



**YÜKSEK YAPI KULE ÜST BİTİŞ TASARIMLARININ İSTANBUL  
ÖRNEĞİ ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Didem YILMAZ GÖKTAŞ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
MİMARLIK ANA BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ŞUBAT 2024**

## ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Didem YILMAZ GÖKTAŞ

05/02/2024

# YÜKSEK YAPI KULE ÜST BİTİŞ TASARIMLARININ İSTANBUL ÖRNEĞİ ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Didem YILMAZ GÖKTAŞ

GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Şubat 2024

## ÖZET

Yapı yapma teknolojilerinde ve mühendislik alanındaki gelişmelerle beraber yüksek yapıların sayılarında artış yaşanmıştır. Ölçeklerinden ve üretim maliyetlerinden dolayı uzun ömürlü olması beklenen yüksek yapıların kentlerdeki etkileri de uzun yıllar devam etmektedir. Kentin marka değerini arttırmasının yanı sıra zenginlik göstergesi olarak da değerlendirilmektedir. Bu kararların yapılacak olan çevreye ve kente uyum sağlaması için birçok kentte uygulanmakta olan tasarım rehberleri bulunmaktadır. Rehberlerde yüksek yapıların kent üzerindeki olumsuz etkilerinin önüne geçip olumlu katkı sağlayacak tavsiyeler bulunmaktadır. Ulaşılan rehberler bu tez çalışmasının başlangıç noktasını oluşturmuştur. İncelenen rehberlerde dünyadaki kentler için üst bitişlere yönelik söylemler ve önerilerle dünyadaki genel yaklaşım ortaya konmuştur. Bu söylemlerden tasarım kriterleri elde edilmiştir. Genel yaklaşımlar referans alınarak Türkiye’de en fazla sayıda nitelikli yüksek yapının bulunduğu şehir olan İstanbul’daki yüksek yapıların üst bitişleri değerlendirilmek üzere ele alınmıştır. Değerlendirme kriterleri sorulara dönüştürülerek İstanbul’daki yüksek yapılar incelenmiştir. Böylece dünyadaki kriterler baz alınarak Türkiye’deki mevcut tutum değerlendirilmeye çalışılmıştır. Değerlendirme sonucunda tasarım kriterleri arasındaki ilişkilerin bulunması amacıyla istatistiksel veri analizi yöntemlerinden Pearson Korelasyon Analizi yöntemi kullanılmıştır. Böylece örnek yapılardaki kriterler arasındaki ilişkiler ortaya konulmuş ve yorumlanmıştır. Ortaya konulan ilişkilerde ‘üst bitişin fonksiyon barındırması’ kriteriyle ‘üst bitişte açık alan varlığı’ ve ‘üst bitişte kapalı/tanımlı hacim varlığı’ kriterleri pozitif yönde yüksek düzeyde ilişkili olduğu ve ‘üst bitiş aydınlatmasının tüm yönlerde eş olması’ ve ‘telekomünikasyon elemanının cephe sınırında olması’ kriterlerinin birbirleriyle negatif yönde çok yüksek düzeyde ilişkili olduğu görülmüştür. Ayrıca ‘üst bitişte yansıyan malzeme varlığı’ ve ‘aydınlatmanın üst bitiş formunun sınırlarını yansıtmaması’ kriterleri birbiriyle negatif yönde yüksek düzeyde ilişkili olduğu, bir diğer negatif yönde yüksek düzeyde ilişkinin ise ‘tabelanın cepheyle entegre olması’ ve ‘üst bitişte özel mülkiyet varlığı’ kriterleri arasında olduğu görülmüştür. Bu çalışmada ortaya çıkan ilişkiler yeni çalışmalara referans olarak, mimarlık disiplini için yönlendirici/tavsiye verici bir kaynak oluşturacağı, aynı zamanda akademik anlamda da katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bilim Kodu : 80107  
Anahtar Kelimeler : Yüksek yapı, üst bitiş, silüet  
Sayfa Adedi : 115  
Danışman : Doç. Dr. Zeynep Yeşim İLERİSOY

EVALUATION OF HIGH-RISE TOWER TOP-END DESIGNS BASED ON THE  
EXAMPLE OF ISTANBUL

(M. Sc. Thesis)

Didem YILMAZ GÖKTAŞ

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

February 2024

ABSTRACT

With the developments in building technologies and engineering, there has been an increase in the number of high-rise buildings. The effects of high-rise buildings, which are expected to be long-lasting due to their scale and production costs, continue in cities for many years. In addition to increasing the brand value of the city, it is also considered an indicator of wealth. There are design guides implemented in many cities to ensure that these decisions adapt to the environment and city in which they will be built. The guides contain recommendations that will prevent the negative effects of high-rise buildings on the city and make a positive contribution. The guides obtained formed the starting point of this thesis study. In the guides examined, the general approach in the world is revealed with discourses and suggestions for upper finishes for cities around the world. Design criteria were obtained from these discourses. Using general approaches as a reference, the upper finishes of high-rise buildings in Istanbul, the city with the highest number of qualified high-rise buildings in Turkey, were evaluated. The evaluation criteria were transformed into questions and high-rise buildings in Istanbul were examined. Thus, the current attitude in Turkey was tried to be evaluated based on the criteria in the world. As a result of the evaluation, Pearson Correlation Analysis method, one of the statistical data analysis methods, was used to find the relationships between the design criteria. Thus, the relationships between the criteria in the sample structures were revealed and interpreted. In the relationships revealed, the criteria of 'the upper finish have a function' and 'the presence of open space in the upper finish' and 'the presence of a closed/defined volume in the upper finish' are highly positively correlated. It has been observed that the criteria of 'top end lighting being equal in all directions' and 'communication element being at the façade border' are highly negatively related to each other. In addition, the criteria 'presence of reflected material in the upper finish' and 'illumination reflecting the boundaries of the upper finish form' are highly negatively correlated with each other. Another negative high-level relationship was found to be between the criteria of 'integration of the sign with the facade' and 'presence of private property on the upper finish'. It is thought that the relationships emerging in this study will serve as a reference for new studies, a guiding/recommending resource for the discipline of architecture, and will also contribute academically.

ScienceCode : 80107

KeyWords : Tall building, top, silhouette

PageNumber : 115

Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Zeynep Yeşim İLERİSOY

## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tez sürecimin her aşamasında destek, bilgi ve tecrübeleriyle katkı sağlayıp yol gösteren kıymetli tez danışmanım Doç. Dr. Zeynep Yeşim İLERİSOY' a teşekkürlerimi saygıyla sunarım. Eğitim hayatım boyunca desteklerini benden esirgemeyen değerli annem Fatma YILMAZ ve Eyüp YILMAZ' a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Yüksek Lisans sürecinde aramıza katılan canım kızım Doğa Gökçen GÖKTAŞ' a ve her zaman bana destek olarak her adımda yanımda olan kıymetli eşim Gökhan GÖKTAŞ' a teşekkür ederim.

## İÇİNDEKİLER

	<b>Sayfa</b>
ÖZET .....	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER .....	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLERİN LİSTESİ .....	x
RESİMLERİN LİSTESİ .....	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xiv
1. GİRİŞ.....	1
2. YÜKSEK YAPILAR VE KENT İÇERİSİNDEKİ ÖNEMİ.....	9
2.1. Yüksek Yapıların Kent İçerisindeki Önemi .....	12
2.2. Yüksek Yapıların Üst Bitiş Tasarımları .....	14
2.3. Yüksek Yapıların Üst Bitiş Formlarına Göre Sınıflandırılması.....	19
3. YÜKSEK YAPI TASARIM REHBERLERİ .....	27
3.1. Tasarım Rehberi Kavramı ve Çeşitleri.....	28
3.2. Dünyanın Farklı Yerlerinde Yayımlanmış Yüksek Yapı Tasarımına Yönelik Rehberler.....	30
3.3. Türkiye’de Yüksek Yapı Tasarımına Yönelik Yönetmelikler .....	45
4. ÇALIŞMANIN YÖNTEMİ.....	49
4.1. Doküman Analizi .....	50
4.2. Mevcut Yüksek Yapıların İncelenmesi İçin Değerlendirme Sorularının Belirlenmesi .....	54
4.3. Yüksek Yapıların Seçimi.....	55

