and  
Planning Research*, 6(2), 40-46.



Content of this journal is licensed  
under a Creative Commons  
Attribution-NonCommercial 4.0  
International License.

### Giriş

Kentlerin gün geçtikçe kalabalıklaşması ve zamanla genişleyerek büyümeleri yapılaşmanın belirli bölgelerde yoğunlaşmasına neden olmuştur. Kentsel ölçekte binalarda kullanılan enerji miktarı bölgesel farklılıklar göstermekle birlikte yaklaşık olarak toplam tüketimin %30-40'ı olarak ifade edildiğinden (Akyıldız, 2020; Amasyalı & El-Gohary, 2018; Cao ve ark., 2016; Zhao & Du, 2020) konunun hiç de

yadsınamayacak bir öneme sahip olduğu açıkça anlaşılmaktadır. Bu durum enerji kaynağı olarak kullanılan fosil yakıtlara da bağlı olarak açığa çıkan zararlı emisyonların da büyük bir bölümünden binaların sorumlu olduğu gerçeğini de gözler önüne sermektedir.

Son yıllarda değişen ve çeşitlenen mekânsal talepler doğal çevrenin bozulmasına sebep olduğu gibi, hemen her alanda kaynakların sürdürülebilir kullanımına olan gereksinimi de ortaya çıkarmıştır (Ekici ve Akyıldız, 2021). Enerji kullanımına bağlı olarak artan enerji maliyetleri ve çevresel kirlilik yapı tasarımı sürecinde de bir takım önlemlerin alınmasını zorunlu hale getirmiştir. Bu durum yapı üretiminin özellikle erken tasarım sürecinde aktif rol oynayan mimarların binaları çevresel verilerden optimum seviyede istifade edecek ve enerji gereksinimleri minimum olacak şekilde tasarlamalarını gerektirmektedir. Binalarda ısıl ve görsel konfor ihtiyacı, enerji kullanımını gerekli kılan en önemli etkenlerdendir. Kış döneminde kaybedilen ısının verdiği konforsuzluk, yaz döneminde ise istenmeyen güneş ısı kazançlarından doğan rahatsızlıklar ve aydınlatma ihtiyacı ile bu sorunları bertaraf etmek için bina genelinde alınabilecek önlemler literatürde pek çok çalışmanın konusu olmuştur (Chi ve ark., 2020; Li ve ark., 2021; Monteiro ve ark., 2021; Raimundo ve ark., 2020; Yazdani & Baneshi, 2021).

Bina cephelerinde yüksek oranlarda saydam yüzey kullanımı modern mimarlık akımı ve malzeme teknolojisinde yaşanan gelişmelerle birlikte son yıllarda gittikçe yaygınlaşan bir üslup olmuştur. Ancak binalarda saydam yüzeyler olan pencereler, diğer yapı kabuğu bileşenlerine nazaran daha düşük olan ısıl dirençleri nedeniyle bina enerji yükleri üzerinde belirleyici bir etkiye sahiptir. Kullanılan cam ve doğrama türünün yanı sıra, yönlenme, konum ve biçimsel olarak da binanın enerji gereksinimlerini değiştirebilmektedirler. Bu nedenle bina cephelerinde saydam yüzeylerin uygun şekilde boyutlandırılmaları ve düzenlenmeleri son derece önem arz etmektedir. Konu ile ilgili olarak Mangkuto ve ark. (2016), tropik bölgelerde bulunan binalar için pencere/duvar oranı, duvar yansımaları ve pencere yönlenmesi için sırasıyla %30, 0,8 ve güney yönlerini en uygun değerler olarak tespit etmişlerdir. Monteiro ve ark. (2021), bina yaşam döngüsü değerlendirmesi çerçevesinde Portekiz Coimbra'da yer alan müstakil bir konut için pencerelerin farklı boyut, konumlarının etkisini parametrik olarak değerlendirmişlerdir.

Bina cephelerinde farklı yönlerde farklı malzeme, yön ve geometrilerle oluşturulan güneş kırıcılar doğal gölgeleme elemanları (ağaç ve bina bileşenleri) ve bina iç gölgeleme elemanları (perde ve jaluziler) gibi güneş enerjisinden elde edilen kazançların kontrollü bir şekilde kabulünde etkin olarak kullanılan bileşenlerdendir (Ossen ve ark., 2005). Farklı yönlerde farklı doğrultularla oluşturulan bu sabit ve hareketli bileşenler uygun şekilde tasarlandıkları durumlarda bina enerji dengesi üzerinde oldukça olumlu katkılarda bulunmakta, pencerelerden gerçekleşen güneş kazançlarını yönetmekte başarı ile kullanılmaktadırlar. Sabit güneş kırıcılar genellikle bina içine nüfuz eden güneş ışınımını azaltmak ve soğutma yüklerini düşürmek amacıyla kullanılırken, hareketli olan güneş kırıcılar ise soğutma yüklerini arttıran yaz güneşini engellerken kışın faydalı kazançlar sağlayıp ısıtma için harcanan enerjiden tasarruf edilmesine fırsat vermektedir (Feng ve ark., 2021). Buradan hareketle istenmeyen kazanç ve kamaşmaların önüne geçilmesinin yanı sıra kış mevsiminde istenen güneş kazançları arasındaki dengenin sağlanabilmesi amacıyla güneş kırıcıların bina cephesinde uygun yer ve boyutlarda tasarlanması gerekmektedir. Alan yazında bu amaçla gerçekleştirilen çalışmalar incelendiğinde; Ossen ve ark. (2005), yüksek katlı bir ofis binası özelinde

kullanılan altı farklı yatay gölgeleme elemanı alternatifini, gelen güneş ışınımı, iç ortama iletilen güneş ısı kazancı doğal ışık tesiri ve enerji tüketimi açılarından karşılaştırmalı değerlendirmesini yapmışlardır. Sonuç olarak güneş kırıcı tasarımında toplam ısı kazancı ve gün ışığı arasındaki dengenin gözetilmesi gerektiği önerisinde bulunmuşlardır. Lai ve ark. (2017), ABD ve Çin'in tipik iklim bölgeleri için güneş ısı kazancı katsayısını (*SHGC: Solar Heat Gain Coefficient*) analiz ettikleri çalışmalarında, ızgara gölgeleme elemanına sahip bir pencere için optimum ızgara aralığının optimizasyonunu gerçekleştirmişlerdir. Bu sayede ABD ve Çin için binalarda bina yükünün sırasıyla %37,8 ile %24,8 oranlarına kadar azaltılabileceğini ifade etmişlerdir. Ghosh ve Neogi (2018), sıcak ve nemli Kalküta bölgesi için Energy Plus yazılımını kullanarak pencerelere ait geometrik faktörlerin (pencere/duvar oranı, yönlenme) bina ısıtma, soğutma ve aydınlatma yüklerine olan etkisini değerlendirmişlerdir. Bunun yanı sıra geliştirdikleri sabit bir güneş kırıcını mevcut ve yaygın olanlara göre farklı yerleşim bölgelerinde yıllık enerji tüketimini sırasıyla %6,34 ve %3,51 oranında düşürülebileceğini ifade etmişlerdir. de Almeida Rocha ve ark. (2020), binalarda doğal aydınlatmadan azami seviyede faydalanabilmek ve ısıtma-soğutma amaçlı kullanılan enerji ihtiyaçlarını azaltmak hedefleri arasında bir denge kurulabilmesi için binalarda dış gölgeleme elemanlarının kullanımı için çok kriterli bir tasarım yöntemi geliştirmişlerdir. Sameti ve Jocar (2017), binalarda soğuk ve sıcak dönemlerde yıllık toplam enerji tasarrufunu en üst düzeye çıkarmak amacıyla simülasyon tabanlı bir optimizasyon yaptıkları çalışmalarında yatay gölgeleme elemanlarına bağlı olarak gerçekleşen güneş kazançlarını hesaplayabilmek için matematiksel bir model geliştirmişlerdir.

Bu çalışmanın amacı; güneye yönlendirilmiş pencerelerde, pencere formu ile pencere-güneş kırıcı konfigürasyonlarının bina enerji ihtiyacı üzerindeki etkilerinin ısıtma, soğutma ve aydınlatma boyutunda değerlendirilmesidir. Bunun yanı sıra farklı uzunluk ve açılara sahip yatay güneş kırıcıların bina enerji yüküne olan etkisinin örnek bir bina örneği üzerinden tespit edilmesi hedeflenmiştir. Hesaplamalarda Design Builder yazılımı kullanılmış olup, bina örneğinin Elazığ ilinde bulunduğu varsayılarak simülasyonlarda bölgeye ait coğrafi ve iklimsel veriler kullanılmıştır.

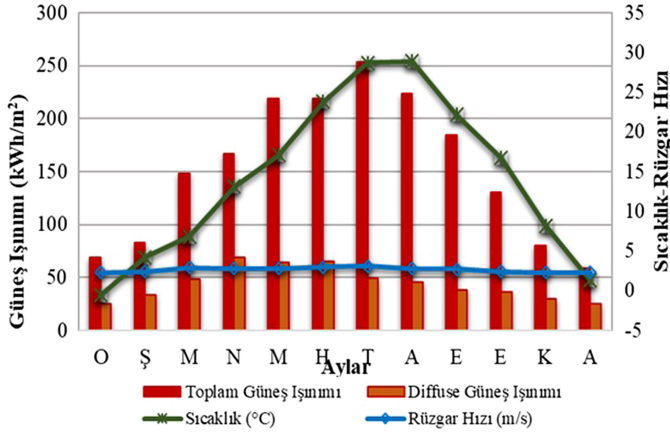
## Binalarda Güneş Kontrolü

Binalarda enerji ihtiyaçlarını belirleyen pek çok tasarım değişkeni söz konusudur. Güneş diğer iklimsel parametrelerinin yanı sıra binaların ısıtılması, soğutulması ve doğal olarak aydınlatılmasında kullanılacak çok önemli bir potansiyeli bünyesinde barındırmaktadır. Yılın farklı dönemlerinde değişen bu potansiyel nedeniyle yaz ve kış dönemlerinde saydam yüzeylerden güneş kazançlarının denetimli olarak bina içerisine alınmasında istifade edilebilecek uygun yönlerin tespiti son derece önemlidir.

Güneş ısı kazançları, güney açıklıklarının uygun bir şekilde düzenlenmesi ile pasif güneş sistemlerinin uygulanmasında ve bina ısıtma ihtiyaçlarının azaltılmasında oldukça etkilidir. Güneş kontrolü için ise yatay gölgeleme elemanları güneşin yükseklik açısının fazla olduğu yaz dönemlerinde istenmeyen güneş ısı kazançlarının önüne geçerek özellikle güneye yönlendirilmiş yüzeylerde etkin olarak kullanılmaktadır (Ceylan, 2019).

## Uygulama Çalışması

Bu çalışmada binaların güneş enerjisinden istifade ederken yazın istenmeyen aşırı kazançların kontrolünü sağlayabilmek için pencereler üzerlerine konumlandırılacak yatay güneş kırıcıların bina enerji ihtiyaçları üzerindeki etkilerinin belirlenmesi



**Şekil 1.**  
Elaziğ iline Ait Simülasyonlarda Kullanılan Yıllık İklimsel Veriler.

hedeflenmiştir. Bina enerji ihtiyaçları (ısıtma, soğutma ve aydınlatma) Design Builder yazılımı ile hesaplanmıştır. Simülasyon yolu ile gerçekleştirilen çalışmada Meteororm (*Changelog - Meteororm (En)*, n.d.) yazılımından elde edilen Elaziğ iline ait aylık ortalama iklim verileri (sıcaklık, rüzgar hızı, güneş ışınımı vb) Şekil 1'de ve farklı yapı elemanları için kullanılan bileşenler ve bunlara ait fiziksel özellikler Tablo 1'de verilmiştir.

#### İklimsel Veriler ve Örnek Bina

Farklı gölgeleme ve pencere alternatiflerinin oluşturulduğu 10,00 m x 10,00 m taban oturumuna ve 4,00 m yüksekliğe sahip bina örneği Şekil 2'de verilmiştir. Binanın %20 olarak kabul edilen saydamlık oranına (pencere alanı / toplam yüzey alanı) sahip güney cephesi üzerinde aynı yüzey alanına ancak farklı biçim faktörlerine (en/boy oranı) (1,00 x 2,00 m, 1,41 x 1,41 m ve 2,00 x 1,00 m) sahip pencere alternatifleri için karşılaştırmalı değerlendirmeler yapılmıştır. Bina örneğinin ayrıntı nizam olduğu ve komşu binalar ile yakın çevredeki ağaçların gölgelemelerine maruz kalmadığı varsayımından hareket edilmiştir.

Tek katlı olarak ele alınan yapı örneğinin farklı cephe durumları için oluşturulan pencere güneş kırıcı konfigürasyonlarının 30°, 60° ve 90°'lik açılar ile oluşturulmuş 3 farklı durumu 100/200 ölçüsüne sahip (1/2 biçim faktörü) pencere örnekleri üzerinden Şekil 3'te gösterildiği gibidir.

#### Pencere Düzeni ve Gölgeleme Elemanı Senaryoları

Belirlenen %20 saydamlık oranına bağlı kalacak şekilde sahip saydam yüzeylerin binaların ısıtma, soğutma ve aydınlatma yüklerinin değişimi değerlendirilecektir. Bunun yanı sıra farklı olarak kurgulanan her bir pencere düzeni için pencere üzerlerine yerleştirilecek yatay gölgeleme elemanları ile kış aylarında güneş enerjisinden istifade edilmesi sağlanırken, yaz aylarında istenmeyen güneş ısı kazançlarının önüne geçilebilecek alternatif tasarım senaryoları Tablo 2'de gösterildiği gibi kurgulanmıştır. Hesaplamalarda ısıtma, soğutma ve aydınlatma için dikkate alınan diğer parametreler Tablo 3'te verilmiştir.

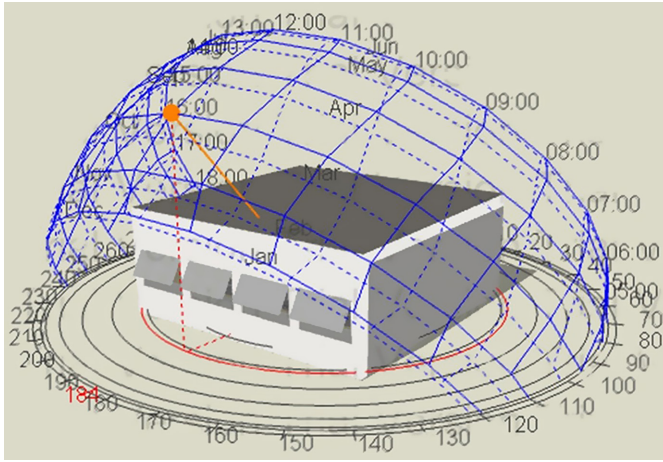
#### Bulgular

Çalışma kapsamında Elaziğ iklim verileri esas alınarak Design Builder Programı aracılığıyla örnek binanın her bir pencere formu ve güneş kırıcı senaryosu için yıllık toplam ısıtma, soğutma ve aydınlatma enerjisi ihtiyaçları belirlenmiştir. Öncelikle aynı binanın pencerelerinin üç farklı biçim faktörüne ve farklı uzunluklardaki gölgeleme elemanlarına ait yıllık toplam güneş kazançları belirlenerek sonuçlar Şekil 3'de verilmiştir.

Binalarda güneş kazançlarında birinci derecede etkili olan pencere yüzey alanı ve türüdür. Çalışmada örnek senaryolar dikkate alındığında cam türü (3+13+3) ve alanı (2 m²) sabit kalacak şekilde farklı pencere oranları için değerlendirmeler yapılmıştır. En yüksek güneş kazançları gölgeleme elemanının kullanılmadığı senaryolardan elde edilmiştir (Şekil 4). Pencere alanları aynı olup sadece formu değiştiğinden bina örneklerine ait güneş kazancı değerleri yakın değerler olarak 1/2, 1/1 ve 2/1 oranlarına (en/boy) sahip pencereler için sırasıyla 1778,06 W/m², 1783,33 W/m² ve 1776,99 W/m² olarak tespit edilmiştir. Ancak gölgeleme elemanı kullanılarak oluşturulan diğer senaryolarda pencere boyutlarına

**Tablo 1.**  
Yapı Elemanları Detayları

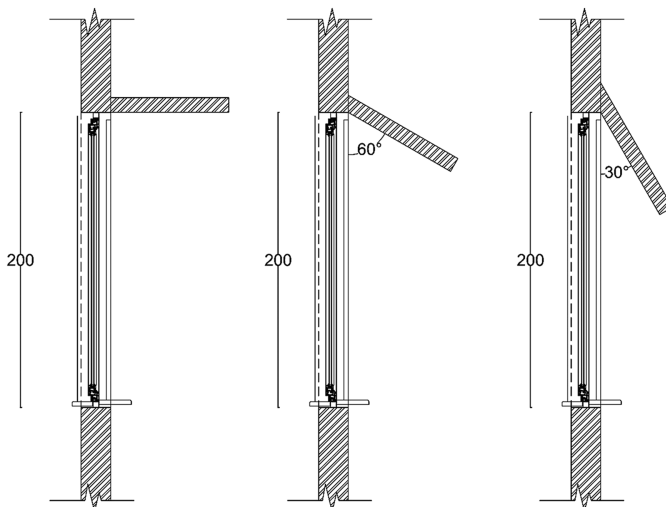
Yapı Elemanları	Katmanlar (dıştan içe)	Kalınlık (mm)	İletkenlik (W/mK)	Yoğunluk (kg/m³)	U değeri (W/m²K)
Çatı	Asfalt Shingle	10	0,7	2100	0,250
	Cam Yünü	15	0,04	12	
	Hava Boş.	20			
	Alçıpan	13	0,25	2800	
Duvar	Sıva	30	0,5	1300	0,302
	Taş Yünü	40	0,03	100	
	AAC Blok	200	0,11	2800	
	Alçı Sıva	20	0,4	1000	
Döşeme	Döşeme B.	200	1,4	2100	0,493
	Taş Yünü	50	0,03	100	0,493
	Tesviye B	60	0,38	1200	0,493
	Kaplama M.	2,5	1,8	2560	0,493
Pencere	Cam Hava Boş. Cam	3 13 3		Güneş geçirgenliği insidansı: 0,83 Güneş yansımaları insidansı: 0,75 Görünür geçirgenlik insidansı: 0,89 Görünür yansıma insidansı: 0,81	2,716



**Şekil 2.**  
Örnek Binanın 3D Modeli

göre gölgeleme elemanlarının gölgelediği alan değiştiğinden bu durum ısı ve aydınlatma yükleri üzerinde belirleyici bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. 1/2 oranına sahip pencerelerdeki güneş kazancı miktarının güneş kırıcı uzunluğunun 0,2, 0,4, 0,6, 0,8 ve 1,0 m olduğu değerleri için güneş kırıcının olmadığı referans duruma göre sırasıyla %5,2, %10,1, %14,1, %17,1 ve %19,3 oranlarında azaldığı görülmektedir. 1/1 oranındaki pencerelerde ise pencere yüksekliğinin önceki duruma göre kısa olmasından dolayı gölgeleme elemanı uzunluğuna bağlı olarak gölgeli alan fazla olmaktadır. Bununla birlikte 0,2 ile 1,0 m aralığında değişen beş dış gölgeleme elemanı uzunluğu için güneş kazançları gölgeleme elemanı kullanılmayan duruma göre sırasıyla %7,8, %15,5, %21,3, %25,5 ve %28,7 daha az olmaktadır. Güneş kazançlarının azaltılmasında en etkili sonuçlar 2/1 oranındaki pencerelerden elde edilmiştir. Bu pencereler boylarının kısa (1,00 m) olmasına bağlı olarak 1/2 ve 1/1 oranındaki pencerelere nazaran daha büyük bir gölgelemeye maruz kalmaktadırlar. Cam yüzeylerden ise beş farklı uzunluktaki gölgeleme elemanları için sırasıyla %11,5, %22,5, %30,0, %35,1 ve %38,8 oranlarında azalan güneş kazançları söz konusu olmaktadır.

Yukarıda ifade edilen güneş kazançlarından binanın ısı yükleri doğrudan etkilenmektedir. Farklı pencere oranı, gölgeleme elemanı



**Şekil 3.**  
Farklı Açılarla Oluşturulan 1/2 Biçim Faktörüne Sahip Pencere ve Gölgeleme Elemanları

açı ve uzunluklarına göre bina örneğinin ısıtma ve soğutma enerjisi ihtiyaçları belirlenmiştir. Bina yüzeyinde gölgeleme elemanının olmadığı ve 0° açı değeri ile sabit olarak 0,2, 0,4, 0,6, 0,8 ve 1,0 m uzunluklarındaki değerleri için hesaplanan yıllık toplam ısıtma ve soğutma enerjisi ihtiyaçları Şekil 5 ve 6'da gösterilmiştir. Güney yönünde bulunan düşey açıklıklar binaların kış aylarındaki ısıtma enerjisini ihtiyaçlarının azaltılmasına yarayan önemli güneş kazançları sağlamaktadırlar. Şekil 5'ten de anlaşılacağı üzere güney yönünde kullanılan gölgeleme elemanlarının uzunlukları arttıkça (özellikle kış aylarında) faydalı güneş kazançları azalmakta ve bina ısıtma yükleri bu duruma bağlı olarak artmaktadır.

Simülasyon sonuçları değerlendirildiğinde ısıtma enerjisinden kaynaklı enerji tüketimi 1/2 pencere oranına sahip binada 2975,04 kWh olarak tespit edilmiştir. Bu değer 1/1 pencere oranına sahip bina örneğinde önceki örneğe oranla %169,41 artarak 8015,24 kWh değerine ulaşmıştır. Pencere oranının 2/1 olduğu binada ise 1/1'e göre sadece 2,71 kWh daha fazla olarak 8232,84 kWh ısıtma enerjisi ihtiyacı hesaplanmıştır. Soğutma yükleri değerlendirildiğinde ise en yüksek soğutma yükü 1/2 oranına sahip pencerelerin kullanıldığı örneğe ait olup 3899,24 kWh iken 1/1 ve 2/1 oranlarına sahip pencerelerin kullanıldığı binalarda sırasıyla 2144,1 kWh ve 2107,7 kWh seviyelerine düşmektedir. Farklı açılara sahip gölgeleme elemanlarının farklı uzunlukları için belirlenmiş olan ısıtma ve soğutma enerjisi ihtiyaçları ise Şekil 7'de verilmiştir.

Güneşten korunmada dikkat edilmesi gereken diğer bir husus, gölgeleme elemanının bina aydınlatma yüklerine etkisinin belirlenmesidir. Bina cephesinde yer alan gölgeleme elemanları güneş ışınımının saydam yüzeylerden iç ortamlara ulaşmasını engelleyerek ısıtma ve soğutma yüklerine etki ederken, aynı zamanda binaların aydınlatılması için gerekli olan enerji miktarını da belirlemektedir. Farklı açı ve uzunluklarda oluşturulacak gölgeleme elemanlarının bina aydınlatma yükleri üzerindeki etkisi Tablo 4'te verilmiştir. Buna göre bina cephesinde gölgeleme elemanlarının kullanılmadığı referans durumları için 1/2, 1/1 ve 2/1 oranlarındaki pencere formlarının olduğu bina örneklerinde aydınlatma enerjisi ihtiyaçları sırasıyla 3040,9 W, 3030,77 W ve 3046,73 W olarak elde edilmiştir.

Gölgeleme elemanlarının 0° açı ile oluşturulduğu durumlar için uzunluğunun 0,0 m'den 1,0 m'ye artması ile yapay aydınlatma ihtiyacının 1/2, 1/1 ve 2/1 oranlı pencerelere sahip binalarda gölgeleme elemanının olmadığı durumlara göre sırasıyla %7,3, %10,10 ve %18,37 arttığı hesaplanmıştır. 30° açı ile oluşturulan gölgeleme elemanı senaryolarında ise gölgeleme elemanı uzunluğunun 0,0 m'den 1,0 m'ye artırılması ile aydınlatma enerjisi ihtiyacı farklı pencere oranları için %10,28 ile %28 arasında değişen oranlarda artış göstermiştir.

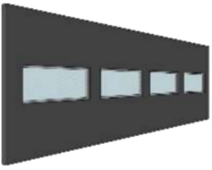
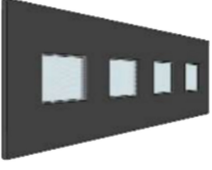
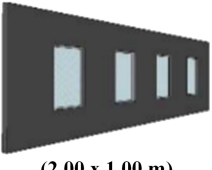
Gölgeleme elemanının 30° ile cephe yüzeyinde bulunması durumunda 0° olan haline göre 1/2, 1/1 ve 2/1 biçim oranlarına sahip cepheler için aydınlatma ihtiyacının sırasıyla %0,35-%2,7, %0,52-%7,3 ve %0,76-%8,2 arasında değişen oranlarda arttığı görülmektedir. Açının 0°'den 60°'ye çıkarılmasıyla 1/2 oranına sahip pencerelerin kullanıldığı bina örneklerinde aydınlatma ihtiyacında %0,29 ile %8,3 arasında değişen bir artış olurken, bu artış miktarı 1/1 oranına sahip pencere senaryolarında %4,3-%22,37 ve 2/1 oranına sahip senaryolarda %4,7 ile %20,26 arasında olmaktadır.

## Sonuç ve Öneriler

Enerji günümüzde ulusal ve uluslararası düzeyde en önemli gündem maddelerinden biridir. Enerji kullanımında sektörel olarak büyük bir paya sahip olan binalar, enerji etkinlik ve alınması

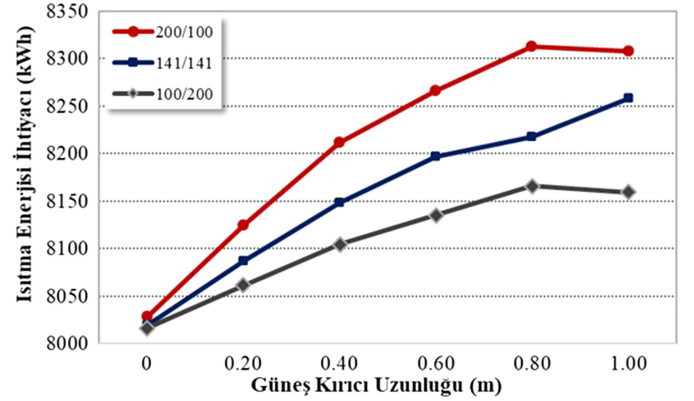


**Tablo 2.**  
Farklı Pencere Alternatifleri İçin Oluşturulan Gölgeleme Elemanı Senaryoları

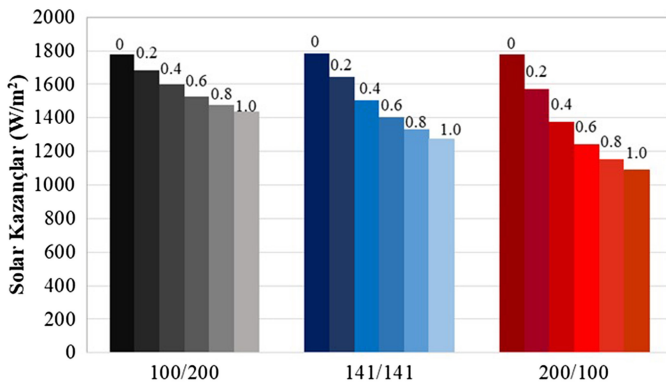
Model	Pencere Oranı	Uzunluk (m)	0°	30°	60°
			Derinlik (m)	Derinlik (m)	Derinlik (m)
 (1.00 x 2.00 m)	1/2	0	0	0	0
		20	20	10	17,32
		40	40	20	34,64
		60	60	30	51,96
		80	80	40	69,28
		100	100	50	86,60
 (1.41 x 1.41 m)	1/1	0	0	0	0
		20	20	10	17,32
		40	40	20	34,64
		60	60	30	51,96
		80	80	40	69,28
		100	100	50	86,60
 (2.00 x 1.00 m)	2/1	0	0	0	0
		20	20	10	17,32
		40	40	20	34,64
		60	60	30	51,96
		80	80	40	69,28
		100	100	50	86,60

**Tablo 3.**  
HVAC (Heating, Ventilating and Air Conditioning) Ayrıntıları, Çizelgeler ve Dahili Kazanımlar

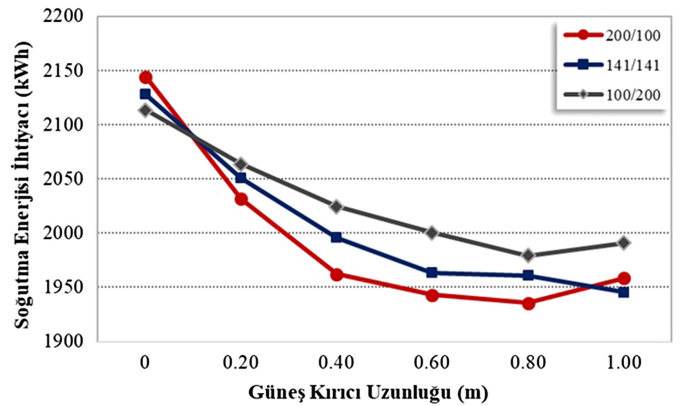
Parametreler	Açıklama
Isıtma Ayar Sıcaklığı	22 °C
Soğutma Ayar Sıcaklığı	24 °C
Aydınlatma Programı	Yalnızca hafta içleri 8,00-18,00
Güneşiği Kontrolü	400 lux
Kişi Kullanım Takvimi	Yalnızca hafta içleri 8,00-18,00
Kişi Etkinlik Takvimi	Hafta içleri 8,00-18,00 arası kişi başı 100 W dahili kazanç



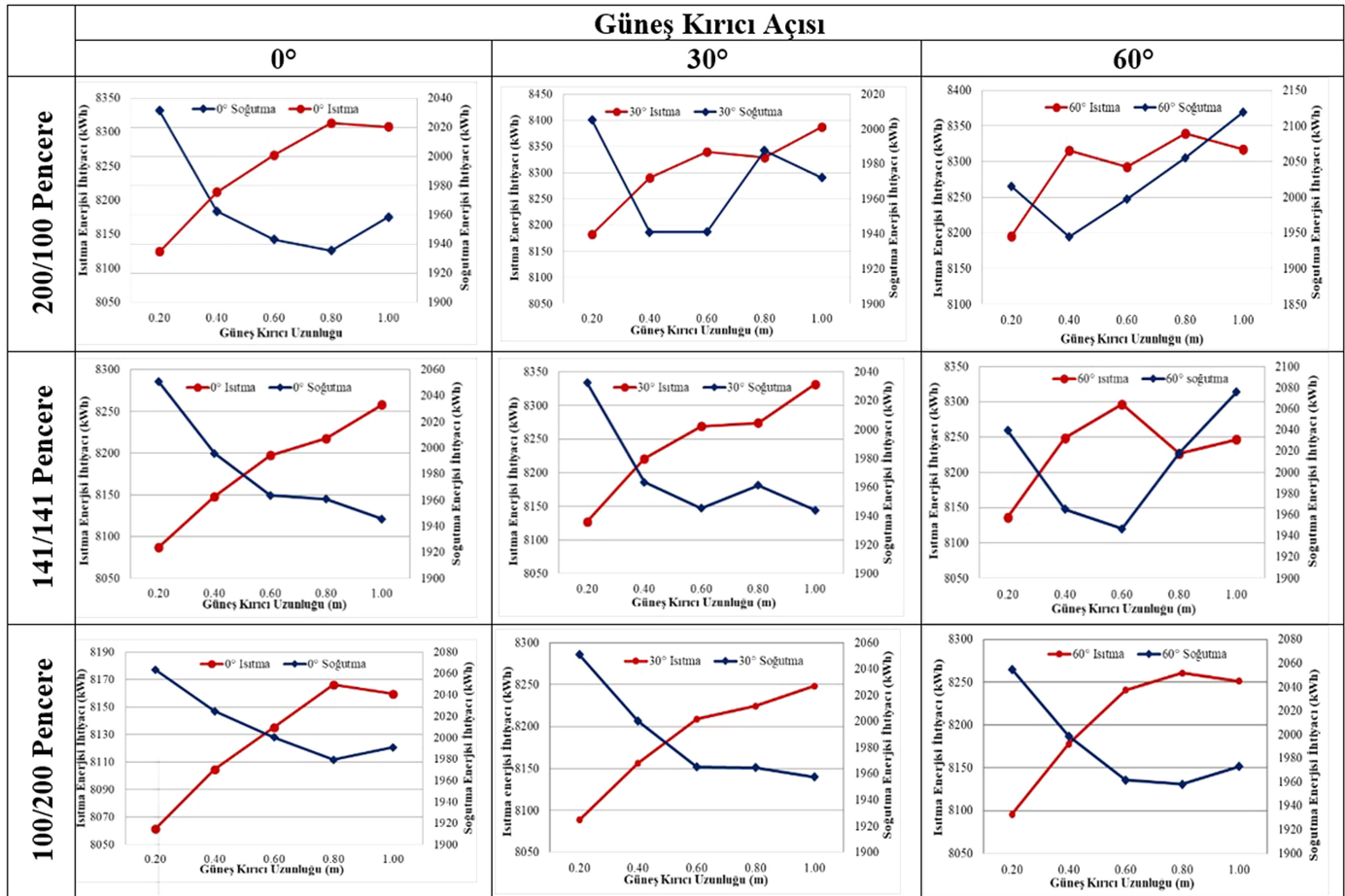
**Şekil 5.**  
Farklı Pencere ve Gölgeleme Elemanları İçin Yıllık Isıtma Enerjisi İhtiyaçları



**Şekil 4.**  
Farklı Pencere ve Gölgeleme Elemanları İçin Toplam Güneş Kazançları



**Şekil 6.**  
Farklı Pencere ve Gölgeleme Elemanları İçin Yıllık Soğutma Enerjisi İhtiyaçları



Şekil 7.

Farklı Açı ve Uzunluklarla Oluşturulmuş Güneş Kırıcılar İçin Isıtma Ve Soğutma Enerjisi İhtiyaçları

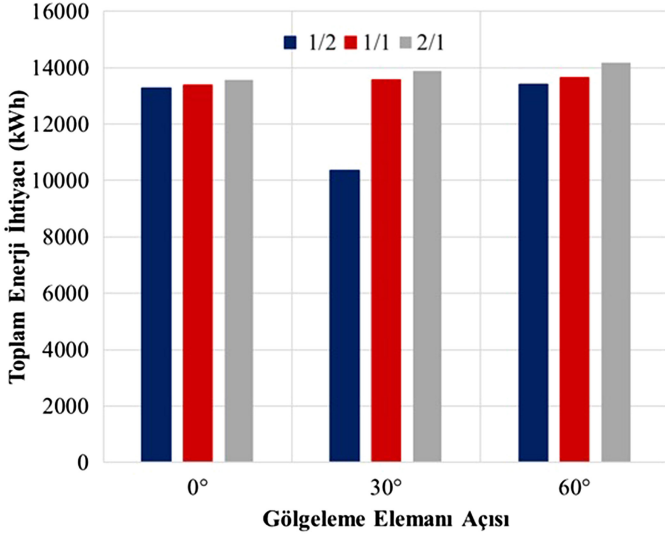
**Tablo 4.**  
Farklı Pencere Türleri ve Gölgeleme Elemanı Kombinasyonları İçin

Pencere Oranı	Gölgeleme Elemanı Boyu (m)	Gölgeleme Elemanı Açısına göre Aydınlatma Enerjisi İhtiyacı (kWh)		
		0°	30°	60°
1/2	0,0	3040,9	3040,9	3040,9
	0,20	3071,05	3081,85	3080,21
	0,40	3107,68	3129,85	3125,75
	0,60	3153,52	3183,89	3197,4
	0,80	3172,63	3294,73	3350,27
	1,00	3264,37	3353,67	3535,38
1/1	0,0	3030,77	3030,77	3030,77
	0,20	3076,5	3092,4	3089,64
	0,40	3155,45	3199,67	3190,21
	0,60	3218,79	3356,66	3415,87
	0,80	3315,12	3555,41	3851,29
	1,00	3336,96	3580,16	4083,49
2/1	0,0	3046,73	3046,73	3046,73
	0,20	3121,36	3144,97	3135,95
	0,40	3242,26	3368,27	3394,82
	0,60	3370,59	3610,57	3889,06
	0,80	3456,01	3886,02	4145,41
	1,00	3606,63	3902,27	4337,6

gereken önlemler noktasında da yine kilit pozisyonundadır. Binalarda enerji etkinlik ve enerji tasarrufu ancak çevresel faktörlerin kullanıcı ve çevre lehine değerlendirileceği doğru tasarımlarla söz konusu olacaktır. Bu noktada başlıca rol, tasarımın ilk aşamasından üretimin son aşamasına kadar aktif rol alan mimarlara düşmektedir. Bu çalışmada bina cephelerinde tasarlanacak farklı pencere ve gölgeleme elemanı kombinasyonlarının bina enerji (ısıtma, soğutma ve aydınlatma) ihtiyaçları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Aynı yüzey alanına ve farklı biçim faktörlerine (en/boy oranı) sahip pencereler ile farklı açı ve uzunluktaki gölgeleme elemanlarına ait cephe senaryoları dikkate alınmıştır. Gölgeleme elemanı açısının toplam (ısıtma, soğutma ve aydınlatma) enerji ihtiyaçları üzerindeki etkisini farklı pencere biçim faktörleri üzerinden değerlendirebilmek için 0,60 m uzunluktaki örnekler üzerinden elde edilen sonuçlar Şekil 8'de grafik olarak ifade edilmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

Şekil 8'e göre en yüksek enerji ihtiyaçları 2/1 oranına sahip pencerelerle tasarlanan cephelerde gerçekleşmektedir.

- Gölgeleme elemanı uzunluğunun 0,60 m olarak kabul edildiği durumda en yüksek toplam enerji ihtiyacı 60° açılıya sahip durumda gerçekleşmektedir. Bu durumun %61,5'i ısıtma, %14,6'sı soğutma ve %23,8'i aydınlatma ihtiyacından kaynaklanmaktadır.
- Sadece ısıtma ve soğutma yükleri dikkate alınarak boyutlandırılmaları durumunda iç ortama nüfuz eden doğal ışığı da engelledikleri için aydınlatma yüklerinin de artmasına



**Şekil 8.**  
0,60 m Uzunluktaki Güneş Kırıcı ve Pencere Senaryolarına Ait Toplam Enerji İhtiyaçları

neden olmaktadır. Buradan hareketle hesaplamalarda ısıtma, soğutma ve aydınlatmada yıl boyu sağlanacak fayda-zarar durumları tespit edilerek uygun ölçü belirlenmelidir.

- Soğutma yüklerinden tasarruf etmek amacıyla kullanılan güneş kırıcıların doğal ışık sağlayan pencerelerin günışığı alma potansiyelini zayıflattığı göz önünde bulundurulursa yıl boyu sağlanacak fayda zarar durumları değerlendirilerek boyutlandırılmaları uygun olacaktır.

Mevcut çalışma ileriki aşamada farklı yönlerde (özellikle doğu ve batı) ve farklı iklim bölgelerinde gölgeleme elemanı kullanımının enerji etkin bina tasarımındaki etkilerinin değerlendirilmesi amacıyla genişletilebilir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazar Katkıları:** Fikir – B.B.E.; Tasarım – B.B.E.; Denetleme – B.B.E.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi – G.O., E.N.Y.; Analiz ve/veya Yorum – G.O., E.N.Y.; Literatür Taraması – B.B.E, G.O., E.N.Y.; Yazıyı Yazan – B.B.E.; Eleştirel İnceleme – B.B.E.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

**Finansal Destek:** Yazarlar, bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Author Contributions:** Concept – B.B.E.; Design – B.B.E.; Supervision – B.B.E.; Data Collection and/or Processing – G.O., E.N.Y.; Analysis and/or Interpretation – G.O., E.N.Y.; Literature Review – B.B.E., G.O., E.N.Y.; Writing – B.B.E.; Critical Review – B.B.E.

**Declaration of Interests:** The authors declare that they have no competing interest.

**Funding:** The author declared that this study has received no financial support.

### Kaynaklar

Akyıldız, N. A. (2020). Evaluation of sustainable traditional buildings in the context of energy efficiency and conservation. *International Journal of Research - Granthaalayah IJRG*, 8(4), 200–215.

- Amasyali, K., & El-Gohary, N. M. (2018). A review of data-driven building energy consumption prediction studies. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 81, 1192–1205. [CrossRef]
- Bektaş Ekici, B., Akyıldız, N.A. (2021). Effect of Green Wall Systems on Building Heating and Cooling. In M. Dal (Ed.). *Architectural Sciences and Technology* (no. May, pp. 269–287). Livre de Lion.
- Cao, X., Dai, X., & Liu, J. (2016). Building energy-consumption status worldwide and the state-of-the-art technologies for zero-energy buildings during the past decade. *Energy and Buildings*, 128, 198–213. [CrossRef]
- Ceylan, Ö. (2019). *Gelişmiş Cephe Sistemlerinde Güneş Kontrolü: Ankara'daki Bir Ofis Binasında Performans Analizi* Özge Ceylan (Yüksek Lisans Tezi). Mimarlık Ana Bilim Dalı Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Changelog - Meteororm (en) (n.d.). Retrieved from <https://meteororm.com/en/changelog>.
- Chi, F., Wang, Y., Wang, R., Li, G., & Peng, C. (2020). An investigation of optimal window-to-wall ratio based on changes in building orientations for traditional dwellings. *Solar Energy*, 195, 64–81. [CrossRef]
- de Almeida Rocha, A. P., Reynoso-Meza, G., Oliveira, R. C. L. F., & Mendes, N. (2020). A pixel counting based method for designing shading devices in buildings considering energy efficiency, daylight use and fading protection. *Applied Energy*, 262, 114497. [CrossRef]
- Feng, F., Kunwar, N., Cetin, K., & O'Neill, Z. (2021). A critical review of fenestration/window system design methods for high performance buildings. *Energy and Buildings*, 248, 111184. [CrossRef]
- Ghosh, A., & Neogi, S. (2018). Effect of fenestration geometrical factors on building energy consumption and performance evaluation of a new external solar shading device in warm and humid climatic condition. *Solar Energy*, 169, 94–104. [CrossRef]
- Lai, K., Wang, W., & Giles, H. (2017). Solar shading performance of window with constant and dynamic shading function in different climate zones. *Solar Energy*, 147, 113–125. [CrossRef]
- Li, Q., Zhang, L., Zhang, L., & Wu, X. (2021). Optimizing energy efficiency and thermal comfort in building green retrofit. *Energy*, 237, 121509. [CrossRef]
- Mangkuto, R. A., Rohmah, M., & Asri, A. D. (2016). Design optimisation for window size, orientation, and wall reflectance with regard to various daylight metrics and lighting energy demand: A case study of buildings in the tropics. *Applied Energy*, 164, 211–219. [CrossRef]
- Monteiro, H., Freire, F., & Soares, N. (2021). Life cycle assessment of a south European house addressing building design options for orientation, window sizing and building shape. *Journal of Building Engineering*, 39, 102276. [CrossRef]
- Ossen, D. R., Hamdan Ahmad, M., & Madros, N. H. (2005). Optimum overhang geometry for building energy saving in tropical climates. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 4(2), 563–570. [CrossRef]
- Raimundo, A. M., Saraiva, N. B., & Oliveira, A. V. M. (2020). Thermal insulation cost optimality of opaque constructive solutions of buildings under Portuguese temperate climate. *Building and Environment*, 182, 107107. [CrossRef]
- Sameti, M., & Jokar, M. A. (2017). Numerical modelling and optimization of the finite-length overhang for passive solar space heating. *Intelligent Buildings International*, 9(4), 204–221. [CrossRef]
- Yazdani, H., & Baneshi, M. (2021). Building energy comparison for dynamic cool roofs and green roofs under various climates. *Solar Energy*, 230, 764–778. [CrossRef]
- Zhao, J., & Du, Y. (2020). Multi-objective optimization design for windows and shading configuration considering energy consumption and thermal comfort: A case study for office building in different climatic regions of China. *Solar Energy*, 206, 997–1017. [CrossRef]

# Yapım Aşamasında Ortaya Çıkan Uyuşmazlıkların Çözüm Yolları: KİK ve FIDIC Dokümanları Üzerinden Bir Karşılaştırma

## Resolutions of Disputes Arise During the Construction Phase: A Comparison of KİK and FIDIC Documents

Buket Delibaş ŞEN   
İkbal ERBAŞ 

Akdeniz Üniversitesi, Fen Bilimleri  
Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı,  
Antalya Türkiye



### Öz

İnşaat sektörünün en büyük problemlerinden birisi olan uyuşmazlıklar genellikle sözleşme sonrasında, yapım sürecinde yüklenici ve işveren arasında oluşarak süreci olumsuz yönde etkilemektedir. Bu çalışmanın amacı, inşaat sektöründe yapım aşamasında ortaya çıkan uyuşmazlıkların çözüm yollarından olan uyuşmazlık kurullarının incelenmesi, KİK (Kamu İhale Kanunu) ve FIDIC (Federation Internationale Des Ingenieurs Conseils) dokümanlarında tanımlanan uyuşmazlık çözüm süreçlerinin maliyet, süre ve kalite kriterleri üzerinden karşılaştırılarak KİK'in eksik yönlerinin tespit edilmesidir. Kamunun taraf olduğu yapım işlerinde kullanılan kanunlar ve bu kanunlarla doğrudan ve dolaylı bağlantılı alt dokümanlar çalışma kapsamına alınmıştır. FIDIC tarafında ise kamunun da esas olarak kullandığı geleneksel proje teslim sistemine uygun olan Kırmızı Kitap bu kapsama dahil edilmiştir. Bu çalışmada, nitel araştırma yöntemlerinden birisi olan doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemle ilk aşamada Türk yapı mevzuatı ve FIDIC dokümanları uyuşmazlık çözüm süreci yönü ile analiz edilmiştir. Sonraki aşamada FIDIC ve KİK uyuşmazlık çözüm sürecinin süre, maliyet ve kalite kriterleri yönünden karşılaştırmalı analizi yapılmıştır. Son aşamada da KİK'in FIDIC'e göre eksik kaldığı yerler tespit edilmeye çalışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Yapım sektörü, uyuşmazlık, uyuşmazlık kurulu, FIDIC, KİK

### ABSTRACT

One of the biggest problems of the construction industry is the problem of disputes. These disputes usually arise between the contractor and the employer after signing the contract and during the construction process and they negatively affect the process. The aim of this research is to study the dispute boards and to determine the deficiencies of the KİK (Public Procurement Law) by comparing the dispute resolution processes defined in the KİK and FIDIC (Federation Internationale Des Ingenieurs Conseils) documents regarding cost, time, and quality criteria. On the KİK side, the laws, used in construction works when the public sector is a party, were included in the study. On the FIDIC side, the Red Book, which is in accordance with the traditional project delivery system that is mainly used by the public sector, is included in this content. In this study, the document analysis method, which is one of the qualitative research methods, was used. With this method, firstly, the Turkish construction legislation and FIDIC documents were analyzed in terms of the dispute resolution process. In the next stage, the comparative analysis of the FIDIC and KİK dispute resolution process, in terms of time, cost, and quality criteria, was made. At the last stage, the sections that need to be developed in accordance with the FIDIC of the KİK were tried to be determined.

**Keywords:** Construction industry, dispute, dispute board, FIDIC, KİK

Çalışma aynı isimli yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Geliş Tarihi/Received: 25.04.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 04.06.2022

Yayın Tarihi/Publication Date: 21.12.2022

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:  
Buket DELİBAŞ ŞEN  
E-mail: buketdelibas@gmail.com

Cite this article as: Delibaş Şen, B., Erbaş, İ. (2022). Resolutions of disputes arise during the construction phase: A comparison of KİK and FIDIC documents. *PLANARCH - Design and Planning Research*, 6(2):47-56.



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

## Giriş

Proje yönetimi pek çok farklı disiplinin bir araya gelerek bir projenin en kısa sürede, en düşük maliyet ve en yüksek kalitede planlaması, örgütlenmesi, denetlenmesi ve yürütülmesidir. Bu süreçte projenin süre ve maliyet hedeflerini geciktiren nedenlerinin başında yapım sürecinde yaşanan uyuşmazlıklar gelmektedir. Yapım sürecinde taraflar arasında bazı konularda ortaya çıkan anlaşmazlıklar bazen projenin ilerlemesi için pozitif sonuçlar doğurur, bazen de bu anlaşmazlık çözülmemiş ve büyüyerek daha büyük bir soruna, hak taleplerine ve uyuşmazlığa dönüşebilir.

Yapım sektöründe karşılaşılan uyuşmazlıkların pek çok farklı nedeni olabilir, bunlardan bazıları; sözleşme dokümanları arasında tutarsızlık olması, sözleşme dokümanlarının yetersiz, belirsiz olması, tasarım hataları, projede yapılan değişiklikler, zayıf iletişim, finansal sorunlar, yapılan işlerin kalitesi olarak özetlenebilir (Chan & Suen, 2005; Cheung & Pang, 2014; Farooqui et al., 2014; Fenn ve ark., 1997; Gebken & Gibson, 2006; Harmon, 2003; Love ve ark., 2010; Sinha & Wayal, 1998; Sykes, 1996; Vidogah & Ndegugri, 1997).

Bu uyuşmazlıkların çözümü için yıllar içerisinde pek çok yöntem geliştirilmiştir. Bunlar resmi ve alternatif yöntemler olarak ikiye ayrılır. Resmi yöntemler mahkeme ve tahkimdir. Alternatif yöntemlerde ise en sık kullanılanlar, müzakere, arabuluculuk, uyuşmazlık kurullarıdır. Resmi yöntemlerde verilen hüküm taraflar için bağlayıcıdır ancak bu yöntemler çok uzun süreler alır, çok masraflıdır ve taraflar arasında düşmanca ilişkiyi arttırabilirler. Alternatif yöntemler ise bağlayıcılığı sözleşmeye dayalı ancak çok daha hızlı, daha az masraflıdır ve tarafların ilişkilerini korurlar (Gebken & Gibson, 2006).

Uyuşmazlık kurulları, yapım sektöründe kullanılan ve başarı oranı yüksek olan bir alternatif uyuşmazlık çözüm yöntemidir. Diğer tüm uyuşmazlık yöntemlerinden en büyük farkı uyuşmazlık oluşmadan önce, sözleşme aşamasındayken kurulması, düzenli saha ziyaretleri ve toplantılar ile yapımı yakından takip etmesi ve taraflar arasındaki olası uyuşmazlıklara önceden müdahale ederek uyuşmazlığa dönüşmesini engellemesidir (Chern, 2015). Uyuşmazlık kurulları, söz konusu iş konusunda bilgi ve deneyime sahip, projenin büyüklüğüne göre bir veya üç kişiden oluşur.

Uyuşmazlık kurullarının verdikleri kararın niteliğine göre üç ana çeşidi vardır. Bu kurullardan ilki olan ve 1975'de Amerika'da bir baraj projesinde ortaya çıkan Uyuşmazlık İnceleme Kurulu (UİK), tavsiye niteliğinde hükümler verir bağlayıcılığı yoktur. UİK'in yapım sektörüne faydası görüldükten sonra FIDIC 1999 formlarına uyuşmazlık kurullarını dahil etmiştir. Ancak bu kurul Uyuşmazlık Karar Kurulu (UKK) olarak adlandırılır, karar niteliğinde hükümler verir ve karar bağlayıcıdır. FIDIC'in 2017 formlarında bu kurul yerini uyuşmazlıklardan kaçınmanın daha çok vurgulandığı Uyuşmazlık Kaçınma ve Karar Kurulu (UKKK)'na bırakmıştır. Bunların dışında bir de Uluslararası Ticaret Odası'nın 2004 yılında ortaya yürürlüğe koyduğu UİK ve UKK'nın kombinasyonundan oluşan, söz konusu uyuşmazlığa bağlı olarak tavsiye veya karar niteliğinde hüküm veren Kombine Uyuşmazlık Kurulu (KUK) bulunmaktadır (Chern, 2020; FIDIC, 2017; International Chamber of Commerce, 2018; National Research Council, 1974).

Türkiye ekonomisinde inşaat sektörünün oldukça büyük bir payı bulunmaktadır. Bu sektördeki en büyük işveren ise kamu kurumlarıdır. Kamu ihalelerinin yürütülmesinde 4734 sayılı KİK, 4735 sayılı KİSK ve ek dokümanları kullanılmaktadır (KİK 2002;

KİSK 2002). Kamunun taraf olduğu yapım projelerinde uyuşmazlıklar daha sık yaşanmakta ancak bu anlaşmazlıkları gidermek üzere kamu kurumlarında uyuşmazlık çözümü konusunda yeterli bilgi sahibi yapım profesyonelleri bulunmamaktadır. Arabuluculuk yöntemi 2012 yılı itibarıyla kanunda yerini almış olsa bile şu anki mevcut içeriğiyle arabuluculuk yöntemi teknik konuları içeren uyuşmazlıkları çözmek için yeterli niteliğe sahip değildir (Hukuk Uyuşmazlıklarında Arabuluculuk Kanunu, 2012).

Kamu kurumları kamuyu temsil niteliğine sahip kurumlar olmaları nedeniyle faaliyetlerini kamu kaynaklarının etkin ve verimli kullanılması ilkesi ile yürütmekle yükümlüdür. Kamu yapım projelerinde oluşan uyuşmazlıklar için müzakere ve arabuluculuk yöntemleri kullanılsa bile genellikle uyuşmazlık çözüm yolu olarak mahkeme yargılaması seçilmektedir. Mahkeme yargılaması da, projenin tamamlanma süresini uzatmakta ve dolayısıyla da maliyet artışına neden olmaktadır. Bu durum da açıkça kamu kaynaklarının etkin ve verimli kullanımı ilkesine aykırı bir sonuç yaratmaktadır.

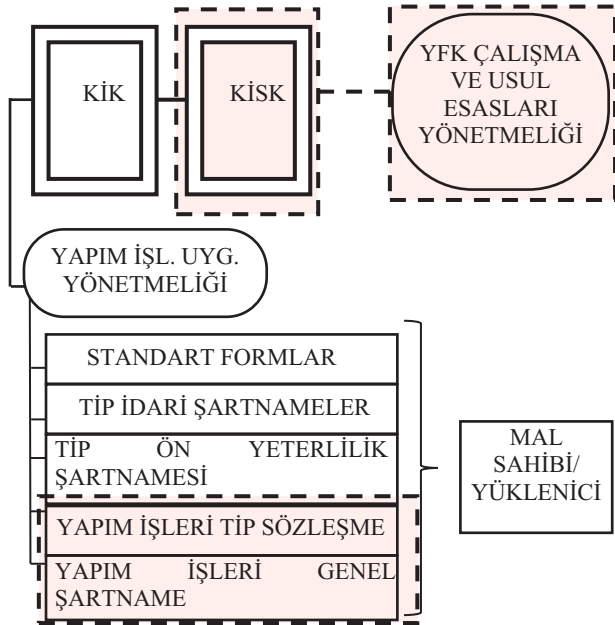
KİK mevzuatı anlaşmazlıkların çözümü süreci açısından önemli eksikliklere sahiptir. Bu bağlamda bu çalışmanın amacı inşaat sektöründe yapım aşamasında ortaya çıkan uyuşmazlıkların çözüm yollarından olan uyuşmazlık kurullarının incelenmesi, KİK ve FIDIC dokümanlarında tanımlanan uyuşmazlık çözüm süreçlerinin maliyet, süre ve kalite kriterleri üzerinden karşılaştırılarak KİK'in eksik yönlerinin tespit edilmesidir. Bu amaçla çalışma kapsamında KİK ve FIDIC dokümanları arasında bir karşılaştırma ortamının sağlanmıştır.

## Yöntemler

Türkiye'de kamunun taraf olduğu yapım işlerinde oluşan uyuşmazlıkların çözümü için kullanılan alternatif uyuşmazlık çözüm yolları oldukça kısıtlıdır. Dünyada ise yapım sektöründe 1970'li yıllardan itibaren kullanıldığı projelere katkısı yadsınamaz olan uyuşmazlık kurulları kullanılmaktadır.

Türkiye'de kamunun taraf olduğu tüm işlerin birbirleriyle bağlantılı olan KİK ve KİSK kanunları altında yapılmaktadır. Bu kanunlarla direkt olarak bir bağlantısı olmayan ancak anlaşmazlıkların çözümünde önemli bir rol oynayan Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yüksek Fen Kurulu Başkanlığının Çalışma Usul ve Esasları Yönetmeliği (YFKY) bulunmaktadır. YFKY, Haziran 2020 tarihinde yürürlüğe girmiş oldukça yeni bir yönetmeliktir. KİK, kamunun taraf olduğu işlerdeki ihale sürecini işlerken, KİSK kamunun taraf olduğu ihalelerin nasıl uygulanacağını işlemektedir. Kamunun mal sahibi olarak yer aldığı yapım işlerinde, Yapım İşleri İhaleleri Uygulama Yönetmeliği (YİUY) kullanılmaktadır. Bu yönetmeliğin eklerinden Yapım İşlerine Ait Tip Sözleşme (YİTS) ve Yapım İşleri Genel Şartnamesi (YİGS)'de uyuşmazlık çözüm yöntemleri ile ilgili maddeler olması nedeniyle çalışma kapsamına alınmıştır. Çalışma kapsamında incelenen dokümanlar Şekil 1'de özetlenmektedir.

Dünyada uyuşmazlık kurulu kullanımı destekleyen ve bu konuda dokümanları bulunan pek çok kuruluş bulunmaktadır. Bunların arasında bilinirliği en yüksek olan ve uyuşmazlık kurul sürecini en ayrıntılı inceleyen dokümanlar FIDIC dokümanlarıdır. Bununla birlikte FIDIC, özellikle uyuşmazlıklar konusunda büyük gelişmeler yaptığı yeni versiyon dokümanlarını Aralık 2017 tarihinde yayımlamıştır. Bunun oldukça yakın bir tarih olmasından dolayı bu konuda yapılmış çalışmaların kısıtlı olduğu görülmüş, yapılan bu



**Şekil 1.**  
KİK Yapım İşleri Mevzuatı

çalışmanın bu boşluğu doldurması amaçlanmıştır. Bu nedenlerle de araştırma FIDIC dokümanları ile sınırlandırılmıştır.

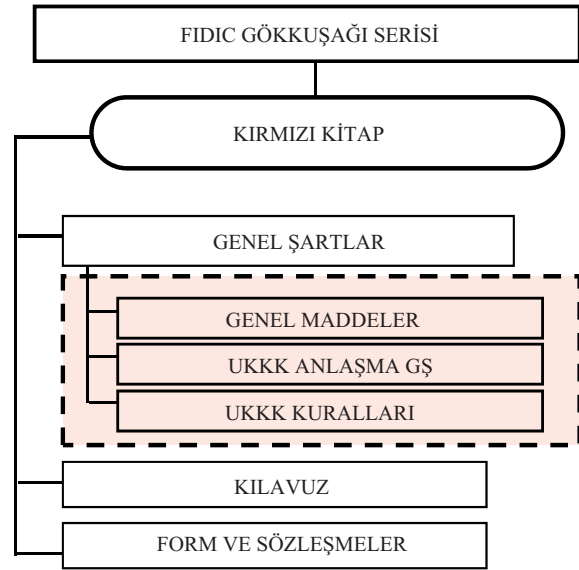
FIDIC Kırmızı Kitap, geleneksel proje teslim sistemi kullanılan işleri kapsar. Türk kamu yapım projelerinde de geleneksel proje teslim sistemi kullanılması nedeniyle Kırmızı Kitap tez kapsamına alınmıştır. Kırmızı Kitabın UK (Uyuşmazlık Kurulu) işleyişine ilişkin bilgilerin verilen ilk ana başlığı olan "Genel Şartlar" kısmı dikkate alınmıştır. Kitabın temelini oluşturan maddelerden madde 21, uyuşmazlıkların çözümüne ayrılmıştır. Bu nedenle madde 21, UKKK Genel Şartnamesi ve UKKK Usul Kuralları kısımları araştırmada detaylı olarak incelenmiştir. Çalışma kapsamında incelenen dokümanlar Şekil 2'de özetlenmektedir.

Doküman analizi yöntemi kullanılarak yapılan bu çalışma 3 ana aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada ilk olarak Türk yapı mevzuatı KİSK, YİTS, YFKY ve YİGŞ dokümanları sınırlığında uyuşmazlıkların çözüm yöntemleri konusu özelinde analiz edilmiştir. Sonrasında FIDIC Kırmızı Kitap Genel Şartlar madde 21, UKKK Genel Şartname ve UKKK Usul Kuralları da uyuşmazlıkların çözüm yöntemleri özelinde analiz edilmiştir. Araştırmanın ikinci aşamasında proje yönetiminin en önemli kriterleri olan süre, maliyet ve kalite esas kriterler olarak alınarak incelenen KİK ve FIDIC uyuşmazlık çözüm yöntemlerinin karşılaştırılmalı analizi yapılmıştır. Üçüncü ve son aşamada ise KİK'in FIDIC'e göre uyuşmazlık çözüm yolları bakımından eksik kalan yönleri tespit edilmiştir.

Çalışma sonuçlarının uyuşmazlık çözüm süreci açısından KİK mevzuatının geliştirilmesine katkı sağlaması hedeflenmektedir. Diğer taraftan kamu standart sözleşme ve şartnameleri özel sektör tarafından da kullanılabilirdiği için geliştirilen önerilerin özel sektördeki uygulamalara da katkı sağlaması hedeflenmektedir.

## Bulgular ve Tartışma

Araştırmanın bu bölümünde KİK dokümanları ile FIDIC dokümanlarında yer alan yapım sürecinde karşılaşılan uyuşmazlıkların çözüm yolları ayrıntılı olarak incelenmiş ve karşılaştırma ortamı sağlanmıştır.



**Şekil 2.**  
FIDIC Kırmızı Kitap Uyuşmazlık Çözümüne İlişkin Dokümanlar

## KİK Kapsamında Yer Alan Dokümanlar Ve Uyuşmazlık Çözüm Süreci

Türkiye yasalarında yapım projelerinde karşılaşılan uyuşmazlıklar ve çözümleri için ayrı bir yönetmelik veya kapsamlı olarak çözüm yöntemi anlatılan bir bölüm bulunmamaktadır. Uyuşmazlık çözümü için farklı yönetmeliklerde parça parça bilgiler bulunmuştur. Uyuşmazlıkların çözüm yöntemleri hakkında bilgi veren dokümanlar olan KİSK, YFKY, YİTS ve YİGŞ incelenmiştir.

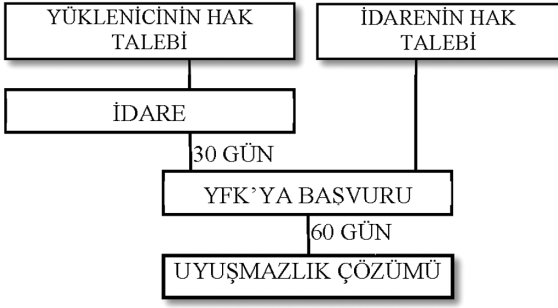
### Kamu İhale Sözleşmeleri Kanunu

2002 yürürlüğe giren KİSK'in amacı, KİK'e göre yapılan ihalelere ilişkin sözleşmelerin düzenlenmesi ve uygulanması ile ilgili esas ve usulleri belirlemektir (KİSK, 2002). 2020 tarihinde KİSK'e eklenen yeni maddeler ile yapım ve yapım ile ilgili danışmanlık hizmet işlerine ilişkin sözleşmelerin uygulanmasında, yüklenici ve idare arasında belirli konulardaki anlaşmazlıkların çözüm yetkisi Yüksek Fen Kurulu (YFK)'ya verilmiştir (KİSK, 2002). Bu maddelerdeki düzenlemeler YFKY bölümünde ayrıntılı olarak incelenecektir. Yakın zamanda yapılan bu düzenlemeden önce de taraflar anlaşmazlıkların çözümü için YFK'ya başvuruda bulunma hakkına sahipti. Ancak YFK kararı bağlayıcı değil, daha çok tavsiye niteliğindedir. Bu düzenleme ile birlikte mahkemeye başvurmadan önce YFK kararı ile belirli konulardaki uyuşmazlıklarda daha hızlı sonuç almak amaçlanmıştır.

### Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yüksek Fen Kurulu Başkanlığının Çalışma Usul ve Esasları Yönetmeliği

YFK'nın pek çok görevi bulunmaktadır. Bu görevlerin birisi de, kanunda belirtilen konularda idare ve yüklenici arasındaki anlaşmazlıkları çözümlenmekte görevli ve yetkili olmasıdır (YFKY, 2020).

İdare veya yüklenici, YFK'ya anlaşmazlık çözümü için başvuruda bulunabilirler. Yüklenici, itirazlarını yazılı olarak idareye yapar. İdare bu itirazları en geç 30 gün içerisinde YFK'ya iletir (YFKY, 2020). Yüklenici YFK'ya direkt olarak başvuramaz, uyuşmazlık çözümü için taraflardan birisi olan idareye başvurması gerekmektedir. Bu durumda taraflar arasında eşitlik ilkesi gözetilmemektedir. YFK uyuşmazlıkları kendisine ibraz edilmesinin ardından 60 gün içinde kurulda görüşerek karara bağlar, ilgili idare de bu kararı uygular



**Şekil 3.**  
Hak Talebinin Yüksek Fen Kurulu Tarafından Çözümü

(YFKY, 2020). Hak talebinin Yüksek Fen Kurulu tarafından çözüm süreci Şekil 3'de özetlenmiştir.

Kurul kararı olarak nitelendirilen sonuç, bağlayıcıdır ve ilgili taraflarca uygulanmak zorundadır, resmi yöntemlere başvurmadan bozulamaz. Ancak görüş olarak nitelendirilen sonuç ise tavsiye niteliğindedir ve bir bağlayıcılığı yoktur.