5. ALAN ÇALIŞMASI VE BULGULAR.....	71
5.1. Seçilen Yapıların Karakteristik Değerlendirmesi .....	71
5.2. Değerlendirme Kriterlerine göre Verilerin Elde Edilmesi .....	73
5.3. Tasarım Verilerinin Dağılımı .....	75
5.4. İstatistiksel Veri Analizi ile Tasarım Verilerinin İlişkilendirilmesi.....	75
5.4.1. Pozitif yönde yüksek düzeyde ilişkiler (0,60-0,79) .....	80
5.4.2. Pozitif yönde orta düzeyde ilişkiler (0,40-0,59).....	83
5.4.3. Negatif yönde çok yüksek düzeyde ilişkiler (0,80-1,00) .....	89
5.4.4. Negatif yönde yüksek düzeyde ilişkiler (0,60-0,79) .....	90
5.4.5. Negatif yönde orta düzeyde ilişkiler (0,40-0,59) .....	92
6. DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR .....	97
KAYNAKLAR .....	101
ÖZGEÇMİŞ.....	115

## ÇİZELGELERİN LİSTESİ

<b>Çizelge</b>	<b>Sayfa</b>
Çizelge 3.1. Tasarım rehberleri listesi .....	32
Çizelge 3.2. Yüksek yapıların üst bitişlerine yönelik değerlendirme kriterleri ve kaynak listesi.....	34
Çizelge 4.1. Tasarım rehberlerinde bulunan kriter sayılarına göre sıralaması .....	51
Çizelge 4.2. Yüksek yapıların üst bitişlerine yönelik değerlendirme kriterlerinin sınıflandırması ve tekrarlanma aralıkları .....	52
Çizelge 4.3. Kriterlerin tekrarlanma sayılarına göre sıralaması .....	53
Çizelge 4.4. Örnek yapıların değerlendirilmesi amacıyla hazırlanan sorular .....	55
Çizelge 4.5. İstanbul'daki en yüksek 50 yapının yüksekliğe göre sıralaması .....	58
Çizelge 5.1. Yüksek yapıların değerlendirilmesinde kullanılan sorulara verilen numaralar .....	74
Çizelge 5.2. Kriterler arası Pearson Korelasyon Analizi .....	77
Çizelge 5.3. Kriterlerin birbirleri ile olan ilişkileri .....	79

## ŞEKİLLERİN LİSTESİ

<b>Şekil</b>	<b>Sayfa</b>
Şekil 1.1. Çalışmanın akış şeması.....	6
Şekil 2.1. Yüksek yapı üst bitişlerinin sınıflandırılması .....	14
Şekil 2.2. Yüksek yapılar için dünya çapındaki ilginç üst bitiş örnekleri.....	20
Şekil 3.1. Yüksek yapı baza, kule ve üst bitişi ve ilişkileri .....	31
Şekil 3.2. Kentsel ve yüksek yapı tasarım rehberlerinin ülkeler içindeki dağılımı .....	33
Şekil 3.3. (a) Gizlenmiş mekanik ekipman; b) Telekomünikasyon elemanı yer alan üst bitiş.....	36
Şekil 3.4. Yüksek yapıların bölümleri .....	39
Şekil 3.5. (a) Konik bitişli üst bitiş; (b) Eklemeli bitişli üst bitiş; (c) Kutu formunu gökyüzüne doğru koruyan ve terasla sonlanan üst bitiş .....	41
Şekil 3.6. (a) Uygun bir geçiş oluşturmak için mevcut binalarla uygun yüksek bina ölçeği; (b) Bina kütesinin etkileri.....	42
Şekil 4.1. Çalışmanın tasarım kriterlerini elde ediş şeması .....	50
Şekil 4.2. İstanbul'daki en yüksek 50 yapının üst bitiş biçimlerinin dağılımı.....	62
Şekil 4.3. Eğimli bitişe sahip yüksek yapılar .....	63
Şekil 4.4. Eksiltmeli bitişe sahip yüksek yapılar .....	64
Şekil 4.5. Eklemeli bitişe sahip yüksek yapılar .....	66
Şekil 4.6. Eğrisel bitişli yüksek yapılar .....	66
Şekil 4.7. Prizma bitişli yüksek yapılar .....	67
Şekil 4.8. Piramidal bitişli yüksek yapılar .....	68
Şekil 4.9. Düz bitişli yüksek yapılar .....	69
Şekil 4.10. Geri çekmeli bitişe sahip yüksek yapılar .....	69
Şekil 5.1. Seçilen yapıların inşa edilme yıllarına göre sayıları.....	71
Şekil 5.2. Yıllara göre yapı yükseklik değişimi.....	72
Şekil 5.3. Yıllara göre yapıların kullanım amaçları.....	73

## RESİMLERİN LİSTESİ

<b>Resim</b>	<b>Sayfa</b>
Resim 1.1. (a) Emek İş Hanı; (b) İstanbul Karayolları Binası; (c) Odakule İş Merkezi.....	2
Resim 1.2. İstanbul'daki yüksek yapıların İstanbul Boğazı'ndan görünümü .....	2
Resim 1.3. Baza, kule, bitiş bölümleri .....	4
Resim 2.1. (a) Wainwright Binası; (b) Guaranty Binası.....	15
Resim 2.2. (a) Woolworth Binası; (b) Municipal Building .....	16
Resim 2.3. (a) Empire State; (b) Tribune Tower .....	17
Resim 2.4. (a) IBM Build (b) 333 South Wacker Drive .....	17
Resim 2.5. (a) Dünya Ticaret Merkezi; (b) Transamerica Pyramid.....	18
Resim 2.6. (a) Petronas Tower; (b) Shanghai WFC .....	18
Resim 2.7. (a) Burj Khalifa; (b) Bank of China Tower .....	19
Resim 2.8. (a) Seagram Building; (b) Prizmatik bitişli yapı diyagramı .....	21
Resim 2.9. (a) Tianjin Dünya Finans Merkezi; (b) Düz bitişli yapı diyagramı .....	21
Resim 2.10. (a) John Hancock Merkezi; (b) 85 Sky Tower; (c) Messeturm; (d) Piramidal bitişli yapı diyagramı .....	22
Resim 2.11. (a) Jin Mao Binası; (b) Minsheng Banka Binası; (c) Geri çekmeli yapı diyagramı .....	23
Resim 2.12. (a) Yuexiu Fortune Center Tower; (b) Eksiltmeli bitişli yapı diyagramı ...	23
Resim 2.13. (a) Forum 66; (b) Eğimli bitişli yapı diyagramı .....	24
Resim 2.14. (a) Suzhou IFS (b) Eğrisel bitişli yapı diyagramı .....	24
Resim 2.15. (a) JW Marriott Marquis Hotel Dubai Tower; (b) Eklemeli bitişli yapı diyagramı .....	25
Resim 3.1. (a), (b) Raffles City Chongqing binasının üst bitişte tasarlanan alanlardan biri olan özel kulüp bölümü.....	37
Resim 3.2. (a) Cephede renk ve doku kullanımını teşvik eden bina örneği; (b) Cephede artikülasyon .....	38

<b>Resim</b>	<b>Sayfa</b>
Resim 3.3. (a) Cephede tavsiye edilen pencere ve cephe elemanları örneği; (b) Rüzgarın yüksek yapıya etkisi.....	42
Resim 3.4. (a) Yüksek yapıdaki geri çekme örneği; (b) Komşu yapılarla yükseklik ilişkisi.....	44
Resim 3.5. Kule bitişi aydınlatma örneği.....	45
Resim 4.1 Levent- Zincirlikuyu çevresinde yer alan yüksek yapılar.....	56
Resim 4.2. İstanbul Finans Merkezi yüksek yapıları.....	57
Resim 4.3. Çalışma kapsamındaki yüksek yapıların İstanbul'daki konumları.....	62
Resim 5.1. 12-1; Üst bitişte açık alan varlığı ve üst bitiş fonksiyon barındırması kriterlerini barındıran çözümler; (a), (b) İstanbul Sapphire; (c), (d) Emaar Square İstanbul.....	80
Resim 5.2. 13-1; Üst bitişte kapalı/ tanımlı hacim varlığı ve üst bitiş fonksiyon barındırması kriterlerini barındıran çözümler; (a), (b) İş Bankası Kulesi; (c), (d) Soyak Kristal Tower.....	81
Resim 5.3. 25-16; Üst bitiş ile kule aydınlatmasının ayrışması ve üst bitiş fonksiyonu ile kule fonksiyonunun aynı olması kriterlerini barındıran çözüm; (a), (b) Andromeda Gold.....	83
Resim 5.4. 25-21; Üst bitiş ile kule aydınlatmasının ayrışması ve silüette form ile ayrışma kriterlerini barındıran çözüm; (a), (b) Skyland İstanbul.....	84
Resim 5.5. 31-21; Üst bitiş formunun kademeli olarak değişmesi ve silüette form ile ayrışma kriterlerini barındıran çözüm; (a), (b) Allianz Tower.....	84
Resim 5.6. 29-1; Baza, kule, bitiş ayrımı ve üst bitişin fonksiyon barındırması kriterlerini barındıran çözümler; (a), (b) Nurol Life; (c), (d) Çiftçi Towers.....	85
Resim 5.7. 12-2; Üst Bitişte açık alan varlığı ve üst bitişte özel mülkiyet varlığı kriterlerini barındıran çözümler; (a), (b) Nurol Tower; (c), (d) 42 Maslak.....	86
Resim 5.8. 13-2; üst bitişte kapalı/ tanımlı hacim varlığı ve üst bitişte özel mülkiyet varlığı kriterlerini barındıran çözümler; (a), (b) Süzer Plaza; (c), (d) Şişli Elite.....	87
Resim 5.9. 40-19; Tabelanın cepheyle entegre olması ve yakın çevresinde yüksek yapı varlığı kriterlerini barındıran çözümler; (a), (b) Halkbank Merkez Kulesi; (c), (d) Quasar İstanbul.....	88