YFK uyuşmazlıkların çözümünde resmi yollardan daha hızlı bir seçenektir. Yüklenicinin itirazını idareye iletilmesinin ardından en geç 90 gün içerisinde itiraz karara bağlanır. Ancak uyuşmazlık çözümünde YFK'ya başvuru şart değildir. Herhangi bir anlaşmazlık halinde taraflar konuyu direkt olarak resmi yargı yollarına da taşıyabilmektedirler. YFK'ya başvurulması ve YFK'nın bağlayıcılığı olan kararlar vermesi Türk yapım sektörü açısından olumlu bir gelişmedir. Bu sayede belirli konulardaki anlaşmazlıklar, resmi yargıdan çok daha hızlı bir şekilde sonuçlandırılmaktadır. Ancak YFK sürece kendisine başvuruda bulunulduktan sonra dahil olmaktadır. Proje takımının bir parçası değil, dışarıdan tarafsız üçüncü bir kişi olarak uyuşmazlıkları çözümlenmeyi hedeflemektedir. Fakat anlaşmazlık nedeniyle başvuruda bulunan taraf %99 oranında yüklenici olmasına rağmen kararların yalnızca %38'i yüklenici lehine sonuçlanmaktadır (YFK, 2015). Bu durum yüklenici tarafında hezeyan oluşturmakta ve anlaşmazlıkları YFK'ya taşımaktan bile vazgeçirebilmektedir.

### Yapım İşlerine Ait Tip Sözleşme

Yapım İşlerine Ait Tip Sözleşme, KİK'in alt dokümanı olan Yapım İşleri Uygulama Yönetmeliğinin eklerindedir. YİTS'de kamunun taraf olduğu yapım işlerinde ihalenin usul ve esaslarına göre uygulanabilmesi sağlamak amacıyla kullanılan tip sözleşmedir (YİUY, 2009). Ülkemizde standart tip yapım sözleşme uygulaması bulunmaması dolayısıyla özel sektör de kendi yapım işlerinde bu tip sözleşmeyi kullanabilmektedir.

YİTS'de sözleşme ve eklerinin uygulanmasından ortaya çıkabilecek her türlü uyuşmazlık çözümünde ilgili mahkemeler ve icra dairelerinin yetkili olduğu belirtilmiştir (YİUY, 2009). Bu maddeyle birlikte uyuşmazlık çözümü için direkt olarak resmi yargıya başvuru yolu gösterilmiştir.

Türkiye'de hukuk mahkemelerinin ortalama görülme süreleri incelendiğinde 2018 yılı için davaların ortalama 283 günde sonuçlandırıldığı tespit edilmiştir. Kamunun taraf olduğu davalarda bu süreler daha da uzamaktadır. Her geçen yılla birlikte önceki yıldan da devreden davaların artması ve yargının yükünün artması dolayısıyla bu süre her yıl ortalama %10 daha artmaktadır (Adli Sicil ve İstatistik Genel Müdürlüğü, 2018). Bu durumda mahkeme yargılamasının uzun bir zaman aldığını söyleyebiliriz.

İdarelerin yapım sürecinde ortaya çıkabilecek uyuşmazlıklarda tahkim yolunu da kullanması mümkündür. Bunun için mutlaka YİTS md. 31.1'de tahkim kullanılabileceği belirtilmelidir. İdare, İstanbul Tahkim Merkezi veya Milletlerarası Tahkim Kanunu yollarından birini seçebilir. İstanbul Tahkim Merkezi'nin kuralları seçilmesi halinde hakemler tarafların beyanlarının alınmasının ardından 6 ay içerisinde karar verirler (İstanbul Tahkim Merkezi, 2015). Milletlerarası Tahkim Kanununun tercih edilmesi durumunda ise bu süre 1 yıl olarak belirlenir (Milletlerarası Tahkim Kanunu, 2001).

Bunun dışında yüklenici veya idare tahkime başvurmuş olsa dahi yüklenicinin işe devam etme ve işin yürütülmesi konusunda idarece alınacak kararlara uyma zorunluğu olduğu da YİTS'de belirtilmiştir (YİUY, 2009). Olası uyuşmazlıklarda resmi yargılamaya sona erene kadar karar mercii sözleşme taraflarından birisi olan idaredir. Bu durum yüklenici ve idare arasında eşitsizlik oluşturmaktadır.

### FIDIC Kırmızı Kitap Dokümanları ve Uyuşmazlık Çözüm Süreci

FIDIC 1999 sözleşmelerinde de UK kullanımı görülmektedir. Ancak 2017 versiyonlarında hak talepleri ve uyuşmazlıklar daha ayrıntılı ve eşitlikçi olarak incelenmiştir. Ayrıca uyuşmazlıktan kaçınma konusu da vurgulanarak Uyuşmazlık Kaçınma ve Karar Kurulu ifadesi kullanılmaktadır.

FIDIC Kırmızı Kitap sözleşmeleri altında uyuşmazlık çözümü konusunda bilgileri genel şartlar altında genel maddeler, UKKK Anlaşması Genel Şartnamesi ve UKKK Usul Kuralları altında verir.

### Genel Maddeler - Uyuşmazlık ve Tahkim Süreci

Genel Maddeler bölümü Genel Şartlar kısmının altında bulunmaktadır. Bu genel maddelerle mal sahibi ve yüklenici arasındaki haklar ve sorumluluklar başlıklar altında incelenmiştir. Bu başlıklardan uyuşmazlık ve tahkim isimli 21. Madde de bu kısımda incelenecektir.

Uyuşmazlıklar md 21.4 uyarınca UKKK tarafından karara bağlanır. FIDIC şiddetle sözleşme başında atanan ve sürekli olan UKKK'yı önermesine rağmen sözleşmeye eklenen bir madde ile UK'nın geçici olarak oluşturulmasını kararlaştırabilirler. Böyle bir durumda UKKK'nın en büyük farkı olan projeye başından beri dahil olma ve uyuşmazlıklardan kaçınma avantajlarından yararlanılamayacaktır. Sürekli UKKK kullanılması halinde, taraflar sözleşmenin başlangıcında ortak olarak UKKK üye(ler)ini seçerler. UKKK ya tekil üye ya da üç üyeden oluşur (FIDIC, 2017). UKKK ücretleri taraflar arasında eşit olarak karşılır (FIDIC, 2017). Ücretin taraflarca eşit olarak paylaşılması da kurulun taraflara eşit mesafede olmasını sağlamaktadır.

Taraflar isterlerse UKKK'dan herhangi bir zamanda gayri resmi yardım talebinde bulunabilirler. Aynı şekilde UKKK'da bir sorun veya anlaşmazlığın farkına varırsa gayri resmi yardım önerisinde bulunabilir (FIDIC, 2017). Bu gayri resmi yardımla uyuşmazlıklar henüz oluşmadan çözümlenebilmektedir. Bu şekilde resmi uyuşmazlık çözümü için harcanacak olan süre ve maliyetten de kaçınılmış olur.

Taraflar arasında bir uyuşmazlıktan kaçınmak mümkün olmazsa ve uyuşmazlık ortaya çıkarsa, gayri resmi görüşmeler yapılmış olsun veya olmasın, taraflardan biri uyuşmazlığı karar için UKKK'ya götürebilir. Bunun gerçekleşebilmesi için, taraflardan birisinin hak talebi bildiriminde bulunması ve bu talebi mühendisin kararına götürmüş olması gerekir. Mühendisin kararına da memnuniyetsizlik bildirimi verilmesinin ardından UKKK'ya resmi başvuruda bulunulabilir. UKKK tarafların beyanlarını aldıktan sonra 84 gün

içerisinde karar sürecini tamamlar ve son kararını verir (FIDIC, 2017). UKKK'nın gerekli bilgileri toplama ve karar verme süresi net bir şekilde ortaya koyulmuştur. Bu sayede uyuşmazlık çözümü için daha fazla zaman kaybının önüne geçilmeye çalışılmıştır.

Bir taraf bu madde kapsamındaki bir karara memnuniyetsizlik bildirimini vermiş olsa da verilen karar her iki taraf için bağlayıcıdır (FIDIC, 2017). UKKK kararının memnuniyetsizlik bildirimini verilmesine rağmen bağlayıcı olması projede aksaklıklar yaşanmasının önüne geçmeyi hedeflemektedir. Söz konusu uyuşmazlık tahkim süreci başlatılmış olsa bile ortada bağlayıcı bir karar olduğu için yapım süreci bu karar doğrultusunda devam eder. Eğer taraflardan birisi UKKK kararından memnun olmazsa, 28 gün içerisinde memnuniyetsizlik bildirimini vererek kararı tahkime taşıyabilir (FIDIC, 2017).

#### Uyuşmazlık Kaçınma ve Karar Anlaşması Genel Şartnamesi

FIDIC Kırmızı Kitap uyuşmazlık çözümü için md. 21 dışında, kitap eklerinde Uyuşmazlık Kaçınma ve Karar Anlaşması Genel Şartnamesini verir. Bu bölümde UKKK'nın işleyişi hakkında daha detaylı bilgilere yer verilmiştir.

UKKK üyesi UKKK süresi boyunca işverenden, yükleniciden ve personellerinden bağımsız ve tarafsız olduğunu ve her zaman öyle kalacağını UKKK Genel Şartname md. 3.1, md. 4.1 ve md. 6.5 uyarınca garanti eder (FIDIC, 2017). UKKK üyesinin bağımsız ve tarafsız olacağı konusu farklı maddelerle, özellikle altı çizilmiştir.

UKKK'nın uyuşmazlık çözümünde tercih edilme sebeplerinden birisi de gizliliği sağlıyor olmasıdır (FIDIC, 2017). Resmi yargı yöntemlerinin kamuya açık olması ve UKKK'nın gizliliği sağlaması büyük şirketler için tercih sebebi olmaktadır.

UKKK üyeleri taraflar arasında eşit olarak paylaşılan aylık ve günlük ücretler alırlar. (FIDIC, 2017). UKKK üyelerinin yurt dışından geliyor olmaları seyahat ve konaklama harcamaları önemli bir gider kalemi olarak yansıyacaktır. UKKK üyelerinin aylık ve günlük ücret bedelleri de bağlı oldukları ülkenin kurumlarınca belirlendiği için yüksek bedeller olabilmektedir. Yerel ve yetkin bir UKKK üyesi ile kurulun maliyeti büyük ölçüde düşürülebilir.

#### Uyuşmazlık Kaçınma ve Karar Kurulu Usul Kuralları

FIDIC Kırmızı Kitap ve Genel Şartlara ek olarak Uyuşmazlık Kaçınma ve Karar Kurulu Usul Kuralları (UKKK kuralları) dokümanı da gelmektedir. Bu dokümanda UKKK'nın işleyiş kuralları ortaya koyulmuştur.

UKKK atandıktan sonra en kısa sürede taraflarla yüz yüze toplantı düzenler. Bu toplantıda UKKK taraflara da danışarak toplantılar ve saha ziyaretlerini planlar (FIDIC, 2017). Bu sayede UKKK proje ekibinin bir parçası olur ve yapım sürecini yakından takip edebilir.

UKKK'nın toplantı ve saha ziyaretleri yapmasının amacı, UKKK Genel Şartname md.5'de belirtilen konularda güncel bilgi sahibi olmak, taraflar arasındaki herhangi bir olası veya mevcut sorunun veya uyuşmazlığın farkına varmak, taraflarca birlikte talep edilmesi halinde gayri resmi yardımda bulunmaktır (FIDIC, 2017). Taraflardan herhangi biri, UKKK'dan acil bir toplantı veya saha ziyareti talep edebilir (FIDIC, 2017). UKKK'nın standart saha ziyaretleri ve toplantılar dışında tarafların talebi üzerine kısa bir süre içerisinde problemi ele alması UKKK'nın avantajlarından birisidir. Diğer uyuşmazlık çözüm yollarında olduğu gibi bilirkişilerin saha ziyareti yapması uzun süreler almaz. Zaten projeyi yakından tanıyan üyeler acil şekilde toplantı ve saha ziyareti düzenleyerek sorunu çözümlenmeye çalışırlar.

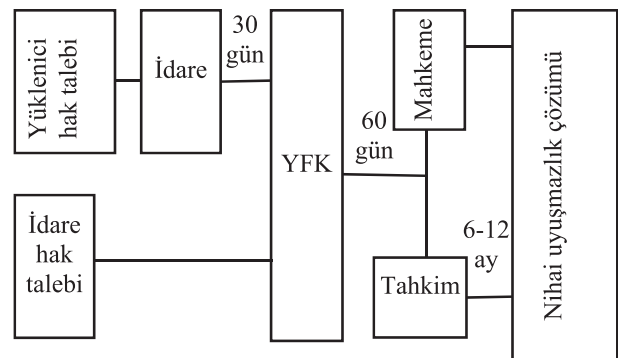
Her toplantı ve saha ziyaretine, yüklenici, işveren ve mühendis katılır (FIDIC, 2017). Toplantı ve saha ziyaretlerinde her iki tarafın ve mühendisin de bulunması UKKK üyelerine işin durumu ile ilgili en doğru ve detaylı bilgilerin verilmesini sağlar.

Uyuşmazlıktan kaçınmanın mümkün olmadığı durumlarda taraflar resmi bir karar için UKKK'ya başvuruda bulunabilirler. Bu durumda UKKK bir oturum düzenler. Bu oturumda taraflar, mühendis ve UKKK üyeleri bulunur. Oturum sürecinde taraflara kendi beyanlarını ortaya koyma şansı tanır. Oturumu takip eden 28 gün içerisinde UKKK resmi kararını taraflara bildirir (FIDIC, 2017).

### KİK ve FIDIC Uyuşmazlık Çözüm Süreci Karşılaştırması

KİK ve FIDIC yapım sürecinde ortaya çıkan uyuşmazlıkların çözümünde oldukça farklı süreçler izlemektedir. Çalışmanın bu bölümünde bu süreçlerin hangi yönleri ile farklılaştığı karşılaştırılacaktır. Sonrasında da bu farklılıkların proje yönetimi sürecinin başarıya ulaşmasının en önemli üçyağı olan maliyet, süre ve kalite kriterleri üzerindeki etkileri incelenecektir. Bu kriterler birbiriyle de doğrudan alakalıdır. Süre ve maliyet arasındaki geleneksel ilişkinin kalite üzerindeki etkisi analiz edildiğinde dışbükey bir eğri olarak tanımlandığı görülmektedir (Karaman & Kale, tarihsiz). Bir projede maliyetin ve sürenin düşürülmesi kaliteyi de düşürecektir. Kalitenin artırılması ise süre ve maliyetin artırılması ile sağlanmaktadır.

İnşaat sektöründe, yapım sürecinde karşılaşılan uyuşmazlıkların proje yönetimini kötü yönde etkilediği, projenin hedeflerinden uzaklaşmasına neden olduğu görülmektedir. Bu durum da özellikle kamunun taraf olduğu projelerde sorun oluşturmaktadır, çünkü kamu kaynaklarının etkin ve verimli kullanımı ilkesine açıkça karşı gelinmektedir. KİK dokümanları arasında hak talebi ve uyuşmazlık çözümü sürecinin belirlendiği özel bir doküman bulunmaktadır. Farklı yönetmeliklerdeki uyuşmazlık çözümü hakkındaki maddeler derlenerek Şekil 4. oluşturulmuştur. Buna göre yüklenicinin kanunda belirtilmiş konularda bir hak talebi olduğunda idareye başvurur. İdare de bu talebi 30 gün içerisinde YFK'ya iletir. YFK, idarenin veya yüklenicinin hak talebini kendisine ulaşmasının ardından 60 gün içerisinde sonuçlandırır ve kararını bildirir. İdare ve yüklenici YFK kararını uygulamak zorundadır. Ancak bu karar sonucunda uyuşmazlık çözülmezse taraflar sözleşme şartlarına göre mahkeme veya tahkime başvurabilir, resmi yargı sonuçlanana kadar YFK kararı uygulanır. Fakat herhangi bir hak talebi veya uyuşmazlıkta YFK'ya başvuru ön koşul değildir. Taraflar direkt olarak resmi yargıya da başvurabilirler.

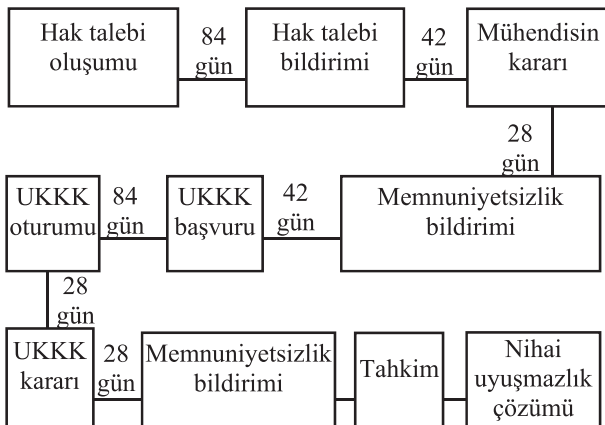


Şekil 4. KİK Hak Talebi ve Uyuşmazlık Çözüm Süreci



FIDIC'te hak talepleri ve uyuşmazlıklar ayrı ayrı başlıklar altında incelenmektedir. 2017 versiyonlarında yüklenici ve işverenin hak talepleri aynı başlıkta ve eşit koşullarda değerlendirilmeye başlanmıştır. Buna göre hak talebi oluştuktan sonra 28 gün içerisinde ilk bildirim yapılması, 84 gün içerisinde de bu hak talebinin detaylandırılarak bildirilmesi gerekmektedir. Bu süre içerisinde bildirim yapılmazsa taraf söz konusu hak talebi üzerindeki hakkını kaybetmiş sayılır. Hak talebinin bildiriminden sonraki 42 gün içerisinde mühendis konu hakkında bir karar verir. Taraflardan birisi bu karardan memnun olmazsa 28 gün içerisinde memnuniyetsizlik bildirimini vererek UKKK'ya başvuruda bulunabilir. Taraflar bu süreçte UKKK'dan gayri resmi yardım talebinde de bulunabilirler. Ancak UKKK'ya resmi bir başvuruda bulunmak için mühendis kararına memnuniyetsizlik bildirimini verilmiş olması şarttır. UKKK'ya resmi başvurunun ardından 84 gün içerisinde oturum düzenlenir. Bu oturuma taraflar, mühendis ve UKKK katılır, uyuşmazlık değerlendirilir. Oturumu takip eden 28 gün içerisinde de UKKK kararını taraflara bildirir. Taraflardan birisi bu karardan memnun olmazsa 28 gün içerisinde memnuniyetsizlik bildirimini vermek zorundadır. Bu süre içerisinde memnuniyetsizlik bildirimini verilmezse karara itiraz hakkını kaybeder. Sonrasında uyuşmazlığın nihai çözümü için tahkime başvurulur. Fakat UKKK kararı tahkim tarafından bozulana kadar bağlayıcıdır ve taraflar kararı uygularlar. FIDIC tarafından uyuşmazlık çözüm süreci Şekil 5'de özetlenmiştir.

FIDIC ve KİK arasındaki ilk farklılık uyuşmazlık çözüm yöntemi usul ve esaslarının tek başlık altında belirlenmesi konusunda gözlemlenmektedir. FIDIC'te hak talepleri kendi başlığı altında, uyuşmazlıklar ve tahkim de kendi başlığı altında tüm süreç tanımlanmıştır. UKKK Genel Şartnamesi ve UKKK Usul Kuralları ekleri ile de UKKK'nın çalışma esasları ayrıntılı olarak incelenmiştir. KİK'te ise KİSK'de anlaşmazlıkların çözümü için 2020 yılında getirilmiş bir ek madde ile YFK başvurusundan söz edilmiştir. YİGS'de birkaç madde ile yüklenici – idare ve yüklenici – yapı denetim görevlisi arasındaki uyuşmazlıklardan bahsedilmiş. YİTS'de anlaşmazlıkların çözümü için tahkim veya mahkeme yollarından birinin seçilmesi gerektiği belirtilmiştir. Uyuşmazlıkların çözümü için en ayrıntılı bilgi sahibi olunabilen doküman YFK Yönetmeliğidir. Bu yönetmelikte de uyuşmazlık yalnızca YFK aşamasına geldiği haliyle incelenmektedir. Öncesi ve sonrası hakkında bilgi vermemektedir. Görüldüğü üzere KİK dokümanlarında uyuşmazlık çözüm süreci oldukça dağınık şekilde ele alınmıştır. Uyuşmazlık çözümünün bir başlık altında incelenmiyor



**Şekil 5.**  
FIDIC Hak Talebi ve Uyuşmazlık Çözüm Süreci

olması karmaşa yaratarak proje sürecini her açıdan olumsuz etkileyebilmektedir.

Yapım işlerinde oluşan bir hak talebinin zamanında bildirim çok önemlidir. İşler birbirini takip ettiği için üzerinden zaman geçen bir hak talebinin belgelenmesi zor olabilmektedir. Bu nedenle FIDIC oluşan bir hak talebinin bildirilmesi için olayın meydana geldiği andan itibaren 28 gün içerisinde ilk bildirim yapılmasını şart koşmuştur. Detaylandırılmış hak talebinin verilmesi için 84 günlük bir süre vermiştir. Bu süre içerisinde bildirilmeyen bir hak talebinde itiraz hakkı kaybedilir (FIDIC, 2017). KİK'te ise böyle bir süre sınırlaması bulunmamaktadır. Bu da geçmişe yönelik bir hak talebinin araştırılması sırasında sıkıntılar doğurabilmektedir.

FIDIC'te sözleşmede yapılacak bir düzenleme ile geçici UKKK kullanılabilir olsa bile esas olan ve önerilen sürekli bir UKKK kullanımıdır. Sürekli UKKK sözleşme ile birlikte atanır, düzenli olarak saha ziyaretleri toplantılar yapar, taraflardan ve mühendisten proje ilgili olarak devamlı bilgi alır (FIDIC, 2017). Bu sayede de projenin gidişatından sürekli olarak haberdar olur. Bu şekilde bir uyuşmazlık oluştuğunda konuya önceden de hakim olduğu için çözümü çok daha hızlı olur. KİK'te ise bu şekilde sözleşme ile sürece dahil olan bir uyuşmazlık çözücü kurum bulunmaz. Sürekli UKKK'nın bulunması uyuşmazlık çözüm sürecini önemli ölçüde hızlandırır. Aynı zamanda sürekli saha ziyaretleri sırasında imalat ve malzemenin sözleşmeye uygunluğu da gözlenebileceği için projenin kalitesi de belirli bir standardı tutturulur.

FIDIC sözleşmelerinde yer alan UKK yerine UKKK getirilmesinin yegane amacı uyuşmazlıklardan kaçınmayı sağlamaktır. Taraflar herhangi bir zamanda UKKK'ya gayri resmi yardım talebinde bulunabilir. Aynı şekilde UKKK da olası bir uyuşmazlık sezdiğinde taraflara gayri resmi yardım önerisinde bulunabilir (FIDIC, 2017). Bu şekilde uyuşmazlık henüz oluşmadan tespit edilerek çözüme ulaştırılabilir. Bu sayede hem uyuşmazlığın çözüm süreci kısılır hem de resmi uyuşmazlık sürecinde oluşacak olan maliyetten kaçınılmış olur. KİK'te bu şekilde uyuşmazlıktan kaçınmayı sağlayacak bir mekanizma bulunmaz.

KİK'te yüklenici bir hak talebini öncelikle idareye bildirir, idare bu hak talebini YFK'ya iletir. Yüklenicinin direkt olarak YFK'ya başvuru şansı bulunmamaktadır (YFKY, 2020). Bu durum yüklenici ve idare arasında bir eşitsizlik doğurmaktadır. FIDIC'te ise yüklenici ve mal sahibi herhangi bir hak talebi veya uyuşmazlıkta tam olarak eşit koşullarda ve aynı adımları izleyerek bildirimde bulunurlar (FIDIC, 2017).

KİK dokümanlarında yüklenici ve idare arasındaki uyuşmazlıklarda idare her zaman daha avantajlı bir konumdadır. YFK'ya başvuru- ların hemen hepsi yüklenici tarafından yapılır ve kararların küçük bir kısmı yüklenici lehinedir. Bir uyuşmazlığın mahkeme veya tahkime taşındığı durumlarda bile işler idarenin kararına uygun olarak devam eder (YİUY, 2009). FIDIC sözleşmelerinde ise yüklenici ve mal sahibi eşittir. Sözleşmeler mal sahibini koruduğu kadar yükleniciyi de korumaktadır. Bu sayede bazı uyuşmazlıkların henüz sözleşme aşamasındayken daha doğru belge düzenlemesi ile önüne geçilir.

KİK dokümanlarında bazı konularda YFK'ya başvuru ile uyuşmazlıklar çözümleniyor olsa bile esas uyuşmazlık çözüm yolu resmi yargıdır. Resmi yargı yöntemleri de alenidir. Yargılama ve sonuç kararlar kamu ile paylaşılır. Bazı durumlarda yüklenici kararların gizli kalmasını tercih edebilmektedir. FIDIC'te UKKK üyeleri ile

gizlilik anlaşması yapılmakta ve UKKK kararları gizli kalmaktadır (FIDIC, 2017).

YFK yönetmeliğinde herhangi bir hak talebi için karar verilirken kurul başkanının veya kurul üyelerinin tarafsız ve bağımsız olmalarına dair bir madde bulunmamaktadır. FIDIC'te ise bu konu üzerine bastırılarak vurgulanmaktadır. UKKK üyeleri bağımsız ve tarafsız olmak zorundadır (FIDIC, 2017). Tüm UKKK masrafı mal sahibi ve yüklenici arasında eşit olarak paylaşılır (FIDIC 2017). Bu sayede UKKK'nın bağımsızlığı zarar görmez. FIDIC'in ilk formlarında uyuşmazlık çözümü için mühendisin kararına başvurulmasından da bu nedenle vazgeçilmiştir. Mühendisin ücreti mal sahibi tarafından ödendiği için mühendis kararlarının üzerine gölge düşmekteydi. Yeni UKKK düzenlemesi ile bu durumun da önüne geçilmiştir.

YFK toplantıları yalnızca kurul üyeleri katılımı ile gerçekleşmektedir. Tarafların veya uzmanların katılımı kurul başkanının daveti ile mümkün olmaktadır. Toplantı esas olarak tarafların beyanları ve söz konusu proje dokümanları doğrultusunda yapılmakta ve karar verilmektedir (YFKY, 2020). FIDIC'te ise UKKK oturumlarına taraflar ve mühendisin katılımı da olmaktadır. Taraflar sunumlarını ve beyanlarını yaparlar. UKKK bu oturum sonrasında kendi arasında görüşerek kararını verir (FIDIC, 2017). Tarafların toplantıya katılmaları kendilerini daha iyi savunmalarına ve uyuşmazlığın karar vericiler tarafından daha iyi anlaşılmasına olanak sağlayabilmektedir. Bu sayede uyuşmazlığın çözüm süreci kısalmış ve maliyeti de düşür.

KİK dokümanlarında bazı konularda YFK başvuru yapılabileceği belirtilmiş olsa bile bu başvuru zorunlu tutulmamıştır. YİTS herhangi bir anlaşmazlıkta resmi yargıyı esas çözüm yöntemi olarak almıştır (YİUY, 2009). Alternatif bir uyuşmazlık çözüm yönteminde hiç bahsedilmemiş ve resmi yargı öncesi böyle bir ön koşul koyulmamıştır. FIDIC'te ise tahkime başvuru yapabilmenin ön koşulu, uyuşmazlığın önce mühendisin kararına gitmesi eğer buradan istenen sonuç alınamazsa UKKK'ya başvurulmasıdır. Tüm bu yöntemlerden sonuç alınmadığı durumda tahkime başvuru yapılabilir (FIDIC, 2017). Resmi yargının uzun sürede sonuç alması, maliyetli olması ve taraflar arasındaki ilişkiyi zedelemesi nedeniyle öncelikle alternatif çözüm yollarının denenmesi önem taşır. KİK'te uyuşmazlık çözümü için ayrılan bir ilk bütçe bulunmamaktadır. Anlaşmazlık resmi yargıya taşındığında uyuşmazlık masrafları ortaya çıkmaya başlar. FIDIC'te ise uyuşmazlık çözümü için sözleşme başlangıcında UKKK kurulur ve bu konuda harcama yapılmaya başlanır (FIDIC, 2017). Ancak sonuç olarak baktığımızda hangisinin uzun vadede daha az masraflı olduğuna dair bir veriye rastlanmamıştır. KİK'te bir uyuşmazlık oluştuğunda YFK'ya başvurulduğunda uyuşmazlık 90 gün içerisinde çözümlenebilmektedir (YFKY, 2020). Ancak YFK'ya başvuru zorunlu değildir ve uyuşmazlık çözümünde esas olarak mahkeme yargılaması kullanılmaktadır (YİUY, 2009). Resmi yargı yöntemlerinde de sonuç alınması çok uzun sürmektedir. FIDIC'te ise resmi yargı yöntemlerinden olan tahkime başvurabilmek için öncelikle alternatif çözüm yöntemlerinin denenmiş olması şartı bulunmaktadır (FIDIC, 2017). Bu şekilde UKKK yardımı ile uyuşmazlıklar daha kısa sürede çözümlenebilmektedir. KİK ve FIDIC dokümanlarında yer alan uyuşmazlık hükümlerine ilişkin karşılaştırma sonuçları Tablo 1'de özetlenmektedir.

### Maliyet Yönüyle Karşılaştırma

Maliyet, bir yapım projesi planlamasındaki en büyük girdilerden birisini oluşturmaktadır. Kamu yapım projelerinde de kullanılan geleneksel proje teslim sisteminde de önce tasarım aşaması

Tablo 1. KİK FIDIC Genel Karşılaştırma Tablosu				
KARŞILAŞTIRMA	KİK		FIDIC	
	Durum	Madde no	Durum	Madde no
Uyuşmazlık çözümü yöntemi usul ve esaslarının tek bir başlık altında belirlenmesi	yok	-	var	FIDIC 21
Hak talebinin zamanında bildirim zorunluluğu	yok	-	var	FIDIC 20
Sürece başından beri dahil olan mercii	yok	-	var	FIDIC 21
Uyuşmazlıklardan kaçınma	yok	-	var	FIDIC 21.3
Yüklenicinin uyuşmazlık çözümü için başvurusu	dolaylı	YFKY 13	direkt	FIDIC 20
Taraflar arasında eşitlik	yok	YİTS 31.2.4	var	-
Gizlilik	yok	-	var	GŞ 7
Uyuşmazlık çözümde bağımsız tarafsız etik ilke vurgusu	yok	-	var	GŞ 4/GŞ 9
Uyuşmazlık çözüm toplantısına tarafların katılımı	zorunlu değil	YFKY 8.5	zorunlu	UKKK Kuralları 7
Resmi yargı öncesi alternatif yöntemlerin denenmesi	zorunlu değil	YİTS 31.1	zorunlu	FIDIC 21.6
Uyuşmazlık çözümü için ayrılan ilk bütçe	düşük	-	yüksek	FIDIC 21.1
Uyuşmazlık çözümü için harcanan süre	yüksek	YİTS 31.1	düşük	FIDIC 21.6

tamamlandıktan sonra tasarıma bağlı olarak projenin maliyeti çıkarılır. Bu maliyet kamu tarafından ödenek olarak ayrılmaktadır. KİK (2002) madde 5'de "Ödeneği bulunmayan hiçbir iş için ihaleye çıkılamaz." ifadesi kullanılmıştır. Bu şekilde planlanarak ödenek ayrılmasından sonra projedeki aksaklıklar dolayısıyla maliyet artışı idareyi sıkıntılı durumlara sokabilir. Bu nedenle projenin öngörülen bütçe ile tamamlanması özellikle kamu projelerinde çok büyük öneme sahiptir.

Anlaşmazlıkların giderilmesi aşamasında maliyet kavramını UKKK'nın yapım maliyetine etkisi ve uyuşmazlık hızla çözümlenemediği durumda oluşacak sorunların ve gecikmelerin yapım maliyetine etkisi olmak üzere iki farklı şekilde ele almak mümkündür.

Yapım maliyetine etkisi açısından ele alındığında KİK tarafında, küçük anlaşmazlıklarda taraflar arasında müzakere yöntemi ile uyuşmazlık çözümüne ulaşılabilir. Fakat uyuşmazlıkların çözümü için alternatif bir uyuşmazlık çözücü kuruluş bulunmamaktadır. Bu nedenle bu konu için ekstra bir maliyet ayrılması gerekli değildir. FIDIC'te ise sözleşmenin başlangıcında UKKK kurulur, UKKK'ya harcanacak olan maliyet önceden belirlenmiş olur. Bu maliyet proje bütçesine ekstra bir etki yapıyor gibi görüle de bu maliyet proje bütçesinin ortalama olarak 0,01 ile 0,3'ü arasındadır. Ayrıca UKKK projenin ilerleyen zamanlarında ortaya çıkabilecek olan ve yargıya taşınacak uyuşmazlıkların oluşmadan çözülmesini sağlaması sayesinde yapılan harcamanın karşılığını vermektedir. Pek çok kaynakta bu maliyetin bir sigorta gideri gibi varsayılması, gerekli olduğu durumlarda çok daha büyük maliyetlerden kaçınılmasını sağladığını belirtmiştir (Chern, 2015; Dispute Resolution Board Foundation, 2019; Nazzini, 2017).