<b>Resim</b>	<b>Sayfa</b>
Resim 5.10. 10-24; Telekomünikasyon elemanının cephe sınırında olması kriterini barındırıp aydınlatmanın tüm yönlerde eş olması kriterini barındırmayan çözüm; (a), (b) Spine Tower .....	89
Resim 5.11. 37-26; Üst bitişte yansıyan malzeme varlığı kriterini barındırmayan ancak aydınlatmanın üst bitiş formunun sınırlarını yansıtması kriterini barındıran çözüm; (a), (b) Hilton İstanbul Bomonti .....	91
Resim 5.1. 2. 40-2; Tabelanın cepheyle entegre olması kriterini barındırıp özel mülkiyet varlığı kriterini barındırmayan çözüm; (a), (b) Vakıfbank Merkez Kulesi .....	92
Resim 5.13. 2-40; Özel mülkiyet varlığı kriterini barındırıp tabelanın cepheyle entegre olması kriterini barındırmayan çözüm; Beybi Giz Plaza .....	92
Resim 5.14. 38-8; Üst bitişte tabela varlığı kriterinin barındırıp mekanik ekipman malzemesinin cephe malzemesiyle aynı olması kriterini barındırmayan çözümler; (a), (b) Palladium Tower; (c), (d) Trump Towers.....	93
Resim 5.15. 38-9; Üst bitişte tabela varlığı kriterini barındırıp üst bitişte telekomünikasyon elemanı varlığı kriterini barındırmayan çözüm; (a), (b) Sabancı Center .....	94
Resim 5.16. 9-38; Üst bitişte telekomünikasyon elemanı varlığı kriterini barındırıp üst bitişte tabela varlığı kriterini barındırmayan çözümler; (a), (b) Metropol Tower; (c), (d) Selenium Twins .....	94
Resim 5.17. 30-21; Üst bitiş formunun düz olması kriterini barındırıp silüete form ile ayrışma kriterini barındırmayan çözümler; (a), (b) Levent 199; (c), (d) İstanbloom .....	95

## KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

### Kısaltmalar

### Açıklamalar

**ABD**

Amerika Birleşik Devletleri

**CTBUH**

Council on Tall Buildings and Urban Habitat

**SPSS**

Statistical Package for the Social Sciences

**ÇŞB**

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

## 1. GİRİŞ

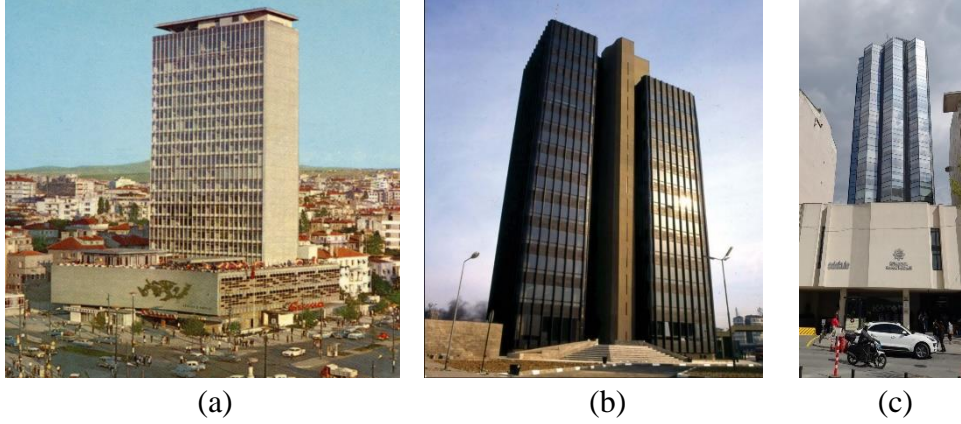
İnsanoğlu sahip olduğu g¼c¼ gösterme amacıyla yařadđđ d¼nemin imk¼nlerini kullanarak y¼kselmeyi istemiştir. Tarihsel s¼reçte tapınaklar, cami minareleri, kilise çan kuleleri ve katedrallerin k¼lahları, insanoğlunun y¼kseklilik tutkusuyula çevresine meydan okumasını simgeleyen yapılardır. Bu yapılarda y¼ksekliliđe kutsal anlamlar y¼klendiđi s¼ylenebilirken modern d¼nyada y¼ksekliliđe verilen ¼nem dini değil toplumsal ve ekonomik etkenlerdendir (Duru, 2001).

Hızla çoğalan şehirleşmeyle yapı ihtiyaçında artış olmuş buna bağlı olarak arsa fiyatları y¼kselmiřtir. B¼ylece yapıların kat sayısının artması kaçınılmaz olmuştur. Ayrıca çeliğin ¼retilmesiyle iskelet sistemli yapıların yapılmaya başlanması, asans¼r¼n ve hidroforun bulunması gibi yenilikler yapıların y¼kselmesine izin vermiştir. Beton kalitesinin artması, giydirme cephelerin uygulanmaya başlanması, yangına karşı g¼venlik ¼nlemlerinin gelişmesi, temiz hava ihtiyaçının havalandırma sistemleriyle karşılanması gibi yenilikler de y¼ksek yapıların ihtiyaçlarına y¼nelik ç¼z¼mler olmuştur. Bu gelişmelerle ilk olarak Amerika Birleşik Devletleri'nde inşa edilen y¼ksek yapıların sayıları 1900'lerin ortalarından itibaren ABD başta olmak ¼zere, Avrupa ve Orta Doğu'da hızla artmıştır (Ali ve Al-Kodmany, 2012).

B¼y¼yen uluslararası şirketlerin tek bir çatı altında toplanma gereksinimleriyle y¼ksek yapılar ilk olarak ofis olarak kullanılmaya başlanmıştır. Y¼ksek yapıları reklam aracı olarak g¼rmeleri sonucunda şirketler arasında y¼kseklilik ve g¼rkem bakımından bir yarış ortaya çıkmıştır. Zamanla kullanım amaçlarına konut ve ticari alanlar gibi yeni işlevler eklenerek gelişmenin, çağdaşlığın, modernliğin ve medeniyetin g¼stergesi kabul edilmişlerdir. Bu doğrultuda şirketlerin g¼sterdiđi tutum ¼lkeler arasında da en y¼ksek yapıya sahip ¼lke olma yarışına d¼n¼řerek bir nevi prestij g¼stergesi sayılmaya başlanmıştır.

T¼rkiye'de ise yapıların y¼kselmesiyle ilgili gelişmeler ilk çok katlı yapılar olan apartmanların yapılmasıyla başlanmıştır. İlk y¼ksek yapı ¼rnekleri 1900'lerin ortasından itibaren inşa edilen 10 katın ¼zerinizde otel ve b¼ro binalarıdır (Toprakal,2008). Ankara'daki 1965 yılında yapımı tamamlanan 76m uzunluğundaki Kızılay Emek İş Hanı ¼lkemizdeki ilk y¼ksek yapı kabul edilmektedir (Resim 1.1.a) (Toprakal, 2008). Sonrasında İstanbul'da

yapılan Karayolları Binası (Resim 1.1.b) ve Odakule İş Merkezi (Resim 1.1.c) yüksek yapıların ilk örneklerindendir (Doğan, 2008).



Resim 1.1 (a) Emek İş Hanı (URL-1); (b) İstanbul Karayolları Binası (URL-2); (c) Odakule İş Merkezi (URL-3)

Dünyadaki pek çok kent adını ve ekonomik gücünü göstermek amacıyla yüksek bina inşasına yönelmiştir. Türkiye de bu durumdan etkilenmiş, yüksek yapı sayısında son yıllarda önemli artış yaşanmıştır. Adını küresel kentlerin arasında duyuran İstanbul ise yatırımlarla ve nüfusun artmasıyla birlikte Türkiye’de en çok yüksek yapının yapıldığı şehir olmuştur (Resim 1.2) (Okan Ulutaş, 2018).



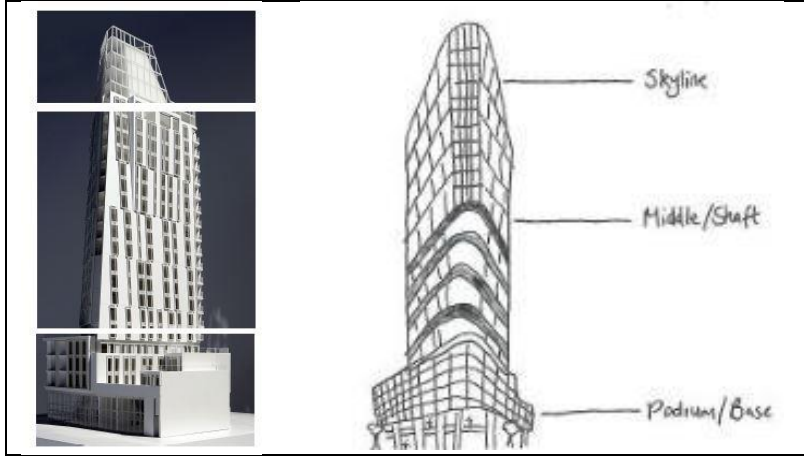
Resim 1.2 İstanbul’daki yüksek yapıların İstanbul Boğazı’ndan görünümü (URL-4)

Yüksek yapılar ölçekleri, tasarım beklentileri ve üretim maliyetleri nedeniyle diğer yapılardan daha fazla zaman ve maliyete gerek duymaktadırlar (Duru, 2001). Bu nedenle üretilecek yüksek yapının diğer yapı türlerinden daha uzun ömürlü olacak şekilde tasarlanması gerekmektedir. Böylece kentlerdeki etkisi uzun yıllar varlığını koruyacaktır.

Yüksek yapılar ile kentin hassas bir denge ve tutarlılık gerektiren, diyalektik ve birbirine bağımlı görsel bir ilişkisi vardır. Kentlerde yüksek yapıların dikkat çekici varlığı silüet estetiğini etkilemektedir. Ufuk çizgisi, şehrin kimliğini tanımlayan, ekonomik ve küresel duruşunu yansıtan kentsel imzadır. Yüksek yapılar arasında görsel düzen ve uyumun sağlanması, estetik ufuk çizgilerinin sağlanmasında önemli bir faktördür (Lynch, 1990: 92). Bu noktada kentlerin imajı, silüeti, yoğunluğu, ekonomisi üzerindeki olumsuz etkilerinin en aza indirilmesi için tasarımından itibaren gerekli araştırmaların yapılması, inşa edildiği çevreye ve kente olan etkilerinin olumlu olması için gerekli önlemler alınması gerekmektedir. Bu nedenle dünyada pek çok kent yüksek yapılarla ilgili tasarım rehberleri yayınlamıştır.

Tasarım rehberleri, yerel yönetimler tarafından hazırlanan tavsiye verici dokümanlardır (Hackney City Council, 2005). İçerikleri bakımından yüksek yapıların tasarım sürecine olumlu katkı sağlanmasına ve yapının çevresine uyumlu şekilde tasarlanmasına destek olan yönlendirici bilgilerin yer aldığı görülmektedir. Yüksek yapılar için değişen kapsamda ve başlıklarda tasarım kriterleri sunan bu rehberlerin en temel hedefi; hayal gücünü kısıtlamadan, yol gösterici olarak katkı sağlamak ve yeni yapının olumsuz etkisinin en aza indirilmesidir. Böylece en temelde yüksek yapıların kentle ve kullanıcılarla bütünleşmesinin sağlanacağı savunulmaktadır (Beaumont City Council, 2015).

Fiziksel özellikleri bakımından kent kimliğinin kompozisyon bütünlüğü içinde belirgin hale gelen yüksek yapıların, kentsel ölçekteki etkileri dikkate alınmalıdır. İnşa edildikleri konuma göre şehir silüetine ve dokusuna etkileri, sosyal katkıları ayrıntılı olarak ele alınmalıdır. Bu nedenle yüksek yapıların biçimsel kararları kentle kurduğu ilişki bağlamında incelenmelidir. Yüksek yapıların yakın çevresiyle ve sokakla kuracağı ilişkiyle silüetle ve çevre yapılarla olan ilişkisi farklıdır. Yapıyı bir bütün olarak incelemek farklı ölçekleri detaylandırmak noktasında yetersiz kalacağı için ilgili rehberlerde yüksek yapılar üç bölüm olarak ele alınmaktadır. Bu bölümler baza, kule ve bitiş noktası olarak kabul edilmektedir (Resim 1.3) (Al-Kodmany, 2012).



Resim 1.3 Baza, kule, bitiş bölümleri (Bristol City Council Tall Buildings SPD, 2005; Watford Borough Council, 2016)

Her bir temel bölümün kentle ve kullanıcılarla bütünleşmesinde beklenen ve sergilenen tutumlar değişmektedir. Bu bölümlerin kentle kurduğu ilişki incelenecek olursa *baza kısmı* yakın çevresinden görülebilir ve kurduğu ilişki de bu doğrultuda yakın çevresiyledir. *Kule kısmı* çevredeki yapılarla ilişkili olup *üst bitişleri* ise şehrin uzak noktalarından bile algılanabilmektedir. Bu noktada yüksek yapı biçimlenişlerinde kapsam olarak geniş perspektif sunan kule üst bitişleri ve bu bölümdeki biçimlendirme kararları tamamlanan tez çalışmasının odak noktasını oluşturmaktadır.

#### Araştırmanın amacı

Yüksek yapıların şehir silüetindeki etkisi, tasarımcılar ve toplum için önemlidir (Lukic, 2011). Tasarımcılar silüet üzerinde oluşturdukları etki bakımından ayırt edici olması amacıyla estetik ifadeli biçimlenmeleri ve kule bitişlerini tercih etmektedirler (Sev, 2009). Ekonomik gücün bir sembolü olarak görülen yüksek yapılar buldukları şehirlere prestij kazandırdığından, yapıda ve kule üst bitişlerinde ortaya konan farklılaşmalarla hedefledikleri etkileri güçlendirmektedir (Daemei vd., 2018)

Kentlerin özgün değerleri dışında yüksek yapıların tipolojilerine yönelik tavsiye veren çok sayıdaki rehber, farklılaştığı gibi temel noktalarda da benzemektedir. Bu doğrultuda çalışmanın ilk hedefi geçerli rehberlerdeki bina bitiş noktaları ve biçimlendirmeleri için ortaya atılan söylemleri tespit etmektir. Sonrasında da mevcut yüksek yapı üst bitiş biçimlerini tespit ederek bir envanter elde edilmesidir. Bu doğrultuda araştırmanın temel

amacı ise; kule üst bitiş tasarımlarında hangi kapsamlarda farklılaşmaların olduğu ve tasarım kararlarının birbirleriyle ilişki kurup kurmadığının incelenmesidir. Buradan hareketle yüksek yapı üst bitiş biçimleri sınıflandırılmış ve tasarım rehberleri incelenerek çeşitli değerlendirme kriterleri elde edilmiştir. Bu kriterlere göre İstanbul'daki mevcut yüksek yapı stoğu özelinde incelenmesi tezin alan çalışmasını oluşturmaktadır.

### Araştırmanın önemi

Çalışmada yüksek yapıların üst bitişleri özelinde incelenen tipolojiler, üst bitişlerin uzak noktalardan dahi görülebilir olmasından ve etkilerinin kentin pek çok yerinden algılanmasından dolayı çalışmanın odağındadır. Yüksek yapılarla ilgili literatürde pek çok çalışma bulunmasına rağmen yüksek yapı üst bitişlerinin biçimlenmesini konu alan bir çalışmanın olmaması nedeniyle ele alınmıştır. Çalışma İstanbul örnekleri üzerinden yüksek yapıların üst bitiş biçimlenmelerindeki farklılıkları tespit ederek tasarım kararlarının etkileşimlerini değerlendirmiştir. Çalışmanın sonucunda ortaya çıkan ilişkiler yeni çalışmalara referans olabilecek, mimarlık disiplini için yönlendirici/tavsiye verici bir kaynak oluşturacaktır.