UKKK maliyetinin taraflar arasında eşit bir şekilde paylaşılması ve kurul üyelerini tarafların birlikte seçmesi iki tarafın da bu kurula olan güvenini arttırmaktadır. Bu şekilde UKKK bağımsız ve tarafsız olarak kalır ve uyuşmazlıklar hakkında yaptığı gayri resmi yardımları ve verdiği resmi kararları taraflar daha kolay kabullenmektedir. KİK ve KİSK'de yüklenici idareye bağlı olan yapı denetim görevlisiyle bir anlaşmazlık yaşadığında anlaşmazlığın çözümü için idareye başvurmaktadır. İdare ile yüklenici arasındaki belirli konulardaki hak taleplerinde ise yine başka bir kamu kuruluşu olan YFK'ya başvurulmaktadır. Böyle durumlarda yüklenici kararın tarafsızlığından şüphe duyabilir.

UKKK'nın en büyük maliyetlerinden birisi de eğer kurul üyesi yerel değil ise harcırah gideridir. Bir üyenin şantiye sahasına gelirken ve dönerken kullandığı uçak masrafları, konaklama masrafları gibi giderler eğer üye yurt dışında yaşıyorsa büyük bir kalem olabilir. Bu nedenle yerel olarak UK üyesi olarak görev yapabilecek profesyoneller yetiştiren kuruluşlar oluşturulması büyük önem taşır.

UKKK düzenli saha ziyaretleri ve toplantılarla yapım sürecini yakından takip etmesiyle tüm projeye hakim bir durumdadır. Taraflar arasındaki olası uyuşmazlıkları da bu ziyaretler sırasında önceden sezerek müdahale edip sorun büyümeden çözümlenmesine yardımcı olabilir. Eğer bu şekilde uyuşmazlıktan kaçınmak mümkün değilse resmi olarak UKKK'ya başvuruyu takip eden 112 gün içerisinde uyuşmazlıkla ilgili bir karara ulaşılır. UKKK, projeyi yakinen tanıdığı için çok daha az çaba ve süre ile bu karara ulaşır. Bu sayede yapım sektöre uğramaz ve sürenin aşılması nedeniyle maliyet artmasına neden olmaz.

Maliyet hususu ikinci yönüyle ele alındığında, KİK tarafında esas olarak tanınan resmi yargıyla uyuşmazlık çözümü sürecinin başlangıcıyla maliyetler de oluşmaya başlar. Başvuru harcı ile başlayan giderler avukatlık ücretleri ve diğer giderlerle birlikte yükselir. Tamamlanması uzun süreler alan tahkim ve mahkeme süreci boyunca da eğer uyuşmazlık yapımın durdurulmasını gerektiriyorsa maliyetler öngörülemez. Bu durum zaman zaman idarenin proje için ayırdığı ödeneğin aşılmasına neden olabilir. FIDIC tarafında ise taraflardan herhangi birisi UKKK kararından memnun olmayarak bu uyuşmazlığı tahkime taşımaya karar verebilir. Ancak bu durumla oldukça nadiren karşılaşmaktadır. Çünkü genelde tahkim, UKKK kararını onayan hükümler vermektedir, bu nedenle taraflar uyuşmazlığı genelde UKKK kararıyla birlikte sonlandırır. Bu şekilde de resmi yargı masrafı ortaya çıkmamış olur.

Sonuç olarak uyuşmazlık çözümünde UKKK kullanımı ilk proje bütçesini arttırmaktadır. Fakat UKKK proje sürecine başından beri dahil olarak uyuşmazlığı henüz oluşmadan engelleyerek uyuşmazlıktan kaçınmayı sağlamaktadır. Aynı zamanda eğer uyuşmazlıktan kaçınmak mümkün olmazsa projeyi yakından tanımasının sayesinde sorunu daha hızlı ve adil biçimde çözebilmektedir. Diğer taraftan UKKK masraflarının taraflar arasında eşit paylaşılıyor olması taraflara kurulun bağımsızlığı konusunda güven vermektedir. Projelerde çalışabilecek nitelikli ve yerel UKKK üyelerinin de yetiştirilmesi ile UKKK gideri daha da düşürülebilir. Aynı zamanda UKKK, tahkim veya mahkeme yargılamasına olan ihtiyacı büyük ölçüde azaltarak bu konuda harcanacak olan masrafların da önüne geçilmiş olur. Bu nedenlerle UKKK için harcanan bütçe sigorta gideri olarak kabullenilmesi gerekmektedir.

### Süre Yönüyle Karşılaştırma

İnşaat sektöründe bir projenin yönetimindeki en büyük girdilerden birisi de süredir. Bir projeye henüz başlamadan bir iş programı oluşturulur, yüklenicinin yapımı bu iş programındaki sürelerle

uygun olarak sürdürmesi ve işverenin de yapılan işlerin ödemelerini zamanında yapması beklenir. Proje için öngörülen bu süre, projenin bütçesi ile doğrudan alakalıdır. Sözleşmede ve iş programında belirtilen sürelerin aşılması yüklenici için sözleşmede belirtilen miktarda ceza ödemesi anlamına gelmektedir.

Yapım sürecinde yüklenici ve işveren arasında anlaşmazlık oluşması ve bu anlaşmazlıkların zamanında çözümlenmesi projenin ilerleyen zamanlarında daha büyük sorunlar olarak ortaya çıkmaktadır. Bu durum da yapım sürecini sektöre uğratarak projenin tamamlanma süresini uzatabilmekte ve dolayısıyla da maliyet artışına neden olabilmektedir.

KİK'te eğer hak talebi kanunda belirtilen konularından birisi ise YFK'ya başvurulabilir. Eğer yüklenicinin bir hak talebi varsa idareye başvurur. İdare bu hak talebini 30 gün içerisinde YFK'ya iletir. YFK'ya iletilmiş hak talepleri de 60 gün içerisinde karara bağlanır. Eğer taraflar bu karardan memnun olmazlarsa veya farklı bir nedenle uyuşmazlık oluşmuşsa sözleşmede belirtilen resmi yollara başvuruda bulunurlar.

Türkiye'de uyuşmazlıkların esas çözüm yolu olarak kullanılan hukuk mahkemelerinin ortalama görülme süresi 2018 yılında 283 gün olarak belirlenmiştir, bu süre her geçen gün davaların bir önceki yıldan devralınmasıyla birlikte artmaktadır. 2020 yılında bu sürenin 342 güne kadar ulaşacağı düşünülmektedir (Adli Sicil ve İstatistik Genel Müdürlüğü, 2018). Bu süreç boyunca yapımın durdurulması gibi bir karar olması durumunda iş programı büyük boyutta etkilenecektir.

YİTS'de belirtildiği üzere kamu idareleri tahkimi de esas uyuşmazlık yöntemi olarak seçebilirler. Eğer İSTAC kuralları üzerinden bir tahkim yapılmasına karar verilerse tahkim kararının verilmesi 6 ay, Milletlerarası Tahkim Kurallarının kullanılması durumunda ise 1 yıl sürecektir.

FIDIC'te ise öncelikli hedef uyuşmazlıkların henüz oluşmadan çözümlenmesidir. Bunu sağlamak UKKK sözleşme ile birlikte kurulur. Bu sayede düzenli saha ziyareti ve toplantılarla yapım sürecinin yakından takibi sağlanır, olası uyuşmazlıklardan kaçınılır ve de resmi bir uyuşmazlık oluştuğunda kurul hazır olarak bulunur. Kurul üyesi seçimi, kurulun kurulması gibi konularda zaman kaybı yaşanmaz.

Taraflardan herhangi biri UKKK'dan acil bir saha ziyareti ve toplantı talep edebilir. 14 gün içerisinde saha ziyareti düzenlenir. Başka hiçbir uyuşmazlık çözüm yolunda bu kadar kısa sürede uyuşmazlık çözüm profesyonellerinin sahaya kontrole gelmesi mümkün değildir.

Bir hak talebi, olayın meydana geldiği günden sonra en geç 28 gün içerisinde hak talebinde bulunan tarafça mühendise bildirilir. Hak talebinde bulunan taraf da olayın olduğu günden itibaren 84 gün içerisinde detaylandırılmış hak talebini mühendise sunar. Mühendis bu kararı inceleyerek 28 gün içerisinde bir karar bildirir. Bu karar sonucunda hak talebi sonuca ulaşabilir ancak taraflardan birisi karara memnuniyetsizlik bildirimini vererek itirazda bulunabilir.

UKKK, taraflar arasında oluşan anlaşmazlıkları tarafların talebi üzerine gayri resmi olarak çözümlenmeye çalışırlar. Bu sayede resmi bir uyuşmazlık oluşmasının ve zaman kaybedilmesinin önüne geçmeye çalışırlar. Eğer uyuşmazlıktan kaçınmak mümkün olmamışsa ve uyuşmazlık resmi olarak oluştuysa, UKKK uyuşmazlığın çözümü için hazırda bulunmaktadır.

Memnuniyetsizlik bildiriminden sonra 42 gün içerisinde talepte bulunan taraf resmi uyuşmazlık çözümü için UKKK'ya başvurabilir. Tarafın bildirim üzerine UKKK çalışmaya başlar ve en çok 84 gün içerisinde oturum düzenler ve oturumu takip eden 28 gün içerisinde kararını taraflara bildirir. Taraflar çoğunlukla UKKK kararı sonunda uyuşmazlık çözümüne ulaşırlar ancak isterlerse 28 gün içerisinde memnuniyetsizlik bildirimini vererek tahkime başvurabilirler. Bu tahkime başvuruya kadar olan 28 gün içerisinde taraflar uyuşmazlığı dostane şekilde çözümlenmeye de çalışırlar. Ancak UKKK kararının tahkime taşınması sık karşılaşılan bir durum değildir. Çünkü tahkim sonucu da genellikle UKKK kararını onamaktadır.

Özetle, YFK ile uyuşmazlık çözümü 90 gün gibi bir sürede sonuçlanmaktadır. Fakat YFK, idare ve yüklenici arasındaki tüm uyuşmazlıklarda uyuşmazlık çözücü olarak yer almaz. Aynı zamanda herhangi bir uyuşmazlıkta YFK'ya başvuru da zorunlu değildir. Taraflar olası bir uyuşmazlıkta esas olarak resmi yargıyı kullanmaktadır. Bu da uyuşmazlık çözüm süresinin oldukça uzaması anlamına gelmektedir. FIDIC'te ise UKKK henüz sözleşme aşamasında kurulması nedeniyle hem uyuşmazlıklardan kaçınmayı sağlar, hem de uyuşmazlık resmi olarak oluştuğunda hızla aksiyon alınmasını sağlar. Uyuşmazlık UKKK kararı sonrasında tahkime de sık taşınmaması nedeniyle uyuşmazlığın çözüm süresi oldukça kısalmış olur.

### Kalite Yönüyle Karşılaştırma

Proje yönetiminin en temel kriterlerinden biri de kalitedir. Kamunun taraf olduğu yapım projelerinde kamu yararı güdülmesi dolayısıyla yapılan işin belirli bir kalite standardında olması beklenmektedir. Bu kalite standartları proje dokümanlarında, genel ve özel şartnamelerde belirtilir.

FIDIC'te sürekli UKKK sözleşme ile birlikte atanır, düzenli olarak saha ziyaretleri toplantılar yapar, taraflardan ve mühendisten proje ilgili olarak devamlı bilgi alır. Bu sayede de projenin gidişatından sürekli olarak haberdar olur. Bu şekilde bir uyuşmazlık oluştuğunda konuya önceden de hakim olduğu için çözümü çok daha hızlı olur. KİK'te ise bu şekilde sözleşme ile sürece dahil olan bir uyuşmazlık çözücü kurum bulunmaz. Sürekli saha ziyaretleri sırasında imalat ve malzemenin sözleşmeye uygunluğu da gözlemlenebileceği için projenin kalitesi de belirli bir standardı tutturulur.

Aynı zamanda daha önceki bölümlerde belirtildiği üzere süre ve maliyet, yapımın kalitesi üzerinde önemli rol oynayan girdilerdir. Bir projede süreyi kısaltmak ve maliyeti düşürmek amacıyla kaliteden de ödün verilebilmektedir. Bu nedenle bir projenin süre ve maliyetine olumsuz etkisi olan durumlar aynı şekilde kaliteyi de olumsuz yönde etkilemektedir.

Sonuç olarak, UKKK kullanımı doğrudan ve dolaylı olarak projenin kalitesi üzerinde olumlu rol oynamaktadır. Maliyet ve süre kriterlerinin de kalite üzerindeki etkisi göz önüne alındığında, uyuşmazlıkların hızla ve düşük masrafla çözümlenmesi kaliteyi arttıran bir unsurdur.

## Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmayla inşaat sektöründe, yapım aşamasında ortaya çıkan uyuşmazlıkların çözüm yöntemlerinden uyuşmazlık kurullarının incelenmesi, KİK ve FIDIC dokümanları üzerinden uyuşmazlık çözümünde süre, maliyet ve kalite açısından bir karşılaştırma ortamı sağlanarak KİK'in eksik yönlerinin tespiti amaçlanmıştır. Bu amaçla kamu yapım projelerinde kullanılan KİK ve literatürde henüz üzerinde yeterince çalışma yapılamamış 2017 FIDIC Kırmızı

Kitap'ın yapım sürecinde karşılaşılan uyuşmazlıkların çözüm yöntemleri incelenmiştir.

KİK dokümanları incelendiğinde uyuşmazlık çözüm yöntemlerinin farklı dokümanlar altında parça parça işlendiği, bu yöntemlerin birbirini takip etmediği görülmüştür. FIDIC sözleşmelerinde ise hak talebi ve uyuşmazlık konuları ayrı başlıklar altında, birbirini takip eder şekilde ele alındığı tespit edilmiştir. UKKK'nın usul kuralları ve genel şartları için de ek dokümanlar hazırlanmıştır.

KİK'te yüklenici ve idare arasında uyuşmazlıkların çözümü konusunda bir eşitlikten söz edilmesi mümkün değildir. FIDIC'te ise mal sahibi ve yüklenici hak talebi ve uyuşmazlık çözümünde tam olarak aynı ve eşit şartlara sahiptir.

KİK ve FIDIC dokümanlarını genel olarak incelediğimizde en göze çarpan aykırılıklardan birisi de uyuşmazlık çözücülerin bağımsız ve tarafsızlık vurgusudur. YFK yönetmeliğinde ne kurul üye özellikleri arasında ne de karar verme aşamasında bağımsız ve tarafsız olunması gerektiğine dair bir maddeye rastlanmamıştır. FIDIC'te ise bu gerekliliğe dikkat çekilerek UKKK'nın ve UKKK üyelerinin bağımsız ve tarafsızlığının altı çizilmiştir. UKKK masraflarının taraflar arasında eşit olarak paylaşılması da bu algıyı destekler niteliktedir.

KİK dokümanlarında bazı konularda YFK başvuru yapılabileceği belirtilmiş olsa bile bu başvuru zorunlu tutulmamıştır. YİTS herhangi bir anlaşmazlıkta resmi yargıyı esas çözüm yöntemi olarak almıştır. Alternatif bir uyuşmazlık çözüm yönteminden hiç bahsedilmemiş ve resmi yargı öncesi böyle bir ön koşul koyulmamıştır. FIDIC'te ise tahkime başvuru yapabilmeye ön koşulu, uyuşmazlığın önce mühendisin kararına gitmesi eğer buradan istenen sonuç alınamazsa UKKK'ya başvurulmasıdır. Tüm bu yöntemlerden sonuç alınmadığı durumda tahkime başvuru yapılabilir. Resmi yargının uzun sürede sonuç alması, maliyetli olması ve taraflar arasındaki ilişkiyi zedelemesi nedeniyle öncelikle alternatif çözüm yollarının denenmesi önem taşır.

Maliyet açısından KİK ve FIDIC dokümanları karşılaştırıldığında, UKKK kullanımı ilk proje bütçesinin arttırdığı görülmektedir. Fakat UKKK proje sürecine başından beri dahil olarak uyuşmazlığı henüz oluşmadan engelleyerek uyuşmazlıktan kaçınmayı sağlamaktadır. Aynı zamanda eğer uyuşmazlıktan kaçınmak mümkün olmazsa projeyi yakından tanımasının sayesinde sorunu daha hızlı ve adil biçimde çözebilmektedir. Diğer taraftan UKKK masraflarının taraflar arasında eşit paylaşılıyor olması taraflara kurulun bağımsızlığı konusunda güven vermektedir. Projelerde çalışabilecek nitelikli ve yerel UKKK üyelerinin de yetiştirilmesi ile UKKK gideri daha da düşürülebilir. Aynı zamanda UKKK, tahkim veya mahkeme yargılamasına olan ihtiyacı büyük ölçüde azaltarak bu konuda harcanacak olan masrafin de önüne geçilmiş olur. Bu nedenlerle UKKK için harcanan bütçe sigorta gideri olarak kabul edilmesi gerekmektedir.

Süre yönünden karşılaştırıldığında, YFK ile uyuşmazlık çözümü 90 gün gibi bir sürede sonuçlanmaktadır. Fakat YFK, idare ve yüklenici arasındaki tüm uyuşmazlıklarda uyuşmazlık çözücü olarak yer almaz. Aynı zamanda herhangi bir uyuşmazlıkta YFK'ya başvuru da zorunlu değildir. Taraflar olası bir uyuşmazlıkta esas olarak resmi yargıyı kullanmaktadır. Bu da uyuşmazlık çözüm süresinin oldukça uzaması anlamına gelmektedir. FIDIC'te ise UKKK henüz sözleşme aşamasında kurulması nedeniyle hem uyuşmazlıklardan kaçınmayı sağlar, hem de uyuşmazlık resmi olarak oluştuğunda hızla aksiyon alınmasını sağlar. Uyuşmazlık UKKK kararı

sonrasında tahkime de sık taşınmaması nedeniyle uyuşmazlığın çözüm süresi oldukça kısalmış olur.

Kalite açısından değerlendirildiğinde, UKKK kullanımı doğrudan ve dolaylı olarak projenin kalitesi üzerinde olumlu rol oynadığı tespit edilmiştir. Maliyet ve süre kriterlerinin de kalite üzerindeki etkisi göz önüne alındığında, uyuşmazlıkların hızla ve düşük masrafla çözümlenmesi kaliteyi arttıran bir unsurdur.

Kamu yapım projelerinde de sıklıkla karşılaşılan ve çözümünü konusunda yetersiz kalınan uyuşmazlıklar için, FIDIC tarafından uzun yıllardır kullanılan, etkinliği kanıtlanmış, sürekli geliştirilen bir sistem olan UKKK'nın kullanımının büyük yarar sağlayacağı düşünülmektedir. Türkiye'deki tip sözleşme çeşitliliğinin olmaması nedeniyle özel sektörün de sıklıkla kullandığı KİK sözleşmelerinde UKKK'nın yer alması bu sektörde de UKKK kullanımını arttıracakları öngörülmektedir.

FIDIC dokümanlarında 2017 yılında yapılan düzenlemelerle FIDIC sözleşmeleri kapsamında uyuşmazlıkların çözümü hususunda da önemli bir yol kat etmiştir. FIDIC'in yeni düzenlemesi üzerinden gelecekte UKKK'nın KİK mevzuatına uygun hale getirilmesine ilişkin yapılacak çalışmaların Türkiye'deki hem kamu hem de özel sektörde gerçekleştirilecek yapım işlerine önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazar Katkıları:** Fikir – B.D.Ş., İ.E.; Tasarım – B.D.Ş., İ.E.; Denetleme – B.D.Ş., İ.E.; Kaynaklar – B.D.Ş.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi – B.D.Ş.; Analiz ve/veya Yorum – B.D.Ş.; Literatür Taraması – B.D.Ş.; Yazıyı Yazan – B.D.Ş.; Eleştirel İnceleme – B.D.Ş., İ.E.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Author Contributions:** Concept – B.D.Ş., İ.E.; Design – B.D.Ş., İ.E.; Supervision – B.D.Ş., İ.E.; Resources – B.D.Ş.; Data Collection and/or Processing – B.D.Ş., İ.E.; Analysis and/or Interpretation – B.D.Ş., İ.E.; Literature Search – B.D.Ş.; Writing Manuscript – B.D.Ş.; Critical Review – B.D.Ş., İ.E.

**Declaration of Interests:** The authors declare that they have no competing interest.

**Funding:** The authors declare that this study had received no financial support.

## References

- Adli Sicil ve İstatistik Genel Müdürlüğü. (2018). *Adli İstatistikler 2018*. <https://adlisicil.adalet.gov.tr/Resimler/SayfaDokuman/2182019155518istatistik2018.pdf>.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2020). *Yüksek Fen Kurulu Başkanlığının Çalışma Usûl ve Esasları Yönetmeliği*. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/06/20200612-2.htm>.
- Chan, E. H. W., & Suen, H. C. H. (2005). Disputes and dispute resolution systems in Sino-foreign joint venture construction projects in China. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 131(2), 141–148. [CrossRef]
- Chern, C. (2015). *Chern on dispute boards: Practice and procedure* (3rd ed). Informa Law from Routledge.

- Chern, C. (2020). *Chern on dispute boards practice and procedure* (4th ed). Informa Law from Routledge.
- Cheung, S. O., & Pang, H. Y. (2014). *Conceptualising construction disputes in construction dispute research*. Springer.
- Dispute Resolution Board Foundation. (2019). *Dispute board manual*. Spark Publications.
- Farooqui, R. U., Umer, M., & Azhar, S. (2014). Key causes of disputes in the Pakistani construction industry-assessment of trends from the viewpoint of contractors. 50th ASC Annual International Conference, Michel, 1998.
- Fenn, P., Lowe, D., & Speck, C. (1997). Conflict and dispute in construction. *Construction Management and Economics*, 15(6), 513–518. [CrossRef]
- FIDIC. (2017). *Conditions of contract for construction, for building and engineering works designed by the employer*. Geneva, Switzerland: FIDIC.
- Gebken, R. J., & Gibson, G. E. (2006). Quantification of costs for dispute resolution procedures in the construction industry. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 132(3), 264–271. [CrossRef]
- Harmon, K. M. J. (2003). Effectiveness of dispute review boards. *Journal of Construction Engineering and Management*, 129(6), 674–679. [CrossRef]
- Hukuk Uyuşmazlıklarında Arabuluculuk Kanunu. (2012). <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6325.pdf>
- International Chamber of Commerce. (2018). *Dispute board rules*. <https://iccwbo.org/content/uploads/sites/3/2015/09/icc-dispute-board-rules-english-version.pdf>.
- İstanbul Tahkim Merkezi. (2015). *İstanbul tahkim Merkezi tahkim kuralları*. <https://istac.org.tr/ISTAC-TAHKIM-KURALLARI-20151026.pdf>.
- Kamu İhale Kanunu. (2002). <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.4734.pdf>
- Kamu İhale Sözleşmeleri Kanunu. (2002). <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.4735.pdf>
- Karaman, E., Kale, S., & Hedef, B. (ty). *Programlama yöntemi ile süre-maliyet-kalite eniyilemesi*. <https://www.imo.org.tr/Eklenti/5905/1552pdf.pdf>
- Love, P., Davis, P., Ellis, J., & On Cheung, S. O. (2010). Dispute causation: Identification of pathogenic influences in construction. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 17(4), 404–423. [CrossRef]
- Milletlerarası Tahkim Kanunu. (2001). <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.4686.pdf>
- National Research Council. (1974). *Better contracting for underground construction*. <https://ntrl.ntis.gov/NTRL/dashboard/searchResults/titleDetail/PB236973.xhtml>.
- Nazzini, R. (2017). *Transnational construction arbitration: Key themes in the resolution of construction disputes*. Taylor & Francis.
- Sinha, M., & Wayal, a. S. (1998). Dispute causation in construction projects. *IOSR Journal of Mechanical and Civil Engineering*, 7, 54–58.
- Sykes, J. (1996). Claims and disputes in construction. *Construction Law Journal*, 12(1), 3–13.
- Vidogah, W., & Ndekugri, I. (1997). Improving management of claims: Contractors' perspective. *Journal of Management in Engineering*, 13(5), 37–44. [CrossRef]
- YİUY. (2009). *Yapım işleri genel partnamesi*. <https://www.mevzuat.gov.tr/File/GeneratePdf?mevzuatNo=12916&mevzuatTur=KurumVeKurulusYonetmeligi&mevzuatTertip=5>
- YİUY. (2009). *Yapım işlerine ait tip sözleşme*. <https://www.mevzuat.gov.tr/File/GeneratePdf?mevzuatNo=12916&mevzuatTur=KurumVeKurulusYonetmeligi&mevzuatTertip=5>
- Yüksek Fen Kurulu (YFK). (2015). *Yüksek Fen Kurulu karar ve görüşler*. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.

# Mimari Bağlamda Walt Disney Konser Binası

## Walt Disney Concert Building in an Architectural Context

Ebru ŞANLI<sup>ID</sup>  
Mustafa KAVRAZ<sup>ID</sup>

Karadeniz Teknik Üniversitesi,  
Mimarlık Fakültesi, Mimarlık  
Bölümü, Trabzon, Türkiye



Geliş Tarihi/Received: 26.04.2022  
Kabul Tarihi/Accepted: 06.06.2022  
Yayın Tarihi/Publication Date: 21.12.2022

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:  
Ebru ŞANLI  
E-mail: ebruusanli@gmail.com

Cite this article as: Şanlı, E., &  
Kavraz, M. (2022). Walt Disney concert  
building in an architectural context.  
*PLANARCH - Design and Planning  
Research*, 6(2), 57-67.



Content of this journal is licensed  
under a Creative Commons  
Attribution-NonCommercial 4.0  
International License.

### ÖZ

Dekonstrüktivizm akımının en etkili uygulayıcılarından biri olan Frank Owen Gehry, dünyanın farklı coğrafyalarında gerçekleştirmiş olduğu eserleri ile mimarlık dünyasında ön planda yer almaktadır. Gehry tasarımlarını gerçekleştirirken teknoloji ve malzemeyi esnek biçimde kullanmakta, formları bir heykeltıraş gibi akışkan ve farklı biçimsel geçişler sağlayan bir tasarım yaklaşımıyla elde etmektedir. Gehry'nin bu yaklaşımla tasarlamış olduğu en önemli yapılarından biri "Walt Disney Konser Binası"dır. Müzikal etkinliklerin sahnelendiği bu yapıda, Gehry hem form hem de yapısal açıdan etkileyici bir tasarım yaklaşımı sergileyerek yapının popüler sosyo-kültür alanında önemli bir yer edinmesini sağlamıştır. Bu çalışma kapsamında, Gehry'nin mimari anlayışının malzeme ve form açısından ön plana çıktığı, üzüm bağı formu konser salonuna sahip olan "Walt Disney Konser Binası" değerlendirilmiştir. Konser binasında; kentsel-yakın çevre ve mekânsal bağlam, yapım teknolojisi ve fiziksel çevre ve fuaye ve salon tasarımı açısından analizler gerçekleştirilmiş ve değerlendirmeler yapılmıştır. Çalışma sonucunda, Walt Disney Konser Binasının form, fonksiyon ve yapım teknolojisi açısından önem taşıyan özellikleri ortaya konulmuştur. Bu bağlamda, bina formunun teknolojik tasarım ve malzeme ile bütünleşerek Los Angeles bölgesi için hem ekonomik hem de prestij açısından önemli olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Frank Owen Gehry, Walt Disney, teknoloji, konser salonu, mimari bağlam

### ABSTRACT

Frank Owen Gehry, one of the most influential practitioners of the deconstructivism movement, is at the forefront of the world of architecture with his works that he has realized in different geographies of the world. Gehry has used technology and materials flexibly while performing his designs and has obtained the forms with a design approach that provides fluid and different formal transitions like a sculptor. One of the most important buildings designed by Gehry with this approach is the "Walt Disney Concert Hall." In this building, where musical events were staged, Gehry displayed an impressive design approach in terms of both form and structure, making the building an important place in the field of popular socio-culture. In the scope of this study, the "Walt Disney Concert Building," which has a grape vineyard-shaped concert hall, where Gehry's architectural understanding comes to the forefront in terms of material and form, was evaluated. In the concert building, analyses and evaluations were made in terms of urban-near environment, spatial context, building technology, physical environment, as well as foyer and hall design. As a result of the study, the important features of the Walt Disney Concert Building in terms of form, function, and construction technology have been revealed. In this context, it has been determined that the building form is important for the Los Angeles region both in terms of economy and prestige by integrating with technological design and materials.

**Keywords:** Frank Owen Gehry, Walt Disney, technology, concert building, architectural context

### Giriş

Asıl adı Frank O. Goldberg olan Amerika asıllı Frank Owen Gehry 1929 yılında Toronto'da doğmuştur (Nero, 2004) Harvard Üniversitesi'nde eğitimini tamamladıktan sonra kendi şirketini kurmuştur. 1962 yılında iş hayatına başlayan Gehry 1980'li yıllar itibarı ile dijital araçları, tasarımında kullanmak üzere denemelere başlamıştır (Samdanis & Lee, 2017). Kendine özgün mimari anlayışa sahip olan Gehry, Dekonstrüktivizm akımının benimsendiği önemli eserler ortaya koymuştur (Frank Gehry, 2022).

Gehry, günümüzün en cesur ve heyecan verici bakış açısına sahip mimarı olarak nitelendirilmektedir (Bastiaan & Rullkötter, 2005). Bugüne kadar yaptığı tasarımlarla trend belirleyici olmuş ve tasarımlarını hareket kavramını ortaya koyarak gerçekleştirmiştir. Tasarımlarını oluştururken kare, heykelsi formlar ve farklı malzemelerden faydalanarak kendine özgü bir mimari anlayış ortaya koymuştur. Katlanmış üç boyutlu şekiller, iç bükey veya dışbükey formlar, dikkat çekici geometrik şekillerin yanı sıra yerel kültürü tasarımlarına katmıştır. Karmaşık, çok yönlü ve katmanlı mimari dili kullanan Gehry, renk yerine malzeme kullanımını ön planda tutmaktadır (Mattie, 2015).

Kendine özgü tasarımları ile dikkat çeken Gehry günümüze kadar pek çok mimari eser ortaya koymuştur. Bunlardan ilki New York'ta bulunan 76 katlı (265 m) 899 adet daireye sahip olan Beekman Tower (2011) yapısıdır. Bu yapı Gehry'nin yatay mimari anlayışının yerine dikey bir tasarım anlayışı ile oluşturduğu Kuzey Amerika'daki en yüksek konut binası olmuştur. Cephesinde paslanmaz çelik malzemesi kullanılan yapı, dalgalı bir forma sahiptir (ULI, 2014). İkincisi Prag'da bulunan Dans Eden Ev (1996) olup, form açısından ikonik bir yaklaşıma sahiptir. Eğrisel iki silindirin birbiriyle oluşturduğu etkileşim yaklaşımı ile tasarlanan yapı, cam ve beton malzeme kullanımı ile dikkat çekmektedir (Dancing House, 2022). Üçüncüsü Chicago'da bulunan Jay Pritzker Pavyonu (2004) olup, sahne alanının üstü, paslanmaz çelik panellerle kaplanmış az eğimli kubbesel bir forma sahiptir. Kavisli çelik boruların kafes formunda oluşturulması ile elde edilen strüktür, betonarme ile desteklenmiştir (González, 2018). Bir diğer mimari eseri ise Minneapolis'de bulunan Weisman Sanat Müzesi (1993)'dir. Yapı kavisli ve açılı geometrik forma sahip olup, cephesi çelik ile kaplanmıştır. Eğitim alanı olarak kullanılan yapı, kıvrımlı metalik batı cephesi ile Mississippi Nehri üzerinde parıldayan bir form etkisi oluşturmaktadır (LeFevre, 2012). Diğer bir eseri ise Düsseldorf'ta bulunan ve üç farklı yapıdan oluşan Neuer Zollhof (1999) adlı sitesidir. Şeklin deformasyonu sonucu elde edilen formlara sahip binalar arasında en dikkat çekici, paslanmaz çelik ile kaplı cephesi olan "B evi"dir (Neuer Zollhof, 2022) (Resim 1).

Gehry, teknolojiyi tasarımlarına ve uygulamalarına entegre ederek oluşturduğu mekanlarda, müzisyenler ile dinleyiciler arasında

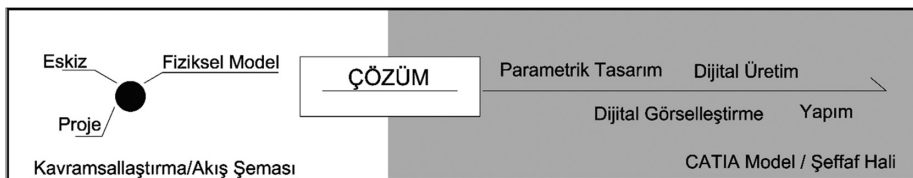
ortaya çıkan etkileşime farklı bir boyut kazandırmıştır (Mattie, 2015). Tasarlamış olduğu eserlerde, projelendirme aşamasından önce soyut bir fikir üzerinden yola çıkmakta, daha sonra birden çok ham model ve eskizler üzerinden tasarıma ait dijital görüntüler elde etmektedir. Walt Disney Konser Binasında ilk defa kullanmış olduğu CATIA programı sayesinde, hem binanın inşaat aşamasında farklı alanlardaki bölümlerin koordineli bir şekilde çalışmasına hem de bina formunun tasarımının ilerlemesine imkân sağlamıştır. Gehry tasarım yaparken iç mekânı dış mekan ile, atmosferi malzeme ile, mekanları hacim ile dengelemektedir. Tasarımlarında süreklilik ve hareketlilik yer almaktadır (Samdanis & Lee, 2017). Resim 2'de Frank Owen Gehry'nin tasarım aşamaları şematik olarak verilmiştir.