### Sınırlılıklar

Çalışma İstanbul'da bulunan tamamlanmış en yüksek 50 yüksek yapıyla sınırlandırılmış ve çalışmaya yalnızca bu yapılar dahil edilmiştir. Bu sıralama yapılar hakkında detaylı veri arşivine sahip olduğu kabul gören Yüksek Bina ve Kentsel Yaşam Alanı Konseyi'nin (The Council on Tall Buildings and Urban Habitat-CTBUH) internet sitesinde yer alan en yüksek yüksek yapılar sıralamasından elde edilmiştir. Yapılar incelenirken silüet kavramı göz ardı edilerek yalnızca biçimsel boyutuyla ele alınmıştır. Bu yapıları değerlendirilmek üzere çeşitli ülkeler tarafından açık kaynak olarak yayınlanan tasarım rehberleri araştırılarak 47 adet rehber ulaşılmıştır. Ulaşılan dokümanlardan 3 ana başlık altında 45 adet kriter elde edilmiş, bu kriterlerden yalnızca 'evet' ve 'hayır' şeklinde objektif cevaplar verilebilen 40 adet soru oluşturulmuş ve bu sorular yardımıyla yapılar değerlendirilmiştir.

## Çalışmanın yöntemi

Tez çalışmasında öncelikle tezin problemi, hedefleri, sınırlılıkları ele alınarak ilk bölüm elde edilmiştir. Literatür taraması nitel araştırma yöntemlerinden veri toplama ve iz sürme metotları kullanılarak yapılmıştır. İkinci bölüm olarak yüksek yapılarla ilgili kaynaklara ulaşılmış, yüksek yapının bölümleri ve kent ile olan ilişkileri incelenmiştir. Yüksek yapıların kule üst bitiş tasarımlarını ve biçimlenmesini etkileyen faktörlere girdi sağlayacak kaynaklar incelenmiştir. Ulaşılan kaynaklardaki sınıflandırmalar incelenmiş, bu kaynaklardan yararlanılarak üst bitişlerdeki mimari biçimlenmelerin sınıflandırılması yapılmıştır. Altı aşama ile tamamlanan teze yönelik içerik şeması Şekil 1.1' de görülmektedir.

Bölüm	İçerik	Çıkarım
<b>1.Giriş</b>	Tez çalışmasının Probleminin Ortaya Konulması Araştırmanın amacı/Araştırmanın Önemi/ Sınırlılıklar/ Araştırmanın Yöntemi	Problemin tanımlanarak sınırlılıklarının belirlenmesi ve araştırma yönteminin belirlenmesi
<b>2. Yüksek Yapılar ve Kent İçerisindeki Önemi</b>	Yüksek Yapılar Yüksek Yapıların Kent İçerisindeki Önemi Yüksek Yapıların Üst Bitiş Tasarımları Yüksek Yapıların Üst Bitiş Formlarına Göre Sınıflandırılması	Yüksek yapının tanımının yapılarak öneminin belirlenmesi Üst bitiş tasarımlarının dönemsel olarak ve biçimsel olarak sınıflandırılmasıyla Türkiye'deki yapıların sınıflandırılmasına referans olması
<b>3.Yüksek Yapı Tasarım Rehberleri</b>	Yüksek Yapı Tasarım Rehberleri Tasarım Rehberi Kavramı ve Çeşitleri Dünyanın Farklı Yerlerinde Yayımlanmış Yüksek Yapı Tasarımına Yönelik Rehberler Tasarım Rehberlerinin İncelenerek Değerlendirilme Kriterlerinin Belirlenmesi ve İncelenmesi Türkiye'de Yüksek Yapı Tasarımına Yönelik Yönetmelikler	Tasarım rehberleri çeşitleri incelenerek, dünyadaki yüksek yapıya yönelik rehberlerden tasarım kriterleri elde edilerek, yüksek yapıları incelemek üzere referans olması
<b>4. Çalışmanın Yöntemi</b>	Kriterler Işığında Değerlendirme Sorularının Belirlenmesi İstanbul'daki Yüksek Yapıların İncelenmek Üzere Belirlenmesi İstanbul'daki Yüksek Yapıların Üst Bitişlerinin Sınıflandırılması	Belirlenen tasarım kriterleriyle değerlendirme sorularının oluşturulması, belirlenen yüksek yapıların üst bitişlerinin sınıflandırılmasıyla değerlendirmelere referans olması
<b>5. Alan Çalışması ve Bulgular</b>	Seçilen Yüksek Yapıların Oluşturulan Sorularla Değerlendirilmesi SPSS Tasarım Kriterlerinin Birbirleriyle İlişkisinin Değerlendirilmesi	Yüksek yapıların oluşturulan sorularla değerlendirilmesi sonucunda SPSS programı ve Korelasyon Analizi ile kriterlerin birbirleriyle ilişkilerinin değerlendirilmesi
<b>6. Değerlendirme ve Sonuç</b>	Alan Çalışmasından Elde Edilen Sonuçlar Ve Çıkarımlar	Alan çalışmasıyla elde edilen verilerle ilgili çıkarımlar yapılarak öneriler getirilmesi

Şekil 1.1. Çalışmanın akış şeması

Üçüncü bölüm olarak dünyadan tasarım rehberleri örnekleri araştırılmış, sonraki aşamada bu rehberler yardımıyla yüksek yapı üst bitişleri ile ilgili değerlendirme kriterleri oluşturulmuştur. Sonrasında değerlendirme soruları belirlenerek, değerlendirmek amacıyla İstanbul'daki en yüksek 50 yapının envanteri oluşturulmuştur. Belirlenen yapıların üst bitiş biçimleri sınıflandırılmıştır. Beşinci bölüm olarak oluşturulan sorularla yüksek yapılar incelenmiş, inceleme sonucu elde edilen veriler SPSS 23.0 paket programına işlenmiştir. İnceleme sonucunda tasarım kriterlerinin birebirleriyle olan ilişkileri Pearson Korelasyon Analizi yöntemi kullanılarak bulunmuş ve değerlendirmeler yapılmıştır. Son aşamada var olan durumun tespit edilmesi ve sonuçlar doğrultusunda gelecekte yapılacak çalışmalara ve yüksek bina uygulamalarına yön verebilecek değerlendirmelere ulaşılmıştır.



## 2. YÜKSEK YAPILAR VE KENT İÇERİSİNDEKİ ÖNEMİ

Kentler, tarih boyunca kültür ve uygarlığın ortaya çıktığı geliştiği ve yayıldığı yerlerdir. Birbirlerinden farklı özellikteki insanların, çeşitli sosyal kültürel sınıfa ve farklı etnik gruplara ait olması fark etmeksizin birey ve toplum olarak bünyesinde yaşadığı, sosyalleştiği ve buluşma alanı görevi olan mekanlar (Erdönmez ve Akı, 2005) olan kentler hakkında birçok farklı disiplin tarafından araştırmalar yapılmaktadır. Kent, tek bir boyutu ve sınırları olmayan farklı zaman dilimlerinde toplumdan topluma değişiklik gösteren bir alan olmakla beraber kent kavramının da tek bir tanımla açıklamaya çalışmak zordur (Hayta, 2016). Kentlerin ortaya çıkışı bir nevi uygarlıkların doğuşu olarak kabul edilir Yer aldıkları ve parçası oldukları ülkelerin ekonomik ve toplumsal özellikleri, teknolojisi ve ekonomisinin gelişme seviyesiyle yakından ilgilidir (Ökmen, 2003; aktaran Hayta, 2016)

Kentleri anlamak mekânsal biçimlerin oluşmasına ve dönüşmesine sebep olan sistemleri anlamaktan geçmektedir. Kent, toplumsal süreçle mekânsal biçimlerin birbirini etkilediği bir sistemdir (Erdönmez ve Akı, 2005).

Günümüzde kentlerin önemi ve işlevi giderek artmakta, kentin öğelerinden olan haber, mal, sermaye, insan gibi faktörlerin değişimlerinde etkili bir rol oynamaktadır (Hayta, 2016). Pustu (2006), çalışmasında ‘Günümüzde artık kentler güçlerini ülkelerden değil ülkeler güçlerini kentlerden almaktadır.’ diyerek kentlerin önemini vurgulamaktadır (Pustu, 2006). Sanayi Devrimiyle yaşanan hızlı değişim ve dönüşümün önemli bir sonucu olarak küreselleşme kavramı ortaya çıkmıştır. Özellikle 1990’lı yıllardan itibaren küreselleşmeyle beraber farklı yapı tipleri gündeme gelmiş ve yaygınlaşmıştır. Bu kapsamda yüksek yapılar kentlerin simasında büyük değişimler yaratan, kullanıcı olmayan tarafından dahi fark edilerek deneyimlenen yapılardır. İnşa edildikleri şehirlerin simgesi haline gelen yüksek yapılar kent ve kentli için önemli bir yapı tipi olabilmektedir. Değişen metropol kent ile ilişkili yönelim ve tanınırlık argümanlarında öne çıkan bu yapıların elde edilme süreçlerinde planlama ilkeleri, topografik özellikler, ticari beklentiler, bina tasarım parametreleri ve çevresel kaygılar öne çıkmaktadır. Bu etkenlerin aynı paydada değerlendirilmesi ise ilk aşamada yapıların yükselme sürecini benimsemekle başlayacaktır.

Yüksek binalarla ilgili uluslararası bir araştırma ve yayın kuruluşu olan CTBUH’e (Yüksek

Binalar ve Kentsel Yerleşimler Konseyi) göre ilk yüksek yapı 19. yüzyılın sonlarında ABD'nin Chicago eyaletinde yapılan 10 katlı Home Insurance isimli ofis yapısıdır. İnşaat yapım teknolojilerindeki gelişim, asansörün kullanılması, yangına karşı dayanıklı malzemelerdeki gelişmeler yüksek yapıların ilk adımı olarak kabul edilen bu yapıyı inşa etmeye olanak sağlamıştır. Sonrasında yüksek yapıların sayısında artış olmuş, teknolojik gelişmelerle beraber yapıların kat sayıları da çoğalmıştır.

CTBUH, yüksek yapıyı tanımlarken mutlak bir tanımın olmadığını ancak birkaç kategoriyle değerlendirilebileceğini ifade etmektedir:

Bağlama göre yükseklik: Bulunduğu çevreye göre 14 katlı bir yapı yüksek olarak kabul edilebileceği gibi, şehir dokusu içinde benzer yükseklikteki yapı yoğunluğunun fazla olduğu durumlarda yüksek yapı olarak görünmeyebilir.

Oran: Yapının narinliği yüksek yapı kriterlerinden biridir. Örneğin bir yapı oldukça yüksek olmasına rağmen taban alanının çok geniş olmasından dolayı yüksek yapı olarak görünmeyebilirler.

Yüksek yapı teknolojileri: İleri düzey yapım ve belirli dikey taşıma teknolojilerinden yararlanan yapılar olarak tanımlanabilir.

Bu kategorilerden bir veya birden fazlasına sahip olan yapılar CTBUH tarafından yüksek yapılar olarak kabul edilir.

Ülkeler ve yerel yönetimler tarafından hazırlanan yönetmeliklerde de yüksek yapı tanımı değişiklik göstermektedir. Ülkemizde planlı alanlar imar yönetmeliğinde bina yüksekliği 21.50m'den yapı yüksekliği 30.50m'den fazla olan yapılar yüksek yapı, bina yüksekliği 51.50m'den yapı yüksekliği 60.50m'den yüksek yapılar ise çok yüksek yapı olarak tanımlanır (Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği, 2017). İstanbul imar yönetmeliğinde ise '*binanın herhangi bir cephesinden görünen en düşük kottaki bina yüksekliği en az 60.50m olan yapılar*' yüksek yapı olarak tanımlanır (İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 2008).

Değişkenlik gösteren bu değerlendirmelerin hepsinde en temel yaklaşım bulunduğu bölgeye

göre sergilediği biçimsel tutumdur. Özellikle günümüz kentlerinde yüksek yapılar kentsel silueti şekillendiren en önemli unsurların başında gelir (Yıldız, 2023). Yer seçimleri ve konumları kentsel silueti doğrudan etkileyen yüksek yapıların yapılmasıyla ortaya çıkabilecek tasarımsal ve kentsel sorunlara karşı her dönem çözümler üretilmeye çalışılmış olsa da yaygınlaşmaların önüne geçilememektedir. Bu sebeple de birçok ülkenin yerel yönetimleri tarafından bu yapı tipleri ve/veya kent ölçeğindeki kararlara yönelik tasarım rehberleri hazırlanmıştır.

Tasarım rehberleri yönetmeliklere ek olarak hazırlanan belirli meslek gruplarını ilgilendiren ve zorunlu olmayan düzenlemelerdir. Bu rehberler yönetmeliklere destek olacak niteliktedir. Yeni yapılacak yüksek yapıların tasarımlarının kentlerin karakterine uygun olacak şekilde yapılması için yol gösterici tavsiyeler ve kriterler içermekte böylelikle tasarımcıların hayal gücünü kısıtlamadan kentlerin standartlarını yükseltmeyi hedeflemektedir. Bu rehberler yardımıyla, yüksek yapıların gerek formlarıyla gerekse işleyişleriyle silüetle ve çevresiyle olan ilişkisinin en iyi hale getirilmesi amaçlanmaktadır.

Yapıldığı ilk yıllarda kutu formuyla başlayan yüksek yapıların tasarımları günümüzde gelişen teknoloji ve imkanlar sayesinde benzersiz kombinasyon ile yapılabilmektedir. Yapının biçimlenmesini etkileyen faktörler ele alındığında ise teknoloji başta olmak üzere dönemselsel olarak etkileri olan akımlar, işlev ve müşteri istekleri göz ardı edilemeyecek başlıklardır (Toprakal, 2008).

Yeni bir yüksek yapı ölçeği, kütle oranları ve yüksekliği ile kentsel çevrenin ölçeğini ve bağlamını etkiler (Ptichnikova, 2016). Yüksek yapıların ölçekleri gereği bir bütün olarak değerlendirmek çevreleriyle olan ilişkisini değerlendirmekte yetersiz kalmaktadır. Örneğin *üst bitiş noktaları* uzak mesafelerinden görülebilir ve silueti etkilerken yapının zemin seviyesinden algılanamamaktadır. Benzer şekilde yapının zemin katları yakın mesafelerle ilişki kurarken, uzak mesafelerle herhangi bir bağ kurması olanaksızdır. Taban, kule ve üst bitiş noktası olarak üç bölümden oluştuğu kabul edilen yüksek yapıların her bölümünün çevresiyle ilişkisi başkadır. *Taban*, yaya ölçeğiyle ilişkiliyken, *kule* olarak adlandırılan orta kısım yapının ritmi ve ölçeğiyle ilişkilidir. *Üst bitiş* ise yapının kentsel bir simge yapı olarak ikonik olma statüsünü belirlemektedir (Al-Kodmany, 2012).

Yüksek yapılar tasarım aşamasında dikkatli bir şekilde değerlendirilmeli; sadece yakın çevrenin analiziyle sınırlı kalmamalıdır. Bir bütün olarak kentsel çevredeki görsel ve fiziksel etkileri analiz edilmelidir (Yıldız, 2023). Fiziksel özellikleri bakımından kent kimliğinin kompozisyon bütünlüğü içinde görünürlüğü belirgin olan yüksek yapıların kentsel ölçekteki etkileri dikkate alınmalıdır. İnşa edildikleri konuma, şehir silüetine ve dokusuna etkileri, sosyal katkıları ayrıntılı olarak ele alınmalıdır. Bu nedenle yüksek yapıların biçimsel kararları kentle kurduğu ilişki bağlamında incelenmelidir. Tez çalışmasında yüksek yapı biçimlenişleri ve biçimlenme kararları sadece üst bitiş başlığında sınırlandırılmış ve odak noktasına alınmıştır.

## 2.1. Yüksek Yapıların Kent İçerisindeki Önemi

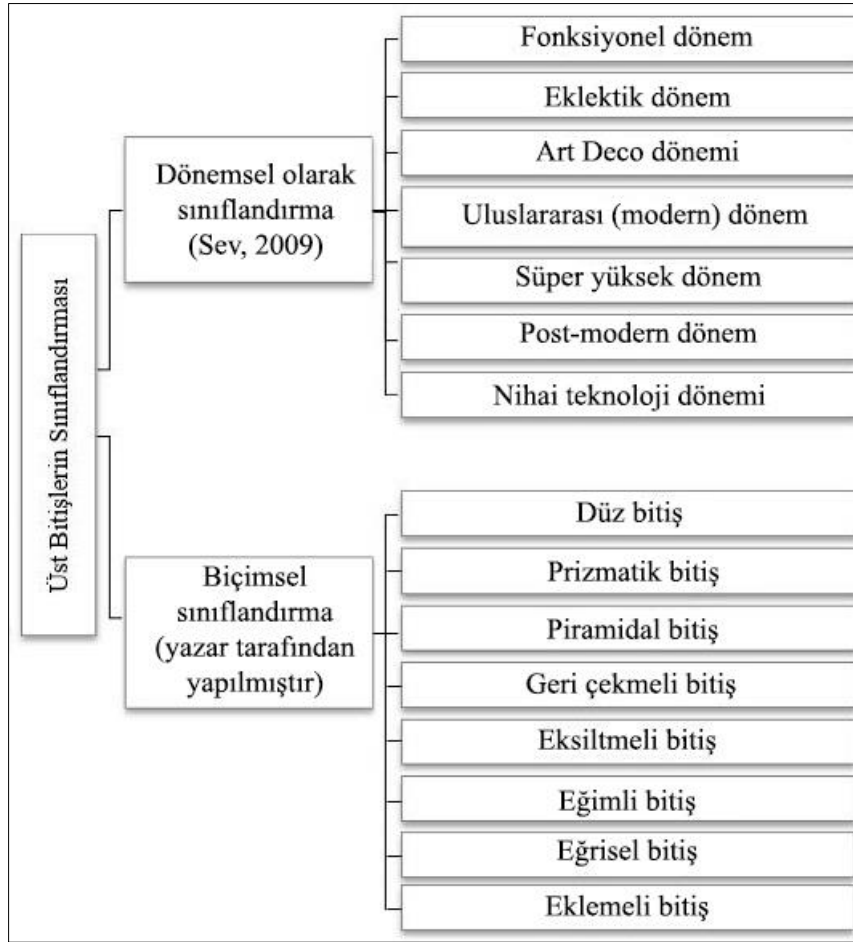
Kentlerin her geçen gün daha hızlı değişmesinin sebebi teknolojinin gelişmesi gibi görünse de ekonomi teknolojiyi desteklemekte böylece gelişmeler ortaya çıkarmakta bu da kentlerin fonksiyon ve mekânsal tasarımlarında yenilenme ihtiyacını gerektirmektedir (Ekşioğlu Çetintahra, 2011). Ekonomisi iyi olan kentlerde ortaya çıkan bu yenilenme ihtiyacıyla yüksek yapılara ilginin artmasında paralellik olduğu söylenebilir.