Bilbao kentindeki Guggenheim Müzesi ile Gehry'nin dünya çapında tanınırlığı pekişmiş olup günümüzde Frank Owen Gehry mimari anlayışı etkili şekilde devam etmektedir. Frank Lloyd Wright, Mies van der Rohe gibi dönemin en ünlü mimarlarının modernist akımlarından etkilenen Gehry, mimari tasarıma teknolojinin geniş olanaklarını eklemesi ile mimarlığa farklı bir tasarım boyutu getirmiş ve kendi mimari dilini oluşturmuştur. Guggenheim Müzesi ile mimari alana hem form hem de malzeme bağlamında yenilikler getirmiştir. Müzeyi inşa ederken tasarım ve inşa için e-teknoloji kullanımına yönelim sağlama, dekonstrüktivist mimari anlayışının içerdiği yenilikçi bir tasarım bakış açısı getirme, kültürel hafıza ve yerin tarihini benimseyerek tasarıma yön verme şeklinde mimari tarz oluşturmuş olup daha sonraki süreçte bunları dikkate alarak tasarımlarını gerçekleştirmiştir. Endüstriyel inşaat anlayışı yerine üç boyutlu teknolojik CAD (Computer Aided Design-Bilgisayar Destekli Tasarım), CAM (Computer Aided Manufacturing-Bilgisayar Destekli Üretim), CAE (Computer Aided Engineering-Bilgisayar Destekli Mühendislik) gibi yazılım programlarını inşaat sürecine dahil ederek teknolojik inşaat anlayışına geçiş yapmıştır (Nero, 2004).

Gehry, gelişen süreçte tasarladığı Walt Disney Konser Binasını yapay zekâ ve mimarlığın birlikte kullanıldığı teknoloji ile buluşturmuştur. Penceresiz bir yapı olarak ifade ettiği konser binasının cephesini deri gibi yaşayan bir şey olarak ifade etmiştir. Bu cepheyi hareketlendirmek için 2018 yılında cephede Refik Anadol



**Resim 1.**  
Frank Owen Gehry'nin Bazı Mimari Eserleri (M. Kavraz Arşivi)



**Resim 2.**  
Frank Owen Gehry'nin Kavramsallaştırma ve CATIA Modeli Üzerinden Tasarım Aşamaları (Samdanis & Lee, 2017)



**Resim 3.**

*Yapay Zekâ ile Bilimsel Kurgu İzlenimi Oluşturan Görsel Efekt (Kırcı, 2019; "Refik Anadol Walt Disney Concert Hall'un Dış Cephesini Ele geçiriyor," 2022)*

tarafından yapay zekâ ile bilimsel kurgu izlenimi oluşturan görsel efekt yapılmıştır (Resim 3). Gehry Bilbao'da yapılan müzeden itibaren teknolojiyi benimsemiş ve mimari eserlerinde günümüzün gelişim olanaklarını takip eden ve uygulayan bir mimar olarak tasarımlarına yön vermiştir (Şener, 2022).

Gehry, mimarlığı; ekonomik, finansal ve teknolojik faktörlerin yanı sıra uluslararası kültürel bağı sağlayan önemli bir araç olarak görmektedir. Onun için mimarlıkta önemli olan kentsel bağlam ve bina tasarımı ile malzeme ve enerji kullanımı, daha da önemlisi yerin karakterini koruyarak hem form açısından hem de işlev açısından maksimum esnekliği sağlamak olmuştur (Terry, 2006).

Gehry'nin mimari anlayışı, kendi sınırları içinde mimarlığa bütüncül şekilde bir sanat formu olarak bakmaktır. Bu durum heyecan verici tasarımların ortaya çıkmasını sağlamıştır. Çalışmalarının ilerleyen aşamalarında yerel koşullar kadar müşterilerin özel önerilerini de dikkate almıştır. Ayrıca çalışmalarında bir gerilim hissi, sınırların ötesine geçme ve sürekli olarak değiştirilebilir performansına sahip formlar yer almıştır (Kahmann & Förderer, 2005).

### **Gehry ve Dekonstrüktivizm**

Gehry, 1988 yılında New York'taki Modern Sanatlar Müzesi'nde (MOMA-Museum of Modern Arts) ortaya konulan "Dekonstrüktivist Mimari" başlıklı sergiye kadar Modern akım mimari anlayışı ile tasarımlarını gerçekleştirmiştir. Sonraki süreçte ise tarihin izlerinin yoğun olarak görüldüğü batı mimarisinin aksine bu anlayışın karşısında yer alan "Dekonstrüktivist" akımının üyelerinden biri olmuştur. Tasarımlarında; parçalanmaya, eğik geometri ve ayrık hacimlerin bir arada kullanımına yer vermiştir. Mimari uygulamalarında "Kentsel Hurdalık" kavramı olarak tanımlanan ham, ucuz, seri üretim ve endüstriyel malzeme kullanımıyla inşa ettiği mimari eserler ile kentte yakın çevre bağlamı içerisinde farklılıklar sergileyerek kamuoyu tarafından tanınmıştır. Eserlerinde hem malzeme hem de form bakımından karmaşıklık yer almasına rağmen yabancı ve birlik kavramlarını uyum içerisinde sunmuştur (Prasertsuk, 2009).

Gehry, mimari anlayışını "Bina bir heykeldir, çünkü o üç boyutlu objedir" olarak belirtmektedir. Mekanları bazen bir heykel edasıyla çarpık formlar ile tasarlayabilmektedir. Buna göre Gehry'nin anlayışı postmodernizmin alt dalı olan "yapı-söküm" akımına göre eğilim gösterebilmektedir. Mimari eserlerinde bazen kentsel bağlam içerisinde figürleri ve kıvrımsal formları esas alarak "Organik Barok Karakteristiği" kavramını ortaya koymuştur. Kentle bağı kurarken malzemeyi hem yapısal olarak hem de yer ile kavramsal olarak benzeşimler için tercih etmiştir. Kullandığı formlar ve malzemeler ile düzensizlik, içinde taşıdığı simgeselliği ve özgünlüğü ortaya koymuştur. Tasarım ve uygulamalarında malzemeyi tek

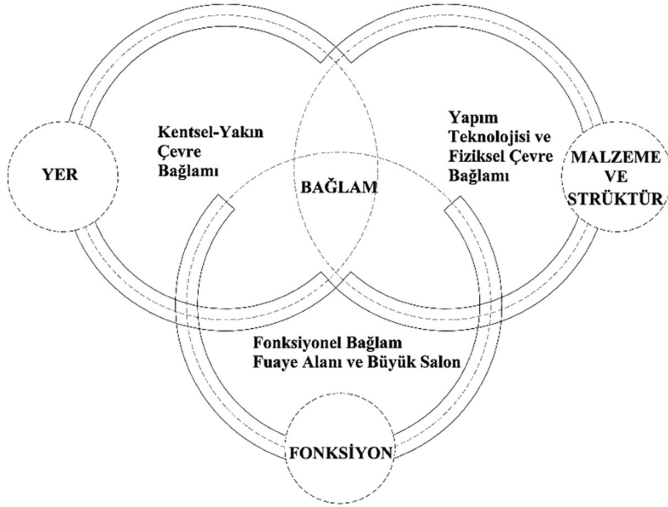
tip kullanımdan ziyade hem ekonomik hem de yerel şartlar içerisinde en uygun olanı kullanmayı tercih etmiştir (Rada, 2008). Bu akımın en iyi örneği "Santa Monica Residence" adlı yapısı olmuştur (Hoteit, 2015). Gehry, beklenmedik ve kopuk iç ve dış mekân arası ilişkiyi postmodernizm tarzda kurgulayarak iç ve dış mekânlar arası kesintisiz ve düz geçişleri reddetmiştir. Bununla birlikte tasarımlarında Postmodern tarzın benimsediği kültürel ve coğrafi çevrenin değerleri ile birlikte biçimleri ve işlevleri ele alarak geçmişin değerlerini yorumlamıştır (Shearer, 2017).

### **Mimari Bağlam**

Her bir yapı oluşum süreci içerisine girerken yer ve zaman bakımından bütünü bir parçası olarak var olmaktadır. Yer, yaşayan bir organizmadır ve mekanlar yere geçmiş ile tutunarak yeni ve eski arasına bir bağ oluşturmakta ve gelecekteki bağlam için zemin hazırlamaktadır. Böylece mimari ile yer bağlamda radikal bir değişiklik yerine güçlü ve anlamlı görsel bir ilişki kurmaktadır (Atre, 2022). Mimari eser tasarım sürecindeyken yer ile topografik, coğrafi, ekonomik, kültürel ve morfolojik (cephesel düzenlemeler gibi) açıdan bağ oluşturmaktadır. Bundan dolayı her tasarım özgün ve kompleks bir süreç içerisinde ortaya çıkmaktadır (Bielefeld & Khouli, 2017). Bina çevresi ile bir bütün halinde ele alınmalıdır. Bağlam bir şeyin oluşum süreci içerisinde mevcut ile ilişkilerinin bütünüdür. Gehry "Mimarlık kendi zamanından ve mekânından bahsetmeli, ama zamansızlığı özlemelidir" ifadesinde mimarlığın kendi dönemi ve yer ile geçmiş, bugün ve yarın ile bağlantı kurmasının öneminden bahsetmektedir (Sanghvi, 2017). Mimari ile bağlam değerlendirilirken kentsel planlama/peyzaj bağlamı, yerin tarihsel süreci ve sosyo-kültürel yapısı, işlev, kullanıcı istekleri ve ihtiyaçları, benzer diğer yapılar ile ilişkisi gibi ilkeler üzerinden gidilebilmektedir (Bielefeld & Khouli, 2017). Kentsel ve mimari açıdan çatı tipi, bina yönelmesi, malzeme, pencere boyutları ve türleri gibi etkenler göz önünde bulundurulurken peyzaj açısından arazinin düz, eğimli veya teraslı olması gibi etkenler dikkate alınmaktadır (Bielefeld & Khouli, 2017).

Bu çalışma kapsamında bağlam kavramı 3 başlık üzerinden ele alınmıştır. Bunlar sırasıyla "kentsel-yakın çevre bağlamı", "fonksiyonel bağlam" ve "yapım teknolojisi ve fiziksel çevre bağlamı" dır (Resim 4). İlk aşamada; harita üzerinden Walt Disney Konser Binası ile kent içi ulaşım noktaları arasındaki mesafeler hesaplanırken yakın çevrede bulunan önemli yerler ve yapılar yer verilmiştir. İkinci aşamada; plan ve kesitler üzerinden fonksiyonel bağlamda analizler yapılmış, fuaye alanının katlara göre dağılımı ve konser salonun kişi başına düşen alan ve hacim miktarları hesaplanmıştır. Son aşamada ise; yapının malzeme ve strüktür kullanımı ile fiziksel çevre üzerinden bilgiler verilmiştir.





**Resim 4.**  
Mimari Bağlam Şeması

## Walt Disney Konser Binası

Amerika Birleşik Devletleri'nin Kaliforniya eyaletine bağlı olan Los Angeles (LA) şehrindeki "Walt Disney Konser Binası" kavisli hatları ve paslanmaz çelik kaplı dış yüzeyi sayesinde, sahip olduğu ikonik ve dekonstrüktivist tasarım yaklaşımı ile dikkat çekmektedir (Resim 5) (Trisno & Lianto, 2019; Walt Disney Concert Hall, 2021). Frank Owen Gehry tarafından tasarlanan bina mimari tasarım yaklaşımları sayesinde Los Angeles şehrinin simgesi durumundadır.

Los Angeles, Amerika'nın en büyük ikinci şehri ve ülkenin batı kıyısının en büyük ekonomik gücüne sahip olup 1781'de kurulmuştur. 1848'de Kaliforniya'da altının keşfedilmesiyle Los Angeles şehri çok hızlı gelişim göstermiştir. 20. yüzyılın başlarında şehirde film endüstrisi gelişmeye başlamıştır. 20. yüzyılın sonlarında ve 21. yüzyılın başlarında ise şehirde Watts Towers (1954), Theme Building (1961) ve US Bank Tower (1989) gibi günümüzde tanınmış birçok bina inşa edilmiştir (Lambert, 2021; Los Angeles, 2021).

Dünyanın eğlence başkenti olarak bilinen Los Angeles (LA) şehri birçok ayrıcalığa sahiptir. Los Angeles, çoğu dünya standartlarında olan 100'den fazla müzeye ev sahipliği yapan bir kültür merkezi konumundadır. Los Angeles, ABD'deki diğer tüm şehirlerden daha fazla müze ve tiyatroya sahiptir. Şehir 225 tiyatroya ev sahipliği yapmaktadır. Ayrıca DC Los Angeles eyalette kalan tek ahaşap deniz fenerine (San Pedro'nun Fermin Parkı'nda) ve Ulusal Tarihi Yerler Sicilindeki (Broadway Şehir Merkezinde) en büyük tarihi tiyatro bölgesine sahiptir. Kültürel ve sanatsal alan dışında havacılık, medikal sektörler ve eğitim alanında da gelişim göstermektedir. Los Angeles Country, hızla büyüyen yüksek teknoloji ve



**Resim 5.**  
Walt Disney Konser Binası ("Walt Disney Concert Hall, Wikipedia," 2021)



**Resim 6.**  
Los Angeles ("Los Angeles, Wikipedia", 2021)

dijital medya endüstrisi kümesine sahip bir eğlence, üretim ve uluslararası ticaret yeri olarak da görülmektedir. Downtown Los Angeles ise Washington dışındaki en büyük hükümet merkezi konumundadır (Facts About LA, 2021) (Resim 6).

Walt Disney Hall binasının projesine; 1987 yılında Walt Disney'in eşi Lillian Disney'in Los Angeles County Müzik Merkezi'ne 50 milyon dolar bağış yapması ile başlamıştır. Lillian Disney'in bu projeye destek vermesindeki amaç; Los Angeles Filarmoni için kaliteli ve yüksek performans sağlayabilecekleri bir alan oluşturma isteği olmuştur. 1988'de bu projeyi tasarlamak üzere Frank Owen Gehry seçilmiştir. Los Angeles County Belediyesi konser salonunun inşaatı için bir arazi bağışı sözü vermiş ve altı katlı yer altı otoparkı inşa etmek için yaklaşık 90 ile 110 milyon dolar arasında oluşacak maliyeti karşılamak üzere anlaşma yapmıştır. 1992 yılında başlanan otopark inşaatı 1996 yılında tamamlanmıştır. Ancak, hesaplanan maliyetin üstüne çıkılması, idari ve tasarım süreci açısından problemlerin yaşanması gibi olumsuzluklar sonucunda projenin başlangıç süreci ertelenmiştir. Konser salonu projesi Gehry'nin Bilbao Guggenheim Müzesi'nin 1997'de inşaat sürecinin başarılı bir şekilde tamamlanması sonucunda kaldığı yerden devam etmiştir (Suk, 2007).

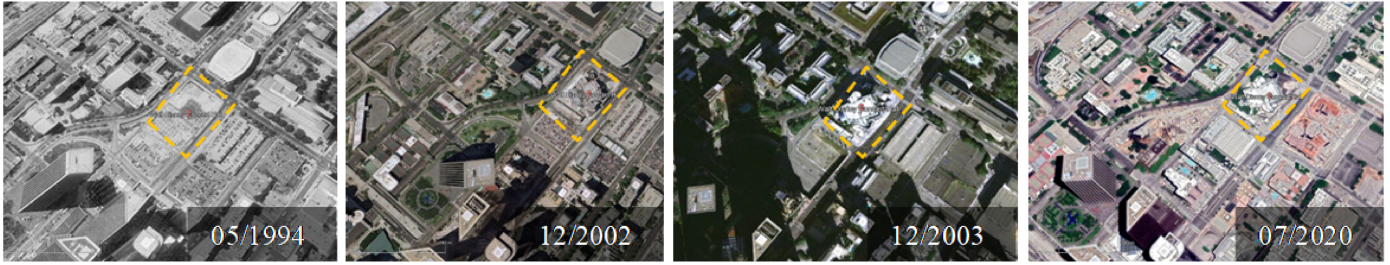
Yaşanan maliyet sıkıntısı Lillian Disney ve Disney ailesinin daha sonradan yaptıkları ek finansın yanı sıra şirketlerin, vakıfların ve bireylerin destekleriyle çözüme ulaşmıştır. Disney Hall inşaatı 2003 yılında yaklaşık 274 milyon dolar bütçe ile tamamlanmıştır (Suk, 2007). Resim 7'de Walt Disney Konser Binasının inşa süreci aşamalı bir şekilde yer almaktadır.

Konser binasındaki Keck Amfiteyatrosu girişinin yanında yer alan bahçe içinde, bina için ilk bağışı sağlayan Lillian Disney'e adanmış bir gül çeşmesi bulunmaktadır.

Çeşme, Lillian'ın favorisi olan Delft China'nın kırık parçalarından yapılmıştır. Gehry çeşmeye "Lilly İçin Bir Gül" adını vermiştir (Walt Disney Concert Hall, 2021) (Resim 8).

Form ve strüktürel tasarım açısından Walt Disney Konser Binası, "içten dışa" konseptiyle tasarlanan ve kıvrımlı paslanmaz çelik kaplamalı dış cephesi ile ön plana çıkan bir yapıdır. Gümüş yelkenlere benzeyen eğrisel yüzeyler konser salonundaki dalgalı biçimleri yansıtmaktadır (Walt Disney Concert Hall, 2021).

Gehry'nin özgün tasarımında Konser Binası taşla kaplanmış ancak Bilbao'daki titanyum kaplı binasının görsel olarak beğenilmesi sonucu taş kaplama malzemenin yerine metal malzeme olması istenmiştir. Gehry bu yeni malzeme ile dış cephenin şeklini değiştirerek ikonik bir tasarım sunan "gümüş yelkenler" formunu oluşturmuştur. Gehry insanların bir araya gelip kendilerini rahat hissedebilecekleri bir yer hayal etmiştir. Ayrıca müziğe çok



**Resim 7.**  
Walt Disney Konser Binası (Google Earth, 2021)



**Resim 8.**  
Lillian Disney'ye Adanmış Gül Çeşmesi ve Walt Disney Konser Binasının Kıvrımlı ve Paslanmaz Çelik ile Kaplanmış Cephesi (Walt Disney Concert Hall, 2021)

sayıda insanın erişebileceği “şehir için oturma odası” yaklaşımı ile tasarımı gerçekleştirmiştir (Walt Disney Concert Hall, 2021) (Resim 8).

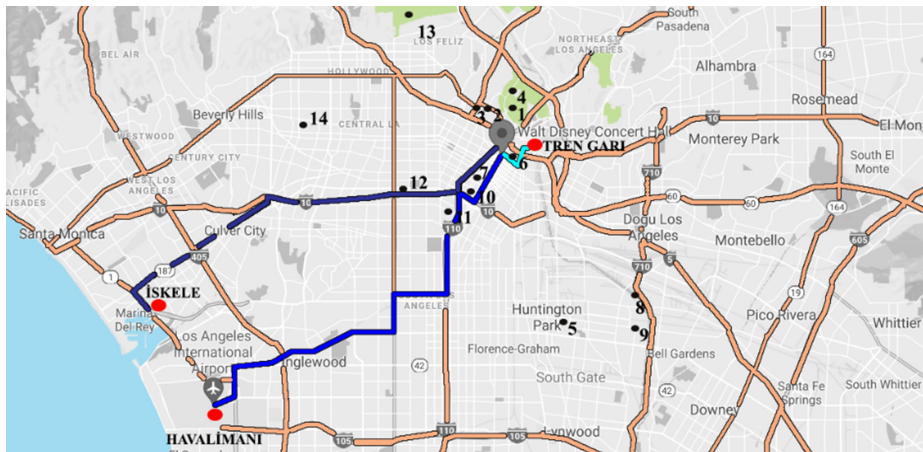
#### Yapının Kentsel-Yakın Çevre Bağlamı

İspanyolca kökenli olan Los Angeles kelimesinin anlamı "Melekler" olarak ifade edilmektedir. Kaliforniya eyaletinin en kalabalık şehri olan Los Angeles'ın nüfusu 2010 yılı itibari ile 3 792 621 kişidir (Los Angeles, Wikipedia, 2021). Los Angeles, çok çeşitli bir coğrafi alana yayılmaktadır. San Gabriel Sıradağları ile çevrili ve Santa Monica Dağları ile bölünen bölge çöl havzası içinde yer almaktadır. Yaz ayları hafif okyanus esintileri ile çoğu gün güneşli ve ılık geçmektedir. Nem miktarı az yağış ile birlikte düşük düzeydedir (Facts About LA, 2021).

Walt Disney Konser Binası havalimanına 28 km, metroya 320 m ve tren istasyonuna 1,8 km uzaklıkta yer almakta olup Konser Binası ile tren istasyonu arasındaki yürüme yaklaşık 20 dakika almaktadır (Google Earth, 2021). Resim 9'daki haritada Walt Disney Konser Binası'na havalimanı ve tren garından ulaşım hatlarını gösteren şema yer almaktadır.

Şemada ayrıca kent için önem taşıyan yapılar ile konser binasının erişimleri de yer almaktadır. Bu ulaşım şemasına göre konser salonunu (15) yapılarla uzaklığı sırasıyla Dodger Stadyumu (1) 2,6 km; St. Paul's Commons Retreat and Conference Center – Psikoposluk Kilisesi (2) 3,1 kilometre (km); Angelus Temple – Foursquare Kilisesi (3) 2,9 km; Montecillo De Leo Politi – Park (4) 3,6 km; Huntington Park (5) 11,5 km; Cathedral of Our Lady of the Angels – Katedral (6) 0,5 km; Grammy Museum (7) 2,6 km; Los Angeles Nehri (8); Islamic Center of Bell – Cami (9) 17,1 km; Los Angeles Convention Center – Fuar merkezi (10) 2,9 km; St John's Episcopal Cathedral – Psikoposluk Kilisesi (11) 5,3 km; The Congregational Church of Christian Fellowship (12) 7,6 km; Griffith Rasathanesi (13) 15,1 km ve Los Angeles County Museum of Art-Müze (14) 11,3 km şeklindedir.

Walt Disney Konser Binası, Los Angeles Müzik Merkezi kompleksinin dördüncü binasıdır. Hope Street, Grand Avenue, 1st ve 2nd Streets ile çevrili, Los Angeles Filarmoni Orkestrası ve Los Angeles Master Chorale'nin evi olarak hizmet vermektedir. Konser Binası, Los Angeles Şehir Merkezindeki 111 South Grand Avenue'de Bunk



**Resim 9.**  
Yapı-Kentsel Bağlamında Ulaşım Haritası (Google Earth, 2021)



	Dorothy Chandler Pavilion		R. C. School of Visual and Performing Arts
	Walt Disney Concert Hall		Cathedral of Our Lady of the Angels
	The Broad Museum of Modern Art		Promenade Plaza
	Municipality building Department of Water and Power		600-652 W Temple St
	Grand Park		American University Preparatory School
	255 Grand Tower		The Westin Bonaventure Hotel
	Metro-Civic Ctr / Grand Park Station		Union Railway station
	Otopark Girişi		Ana Giriş

**Resim 10.**

Yapı-Yakın Çevre Bağlam Haritası (Google Earth, 2021)

Hill'de yer almakta olup yaya olarak erişim kolay şekilde sağlanmaktadır. Bina, planlama alanının merkezinde bulunmakta olup yerleşim alanının büyük kısmı bahçeden oluşmaktadır. Binanın ana girişi Grand Avenue ile First Street'in kesişme noktasında yer almaktadır. Arka girişinde halka açık bir meydan ve bahçe tasarlanmıştır (Haiou, 2016) (Resim 10).

Walt Disney Konser Binasının yer aldığı "Grand Avenue" oldukça işlek bir caddedir. Binanın çevresinde; amfi tiyatro, bahçe alanı, hediye dükkânı, açık alan, otopark ile birlikte ana girişe yakın gişer yer almaktadır.

Bahçe konsere gidenler ve şehir merkezindeki iş günü öğle yemeği kalabalığı için erişilebilir bir alan olarak kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra halka açık bahçenin rengârenk çiçekli ağaçları mevsimler ile değişirken binanın metal kaplamasına yansımaktadır. Amfi tiyatro açık alanda insanların bir araya gelip sosyal etkinlikler gerçekleştirebilecekleri ve aynı zamanda dinlenebilecekleri alan olarak kullanılmaktadır. Etkinlik anında dış hava koşullarından korunmak amacıyla paslanmaz çelikten yapılmış deniz kabuğu şeklindeki sahne üzerinde strüktürel bir örtü yer almaktadır. Açık amfi tiyatro yaklaşık 300 kişilik kapasiteye sahip olup bu alana erişim cadde üzerindeki merdiven ile sağlanmaktadır. Binada 2200 araçlık yer altı otopark bulunmaktadır (Disney Hall: Inside and out, 2021). Bu alandan yürüyen merdivenler ile binanın iç kısmına doğrudan erişilebilmektedir. Yedi katlı olan bu otoparka erişim 2. cadde ve Hope Caddesi'nden sağlanmaktadır. Yapının Grand Caddesine bakan cephesinde hediye dükkânı, gişer ile birlikte açık alan niteliğine sahip 12 m genişliğinde kaldırım bulunmaktadır. Bu alan yaya için gezinti yeri ve açık havada yemek alanı oluşturmaktadır. Gişenin yanında bulunan ana giriş Grand Caddesi ile 1. Caddenin kesiştiği alanda yer almaktadır.

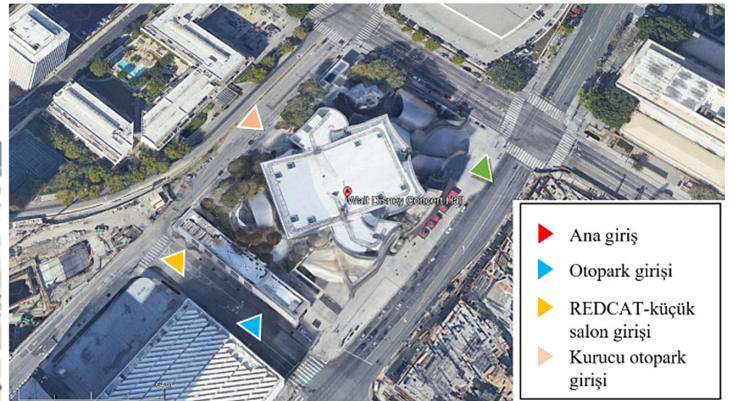
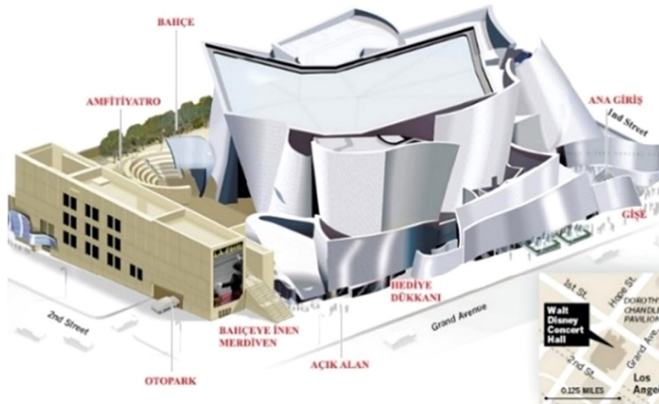
Binaya giriş büyük merdiven ve rampa aracılığı ile sağlanmaktadır. İkinci ana giriş ise Grand Caddesi ile 2. Cadde arasındaki köşeden sağlanmaktadır. Bu köşeden ayrıca bahçe alanına doğrudan erişim sağlanabilmektedir (Resim 11).

### Yapının Fonksiyonel Bağlamı

Walt Disney Konser Binası kapsamında; konser salonu, fuaye alanı, prova/uygulama salonları, diğer sahne arkası birimler ile yemek tesisleri bulunmaktadır (Resim 12). Toplam bina alanı 40 870 m<sup>2</sup>'dir (LAPhil, 2021). Bunun yanı sıra başiş odası olarak da adlandırılan özel kurucular odası, büyük bağışçılar için konser öncesi ve sonrası partilere ev sahipliği yapmaktadır. Giriş katında bulunan resepsiyon alanı; küçük konser alanları, akşam yemekleri, kokteyl partileri, konferanslar ve diğer etkinliklerin gerçekleştirilmesine imkân verecek şekilde tasarlanmış olup 500 koltuk kapasitesine sahiptir. Yapının ikinci giriş kısmında 100 kişilik kapasiteye sahip bir kafeterya bulunmaktadır. Büyük salondan başka performans gösterilerinin yapıldığı "REDCAT" olarak adlandırılan performans alanı; deneysel müzik ile dans, tiyatro, film ve diğer sanat faaliyetlerine ev sahipliği yapmaktadır. Ana girişin bulunduğu kotta ve salonun çevresinde destek alanları ile giyinme odaları bulunmaktadır. Güneyde prova odalarının bulunduğu kotta ofisler yer almaktadır (Walt Disney Concert Hall, 2021). -1. Katta; küçük salon ve kafeterya, giriş katında; lobi, kurucu odası, organ, prova odası, ofisler, oditoryum, fuaye; 1. katta ise; oditoryum ve amfi tiyatro bulunmaktadır (Resim 13).

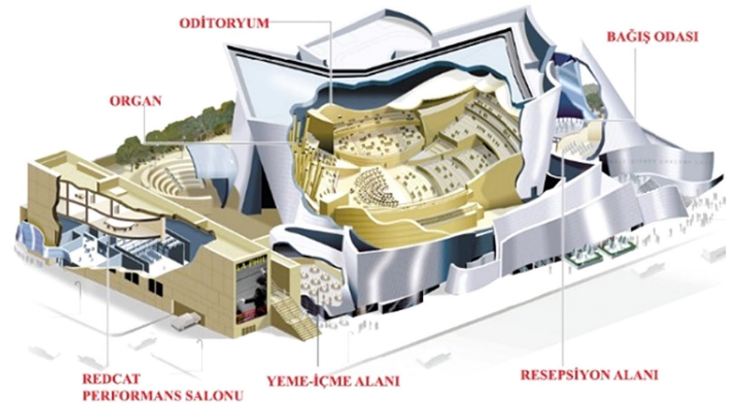
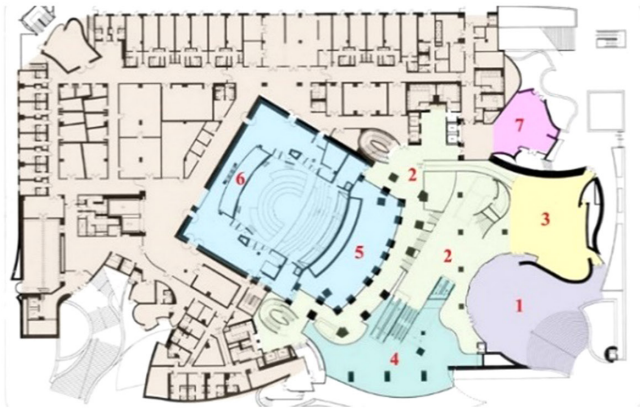
### Fuaye Alanı

Walt Disney Konser Binasının giriş katında bulunan fuaye alanı günlük yaşam ile büyük salon arasında sembolik bir köprü görevi görmektedir. Bu alan sadece kullanıcılar için bekleme alanı değil ayrıca etkinlik alanları olarak düzenlenmektedir. Üst kattan fuaye



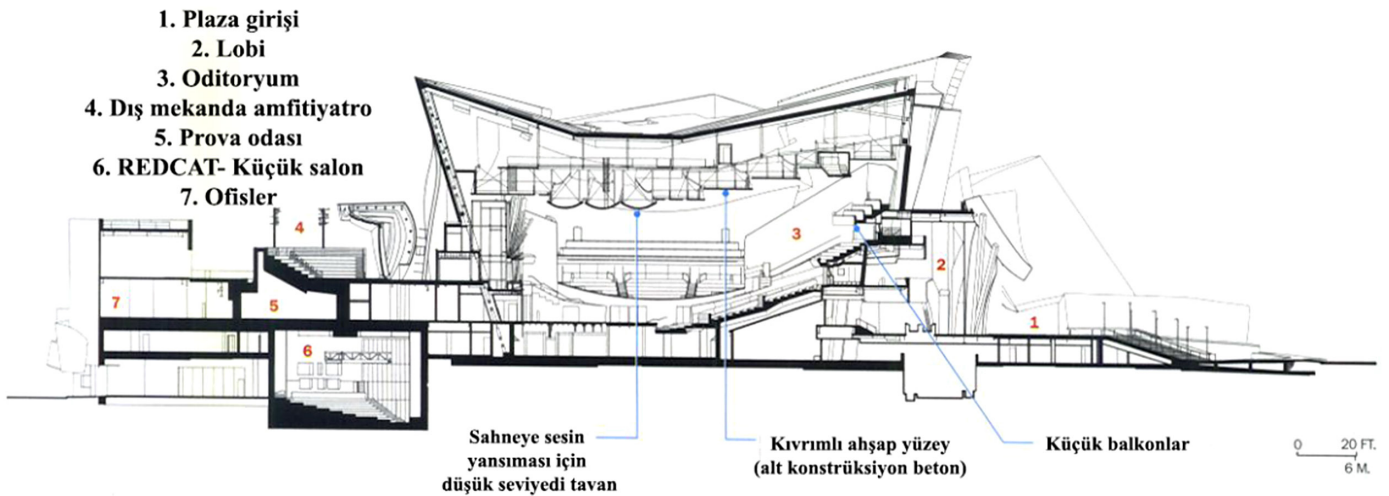
**Resim 11.**

Yapı-Yakın Çevre İlişkisi (Google Eart, 2021; "Disney Hall: Inside and out," 2021)



Resim 12.