Küresel kentlerde yaşanan sosyal ve ekonomik bağlamdaki değişimlerle birlikte yapılaşma da değişimler ve başkalaşmalar gözlenmektedir. Yüksek yapılar, kentlerin küreselleşmesiyle ortaya çıkan en fazla dikkat çeken ve etkisi de en fazla olan yeni yapılaşma türüdür. İnsanlığın güç göstergesi ve başarısının somut göstergesi olan yüksek yapılar küresel kentlerin ve kent yaşamının bir parçasıdır (Begeç, 2016).

Küreselleşmeyle birlikte kentlileşme giderek artarken, kentlerin imajları ve kimlikleri de değişmektedir. Kentler arası rekabet artarken, bu durum kentlerin gelişimi açısından yeni görevler getirmektedir. Kent için olumlu imaj yaratmak, girişimcilerin, turistlerin, kurumların, kentlere olan ilgisini artırarak kentin küresel olarak bir markaya dönüştürülmesi ve kentler arasındaki rekabette öne çıkma bu görev arasındadır (Yargıç, 2009). Bu doğrultuda yüksek yapıların ilk yapılmaya başlamasından günümüze kadar, bu yapılar planlanarak ya da plansız biçimde üretilmiş ve kentlerin tarihi, kültürel, coğrafi ve politik özelliklerine göre farklı davranışlar sergilemişlerdir (Doğan, 2008).

Yüksek yapılara Türkiye özelinde bakarsak; kule ve minare gibi yüksek ve narin yapıların tarihi uzun yıllar öncesine dayanmasına rağmen, insanların çeşitli faaliyetler yürüttüğü ve yaşamını sürdürebileceği çok katlı yüksek yapılar için durum farklıdır. 2. Dünya Savaşı sonrasında yapılmaya başlanmış ve 1960'lara kadar ancak 10 katlı yapılar olarak yapılmıştır. Ülkemizdeki bu gecikmenin nedeni birinci derece deprem bölgesinde yer almasından kaynaklandığı gibi ekonomik imkanların yetersizliğinin de önemli bir rolü vardır (İlerisoy ve Başgül, 2019).

Çalışma kapsamında incelenen yapıların yer aldığı İstanbul'da kent bölgelerinin oluşumunda herhangi bir yüksek yapı politikası uygulanmamış, yüksek yapılar spontane biçimde gelişmiştir (Begeç ve Hamidabad, 2015). Örneğin İstanbul'un finans merkezine olan ihtiyacına yönelik oluşturulmak istenen finans merkezinin konumu merkezde yer alma talepleri, artan arazi değerleri ve yapıların güç-prestij göstergesi olarak görülmeleri nedeniyle yüksek yapılar büyük sermaye gruplarının baskılarıyla Büyükdere- Maslak ekseninde seçilmiş ve kent silüetini değiştirecek şekilde inşa edilmişlerdir (Begeç ve Hamidabad, 2015). Daha sonra inşa edilen yüksek yapılar için de herhangi bir planlama yapılmamıştır. Oysaki yüksek yapıların silüete etkileri göz önüne alındığında üst bitişte ilginç form ve kütleler yaratarak benzersiz bir kimlik ve karakter oluşturulabilmektedir. Ayrıca yenilikçi form benimsenerek görsel olarak ilgi çekicilik artırılabilir (Auckland City Council, 2013). Bu doğrultuda mevcut tasarım yaklaşımlarını belirlemek amacıyla üst bitişlerde kullanılan tasarımlar tarihsel olarak incelenmiştir. İnceleme sonucunda literatürde üst bitişlerle ilgili biçimsel olarak bir sınıflandırma yapılmadığı görüldüğünden biçimsel sınıflandırma yapılmıştır (Şekil 2.1).



Şekil 2.1. Yüksek yapı üst bitişlerinin sınıflandırılması

## 2.2. Yüksek Yapıların Üst Bitiş Tasarımları

Yüksek yapılar morfolojik karakteri, formları nedeniyle ayırt edici silüetler oluşturduğundan yüksek yapı üst bitişleri daha güçlü görsel etkiler oluşturmak için diğer binalara göre birçok farklı seçenek sunar. Sahipleri tarafından çekici ve sembolik bir imaj yaratma isteği olan yüksek yapıların üst bitiş tasarımlarının daha estetik ifadeli olduğu görülmüştür (Sev, 2009). Estetik üst bitişler yapının imajında olumlu etkiler oluştururken tanımlı silüetler oluşturur.

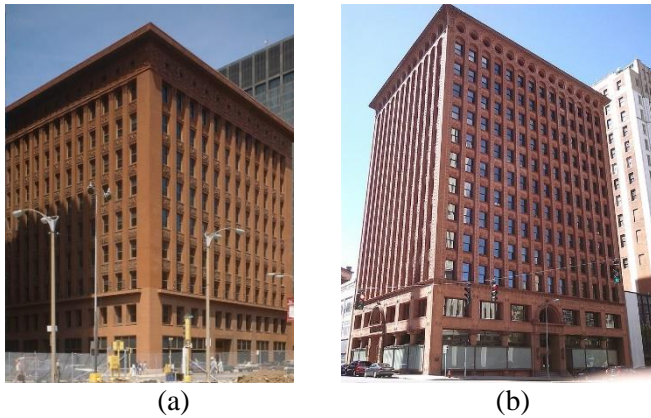
Yüksek yapıların şehir silüeti üzerindeki etkileri önemli olduğundan, üst bitiş formları mimari tasarımın önemli bir parçasıdır. Estetik ifadeli üst bitiş tasarımlarıyla yapının imajında olumlu etkiler oluşurken tanımlı silüetler oluşturur. Yapı formlarında olduğu gibi üst bitişlerde de ilk yapılmaya başlandığı dönemden günümüze kadar üst bitişlerde farklı tasarımlar ele alınmıştır. Yapının biçimlenmesini etkileyen faktörleri Toprakal (2008)

teknoloji, dönemsel olarak etkileri olan akımlar, işlev ve müşteri istekleri olarak ifade etmiştir (Toprakal, 2008). Sev ise ilk yüksek yapıların yapıldığı kabul edilen Chicago döneminden başlayarak tarihsel olarak kategorilere ayırmıştır. Bu dönemler şunlardır (Sev, 2009):

Fonksiyonel dönem (1880-1900):

Fonksiyonel Dönem (1880-1900): Mühendislik başarıları ve yapı sistemindeki gelişmeleri yansıtan fonksiyonel dönemde mimarlar, mevcutta kullanılan bina tipleriyle beraber asansör teknolojisini kullanarak daha yüksek yapılar yapmaya çalışmışlardır. Dönemin örneklerinde, taban, gövde ve yapı üst bitişi düzenlemesi başlamıştır. Üst kısımlarda düz ya da üçgen formlar kullanılmış, binanın orta kısımlarından ayrılan Rönesans motifli süslemeler kullanılarak üst kısımlar belirgin hale getirilmiştir (Sev, 2009).