Büyük Salonun Planı ve Kesiti ("Walt Disney Konser Salonu", "Disney Hall: Inside and out," 2021)



Resim 13.

Büyük Salonun Kesiti (URL 16, 2021)

ve büyük salona erişim sabit ve yürüyen merdivenler ile sağlanmaktadır (Resim 14). Salon ile bağlantılı katlardaki fuaye alanları, sahne arkası geçiş alanları ve fuayelerde kişi başına düşen alanlar Tablo 1'de yer almaktadır.

Fuaye alanında kokteyl etkinliklerinde de faaliyet gösteren iki adet bar bulunmaktadır. Zemin malzemesi olarak İtalya'dan getirilmiş traverten taşı kullanılmıştır (LAPhil, 2021).

Fuaye ve fuaye ile bağlantılı mekanların katlara göre dağılımları Tablo 2'de yer almaktadır.



Resim 14.

Büyük Salonun Kesiti ("Walt Disney Concert Hall, Los Angeles," 2021)

### Büyük Salon

Binanın en önemli birimi olan konser salonu üzüm bağı formunda tasarlanmıştır. Orkestra ve seyirciler aynı hacim içinde

Tablo 1.

Fuaye Alanının Katlara Dağılımı

Katlar	Fuaye alanı	WC sayısı	Fuayede kişi başına düşen alan	Fuaye alanı
Zemin kat	498 m <sup>2</sup>	2 kadın + 2 erkek	4,7 m <sup>2</sup>	Zemin kat
1. Kat	925 m <sup>2</sup>	2 kadın + 2 erkek	0,8 m <sup>2</sup>	1. Kat
2. Kat	270 m <sup>2</sup>	2 kadın + 2 erkek	0,3 m <sup>2</sup>	2. Kat
3. Kat	-	-	-	3. Kat

Tablo 2.

Fuaye ve Bağlantılı Diğer Mekanların Katlara Göre Dağılımları

Katlar	Asansör sayısı	Ana merdiven sayısı	Asansör sayısı
Zemin kat	6 adet	2 adet	Var
1. Kat	4 adet	5 adet	Yok
2. Kat	4 adet	4 adet	Yok
3. Kat	-	-	Yok

**Tablo 3.**

Konser Salonunda Katlara Göre Kişi Başına Düşen Alan ve Hacim Miktarları

Katlar	Koridorlar	Koltuk alanı	Toplam alan	Kat seyirci sayısı	Koltuk başına düşen alan	Koltuk alanı/toplam alan %
Zemin kat	90 m <sup>2</sup>	95 m <sup>2</sup>	185 m <sup>2</sup>	105	0,9 m <sup>2</sup>	%51
1. kat	500,2 m <sup>2</sup>	570 m <sup>2</sup>	1070 m <sup>2</sup>	1061	0,53 m <sup>2</sup>	%53
2. kat	620 m <sup>2</sup>	394 m <sup>2</sup>	1013 m <sup>2</sup>	797	0,49 m <sup>2</sup>	%38
3. kat	Plana erişilemedi	Plana erişilemedi	Plana erişilemedi	226	Plana erişilemedi	Plana erişilemedi
Toplam				2189		
<b>Sahne alanı</b>	<b>Salon hacmi</b>	<b>Kişi başına düşen hacim</b>			<b>Toplam brüt alan</b>	
127 m <sup>2</sup>	30 600 m <sup>3</sup>	13,9 m <sup>3</sup>			-	

bulunmaktadır. Orkestranın konumlandığı sahne, salonun ortasında yer almaktadır. Seyirci alanı sahneyi çevrelemektedir. Böylece salonda daha eşit bir mekânsal planlama sağlanmaktadır (Walt Disney Konser Salonu, 2021). Tablo 3'te Walt Disney Konser Salonunda katlara göre kişi başına düşen alan ve hacim miktarları yer almaktadır.

2189 seyirci kapasitesine sahip olan salonun boyutları yaklaşık olarak 59,4 m uzunluk ve 36,2 m genişliktedir. Sahnenin orta alanından tavana kadar yüksekliği yaklaşık olarak 15,5 m'ye ulaşmaktadır. Salonun hacmi 30 600 m<sup>3</sup> olup kişi başına düşen hacim 13,9 m<sup>3</sup>'tür. Ana katın arka sırasındaki dinleyicilerin sahneye uzaklığı 35 m'dir (LAPhil, 2021).

Yan duvarların alt kotlarında bulunan kıvrımlı yüzeyler salonun önünden arkasına doğru uzanmaktadır. Aşağıya doğru eğimli tavanda herhangi bir kanopi kullanılmadığı için sahne zemini ile tavan yüksekliği arası 15,5 metreye kadar inmektedir. Sahne alanından salonun arkasına doğru gidildikçe tavan yüzeyi de üst kotlara doğru eğimli bir şekilde yükselmektedir. Sahnenin dört tarafında bulunan koltukların yaklaşık olarak yarısı sahnenin arkasında ve yan tarafında bulunmaktadır (Beranek, 2016).

Kaplama malzemesi olarak tavanda ve duvarda Douglas köknarı ve döşemede meşe ağacından yapılmış ahşap malzeme; koltuklarda ise kumaş ve yüksek yoğunluklu sünger kullanılmıştır (LAPhil, 2021).

Gizlenmiş dış bükey panele sahip olan Disney Salonunu çevreleyen iç bükey duvarlar optik bir yansımaya neden olmaktadır. Teraslı duvarlar, sesin mekân içine etkili şekilde yansıtılmasına yardımcı olarak daha fazla ses alanı sağlamaktadır. Açılı padavra (ince tahta) yüzeyler, sesi seyirci alanına yönlendirmektedir (Disney Hall: Inside and out, 2021) (Resim 15).

Sahne alanının bir kısmı salon kapasitesinin doluluk oranına bağlı olarak seyirci alanına eklenebilmektedir. Sahne alanının arka kısmındaki koltuklar orkestra için farklı alanlar oluşturacak şekilde taşınabilmektedir (Kavraz, 2020, s. 294).

Salonda 12 m yüksekliğinde Fransız pencere yer almaktadır. Bu pencere, gündüz dışarıda bulunan insanların içerideki performansı kısa bir süre izlemelerine fırsat vermekte, bu durum açık havada gerçekleştirilen bir konser havası oluşturmaktadır (Haiou, 2016).

Salonun akustiği 1:10 ölçekli bir model üzerinden test edilerek Toyota tarafından incelenmiştir (Walt Disney Concert Hall, Google, 2021). Yapılan testlere göre reverberasyon süresi 500 Hz'de salon boşken 2,2 sn., doluyken 2 sn. olarak elde edilmiştir (Nagata Acoustic, 2019).

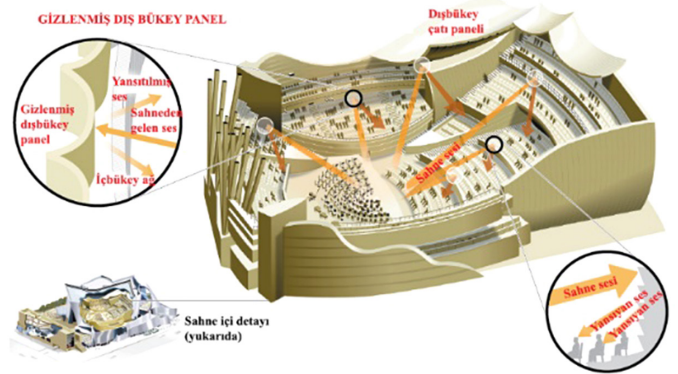
Sahnenin altındaki hidrolik asansör sistemi üzerine yerleştirilmiş eş merkezli halka formundaki yükselticiler, sahnenin düz veya kademeli düzenlenmesine imkan tanımaktadır (LAPhil, 2021). Sahne alanı kademeli yükseltici, hidrolik sistemi sayesinde 12 farklı kademede yükseltilebilir alçaltılabilmektedir. Operatör tarafından her bir kademelerin konumu dokunmatik ekranlı teknolojik araçlar tarafından kontrol edilebilmektedir. Bu basamakların yükseklikleri 20-80 cm arasında değişmektedir. En alt basamaktan en üst basamağa doğru koro şefi ile birlikte telli çalgılar, üflemeli çalgılar ve vurmali çalgıları icra eden müzisyenler standart bir orkestra düzeninde sıralanmaktadır (Disney Hall: Inside and out, 2021). Sahnede yer alan müzisyen grubu birbirine yakınlaştıkça akustik etkide artış sağlanmaktadır (Disney Hall: Inside and out, 2021).

Sahne arkasında; müzisyenler için prova odaları, iki salon, orkestra kütüphanesi, giyinme odaları ve enstrüman depo birimleri yer almaktadır (LAPhil, 2021).

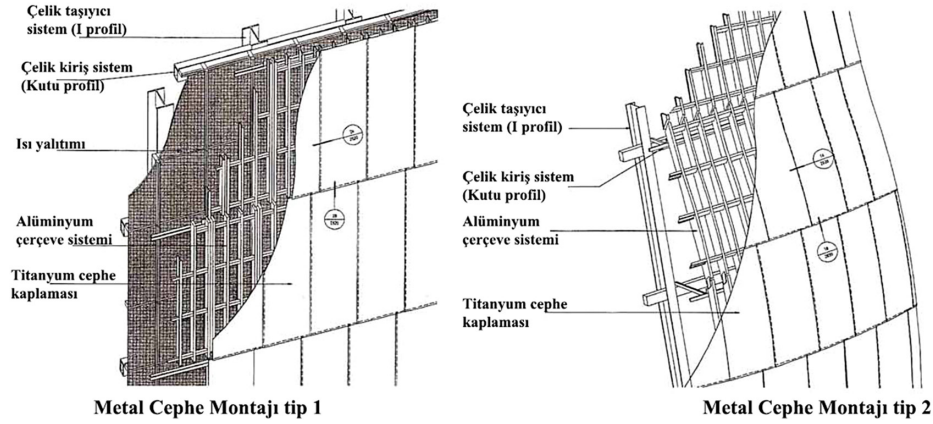
### Yapım Teknolojisi ve Fiziksel Çevre Bağlamı

Bina cephesinde 121 x 304 cm boyutlarında 12 500 adet titanyum cephe paneli kullanılmıştır. Titanyum cephe alanı toplam 14 800 m<sup>2</sup>, cam cephe alanı ise 4000 m<sup>2</sup>'dir. Eğrilerin karmaşık şekillerini hesaplamak için "Catia" yazılımı kullanılmıştır. Böylece her bir çelik kaplama parçasının yapısı ve şekli belirlenmiştir (Walt Disney Konser Salonu; Structural Systems in the Walt Disney Concert Hall, 2021). Resim 16'da metal cephe montaj tip detay çizimleri yer almaktadır.

Yapısal sistemde öncelikle çelik bir moment çerçevesi konfigürasyonu ile yapılan kapsamlı modelleme gerçekleştirilmiş fakat binanın dik olmayan açılarda bağlanan çeşitli kolon ve kirişlerinden dolayı moment çerçeve sisteminin kullanılmayacağı

**Resim 15.**

Salondaki İç ve Dış Bükey Yansıtıcı Duvarlar ("Disney Hall: Inside and out," 2021)



**Resim 16.**  
Metal Cephe Montaj Tipleri ("Structural Systems in the Walt Disney Concert Hall," 2021)

anlaşılmıştır. Tasarım ekibi bunun yerine çelik çaprazlı bir çerçeve sistemi kullanmaya karar vermiştir (Resim 17) (Walt Disney Concert Hall, Google, 2021).

Çelik iskelet strüktür sistemi ile inşa edilen yapının kuzey kısmında kolonların eğimi 17 derece kadar ulaşmaktadır. Çelik strüktürel sistemin bazı bölümlerinde kaplama bulunmamasından dolayı sistem ziyaretçiler tarafından görsel olarak algılanabilmektedir (Walt Disney Concert Hall, Wikipedia, 2021; Walt Disney Konser Salonu, 2021). Resim 18'de yapının çelik strüktürünün kurulum aşamaları yer almaktadır.

Binanın içinde hem dik açılardan oluşan taş malzeme ile kaplı mekanlar hem de daha kıvrımlı çizgilerden oluşan metal malzeme ile kaplı mekanlar bulunmaktadır. Farklı mekanlar arasında bağlantı kuran cam kaplı yüzeyler de yer almaktadır. Bu nedenle Walt Disney Konser Binası'nın bütünü simetri ve uyum kavramlarından uzak durmaktadır (Kumar & Rana, 2016). Bina almış olduğu övgülerin yanı sıra çevreye olan etkisinden dolayı memnuniyetsizlik durumları da olmuştur. Binanın dış cephesinin bazı bölümleri komşu binalar, sürücüler ve yayalar için yansıtıcı özellik taşımıştır (Suk, 2007; 9). Bunu engellemek amacıyla bazı işlemler uygulanarak cephe yüzeyleri matlaştırılmıştır. Konser salonunun dört köşesinde 30 x 30 cm ebatlarında doğal ışığı iç mekâna alan sekiz adet çatı penceresi bulunmaktadır. Bu çatı pencereleri istenildiği zaman açılıp kapanabilme özelliğine sahip elektronik gölge elemanlarına sahiptir (LAPhil, 2021).

### Sonuç ve Öneriler

Walt Disney Konser Binasına ait genel bilgiler, yapı kentsel-yakın çevre ve fonksiyonel bağlamı ile fuaye ve salon alanlarına ilişkin yapılan analizler Tablo 4'te yer almaktadır.



**Resim 17.**  
Çelik Strüktür Sistemi Montajı ("Walt Disney Concert Hall, Wikipedia," 2021)

Walt Disney Konser Binası; form, malzeme ve konumu açısından Bilbao ve İspanya için simgesel özellik taşımaktadır. Gümüş yelkenlere benzeyen, metal kaplı yüzeye sahip Walt Disney Konser Binası yeni ile eski arasında bir bağlantı kurmakta ve dekonstrüktivist tasarım yaklaşımı ile dikkat çekmektedir. Walt Disney'in organik ve yatay olarak yayılmış formu sayesinde kent ile bina arasında akışkan ve işlevsel bir bağlantı söz konusudur. Binanın havalimanı, tren garı, metro ve iskele ile ulaşım bağlantılarının olması binaya erişimi kolaylaştırmaktadır. Bu durum şehrin turistik ve ekonomik açıdan gelişimini olumlu yönde etkilemektedir. Walt Disney, konser salonu, küçük salonları ve sosyal etkinlik alanlarına sahip bir yapıdır. Ayrıca işlek ve merkezi konumu ile bütünleşerek kullanıcılar için sosyal ve kültürel açıdan zengin bir faaliyet alanı sunmaktadır. Konser Binasında, çatı pencereleri üzerinde bulunan, istenildiği zaman açılıp kapanabilme özelliğine sahip sistem sayesinde gölgeleme ve havalandırma sağlanabilmektedir. Organik forma sahip olan binada taşıyıcı sistem çelik çerçeve ile oluşturulmuştur. Yapay aydınlatmanın yanı sıra doğal ışığın belirli aralıklarla cephedeki cam elemanlar sayesinde gün boyu farklı açılardan içeriye alınması kullanıcılar için mekânda zengin görsel deneyimler sağlamaktadır. Üzüm bağı formuna sahip salon 2189 seyirci kapasitesine sahiptir. Üzüm bağı



**Resim 18.**  
Çelik Strüktür Kurulum Aşamaları ("Los Angeles Public Library Photo Collection," 2021)

<b>Tablo 4.</b> <i>Walt Disney Konser Binası</i>				
YAPI İLE İLGİLİ BİLGİLER	<b>Yapı adı</b>	Walt Disney Concert Hall	<b>Mimari tasarım</b>	Frank Owen Gehry
	<b>Yapım yılı</b>	1999-2003	<b>Yapı işlevi</b>	Konser salonu
	<b>Yapım yeri</b>	ABD/Los Angeles	<b>Maliyet</b>	274 milyon \$
	<b>Konum</b>	Hope Street, Grand Avenue, 1st & 2nd Streets	<b>Yapı alanı</b>	40 870 m2
YAPI KENTSEL-YAKIN ÇEVRE VE FONKSİYONEL BAĞLAM		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yapı, Amerika'nın en büyük ikinci şehri olan Los Angeles'ta inşa edilmiştir. Ülkenin batı kıyısında bulunan şehir en büyük ekonomik güce sahip olmasının yanı sıra film endüstrisinde, kültürel ve eğitim alanında da gelişim göstermektedir.</li> <li>• Frank Owen Gehry'nin "içten dışa" tasarım kararıyla biçimlenen konser binası, dış cephesindeki kıvrımlı paslanmaz çelik kaplaması ile odak noktası olmuştur.</li> <li>• Ana giriş, Grand Avenue ile First Street'in kesişme noktasındadır ve doğrudan konser salonuna yönlendirmektedir.</li> <li>• Bina gökdelenlerin bulunduğu hareketli ve yoğun bölgede yer almaktadır.</li> <li>• Yaya kaldırımı ile bütünleşen dış zemine sahip olan yapının yakın çevresinde; amfi tiyatro, bahçe alanı, hediye dükkânı, açık alan, otopark ile birlikte ana girişe yakın gişe alanı yer almaktadır.</li> </ul>		
YAPIM TEKNOLOJİSİ VE FİZİKSEL ÇEVRE		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yapının cephesi titanyum ile kaplıdır. Tasarım sürecinde "Catia" adlı yazılımdan faydalanılmıştır. 12 500 adet titanyum cephe paneli kullanılmıştır.</li> <li>• Yapının taşıyıcı sistemi çelik çaprazlı çerçeve sistemidir.</li> <li>• Salonun dört köşesinde doğal ışık alan, açılıp kapanabilen elektronik gölgeliklerle donatılmış sekiz adet 30x30 çatı pencere bulunmaktadır.</li> <li>• Kaplama malzemesi olarak tavanda ve duvarda Douglas köknarından ve döşemede meşe ağacından yapılmış ahşap malzeme kullanılmıştır.</li> <li>• Gizlenmiş dış bükeye sahip olan salonun içbükey duvarları sesi yansıtarak daha fazla ses alanı sağlamaktadır.</li> </ul>		
FUAYE		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Üst kattan fuaye ve büyük salona erişim sabit ve yürüyen merdivenler ile sağlanmaktadır.</li> <li>• Fuaye alanında bulunan taşıyıcı sistemler ahşap panel ile kaplanmıştır.</li> </ul>		
SALON	<b>Seyirci Alanı</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Büyük konser salonundaki koltuk sayısı ~2265'tir.</li> <li>• Kişi başına düşen salon hacmi ise 13,9 m<sup>3</sup>tür.</li> <li>• Konser salonu üzüm bağı forma sahiptir.</li> </ul>		
	<b>Sahne Alanı</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sahne seyirci koltuklarının ortasında yer almaktadır.</li> <li>• Sahne alanı kademeli yükseltici, hidrolik sistemi sayesinde 12 farklı kademede yükseltilebilir alçaltılabilmektedir. Sahne alanı 127 m<sup>2</sup>'dir.</li> <li>• Sahne üzerinde ses yayılımını arttırmak için kanopi kullanılmamıştır. Bunun yerine tavan sahne üzerinde yüksekliği alçaltılmıştır.</li> <li>• Ana salonun arka sırasındaki dinleyicilerin sahneye uzaklığı 35 m'dir.</li> </ul>		
	<b>Sahne arkası birimleri</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Müzisyenler için prova/pratik odaları, iki salon, orkestra kütüphanesi, giyinme odaları ve enstrüman saklama alanı salonun alt katında (-1. Katta) yer almaktadır.</li> </ul>		

konsepti gereği seyirci alanı ile sahne birbirine yaklaşarak ses ve görsel açıdan samimi bir ortam oluşmaktadır. Sesin salon içinde daha etkili şekilde yayılmasını sağlamak için salon duvarlarında iç bükey ve dış bükey ahşap kaplama malzemeler kullanılmış, sahne üzerinde genel tavan kotundan daha düşük kotlara tavan panelleri yerleştirilmiştir. Buna göre; Frank Owen Gehry'nin malzeme, form ve teknoloji kavramlarını en yoğun biçimde kullandığı ve bunların hissedildiği yapılarından biri Walt Disney Konser Binası olmuştur. Üzüm bağı salon formu bu yapıda kullanıcılar için hem işlevsel hem de görsel açıdan etkili bir şekilde uygulanmıştır. Bunların yanı sıra merkezi ve erişebilir konumda yer alması, kültürel bağlamda farklı etkinliklere olanak tanınması, form ve malzeme açısından kullanıcılar için ilgi uyandırması, kent dokusuyla bütünleşmesi Bilbao kenti için odak alan olmasında önem taşımıştır. Walt Disney Konser Binası ve özellikle kapsamındaki konser salonu, yapım teknolojisi ve tasarım yaklaşımı açısından yapılacak konser binaları ve salonlarına öncü niteliğe sahip bir yapı olarak kullanımını sürdürmektedir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazar Katkıları:** Fikir – E.Ş., M.K.; Tasarım – E.Ş., M.K.; Denetleme – M.K.; Kaynaklar – E.Ş., M.K.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi – E.Ş.; Analiz ve/veya Yorum – E.Ş.; Literatür Taraması – E.Ş.; Yazıyı Yazan – E.Ş., M.K.; Eleştirel İnceleme – E.Ş., M.K.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

**Finansal Destek:** Yazarlar, bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Author Contributions:** Concept – E.Ş., M.K.; Design – E.Ş., M.K.; Supervision – M.K.; Materials – E.Ş., M.K.; Data Collection and/or Processing – E.Ş.; Analysis and/or Interpretation – E.Ş.; Literature Review – E.Ş.; Writing – E.Ş., M.K.; Critical Review – E.Ş., M.K.

**Declaration of Interests:** The authors declare that they have no competing interest.

**Funding:** The author declared that this study has received no financial support.

## Kaynaklar

- Atre, S. (2022). Architecture and context. California Polytechnic State University. Retrieved from [https://www.academia.edu/23749560/ARCHITECTURE\\_AND\\_CONTEXT](https://www.academia.edu/23749560/ARCHITECTURE_AND_CONTEXT).
- Bastiaan, B., & Rullkötter, H. (2005). Zwischen Skulptur und Konstruktion. In *Frank Gehry MARTa Herford* (pp. 41–51). Birkhäuser.
- Beranek, L. L. (2016). Concert hall acoustics: Recent findings. *Journal of the Acoustical Society of America*, 139(4), 1548. [CrossRef]
- Bielefeld, B., & Khouli, S. E. (2017). In V. Atmaca (Çev.) *Tasarım fikirleri* (5. Baskı), Yem Yayın.

- Dancing Haouse. (2022, 11 Ekim). <https://en.wikiarquitectura.com/building/dancing-house/>.
- Disney Hall: Inside and out. (2021, 10 Nisan). <https://graphics.latimes.com/storyboard-disney-hall-inside-and-out/>.
- Facts About LA. (2021, 20 Mayıs). <https://www.discoverlosangeles.com/media/facts-about-la>.
- Frank Gehry. (2022, 12 Nisan). <https://www.mimaritasarimakademisi.com/frank-gehry/>.
- González, M. F. (2018). *Jay Pritzker pavilion/Gehry partners*. Google Earth. (2021). <https://www.google.com/earth/>.
- Hoteit, A. (2015). Deconstructivism: Translation from philosophy to architecture. *Canadian Social Science*, 11(7), 117–129.
- Kahmann, U., & Förderer eV, M. F. (2005). *Frank Gehry Marta Herford*. Birkhäuser.
- Kavraz, M. (2020). *Salonların mimari ve Akustik açıdan tasarım Süreçleri* (1. Basım). Gece Yayınları.
- Kavraz, M. (2022). *M. Kavraz Fotoğraf arşivi*.
- Kırcı, Ş. (2019). Geleceğin sinemasını kuruyor: Refik Anadol. <http://www.railife.com.tr/gelecegin-sinemasini-kuruyor-refik-anadol/>.
- Kumar, J., & Rana, R. (2016). Walt Disney Concert Hall (case study). Retrieved from <https://www.slideshare.net/RajatRana3/walt-disney-concert-hall-case-study>.
- Lambert, T. Early Los Angeles. (2021). <http://www.localhistories.org/losangeles.html>.
- LAPhil, Walt Disney Concert Hall fact sheet. Retrieved from <https://ucarecdn.com/eb88aef5-1cb2-462f-a48a-b87992b977b9/-/inline/yes/>.
- LeFevre, C. (2012). Return engagement. *Architecture Minnesota* (pp. 1–7). Retrieved from <http://www.camillelefevre.org/uploads/1/2/5/6/12564482/weisman02.pdf>.
- Los Angeles Public Library Photo Collection. (2021, 5 Mayıs). <https://ca.lisphere.org/collections/26094/?rq=walt%20disney%20concert%20hall>.
- Los Angeles. (2021, 9 Nisan). <https://www.history.com/topics/us-states/los-angeles-california>.
- Los Angeles. *Wikipedia*. (2021, 5 Mayıs). [https://tr.wikipedia.org/wiki/Los\\_Angeles](https://tr.wikipedia.org/wiki/Los_Angeles).
- Mattie, E. (Ed.) (2015). *The Colours of...: Frank O. Gehry, Jean Nouvel, Wang Shu and Other Architects*. Birkhäuser.
- Nagata Acoustic (2019). *Walt Disney Concert Hall*. Retrieved from [https://www.nagata-i.com/wp-content/uploads/2019/06/WaltDisney\\_NA\\_GATA.pdf](https://www.nagata-i.com/wp-content/uploads/2019/06/WaltDisney_NA_GATA.pdf).
- Nero, I. (2004). *Computers, cladding, and curves: The techno-morphism of Frank Gehry's Guggenheim Museum in Bilbao* [PhD Thesis]. The Florida State University.
- Neuer Zolhof. (2022, 11 Nisan). <https://www.baukunst-nrw.de/objekte/Neuer-Zollhof-am-Medienhafen-Gehry-Bauten--126.htm>.
- Prasertsuk, S. (2009). Media review: Sketches of Frank Gehry. *Journal of Architectural/Planning Research and Studies (JARS)*, 6(3), 137–143.
- Rada, J. (2008). *American modernist and postmodernist architecture: Frank Lloyd Wright and Frank Gehry*, (Bachelor's Diploma Thesis). Masaryk University Faculty of Arts, Czechia.
- Refik Anadol Walt Disney Concert Hall'un Dış Cephesini Ele geçiriyor. (2022, 25 Mart). <https://bigumigu.com/haber/refik-anadol-walt-disney-concert-hallun-dis-cephesini-ele-geciryor/>.
- Samdanis, M., & Lee, S. H. (2017). White space and digital remediation of design practice in architecture: A case study of Frank O. Gehry, *Information and Organization*, 27(2), 73–86. [CrossRef]
- Sanghvi, N. (2017). Context in architecture. *International Journal on Emerging Technologies*, 8(1), 76–79.
- Shearer, K. (2017). *The Postmodern geographies of Frank Gehry's Los Angeles* [Senior Thesis]. Claremont Colleges.
- Structural Systems in the Walt Disney Concert Hall Google. (2021, 10 Nisan). <https://sites.google.com/site/ae390assignmenta2group7/home/structural-system>.
- Suk, J. Y. (2007). *Post-treatment analysis of the glare remediation of the Walt Disney Concert Hall* [Master Thesis]. University of Southern California.
- Şener, Y. (2022). Refik Anadol: "En değerli veri hatıralarımız ve bir gün onlara dokunabileceğimizi düşünüyorum!" Refik Anadol ile Söyleşi. *Milliyet Mimarlık*, 2(14), 12–15.
- Terry, R. M. (2006). *Why architecture matters: A study on design inspired planning for the 21 st century American city* [Master Thesis]. California State University, Dominguez Hills.
- Trisno, R., & Lianto, F. (2019). *Relationship between function-form in the expression of architectural creation*. Preprint. [https://www.academia.edu/48445309/Relationship\\_Between\\_Function\\_Form\\_in\\_TheExpr](https://www.academia.edu/48445309/Relationship_Between_Function_Form_in_TheExpr).
- ULI (2014). New York by Gehry at 8 spruce street. <https://casestudies.uli.org/wp-content/uploads/2014/11/New-York-by-GehryPDF.pdf>.
- Walt Disney Concert Hall. (2021, 30 Mayıs). <https://en.wikiarquitectura.com/building/walt-disney-concert-hall/#>.
- Walt Disney Concert Hall, Los Angeles. (2021, 30 Mayıs). <https://i.pinimg.com/originals/76/f1/f6/76f1f651a187c58140f940f9207f149e.jpg>.
- Walt Disney Konser Salonu. (2021, 10 Nisan). <https://www.arkitektuel.com/walt-disney-konser-salonu/>.
- Walt Disney Concert Hall. Google. (2021, 10 Nisan). <https://sites.google.com/site/ae390assignmenta2group7/>.
- Walt Disney Concert Hall. (2021, 5 Mayıs). <http://wdch10.laphil.com/wdch/architecture.html>.
- Walt Disney Concert Hall. *Wikipedia*. (2021, 10 Nisan). [https://en.wikipedia.org/wiki/Walt\\_Disney\\_Concert\\_Hall](https://en.wikipedia.org/wiki/Walt_Disney_Concert_Hall).
- Walt Disney Concert Hall, Los Angeles, California, United States, (2021). <https://in.pinterest.com/pin/445082375654717058/>.



# Erzurum'un Girişimcilik, Yenilik ve Ekonomik Durumunun Analizi

## Analysis of Entrepreneurship, Innovation and Economic Situation of Erzurum

İsmail DEMİRDAĞ 

Atatürk Üniversitesi, Mimarlık ve  
Tasarım Fakültesi, Şehir ve Bölge  
Planlama Bölümü, Erzurum, Türkiye

### Öz

Keynesyen refah devleti anlayışının terk edilmesinin ardında içsel büyüme modellerine göre şekillenen yeni bölgesel kalkınma politikalarının öncelikli amacı; uzunca bir süre göz ardı edilen bölgesel potansiyellerin harekete geçirilmesidir. Küreselleşmeyle birlikte artan rekabet, bölgeleri öz kaynaklarını daha etkin kullanmaya itmişti. Bu anlamda son yıllarda artan sayıda araştırma, bölgesel girişimciliğin bilginin yayılımı, istihdam, yenilikler ve teknolojik gelişmedeki rolüne dikkat çekerek, sürdürülebilir ekonomik büyüme ve kalkınma için kritik bir öneme sahip olduğunun altını çizdi. Fakat yapılan çalışmalar her bölgedeki girişimcilik düzeyinin, dolayısıyla ekonomik gelişmişlik seviyesinin aynı olmadığını ortaya koymuştur. Diğer bir ifadeyle, girişimciliği teşvik eden ve yüksek düzeyde girişimciliğe sahip bölgeler, genelde daha yüksek ekonomik kalkınma seviyesine sahiptir. Bu çerçevede, bu çalışmanın amacı, sosyo-ekonomik açıdan Türkiye'nin çoğu iline göre daha geride olan Erzurum ilinin ekonomik yapısını tarihsel olarak analiz etmektir. Çalışmanın bir diğer amacı ise Erzurum'un mevcut ekonomik durumu ile girişimcilik ve yenilik kapasitesi arasındaki ilişkiyi incelemektir. Çeşitli kurumlardan elde edilen veri setlerini tablolar ve grafiksel görsellere dönüştürerek inceleyen bu çalışma, Erzurum'un girişimcilik ve yenilik kapasitesinin mevcut ekonomik durumunun oluşmasında etkili olup olmadığını tartışmaktadır. Elde edilen bulgular önceki araştırmaları destekler nitelikteydi. Sonuçlar, Erzurum'un ekonomik büyümenin temel faktörleri olarak yaygın kabul gören girişimcilik ve yenilikler açısından ülke ortalamasının oldukça altında bir kapasiteye sahip olduğunu ve dolayısıyla daha düşük ekonomik gelişmişlik düzeyine sahip olduğunu ortaya koydu.

**Anahtar Kelimeler:** Girişimcilik, yenilik, bölgesel ekonomik kalkınma

### ABSTRACT

Behind the abandonment of the Keynesian welfare state understanding, the primary purpose of new regional development policies shaped according to endogenous growth models is to mobilize regional potentials that have been ignored for a long time. Increasing competition with globalization pushed the regions to use their own resources more effectively. In this sense, an increasing number of studies in recent years have highlighted the role of regional entrepreneurship in the dissemination of knowledge, employment, innovations and technological development, and underlined that it has a critical importance for sustainable economic growth and development. However, studies have shown that the level of entrepreneurship and therefore the level of economic development in each region is not the same. In other words, regions that encourage entrepreneurship and have a high level of entrepreneurship generally have a higher level of economic development. In this context, the aim of this study is to analyse the economic structure of Erzurum, which is socio-economically behind most of Turkey's provinces, historically. Another aim of the study is to examine the relationship between the current economic situation of Erzurum and its entrepreneurship and innovation capacity. This study, which examines the data sets obtained from various institutions by converting them into tables and graphical visuals, discusses whether the entrepreneurship and innovation capacity of Erzurum is effective in the formation of its current economic situation. The obtained findings supported previous studies. The results clearly revealed that Erzurum has a capacity well below the country average in terms of entrepreneurship and innovations, which are widely accepted as the main factors of economic growth, and therefore has a lower level of economic development.

**Keywords:** Entrepreneurship, innovation, regional economic development



Geliş Tarihi/Received: 13.06.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 26.07.2022

Yayın Tarihi/Publication Date: 21.12.2022

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

İsmail DEMİRDAĞ

E-mail: idemirdag@atauni.edu.tr

Cite this article as: Demirdağ, İ. (2022).

Analysis of entrepreneurship, innovation and economic situation of Erzurum. *PLANARCH - Design and Planning Research*, 6(2), 68-77.



## Giriş

Bölgesel ekonomik büyüme ve kalkınma üzerine yapılan çalışmalar, her bölgenin aynı rekabet gücüne sahip olmadığını, bazı bölgelerin diğerlerine göre daha iyi performans gösterdiğini ortaya koymaktadır (Bulmuş & Polat, 2020). Araştırmalar, ortaya çıkan bu farklılıkları coğrafi koşullar, ulaşım ve iletişim alt yapısı, sanayileşme, sermaye birikimi, beşerî sermaye, sosyal sermaye, teknolojik kapasite ve kurumsallaşma gibi çok sayıda bölgesel özellikle açıklamaya çalışmaktadır (Armington & Acs, 2002; Demirdag, 2015; Karlsson, 2012). Bunun yanında, artan sayıda araştırma bölgesel istihdamın, teknolojik ilerlemenin, bilginin, yeniliklerin, büyümenin ve kalkınmanın temel kaynağı olarak yaygın kabul gören girişimciliğin, bölgeler arası farklılıkların açıklanmasında kilit rol oynadığını ileri sürmektedir (Bennet, 2019; Demirdag & Eraydın, 2021; Dvouletý, 2017; Stam, 2015). Böylelikle son yıllarda, çok sayıda gelişmiş ve gelişmekte olan devlet bölgesel girişimciliği teşvik etmek ve desteklemek için çeşitli politika araçlarını açıklamışlardır.

Bu çerçevede bu çalışma, Türkiye'nin önemli kentlerinden biri olan Erzurum'un girişimcilik gelişiminin tarihsel analizi yapmayı amaçlamaktadır. Erzurum tarihsel ve coğrafi olarak önemli ve stratejik bir kavşak noktasında yer almaktadır ancak buna rağmen, Türkiye'deki çoğu kente kıyasla daha düşük bir ekonomik gelişmişlik düzeyine sahiptir. Benzer şekilde, Erzurum Türkiye'de üniversitenin kurulduğu ilk kentlerden biri olmasına ve 2012 yılından beri de büyükşehir belediyesi statüsünde yer almasına rağmen demografik, sosyal ve ekonomik anlamda önemli sorunlarla boğuşmaktadır. Bu nedenle, bu çalışma çeşitli veri setlerini ve analiz yöntemlerini kullanarak Erzurum'un mevcut girişimcilik ve yenilik kapasitesini incelemeyi hedeflemektedir. Böylelikle bu araştırma, girişimcilik ve yenilik faaliyetlerinin bölgesel kalkınma için ne denli önemli olduğunu bir kez daha ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Çalışmanın geri kalanı dört bölümden oluşmaktadır. İkinci bölüm girişimciliğin bölgesel ekonomik kalkınmadaki rolüne ve önemine odaklanmaktadır. Ayrıca bu bölüm Türkiye'deki mevcut durumu da değerlendirmektedir. Üçüncü bölüm araştırmanın yöntemine odaklanırken, dördüncü bölüm ise ilin ekonomik, girişimcilik ve yenilik düzeyini analiz etmektedir. Son iki bölüm ise çalışmanın genel değerlendirmesine ve sonuçlarına yer vermektedir.

## Girişimciliğin Bölgesel Ekonomik Kalkınmadaki Rolü ve Önemi

Son yıllarda artan sayıda araştırmacı, girişimciliğin bölgesel ekonomik büyüme ve kalkınmadaki rolüne dikkat çekmiştir (Demirdag & Eraydın, 2021; Lee ve ark., 2021; Lortie ve ark., 2019; Teixeira ve ark., 2018).

Ekonomik büyüme tasarruf eğilimi, eğitim, iklim, altyapı yatırımları, beşerî sermaye, sosyal sermaye ve teknolojik gelişmeler gibi birçok faktöre bağlıyken, girişimcilik ekonomik büyüme için öne çıkan bir başka faktör olmuştur (Nazir, 2012). Porter'in (1990) ifadesiyle, ekonomik kalkınmayı etkileyebilecek çok sayıda ekonomik ve ekonomik olmayan faktör vardır, ancak girişimcilik ulusal avantajın kalbinde yer almaktadır.

Bu anlamda, girişimciliğe dayalı çalışmaların büyük çoğunluğu, girişimciliği bölgesel ekonomik kalkınmanın önemli bir itici gücü olarak tanımlamıştır (Audretsch, 2012; Urbano & Turró, 2013; Wenckers ve ark., 2005). Özellikle 1980lerden sonra, yeni firma oluşumu ve girişimcilik çeşitli politika belgelerinin yanı sıra bölge

biliminin ve bölgesel kalkınmanın yeni fenomenleri olmuştur (Stemberg, 2012).

Ancak tarihsel olarak incelendiğinde, girişimciliğin bölgesel kalkınmadaki rolünün zamanla önemli değişimler sergilediği görülmüştür. Bu nedenle, mevcut yazın üç farklı dönemde incelenmiştir: İlk dönem II. Dünya Savaşı ile 1970ler krizi arasındaki dönem, ikinci dönem 1970ler ile 1990lar arasında, son dönem ise 1990 sonrasında işaret etmiştir.

### Dünya Savaşı ile 1970 Arası Dönem

1970lerden önce bölgesel ekonomik kalkınma iki temel varsayıma dayalıydı, gelirin yeniden dağılımı ve devletin refah politikaları. Bu dönemin temel kaygısı, bölgesel farklılıkların giderilmesi ve ekonomik büyümenin sağlanmasıydı. Geleneksel büyüme teorileri, devlet müdahalelerini, dış kaynakları ve altyapı yatırımlarını başlıca temel kalkınma araçları olduğunu savunmuştur. Bu çerçevede Eraydın (2004), bölgesel ekonomik gelişmeye yol açan faktörleri yığılma ekonomileri, ölçek ekonomileri, büyük ölçekli üretim ve yatırım, dikey olarak bütünleşmiş ekonomi, dışsallıklar, ticarete dayalı karşılıklı bağımlılık ve sermaye birikim-yatırım dinamikleri şeklinde özetlemiştir. Dolayısıyla, bu dönemde bölgesel ekonomik gelişme bölgesel iç dinamiklerin etkin kullanımından ziyade dış müdahalelere dayalıydı.

Bu dönem ağırlıklı olarak Fordist üretim tarzına sahip büyük ölçekli firmaların öne çıktığı bir dönem olmuştur. Özellikle İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra, ölçek ekonomilerinin önem kazanmasıyla sanayileşme süreci bölgesel ekonomik kalkınmanın önemli bir oyuncusu olarak kabul görmüştür. Buna göre, firmaların büyüklükleri ayrı bir önem taşımakta, büyük firmalar ana yatırım aracı olarak tanınmakta ve kullanılmaktaydı. Ancak, sermayenin sınırlı olması ve büyük firmaların daha fazla sermayeye ihtiyaç duyması nedeniyle, bu dönemde sınırlı girişimcilik faaliyetlerinin olduğu söylenebilir (Demirdag, 2015)

Bu dönemin bir diğer özelliği de devletin bir girişimci olarak hareket etmesi ve piyasada, planlamada, üretimde ve yatırımlarda önemli bir rol oynamasıdır. Eraydın (2004) bu dönemde geliştirilen ekonomi politikalarının, ekonomik büyümede sürekliliği sağlamak için devlet müdahalesinin gerekliliğini benimsediğini ve dolayısıyla bu politikaların oluşturulmasındaki sistemin merkeziyetçi ve kademeli olduğunu ileri sürmüştür.

Buradan da anlaşılacağı üzere, bu dönemde devletin ekonomide aktif rol oynaması ve büyük ölçekli üretim birimlerinin ekonominin motoru olarak kabul görmesi, küçük ve orta ölçekli işletmelerin (KOBİ) ve start-up faaliyetlerinin önemli ölçüde geriye itilmesine ve baskılanmasına yol açmıştır (Carlsson ve ark., 2013). Ayrıca bu dönemde yaşanan savaşlar ve ekonomik krizler, çok sayıda ülkede sermaye sıkıntısının yaşanmasına, dolayısıyla girişimciliğin ihtiyaç duyduğu finansman araçlarının sınırlı kalmasına yol açmıştır.

Literatürde vurgulandığı üzere, II. Dünya Savaşı'ndan sonra Türkiye'de bölgesel ekonomik kalkınmanın sağlanmasında devlet aktif bir rol oynamıştır (Eraydın, 2004). Farklı bölgelerde kurduğu Kamu İktisadi Teşebbüslerle (KİT) devlet bölgeler arasındaki gelişmişlik düzey farklılıklarını minimize etmeyi ve bölgesel istihdamı sağlamayı amaçlamaktaydı (Yenal, 2001). Dolayısıyla, bu dönemde Türkiye'de özel sektöre dayalı girişimcilik faaliyetleri oldukça kısıtlı kalmıştır. Öte yandan, özel teşebbüs tarafında kurulan kısıtlı sayıdaki büyük ölçekli ve işgücü-yoğun firmalar, Ankara, İstanbul ve İzmir gibi bürokrasi ve sermayenin yoğun olduğu illerde yer seçimi yapmıştır.

Sonuç olarak, bu dönemde bugünkü anlamda girişimcilik faaliyetleri ve destekleri oldukça zayıf kalmıştı.

### 1970-1990 Arası Dönem

70lerdeki krizlerden sonra devlet müdahalelerine, dış kaynaklara ve altyapı yatırımlarına dayalı (bölgesel) ekonomik büyüme modellerinin yerini, iç dinamiklere dayalı İçsel Bölgesel Kalkınma Teorileri almıştır. Bu dönemde içsel büyüme yaklaşımı, bölgesel ekonomik kalkınmanın kaynaklarını kolektif girişimcilik, beşerî sermaye, dikey çözümlere ve yatay olarak entegre olmuş ekonomi gibi yerel dinamikler ve değerler olarak belirlemiştir (Tekeli & Pınarcıoğlu, 2004). Ayrıca, içsel büyüme modelleri, küçük ve orta ölçekli işletmelerin (KOBİ'lerin) mekânsal yığılmalarından kaynaklanan artan getirilerine ve ekonomik dışsallıklarına da dikkat çekmiştir. Dolayısıyla bu dönemde içsel büyüme modelleri, bölgesel kalkınmanın iç dinamiklerin harekete geçirilmesi ve yaratıcılığın geliştirilmesi ile sağlanabileceğini ortaya koymuştur.

Scott ve Storper (1987) ve Glasmeier (1994), 1970lerdeki krizlerin Fordist tip üretimin sonu ve yeni bir endüstriyel düzenin ortaya çıkışı olarak değerlendirmişlerdir. Bu tartışmalarla ilgili olarak, mekânsal gelişme üzerine çalışan araştırmacılar, yerel ekonomik kalkınmayı ve uluslararası rekabeti sağlamanın ve sürdürmenin bir yolu olarak kümelenmeye ve yeni sanayi odaklarındaki esnek üretim ve uzmanlaşmaya dikkat çekmiştir (Piore & Sabel, 1984; Storper, 1993). Bu nedenle, büyük firmalardan küçük firmalara geçiş olarak da bilinen seri üretimden esnek üretime geçiş, bölgelerin teknolojik gelişmelere ve sosyal, ekonomik ve kültürel değişimlere daha kolay uyum sağlamasına yardımcı olmaktadır. Bu çerçevede, içsel büyüme teorisine dayalı modeller (esnek üretim ve uzmanlaşma modeli ve yeni sanayi odakları modeli) KOBİ'lerin veya girişimciliğin bölgesel ekonomik kalkınmanın önemli araçlardan biri olduğunu göstermektedir. Özellikle 1970ler krizi sırasında bazı bölgelerin başarı öyküleri, ekonomik kalkınma açısından KOBİ'lerin ve girişimcilik faaliyetlerinin önemini pekiştirmiştir. Wenekers & Thurik (1999), 1970lerdeki stagflasyon ve yüksek işsizliğin arz yönlü ekonomiye ve ekonomik kalkınmayı sağlayan faktörlere yeni bir ilginin ortaya çıkmasına neden olduğunu iddia etmişlerdir.

Diğer bir ifadeyle, 1970lerin sonlarında patlak veren ekonomik krizler yeni bir dünya düzeninin kurulmasına yol açmıştır. Bretton Woods anlaşmasının sona ermesiyle birlikte çok sayıda ülkede refah devleti anlayışı yerini neo-liberal politikalara bırakmıştır. Devletin ekonominin her alanında küçülmesini, deregülasyonu ve KİT'lerin özelleştirmesini politikalarının merkezine oturtan neo-liberal yaklaşım, 1980'lerden itibaren özel sektörün desteklenmesini ve ticaretin serbestleşmesini teşvik etmiştir (Kumral, 2006).

Dolayısıyla, çok sayıda ülkede olduğu gibi Türkiye'de de izleyen yıllarda, küçük ve orta ölçekli işletmelerin (KOBİ) desteklenmesi ve girişimcilik kültürünün yaygınlaştırılması için çeşitli politikalar ve önlemler uygulamaya konmuştur. Özellikle, KOSGEB ve TÜBİTAK gibi kurumların güdümünde çok sayıda teşvik paketi oluşturulmaya ve uygulamaya konmuştur (Demirdağ, 2021; Yavan, 2012). Böylece, 1980'lerden itibaren, gelişmiş ülkelere paralel bir biçimde Türkiye'de girişimcilik faaliyetleri gelişmeye başlamıştır.

Bu bağlamda, 1970ler ile 1990lar arasındaki dönem küçük firmaların ve girişimciliğin rolüne dikkatlerin yeniden çekildiği bir dönem olarak tanımlanabilir.

### 1990 sonrası Dönem

1990lı yıllardan itibaren küreselleşme çağında bölgesel kalkınma yaklaşımında önemli değişiklikler meydana gelmiştir. 1980lerden

sonra, uluslararası ticaret hacimlerindeki beklenmedik gelişmeler ve ülkeler arasındaki sermaye hareketindeki kayda değer artış, ulus devlete dayalı olarak önceden var olan kalkınma yaklaşımlarını çarpıcı bir biçimde değiştirmiştir (Ascani ve ark., 2012). Böylece, küreselleşme, ikinci Dünya Savaşı sonrasında ulus-devlet düzeyindeki ekonomik kurumların kökten ortadan kaldırılmasına yol açmıştır. Buna ek olarak, küreselleşme, başarılı üretim sistemlerinin ortaya çıkmasına ve endüstriyel organizasyonun, Fordist temelli üretimden esnek üretime geçiş bağlamında, uluslararası pazarların artan rekabet baskısına dayanacak şekilde evrimine katkıda bulunmuştur (Ascani ve ark., 2012). Bu nedenle, küreselleşme ile birlikte standartlaştırılmış üretim sistemlerinin yerini, artan rekabetle başa çıkmanın bir yolu olarak ortaya çıkan daha esnek, uzmanlaşmış ve talep odaklı üretim birimleri almıştır. Böylece, küreselleşme bir yandan rekabeti artırırken, diğer yandan firmaların veya bölgelerin yeni pazarlara ve yeni ağlara dahil olması için fırsatlar yaratmıştır (Eraydın, 2004).

Bu gelişmelerle birlikte girişimciliğe verilen önem de artmıştır. Ascani ve ark. (2012), girişimcileri ülkeler ve bölgeler arasında sermaye ve mal akışını sağlayan ve böylece ulusal sınırların ortadan kalkmasına katkıda bulunan aktörler olarak tanımladılar. Ayrıca, bu dönemde girişimciliğin ve küçük firmaların artan önemi, küreselleşmenin neden olduğu değişikliklere, yeni ekonomik ortama ve rekabet koşullarına ayak uydurabilmelerinin bir yolu olarak değerlendirilmiştir.

Böylece, 1990lardan itibaren, küçük firmaların veya girişimciliğin payı neredeyse tüm endüstrilerde bir bütün olarak ekonomide artmıştır. Çok sayıda araştırmacı, küçük firmaları veya girişimciliği uzun vadeli bölgesel istihdam artışının ve sürdürülebilir ekonomik büyümenin önemli bir kaynağı olarak tanımlamıştır (Acs & Armington, 2003; Carree ve ark., 2002). Benzer şekilde, Heger ve ark. (2011) girişimciliği, sürdürülebilir bir ekonominin belkemiği olarak tanımlamıştır. Ayrıca girişimciliğin bölgesel sosyo-ekonomik eşitsizliklerin giderilmesinde ve yenilikçilik ve teknolojik ilerlemedeki rolü, literatürde sıklıkla vurgulanmıştır (Acs & Mueller, 2008; Demirdağ & Eraydın, 2021; Prieger ve ark., 2017; Wenekers & Thurik, 1999). Diğer taraftan, çok sayıda araştırmacı küreselleşmeyle birlikte girişimciliğin, yeni bilginin oluşması ve yayılımı için bir kanal görevi gördüğünü ve ekonomik kalkınma ile yeni bilgiye yapılan yatırım arasındaki eksik bağlantıyı sembolize ettiğine işaret etmiştir (Audretsch & Belitski, 2013; Qian ve ark., 2013). Bu nedenle, son kalkınma modellerinde bilginin yayılması, öğrenme kapasitesi ve yenilikçilik, girişimciliğin kritik rolleri olarak ortaya çıkmıştır.

Türkiye açısından incelendiğinde ise küresel rekabetin, Türkiye'yi AB ve OECD gibi uluslararası kuruluşlarla uyumlu girişimciliği destekleyici yeni politika önlemlerini almaya zorladığı görülmüştür. Bu anlamda, 2000 yılında Bologna'da OECD tarafında düzenlenen ilk KOBİ Konferansı'ndan Türkiye, özellikle KOBİ'ler ve yeni girişimler için uygun bir iş ortamı yaratmanın önemini kabul etmiş ve 2002 yılında OECD ile iş birliği içinde "Düzenleyici Reformları" hazırlamıştır.

Benzer şekilde, ekonomik büyümede girişimciliğin ve KOBİ'lerin önemini kavrayan Türkiye, AB ile uyumlu şekilde 2000 yılında Lizbon Avrupa Zirvesi'nde ortaya konulduğu üzere, girişimcilik ve KOBİ faaliyetlerinin gelişimini politika gündemlerinin üst sıralarına koymuştur (OECD, 2004). Dahası, dünyanın en yenilikçi ekonomisi olmayı hedefleyen AB'yi takip ederek Türkiye yenilikçi ve teknoloji tabanlı girişimcilik faaliyetlerini desteklemek adına SBA,

MAP ve COSME gibi çeşitli strateji ve politika belgelerine katkıda bulunmuştur (Demirdağ, 2021).

Böylelikle, özellikle 2000lerden itibaren Türkiye’de girişimcilik ortamının iyileştirilmesi adına önemli çalışmalar ortaya konmuştur. Dünya Bankası “İş Yapma Kolaylığı Endeksi” raporuna (2018) göre, Türkiye’de yeni bir iş kurmak için gereken prosedür ve gün sayısı önemli ölçüde azalmıştır. 2004’te yeni bir iş kurmak için gerekli prosedür ve gün sayısı sırasıyla 14 ve 39 iken, 2018’de 7 ve 6,5’e düşmüştür. Benzer şekilde, Türkiye’nin AR-GE harcamaları da önemli ölçüde artmıştır: 1990 yılında yapılan AR-GE harcaması GSYH’nin %0,32’sine denk gelirken, bu oran yaklaşık üç kat artarak 2019 yılında %1,06 olarak gerçekleşmiştir (TÜİK, 2022). Özellikle 2001 yılında yürürlüğe giren 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri (TGB) kanunu bu artışın gerçekleşmesinde önemli bir rol oynamıştır. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (STB) Aralık 2021 verilerine göre, Türkiye’de ilan edilen TGB sayısı 92 iken, bunların 73 tanesi faaliyette, 19’u ise yapım aşamasındadır (STB, 2022). Ayrıca, bu bölgelerde AR-GE çalışmalarını yürüten toplam firma sayısı 7.331 iken, istihdam edilen personel sayısı 75.657’dir.

Dolayısıyla, Global Entrepreneurship Monitor (GEM) “Türkiye’de Girişimcilik ve Uluslararası Karşılaştırma 2018/2019” raporuna göre, Türkiye, Kuruluş Aşamasındaki Girişimciler, Yeni Bir İşin Sahibi Olan Girişimciler ve Erken Dönem Girişimciler oranı bakımından Avrupa’da ilk sıradadır (Karadeniz, 2019). Bu rapora göre, Türkiye’de 18-64 yaş arasındaki nüfusun %7,41’i bu girişim türlerinde herhangi birini seçerken, bu oran AB ortalaması için yaklaşık %5,16’dır. Ancak Karadeniz’e (2010) göre, Türkiye’deki girişimcilik faaliyetlerinin büyük bir bölümü fırsat-odaklı girişimcilikten ziyade zorunlu-odaklı girişimcilikten meydana gelmektedir. Yani, Türkiye’deki girişimcilerin büyük bir bölümü fırsatlardan ziyade zorunluluklardan dolayı yeni bir işe başlamış kişilerdir. Bu durum, Türkiye’deki girişimcilik faaliyetlerinin neden daha az yenilikçi olduğunu önemli ölçüde açıklamaktadır.

Dahası Türkiye’deki iller üzerine yapılan önceki çalışmalar, Türkiye’deki girişimcilik faaliyetlerinin illere göre dengeli bir biçimde dağılmadığını, aksine batıdaki gelişmiş illerin diğer illere göre daha yüksek düzeyde girişimcilik faaliyetlerine sahip olduğunu ortaya koymuştur (Çetindamar, 2012; Demirdağ 2015, 2021). Özellikle Doğu, Güneydoğu ve Karadeniz Bölgesi’ndeki illerin ülke ortalamasının altında girişimcilik oranlarına sahip olduğunu gösterdiler.

Sonuç olarak, dünyada ve Türkiye’de girişimcilik ve yenilik faaliyetlerine verilen önem ciddi manada artarken, bölgeler arasındaki eşitsizlikler önemli bir sorun olarak kalmaya devam etmektedir.

## Yöntemler

Bu çalışma, son yıllarda bölgesel yeniliklerin, istihdamın ve sürdürülebilir ekonomik büyümenin ve kalkınmanın önemli bir kaynağı olarak gösterilen girişimciliğin, Erzurum’da hangi düzeyde ve zamana göre nasıl değiştiğini ortaya koymayı amaçlamıştır. Bunu yaparken aynı zamanda bu çalışma, Erzurum’un ekonomik gelişmişlik düzeyini de göz önünde bulundurarak girişimcilik ve bölgesel ekonomik kalkınma düzeyi arasındaki ilişkiye atıfta bulunmaya çalışmıştır. Diğer bir ifadeyle, bu makale Erzurum’un Türkiye ortalamasına göre görece daha az gelişmiş olmasında girişimciliğin bir rolünün olup olmadığını analiz etmiştir.

Farklı kurumların ikincil verilerine dayalı nicel bir araştırma olarak tasarlanan bu çalışma, zaman serisine göre oluşturulmuş veri setlerini kullanarak bölgesel girişimcilik faaliyet düzeyi ile bölgenin ekonomik gelişimi arasındaki ilişkinin tarihsel olarak nasıl

değiştiğini ortaya koymayı amaçlamıştır. Bunun için aşağıdaki adımlar izlenmiştir.

- İlk olarak, Erzurum ilinin ekonomik gelişmişlik durumu değerlendirilmiştir. Türkiye İstatistik Kurumu’ndan (TÜİK) elde edilen kişi başına düşen GSYH değerleri (2004-2020) ile temel işgücü göstergeleri (1985-2014) kullanılarak Erzurum’un ekonomik gelişmişlik durumu hem zamana göre hem de ülke ortalamasına göre analiz edilmiştir.
- İkincil olarak, Erzurum ilinin girişimcilik ve yenilik kapasiteleri analiz edilmiştir. Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği’nden (TOBB) elde edilen kurulan-kapanan firma sayısı (1987-2020) ile Türkiye Patent ve Marka Kurumu’ndan alınan patent, marka, endüstriyel tasarım ve faydalı model tescil ve başvuru sayıları (1995-2020) kullanılarak Erzurum’un girişimcilik ve yenilik oranları hesaplanmıştır. Böylece, Erzurum’un zamana ve ülke ortalamasına göre nasıl bir performans sergilediği kolaylıkla analiz edilmiştir.
- Son olarak, girişimcilik ve yenilik düzeyinin ekonomik gelişmişlik düzeyi ile ilişkisi korelasyon analizi kullanılarak test edilmiştir. Değişkenler arasındaki ilişkiyi test etmek için 1987-2020 dönemi arasındaki her bir yıl bir gözlem olarak kabul edilmiş ve toplam 34 gözlem üzerinden Pearson korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir.

Böylelikle, farklı veri setlerinden elde edilen tabloları, grafikleri ve istatistiksel sonuçları inceleyerek bu çalışma, Erzurum’un girişimcilik, yenilik ve ekonomik gelişmişlik (kişi başına düşen GSYİH) düzeyleri arasındaki ilişkiyi kapsamlı bir biçimde değerlendirmeye çalışmıştır.

## Bulgular

### Erzurum İlinin Ekonomik Durumunun ve Girişimciliğinin Tarihsel Analizi

#### Erzurum İlinin Ekonomik Durumu

İbrahim Hakkı Konyalı “Erzurum Tarihi” isimli eserinde Erzurum’u Çin, Hindistan, Orta Asya ve İran’dan gelen ticaret kervanlarının önemli bir durak noktası ve ticaret merkezi olarak tasvir etmiştir (Konyalı, 1960). Ancak Arıkan’ın (1964) da aktardığı üzere, geçmişte aktif olarak kullanılan Trabzon-Tebriz ticaret yolunun önemini kaybetmesi ve yaşanan savaşlar, Erzurum’un ekonomik anlamda önemini kaybetmesine ve ciddi sıkıntılar yaşamasına yol açmıştır.

Dahası, 1980lere kadar devlet destekli yatırımlarla ekonomik gelişimini sürdüren Erzurum, 1980lerden itibaren benimsenen neo-liberal politikalar ile doğrudan devlet destekli yatırımlardan mahrum kalmış ve bu durum kentin ekonomik gelişimini önemli ölçüde etkilemiştir. Bu noktada Gündüz’ün (2017) şu ifadeleri kayda değerdir: “*Erzurum bu liberalleşme ve gelişme politikalarından yeterince faydalanamamıştır*”. Dolayısıyla, başta sermaye, kurumsal altyapı, girişimcilik kültürü, beşerî ve sosyal sermaye gibi faktörlerin zayıflığı veya eksikliği Erzurum gibi illerin yeni ekonomik modele adaptasyonlarını zorlaştırmıştır.

Bu nedenle, Erzurum sosyo-ekonomik gelişmişlik açısından Türkiye’nin en az gelişmiş illeri arasında yer almıştır. SEGE raporlarına göre, Erzurum 1991 yılında 73 il arasında en gelişmiş 57. il olurken, 1996 yılında 76 il arasında 56. ve 2003, 2011 ve 2017 yıllarında ise 81 il arasında sırasıyla 60., 59. ve 61. gelişmiş il olmuştur. Benzer şekilde, Erzurum illerin gelişmişlik sıralamasını inceleyen başka çalışmalarda da oldukça gerilerde yer almıştır. Örneğin, Ekonomi ve Dış Politika Araştırmaları Merkezi (EDAM, 2009) tarafından yapılan “*Türkiye için bir rekabet endeksi*” isimli çalışmada, Erzurum

**Tablo 1.**  
Erzurum İli Kişi Başına Düşen GSYH, (\$, 2009 bazlı)

Yıllar	TÜRKİYE	ERZURUM
2004	6021	3250
2005	7376	3922
2006	7971	4220
2007	9735	5194
2008	11018	6044
2009	9044	5244
2010	10629	6561
2011	11289	6557
2012	11675	6948
2013	12582	7418
2014	12178	7120
2015	11085	6577
2016	10964	6827
2017	10696	6614
2018	9793	5655
2019	9208	5328
2020	8598	5176

Kaynak: TÜİK (2022)

53. sırada yer almıştır. Bu sonuçlar, Erzurum'un sosyo-ekonomik anlamda az gelişmiş olduğunu göstermektedir. Ayrıca ilin yaklaşık son otuz yıldır aynı seviyelerde kaldığını göstermektedir.

Diğer taraftan, Erzurum ile ilgili farklı kurumlar tarafından elde edilen veriler de bu bilgileri doğrular niteliktedir. Nitekim, TÜİK'ten elde edilen kişi başına düşen GSYH değerlerinin yıllara göre değişimine bakıldığında; Erzurum'un 2004-2020 yılları arasında sürekli olarak Türkiye ortalamasının altında kaldığı görülmektedir (Tablo 1). 2020 verilerine göre Türkiye'de kişi başına düşen GSYH değeri 8598 dolarken, bu değer Erzurum için 5176 dolardır.

Diğer yandan, Erzurum'da kişi başına düşen GSYH değerleri 2013 yılında zirveye çıkarken, sonraki yıllarda Türkiye ile paralellik göstererek kademeli bir şekilde düşmüştür. Anlaşılacağı üzere, Türkiye'nin iç ve dış politikaları neticesinde yaşadığı sorunlar, ülke ekonomisini oldukça olumsuz etkilemiştir. Benzer etkinin Erzurum'da da sirayet ettiği görülmüştür.

Tablo 2'de Erzurum'a ait temel işgücü göstergelerine yer verilmiştir. Bu göstergelerden en önemlilerden biri de işgücüne katılım oranıdır. Bu oran; bir bölgede üretim sürecinde olan işgücünün etkin nüfusa oranını ifade etmektedir. Aynı zamanda bu oran, bir bölgenin istihdamdaki başarısını temsil eder. Bu bağlamda incelendiğinde, 1985-2014 yılları arasında Erzurum'un işgücüne katılım oranında ciddi bir azalma meydana geldiği görülmüştür. Benzer şekilde, Erzurum'daki istihdam oranları da aynı dönem içinde ciddi oranlarda düşmüştür. Buna paralel olarak, işsizliğin arttığı gözlemlenmiştir. Türkiye geneliyle karşılaştırıldığında ise, Erzurum'un tüm göstergeler açısından ülke ortalamasına yakın ancak ülke ortalamasının üstünde bir performans gösterdiği gözlemlenmiştir. Ancak şunu da belirtmekte fayda vardır, işsizlik oranının belirlenmesinde bildirimler esas alınıyor. Yani işsiz olduğunu bildirmeyenler bu kategoriye dahil edilmiyor. Bu nedenle, Gündüz'ün (2017) de ifade ettiği üzere, bölgenin sosyal yapısı dikkate alındığında, Erzurum'da bildirimde bulunanların oranı oldukça az olduğu düşünülmektedir. Dolayısıyla, Erzurum'daki işsizlik oranının belirtilenden fazla olması büyük olasıdır.

Oysa Gündüz'e (2017) göre, Erzurum'daki istihdam oranının ülke ortalamasının üstünde olması buradaki istihdam koşullarının yeterli niteliklere sahip olduğu anlamına gelmez. İldeki istihdam oranın yüksek olması, Erzurum'un Doğu Anadolu Bölgesi'nin toptancı merkezi olmasına, dolayısıyla perakendecilik ve mağazacılık sektörünün yaygın olmasına bağlıdır. Gündüz ayrıca ildeki sanayi sektörünün yeterince istihdam sağlayamadığını ileri sürmüştür. Erzurum'da istihdam edilenlerin yalnızca %13'ü sanayi sektöründe istihdam edilirken, bu oran %27 olan Türkiye ortalamasının oldukça altında kalmıştır. Benzer şekilde, hizmetler sektörü de ülke ortalamasının altında kalmıştır. Ancak tarım sektörü bakımında Erzurum ülke ortalamasının üstünde bir orana sahiptir.

### Erzurum İlinin Girişimcilik ve Yenilik Kapasitesi

Bu bölümde Erzurum'un girişimcilik ve yenilik potansiyeli değerlendirilmiştir. Literatürde girişimcilik, genellikle yeni firma doğum oranı ile ölçülmüştür. Yeni firma doğum oranı, yeni kurulan firma sayısının toplam nüfusa veya işgücüne bölünmesi ve ardında bin ile çarpımıyla bulunmaktadır. Bu bölümde, Erzurum'a ait bu istatistikler kullanılarak ilin girişimcilik kapasitesi hakkında detaylı bir analiz yapılmıştır. Bununla birlikte, ilin yenilik kapasitesini belirlemek için ise toplam patent, faydalı model, marka ve tasarım başvuru ve tescil sayıları kullanılmıştır. Ancak toplam yenilik düzeyini

**Tablo 2.**  
Erzurum İli Temel İşgücü Göstergeleri

Yıllar	ERZURUM			TÜRKİYE		
	İşgücüne katılım (%)	İstihdam (%)	İşsizlik (%)	İşgücüne katılım (%)	İstihdam (%)	İşsizlik (%)
1985	67,00	65,00	3,00	61,00	58,00	5,00
1990	55,00	53,00	5,00	52,00	49,00	6,00
2000	52,00	48,00	9,00	55,00	50,00	5,00
2008	52,60	49,30	6,20	47,21	42,56	10,40
2010	51,00	47,00	7,90	48,78	43,02	12,31
2011	52,02	48,64	6,50	49,40	44,33	10,46
2012	49,40	46,20	6,50	50,68	46,31	8,80
2013	48,00	44,90	6,50	50,14	46,13	8,26
2014	50,00	46,70	6,60	50,53	46,22	8,80

Kaynak: TÜİK (2022)

hesaplamak için, toplam başvuru ve tescil sayılarının toplamı ayrı ayrı toplam nüfusa bölündükten sonra, yüz bin ile çarpılmıştır. Böylece Erzurum'da yüz bin kişiye düşen toplam patent, faydalı model, marka ve tasarım başvuru ve tescil sayıları, ilin yenilik kapasitesini temsil etmek için kullanılmıştır.

Erzurum ilinin girişimcilik kapasitesini değerlendirmek için öncelikle yıllara göre kurulan ve kapanan firma sayısının zamana göre nasıl değiştiğine bakmakta fayda vardır. Tablo 3'te görüldüğü üzere, Erzurum'da kurulan ve kapanan firma sayısı oldukça dalgalı bir seyir izlemiştir. 2007 yılına kadar kurulan ve kapanan firma sayıları artan bir trend izlerken, 2007 yılında önemli bir kırılma

yaşanmış ve kapanan firma sayısı ilk defa kurulan firma sayısını geçmiştir. Bunun birçok nedeni olabilir, fakat en önemli nedeni 2008 krizine girerken ekonomilerin daralmaya başlaması ve bunun da Erzurum'daki girişimcilik faaliyetlerini olumsuz etkilemesi şeklinde açıklanabilir. Ayrıca belirtmekte fayda var ki; Gürcistan Erzurum'un ihracat yaptığı ülkelerin başında gelmektedir. 2008 yılında patlak veren Rusya-Gürcistan savaşı da bu düşüşün meydana gelmesinde etkili olmuş olabilir. 2010-2015 yılları arasında kurulan firma sayısı azalırken, kapanan firma sayısı küçük de olsa artış göstermiştir. 2015-2020 döneminde ise, tersi bir durum yaşanmış, özellikle 2019'dan sonra kurulan firma sayısında ciddi bir artış meydana gelmiştir.

Bunun yanında, Tablo 3'ün son iki sütununda gösterildiği üzere, Erzurum'un girişimcilik kapasitesini temsil eden firma doğum oranı, 1994 krizinden 1997 yılının sonlarına kadar düzenli bir şekilde artarken, 1999-2000 krizlerinin yaşandığı dönemler ve sonraki birkaç yıl düşüş trendine girmiştir. Takip eden yıllara bakıldığında ise, özellikle 2003-2013 ile 2015-2020 dönemleri arasında sınırlı da olsa artış göstermiştir.

**Tablo 3.**  
*Erzurum İlinin Girişimcilik Kapasitesi (Kurulan ve Kapanan İşletme ve Kooperatif Sayısı)*

Yıllar	ERZURUM			ERZURUM	TÜRKİYE
	Kurulan (A)	Kapanan (B)	Net (A-B)	Firma Doğum Oranı	
1987	71	4	67	0,08	0,40
1988	48	7	41	0,06	0,39
1989	46	17	29	0,05	0,28
1990	116	3	113	0,14	0,33
1991	94	0	94	0,11	0,31
1992	107	2	105	0,12	0,47
1993	142	2	140	0,16	0,73
1994	107	8	99	0,12	0,80
1995	143	1	142	0,16	0,91
1996	124	0	124	0,14	0,87
1997	209	9	200	0,23	1,05
1998	271	3	268	0,29	0,87
1999	192	6	186	0,21	0,41
2000	207	8	199	0,22	0,49
2001	209	18	191	0,23	0,43
2002	138	25	113	0,15	0,45
2003	129	24	105	0,15	0,47
2004	229	26	203	0,27	0,59
2005	249	34	215	0,30	0,68
2006	233	46	187	0,29	0,75
2007	265	411	-146	0,34	0,78
2008	213	32	181	0,27	0,69
2009	215	67	148	0,28	0,61
2010	272	67	205	0,35	0,70
2011	236	87	149	0,30	0,73
2012	159	63	96	0,20	0,53
2013	152	78	74	0,20	0,65
2014	141	76	65	0,18	0,76
2015	204	78	126	0,27	0,86
2016	207	60	147	0,27	0,81
2017	211	42	169	0,28	0,91
2018	219	48	171	0,29	1,05
2019	189	39	150	0,25	1,03
2020	332	38	294	0,44	1,23

**Kaynak:** TOBB (2022)

**Tablo 4.**  
*Erzurum İlinin Yenilik Kapasitesi (Yüz Bin Kişiye Düşen Tescil ve Başvuru Sayısı)*

Yıllar	ERZURUM		TÜRKİYE	
	Toplam Yenilik_Başvuru	Toplam Yenilik_Tescil	Toplam Yenilik_Başvuru	Toplam Yenilik_Tescil
1995	2,13	0,78	23,49	10,07
1996	2,66	1,00	28,27	13,34
1997	1,98	1,21	28,63	17,62
1998	2,17	1,41	25,83	13,08
1999	4,85	0,97	30,89	21,13
2000	6,72	2,13	35,58	18,41
2001	5,02	3,82	34,92	18,74
2002	6,71	3,92	48,78	24,22
2003	5,05	2,98	52,50	26,86
2004	6,35	3,65	65,18	34,34
2005	14,00	4,47	81,22	46,39
2006	20,95	8,18	90,82	59,84
2007	21,28	13,63	98,31	69,45
2008	17,94	9,94	100,54	60,82
2009	20,67	12,14	98,12	68,08
2010	24,44	9,36	116,59	56,18
2011	24,84	13,19	158,62	60,98
2012	25,06	14,14	150,00	83,21
2013	27,52	13,69	142,82	103,62
2014	29,61	17,82	146,56	107,68
2015	28,07	18,10	143,78	105,53
2016	29,40	21,26	141,38	121,04
2017	34,85	22,09	156,55	110,70
2018	32,56	18,10	150,27	112,23
2019	36,48	14,70	167,13	98,97
2020	56,84	23,74	212,45	116,53

**Kaynak:** Türkiye Patent ve Marka Kurumu (2022)

Diğer taraftan, ülke ortalaması ile karşılaştırıldığında ise Erzurum'un girişimcilik kapasitesi hakkında yorum yapmak daha mümkün olmuştur. Tablo 3'te gösterildiği üzere, Erzurum ile ülke ortalaması arasında ciddi bir fark bulunmaktadır. Bu fark özellikle 1991-1997 ile 2011-2019 dönemleri arasında ciddi oranlarda artarken, diğer dönemlerde azalma göstermiştir. Fakat 1987-2020 dönemi arasındaki farkın ortalaması hesaplandığında ise, ülke ortalamasının Erzurum'un ortalamasının 3,5 katı olduğu hesaplanmıştır. Özetle, ülke geneliyle karşılaştırıldığında, Erzurum'un girişimcilik kapasitesinin oldukça düşük seviyelerde kalmıştır.

Öte yandan, TOBB (2022) şirket istatistikleri incelendiğinde, 2010-2020 yılları arasında Erzurum'da kurulan yabancı şirket sayısı yalnızca 36 iken, bu sayı ülke geneli için 70.748'dir. Buradan da anlaşılacağı üzere, Erzurum girişimcilik faaliyetleri açısından tercih edilen bir il olmamıştır.

Yenilik kapasitesiyle ilgili göstergeler incelendiğinde ise, Erzurum'da toplam yenilik faaliyetlerinin zamanla önemli bir artış gösterdiği gözlemlenmiştir (Tablo 4). 1995 yılında yüz bin kişiye düşen yenilik faaliyetleri başvurusu 2,13 iken, bu rakam yaklaşık 27 kat artarak 2020 yılında 56,84'e yükselmiştir. Benzer şekilde, tescilli yenilik faaliyetleri sayısı da yaklaşık 30 kat artarak 0,78'den 23,74'e yükselmiştir. Öte yandan, 1995-2000 dönemi içinde Erzurum'da yapılan paten başvuru ve tescil sayısı sırasıyla 4 ve 1 iken, 2000-2010 dönemi için 47 ve 3, 2010-2020 dönemi için ise 236 ve 22 olarak gerçekleşmiştir.

Erzurum'da yenilik faaliyetlerinin bu şekilde artış göstermesinin birçok nedeni olabilir. Fakat başlıca nedenleri şu şekilde

sıralanabilir: i. Atatürk Üniversitesi'ndeki bölüm, öğrenci ve akademisyen sayısının artması: 1958'de Ziraat ve Fen-Edebiyat Fakültelerinde toplam 135 öğrencisi ile faaliyete başlayan Atatürk Üniversitesi, günümüzde 17 fakülte, 20 yüksekokul, 6 enstitü, 16 araştırma merkezi ve yaklaşık 2500 öğretim üyesi ve 60 bine yakın öğrencisi ile dev bir yapıya dönüşmüştür. ii. 2010 yılında Erzurum Teknik Üniversitesi'nin (ETÜ) kurulması: 6 fakültesi ve 3 enstitüsü bulunan ETÜ'nün yaklaşık 5 bin öğrencisi bulunmaktadır. iii. 2012 yılında Ata Teknokent'in kurulması: Günümüzde yüzden fazla firma faaliyet göstermektedir. Böylelikle artan beşerî sermaye kapasitesiyle Erzurum'da yenilik faaliyetlerinin tetiklendiği öne sürülebilir.

Fakat Tablo 4'te de görüldüğü üzere, Erzurum'un son yıllardaki başarılı performansına rağmen, yenilik düzeyinin ülke ortalamasının oldukça altında yer aldığı görülmüştür. Hatta zamanla bu farkın giderek arttığı gözlemlenmiştir. Öyle ki, 1995-2020 dönemi genel olarak değerlendirildiğinde, Erzurum'un ülke ortalamasının yaklaşık 7 katından daha düşük yenilik başvurusu ve 8 katından daha düşük tescil yaptığı tespit edilmiştir. Bu sonuç, ilin diğer bölgelere göre neden daha düşük ekonomik, sosyal ve kültürel gelişime sahip olduğunu bir nebze de olsa açıklamaktadır.

Öte yandan, Erzurum'da girişimcilerin aldığı devlet destekleri ve bunların ülke içindeki payı incelendiğinde, Erzurum'da girişimcilik ve yenilik faaliyetlerinin neden bu kadar düşük seviyelerde olduğu daha kolay anlaşılabilir. Tablo 5'te de sunulduğu üzere, 2008 ve 2018 yılları haricinde, Erzurum'un teşvik belge sayısı, yatırım miktarı ve istihdam sayısı bakımında ülke içindeki payının hiçbir zaman %1'i geçmediği görülmüştür.

**Tablo 5.**  
Erzurum İline İlişkin Teşvik İstatistikleri

Yıllar	ERZURUM			ÜLKE İÇİNDEKİ PAYI		
	Belge Adedi	Sabit Yatırım Tutarı (Milyon TL)	İstihdam	Belge Adedi (%)	Sabit Yatırım Tutarı (Milyon TL) (%)	İstihdam (%)
2001	16	34	774	0,78	0,28	0,73
2002	4	12	20	0,15	0,10	0,01
2003	6	13	334	0,19	0,11	0,23
2004	15	35	369	0,43	0,22	0,23
2005	24	91	493	0,68	0,57	0,33
2006	13	14	159	0,53	0,10	0,16
2007	13	60	312	0,58	0,30	0,31
2008	19	253	210	0,78	1,22	0,23
2009	12	45	214	0,61	0,20	0,29
2010	25	145	718	0,78	0,29	0,61
2011	23	171	314	0,66	0,40	0,30
2012	16	84	285	0,45	0,12	0,19
2013	19	248	236	0,47	0,31	0,14
2014	24	202	437	0,69	0,24	0,27
2015	29	212	424	0,68	0,19	0,29
2016	39	308	335	0,79	0,26	0,22
2017	67	476	969	0,93	0,23	0,43
2018	18	199	2867	0,31	0,11	1,16
2019	16	757	534	0,28	0,43	0,26
2020	40	1532	2178	0,38	0,58	0,73

**Kaynak:** Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2022)

**Tablo 6.**  
Tanımlayıcı İstatistikler

	GSYİH_E	Girişimcilik_E	Yenilik_E	GSYİH_T	Girişimcilik_T	Yenilik_T
Ortalama	7086,80	0,22	18,78	13132,93	0,68	97,28
SS.	3423,87	0,09	13,95	4753,14	0,24	55,79
Skewness	0,54	0,10	0,65	0,54	0,22	0,14
Kurtosis	-1,27	-0,22	0,40	-1,14	-0,60	-1,19
Min.	3347,92	0,05	1,98	7331,19	0,28	23,49
Max.	13145,33	0,44	56,84	21574,07	1,23	212,45

### Ekonomik Gelişmişlik Düzeyi ile Girişimcilik ve Yenilik Faaliyetleri Arasındaki İlişki

Önceki bölümlerde de ifade edildiği üzere, Erzurum ekonomik gelişmişlik açısından ülke ortalamasının oldukça gerisinde kalmıştır. Bunun önemli nedenlerinden biri de çok sayıda çalışmada da vurgulandığı üzere, istihdamın, teknolojik gelişimin ve yeniliklerin önemli bir kaynağı olan girişimcilik faaliyetlerinin Erzurum'da kısıtlı düzeyde kalmış olmasıdır. Öyle ki, 1987-2020 yılları arasında Erzurum'daki girişimcilik oranı ortalama 0,22 olarak hesaplanırken, bu oran ülke ortalaması için yaklaşık üç kat daha yüksek bulunarak 0,68 olarak hesaplanmıştır (bkz Tablo 6).

Öte yandan, Erzurum'daki mevcut ekonomik durumun ortaya çıkmasında girişimcilik ve buna bağlı olarak ortaya çıkan yenilik faaliyetlerinin ne ölçüde etkili olduğunu göstermek için Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Ancak, korelasyon analizine geçmeden önce verilerin normal bir dağılıma sahip olup olmadığı test edilmiştir. Bunun için ilk olarak, Skewness ve Kurtosis değerlerine bakılmıştır. Tablo 6'da gösterildiği üzere, Skewness ve Kurtosis değerlerinin hiçbir değişken için -1,5 ile +1,5 aralığını aşmadığı gözlemlenmiştir. Dolayısıyla, Tabachnick ve Fidell'in (2013) belirttiği gibi, veriler normal bir dağılıma sahiptir. Benzer biçimde, Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testlerinin sonuçları da incelenmiştir. Elde edilen bulgular, bütün değişkenlerin için p anlamlılık değerinin 0,05'ten büyük olduğunu, bu nedenle verilerin normal bir dağılıma sahip olduğunu göstermiştir.

Buna göre Tablo 7'de sunulan Pearson korelasyon analiz sonuçları, Erzurum için ekonomik gelişmişlik düzeyi ile girişimcilik ve yenilik düzeyi arasındaki ilişkinin pozitif ve istatistiki olarak anlamlı ( $p < ,01$ ) olduğuna işaret etmiştir. Dahası, Erzurum'un ekonomik gelişmişlik düzeyi ile girişimcilik düzeyi arasındaki ilişki orta düzeyde iken, yenilik düzeyi ile arasındaki ilişki güçlü düzeydedir. Bu sonuç, normal girişimcilikten ziyade yenilik odaklı girişimciliğin

**Tablo 7.**  
Ekonomik Gelişmişlik Düzeyi ile Girişimcilik Arasındaki İlişki

ERZURUM	GSYİH_E	Girişimcilik_E	Yenilik_E
GSYİH_E	1	,642**	,938**
Girişimcilik_E	,642**	1	,599**
Yenilik_E	,938**	,599**	1
TÜRKİYE	GSYİH_T	Girişimcilik_T	Yenilik_T
GSYİH_T	1	,639**	,949**
Girişimcilik_T	,639**	1	,438*
Yenilik_T	,949**	,438*	1

NOT: \*\* Korelasyon 0.01 düzeyinde (2-kuyruklu) önemlidir. \* Korelasyon 0.05 düzeyinde (2-kuyruklu) önemlidir.

bölgesel ekonomik kalkınmada daha etkili bir rol oynayabileceğini göstermiştir. Benzer sonuçlar Türkiye için de geçerlidir.

Literatürdeki bulguları ve çalışmanın temel hipotezini güçlü bir şekilde destekleyen bu sonuçlar, girişimcilik ve yenilik faaliyetlerinin bölgesel ekonomik kalkınmanın önemli birer faktörü olduğunu ortaya koymuştur. Diğer bir ifadeyle, bu sonuçlar Erzurum'daki düşük ekonomik gelişmişlik düzeyinin düşük girişimcilik ve yenilik düzeyi ile açıklanabildiğini göstermiştir.

### Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma, görece daha az gelişmiş bir il olan Erzurum'un girişimcilik düzeyi ile-ekonomik gelişiminin tarihsel bir analizini yapmıştır. Diğer bir ifadeyle, bu araştırma Erzurum'un ekonomik gelişmişlik düzeyi ile girişimcilik ve bunun bir sonucu olarak ortaya çıkan yenilik düzeyi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Önceki bölümde, Erzurum'un bu değişkenler bakımında tarihsel olarak nasıl bir gelişme deseni ortaya koyduğu açık bir şekilde ortaya konmuştur.

Elde edilen bulgular, Erzurum'un ekonomik olarak kalkınması için gerekli olan girişimcilik ve yenilik gibi faktörler açısından oldukça zayıf bir yapıya sahip olduğunu açıkça ortaya koymuştur. Erzurum üzerine yapılmış önceki araştırmalarda tespit edildiği üzere, yerel halkın girişimcilik ve yenilik faaliyetlerine karşı ilgisiz ve mesafeli olması, nitelikli iş gücünün şehri terk etmesi, finansal sermayenin kısıtlı olması, zayıf girişimcilik kültürü, bilinçsiz markalaşma ve patent çalışmalarını, düşük sosyal sermaye ve destekleyici kentsel politikaların yokluğu gibi nedenlerden dolayı, bölgesel kalkınmanın motoru olarak gösterilen girişimcilik ve yenilik faaliyetleri Erzurum'da kısıtlı seviyelerde kalmıştır (Atasever, 2020; Tanas, 2019). Bunların yanında, yerel halkın devlet destekleri hakkında yetersiz bilgiye ve tecrübeye sahip olması, sosyal yardımların bireyleri pasifleştirilmesi, kamu kuruluşları arasında koordinasyon ve uyumun zayıf olması ve uzun vadeli yenilik politikalarının yokluğu, Erzurum'da girişimcilik ve yenilik faaliyetlerinin, dolayısıyla ekonomik gelişmişlik düzeyinin arzulan seviyelerde olmamasında etkili olmuştur.

Ayrıca bulgular, Erzurum ile ilgili şu politikaların önemini bir daha ortaya koymuştur. Birincisi, Erzurum'daki üniversite mezunlarının şehir dışına göçünün önüne geçilmesi için start-up faaliyetlerini destekleyici çeşitli ve zengin içerikli finansman mekanizmalarının geliştirilmesi elzemdir. Ayrıca bireylerin bu tür destekleri almasının önündeki bürokratik engellerin de hafifletilmesi büyük önem taşımaktadır. İkincisi, yerel halkın girişimcilik ve yenilik faaliyetleri hakkında bilinçlendirilmesi ileride daha fazla kişinin bu tür faaliyetlere yönelmesini sağlayacaktır. Böylece kentteki önemli sorunlardan biri olan işsizliğin de önüne geçilmiş olacaktır. Son olarak, bölgesel rekabet gücünü ve kalkınma düzeyini artırabilmek için özellikle yenilikçi girişimcilik faaliyetlerine yönelik desteklerin artırılması gerekmektedir.



**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

**Finansal Destek:** Yazar, bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that they have no competing interests.

**Funding:** The author declares that this study had received no financial support.

### Kaynaklar

- Acs, Z. J., & Armington, C. (2003). *Endogenous growth and entrepreneurial activity in cities*. Working Papers 03-02, Center for Economic Studies, U.S. Census Bureau, <https://www.census.gov/library/working-papers/2003/adrm/ces-wp-03-02.html>.
- Acs, Z. J., & Mueller, P. (2008). Employment effects of business dynamics: Mice, gazelles and elephants. *Small Business Economics*, 30(1), 85–100. [\[CrossRef\]](#)
- Arkan, O. (1964). *Erzurum Şehrinin Ekonomik Esasları*. (Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi.
- Armington, C., & Acs, Z. J. (2002). The determinants of regional variation in new firm formation. *Regional Studies*, 36(1), 33–45. [\[CrossRef\]](#)
- Ascani, A., Crescenzi, R., & Iammarino, S. (2012). *Regional economic development: A review*. WP1/03 Search Working Paper, <http://www.ub.edu/searchproject/wp-content/uploads/2012/02/WP-1.3.pdf>.
- Atasever, İ. (2020). *Marka ve Patent Çalışmaları: Erzurum İli Örneği*. (Yüksek Lisans Tezi), Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Audretsch, D. B. (2012). Entrepreneurship research. *Management Decision*, 50(5), 755–764. [\[CrossRef\]](#)
- Audretsch, D. B., & Belitski, M. (2013). The missing pillar: The creativity theory of knowledge spillover entrepreneurship. *Small Business Economics*, 41(4), 819–836. [\[CrossRef\]](#)
- Audretsch, D., & Thurik, R. (2001). What is new about the new economy? Sources of growth in the managed and entrepreneurial economy. *Industrial and Corporate Change*, 10(1), 267–315.
- Bennett, D. L. (2021). Local economic freedom and creative destruction in America. *Small Business Economics*, 56(1), 333–353. [\[CrossRef\]](#)
- Bulmuş, G., & Polat, E. (2020). Yeni bölgeselcilik yaklaşımı ve bölgesel kalkınma ajanslarının türkiye bölgesel planlama uygulamasına etkileri. *Mimarlık Bilimleri ve Uygulamaları Dergisi Derleme Makale MBUD*, 5(2), 293–308.
- Carlsson, B., Braunerhjelm, P., McKelvey, M., Olofsson, C., Persson, L., & Ylinenpää, H. (2013). The evolving domain of entrepreneurship research. *Small Business Economics*, 41(4), 913–930. [\[CrossRef\]](#)
- Carree, M., van Stel, A., Thurik, R., & Wennekers, S. (2002). Economic development and business ownership: An analysis using data of 23 OECD countries in the period 1976–1996. *Small Business Economics*, 19(3), 271–290. [\[CrossRef\]](#)
- Cetindamar, D., Gupta, V. K., Karadeniz, E. E., & Egrican, N. (2012). What the numbers tell: The impact of human, family and financial capital on women and men's entry into entrepreneurship in Turkey. *Entrepreneurship and Regional Development*, 24(1–2), 29–51. [\[CrossRef\]](#)
- Demirdag, İ. (2015). *Entrepreneurship and Regional Economic Development: Evidence on Turkish Regions*. (Yüksek Lisans Tezi), Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Demirdag, İ. (2021). *How do Institutions Matter For Innovative Entrepreneurship? An Investigation at the Regional Scale*. (Doktora Tezi), Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Demirdag, İ., & Eraydın, A. (2021). Explaining regional differences in firm formation rates: How far are government policies important for entrepreneurship? *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, 13(2), 254–281. [\[CrossRef\]](#)
- Dvouletý, O. (2017). Can policy makers count with positive impact of entrepreneurship on economic development of the Czech regions? *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, 9(3), 286–299. [\[CrossRef\]](#)
- Ekonomi ve Dış Politikalar Araştırma Merkezi (EDAM). (2009). Retrieved from <https://edam.org.tr/>
- Eraydın, A. (2004). Bölgesel Kalkınma Kavram, Kuram ve Politikalarında Yaşanan Değişimler (Cilt I). *Kentsel Ekonomik Araştırmalar Sempozyumu*, Pamukkale Üniversitesi, Denizli, Mart 2004. Devlet Planlama Teşkilatı (DPT).
- Glasmeier, A. (1994). Flexible Districts, Flexible Regions? The Institutional and Cultural Limits to Districts in an Era of Globalisation and Technological Paradigm Shift, in *Globalisation. Institutions and regional development in Europe*. Oxford University Press.
- Gündüz, İ. (2017). *Cumhuriyet Döneminde Erzurum Ekonomisinin Türkiye ve Kafkasya Açısından Önemi*. (Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi Orta Doğu ve İslam Ülkeleri Araştırmaları Enstitüsü.
- Heger, D., Veith, T., & Rinawi, M. (2011). The effect of broadband infrastructure on entrepreneurial activities: The case of Germany. ZEW Discussion Paper, no. 11-081. *SSRN Electronic Journal*. [\[CrossRef\]](#)
- Karadeniz, E. (2010). *Entrepreneurship in Turkey 2010*. The Global Entrepreneurship Monitor (GEM), <https://www.tobb.org.tr/Sayfalar/Eng/Detay.php?rid=727&lst=Haberler> (Erişim Tarihi: 10.04.2022).
- Karadeniz, E. (2019). *Türkiye'de Girişimcilik ve Uluslararası Karşılaştırma 2018/2019*. The Global Entrepreneurship Monitor (GEM), <https://web-dosya.kosgeb.gov.tr> (Erişim Tarihi: 22.05.2022).
- Karlsson, C. (2012). *Entrepreneurship, social capital, governance and regional economic development*. CSIR Electronic Working Paper Series, no. 2012/6, [https://www.bth.se/wp-content/uploads/2018/02/12\\_WP6.pdf](https://www.bth.se/wp-content/uploads/2018/02/12_WP6.pdf) (Erişim Tarihi: 01.02.2022).
- Konyalı, İ. H. (1960). *Erzurum Tarihi*. Erzurum Tarihini Araştırmave Tanıtma Derneği Yayınları.
- Kumral, N. (2006). *Bölgesel Rekabet Gücünü Artırmaya Yönelik Politikalar. Bölgesel Kalkınma ve Yönetişim Sempozyumu*. Eylül 2006, ODTÜ, Ankara.
- Lee, C. K., Cottle, G. W., Simmons, S. A., & Wiklund, J. (2021). Fear not, want not: Untangling the effects of social cost of failure on high-growth entrepreneurship. *Small Business Economics*, 57(1), 531–553. [\[CrossRef\]](#)
- Lortie, J., Barreto, T., & Cox, K. (2019). The implications of national and regional long-term orientation on entrepreneurial activity. *International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research*, 25(6), 1236–1258. [\[CrossRef\]](#)
- Nazir, M. A. (2012). Contribution on entrepreneurship in economic growth. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 4(3).
- Organization for Economic Co-operation and Development (2004). *International investment perspectives*. OECD.
- Piore, M., & Sabel, C. F. (1984). *The Second Industrial Divide*. Basic Books.
- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. The Free Press.
- Prieger, J. E., Lu, H., & Zhang, H. (2017). *The importance of transportation, broadband, and intellectual infrastructure for entrepreneurship*. School of Public Policy Working Papers, Paper 68. Pepperdine University.
- Qian, H., Acs, Z. J., & Stough, R. R. (2013). Regional systems of entrepreneurship: The nexus of human capital, knowledge and new firm formation. *Journal of Economic Geography*, 13(4), 559–587. [\[CrossRef\]](#)
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (STB) (2022). Yatırım Teşvik İstatistikleri. <https://sanayi.gov.tr/istatistikler/yatirim-istatistikleri/mi1304021615> (Erişim Tarihi: 16.03.2022).
- Scott, A. J., & Storper, M. (1987). High technology industry and regional development: A theoretical critique and reconstruction. *International Social Science Review*, 112, 215–232.
- Stam, E. (2015). Entrepreneurial ecosystems and regional policy: A sympathetic critique. *European Planning Studies*, 23(9), 1759–1769. [\[CrossRef\]](#)
- Sternberg, R. (2012). Do EU regional policies favour regional entrepreneurship? Empirical evidence from Spain and Germany. *European Planning Studies*, 20(4), 583–608. [\[CrossRef\]](#)

- Storper, M. (1993). Regional worlds of production: Learning and innovation in the technology districts of France, Italy and USA. *Regional Studies*, 27(5), 433–455. [CrossRef]
- Tanas, H. (2019). *Kobi'lerde Girişimcilik Tipi ve Yenilik Özelliklerinin Belirlenmesi: Erzurum İli Üzerine bir Uygulama*. (Yüksek Lisans Tezi), Erzurum Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Teixeira, S. J., Casteleiro, C. M. L., Rodrigues, R. G., & Guerra, M. D. (2018). Entrepreneurial intentions and entrepreneurship in European countries. *International Journal of Innovation Science*, 10(1), 22–42. [CrossRef]
- Tekeli, İ., & Pınarcıoğlu, M. (2004). Commitment model for regional planning: How to unlock frozen gears of stagnant regions. In T. Gök & T. Marszai (Eds.), *Urban and Regional Development: Concepts and Experiences* (pp. 9–28). Academy of Sciences.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2022). İstihdam, İşsizlik ve Ücret. <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=istihdam-issizlik-ve-ucret-108&dil=1> (Erişim Tarihi: 14.05.2022).
- Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB). (2022). Kurulan/Kapanan Şirket İstatistikleri. Retrieved from <https://www.tobb.org.tr/BilgiErisimMudurlugu/Sayfalar/KurulanKapananSirketistatistikleri.php>.
- Türkiye Patent & Marka Kurumu (2022). İstatistikler. <https://www.turkpatent.gov.tr/istatistikler> (Erişim Tarihi: 10.05.2022).
- Urbano, D., & Turró, A. (2013). Conditioning factors for corporate entrepreneurship: An in(ex)ternal approach. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 9(3), 379–396. [CrossRef]
- Wennekers, S., & Thurik, R. (1999). Linking entrepreneurship and economic growth. *Small Business Economics*, 13(1), 27–56. [CrossRef]
- Wennekers, S., van Wennekers, A., Thurik, R., & Reynolds, P. (2005). Nascent entrepreneurship and the level of economic development. *Small Business Economics*, 24(3), 293–309. [CrossRef]
- Yavan, N. (2012). Türkiye'de yatırım Teşviklerinin bölgesel belirleyicileri: Mekânsal ve istatistiksel bir analiz. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 10(1), 9–37. [CrossRef]
- Yenal, O. (2001). *Cumhuriyet'in İktisat Tarihi*. Creative Yayınları.

# Acknowledgement of Reviewers

Dear readers,

Our reviewers perform very important and precious role in the evaluation of the scientific articles, make valuable contributions to the increasing quality and the rising at an international level of the PLANARCH – Design and Planning Research.

Editorial Board would like to thank all the reviewers that are listed below for their support in PLANARCH – Design and Planning Research in 2022.

Ahmet Koç  
Ahmet Emre Dinçer  
Altuğ Karabey  
Arzuhan Burcu Gültekin  
Asena Soyluk  
Aslıhan Esringü  
Asu Beşgen  
Aylin Salıcı  
Ayşe Duygu Kaçar  
Bahar Sultan Qurraie  
Bilge Çakır  
Cengiz Özmen  
Çağrı Uludüz  
Deniz Erinsel Önder  
Doğan Dursun  
Ebru Kamacı Karahan  
Elif Akpınar Külekçi  
Esin Bölükbaş Dayı  
Fatma Şebnem Kuloğlu Yüksel  
Feray KOCA

Filiz Tavsan  
Füsün Özerdem  
Gizem Büyücek  
Gözde Eken  
Gülşah Çelik Başok  
Hilal Tugba Örmecioğlu  
Hilal Turgut  
Hüccet Vural  
İdil Ayçam  
İkbal Erbaş  
İlhan Koç  
İlkay Dinç Uyaroğlu  
Kübra Cihangir ÇAMUR  
Leyla Alkan Gökler  
Mehmet Akif Irmak  
Meliha Aklıbaşında  
Merve Yavaş  
Mustafa Kavraz  
Mustafa Küçüktüvek  
Neslihan Kulözü Uzunboy

Nihal Arda Akyıldız  
Nilhan Vural  
Onur Güngör  
Özge Yalçiner Ercoşkun  
Özlem Aydın  
Pınar Erkan  
Polat Darçın  
Semra Arslan Selçuk  
Serhat Anıktar  
Serkan Sipahi  
Sermin Çakıcı Alp  
Sevgi Yılmaz  
Süleyman Toy  
Şahika Özdemir  
Tolga Ünlü  
Zehra Güngördü  
Zeynep Eren  
Zeynep Peker  
Zeynep Yeşim İlerisoy