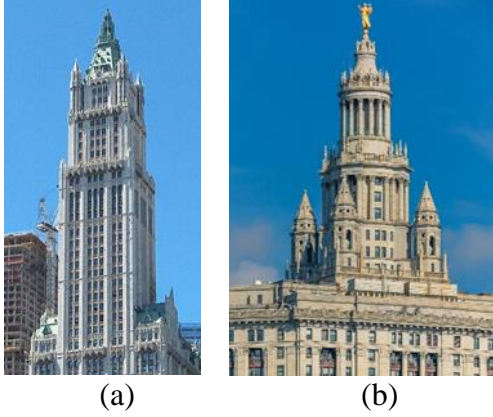
1880-1900 yılları arasındaki ilk yüksek yapıların kütle biçimlemesinde, bezemeler, oran ve strüktürel kütle biçimlenişi önemlidir. 1900'lerin başında ise Louis Sullivan ilk dönemden farklı olarak antik sütundan etkilenen mimari dil kullanmaya başlamıştır. Bu dil üç ana bölümden oluşmuştur. Sütunlardaki taban kısmı binanın giriş bölümüne, gövde kısmı kuleye, başlık kısmı ise yapı üst bitişine karşılık gelmektedir. O dönem yapılan yüksek yapıların çoğunda bu ilke kullanılmıştır (Begeç, 2008).



Resim 2.1. (a) Wainwright Binası (Url-5); (b) Guaranty Binası (Url-6)

### Eklektik dönem (1900-1920):

Bu dönemde mimarlar yüksek yapı üst bitişlerinde tipik olarak, Gotik dönemden etkilendikleri dikey formları ve Rönesans motiflerini yeni yapılara adapte etmişlerdir. Ayrıca kuleler çeşitli geri çekilmelerle kule bitişine doğru yükselmektedir (Sev, 2009).



Resim 2.2. (a) Woolworth Binası (Url-7); (b) Municipal Building (Url-8)

### Art Deco dönemi (1920-1940):

1920'lerin sonu 1930'ların başında yüksek yapılarda yükseklik yarışı başlamıştı. Bu dönemin yüksek yapıların şekillenmesinde en önemli etki 1916 New York imar yasası ve 1923 Chicago imar yasasıdır. New York yasası, bulunduğu parselin %25'inden fazlasına inşa edilemeyen yapıların kulelerinin uzunluğunda bir sınırlandırma bulunmadığından merkezi narin bir kule ve kademeli parçalı bitişleri cesaretlendirmiştir. Chicago yasası ise yapının toplam hacmini sınırlandırmış ancak kule yüksekliklerinde var olan sınırlara uyma zorunluluğunu ortadan kaldırmıştır. Bu yasalarla kompozit büyük bir taban, küçük kule ve kuleyle bütünleşmiş bir taban düzeni olarak iki farklı yüksek yapı biçimi gelişmiştir. Böylece ufuk çizgisinde değişiklikler olmuştur (Sev, 2009).



(a)

(b)

Resim 2.3. (a) Empire State. (URL-9); (b) Tribune Tower (URL-10)

Uluslararası (modern) dönem (1950- 1970):

II. Dünya Savaşı'nın başlamasıyla birlikte, yüksek yapı inşaatında bir durgunluk yaşanmıştır. Savaşın bitmesiyle yeni yapısal sistemlerin ve farklı formların gelişmesine katkı sağlayan bilgisayar ortaya çıkmıştır. Bilgisayarın kullanılmasıyla yapı biçiminde teknolojik ifadeler benimsenmiştir. Yüksek yapıyı tanımlayan taban, kule ve üst bitiş ayrımı terkedilmiş, yapılar prizma benzeri tabandan çatıya kadar aynı geometrik formla yükselmiştir. Ayrıca süsleme ve motifleri kullanmayı bırakıp, yapılarda cam, alçı gibi hafif, ince malzemeler tercih edilmiştir (Sev, 2009).



(a)

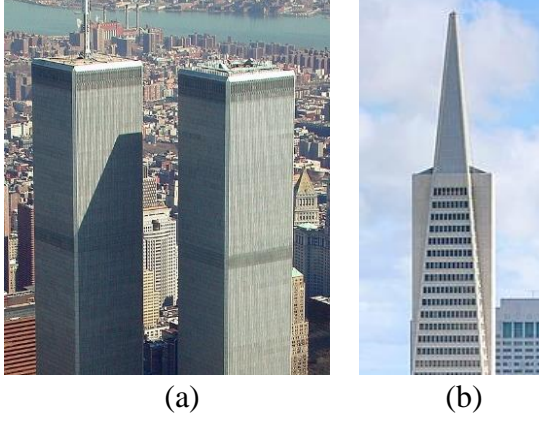
(b)

Resim 2.4. (a) IBM Building (URL-11); (b) 333 South Wacker Drive (URL-12)

Süper yüksek dönem (1965-1980):

Bu dönem ileri teknoloji kullanımı, tasarım ve inşaat teknolojisindeki yeniliklerin yanında, ekonomik gücün sembolü olarak yükseklik yarışları başlamış, bunun sonucu olarak süper

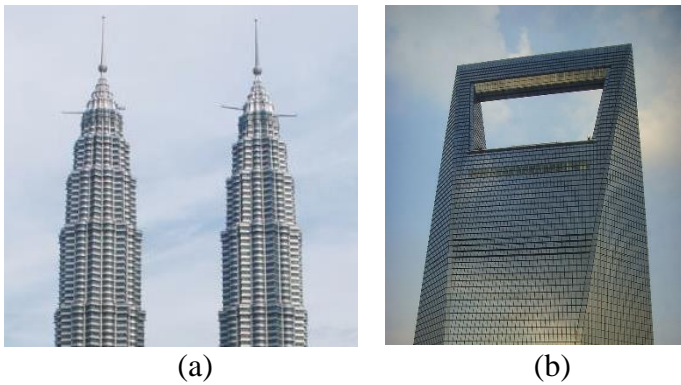
yüksek yapılar yapılmıştır. Yapı örneklerinin çoğunda üst bitişlerde düz çatılar kullanılsa da ilginç tepe formlarına sahip olanlar da mevcuttur (Sev,2009).



Resim 2.5. (a) Dünya Ticaret Merkezi (URL-13); (b) Transamerica Pyramid (URL- 14)

#### Post-modern dönem (1980 -...):

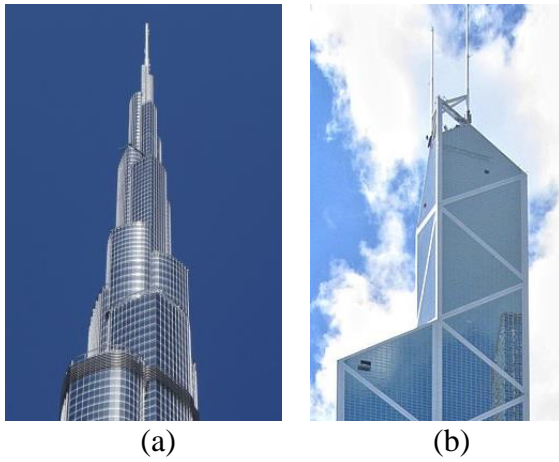
1970’lerde post-modern adı verilen dönem, metal ızgaralarla ve cam kullanımıyla oluşan sıkıcı cam kutu yapılara karşı tepkisel bir hareket olarak başlamıştır. Bu yeni hareketin yapılarında eğimler, eğriler, farklı geometrik formlar, geri çekilmeler bulunmaktadır ve yapılar tanımlı taban, kule ve yapı üst bitişine sahiptir. Yapı üst bitişleri belirgin noktalar, kuleler veya kademeli formlarken ayrıca kubbe, piramit, asimetrik şekiller, tarihi motifler vb. kullanılmıştır (Sev, 2009).



Resim 2.6. (a) Petronas Tower (URL-15); (b) Shanghai WFC (URL-16)

### Nihai teknoloji dönemi (1985-...):

Dünyadaki pek çok büyük şehirde yüksek teknolojili yapılar ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu dönem çağdaş yüksek yapılarında genellikle önceki moda ve stiller tercih edilmezken, narinlik ön plandadır. Daha az kütle, daha ince ve yüksek yapısal formlar kullanılmıştır. Dönem örneklerinde belirgin taban, kule ve yapı üst bitişine sahip olmayan örnekler olduğu gibi, önceki dönemlerde olduğu gibi, daha ekonomik tasarımların öncelikli olduğu yapılarda düz çatılar da kullanılmıştır.



Resim 2.7. (a) Burj Khalifa (URL- 17); (b) Bank of China Tower (URL-18)

Yüksek yapıların üst bitişlerinde dönemsel olarak farklılaşmaların olduğu görülmüştür. Bu farklılaşmaları biçimsel olarak detaylı şekilde incelemek amacıyla yapı üst bitişleri sınıflandırılmıştır.

### **2.3. Yüksek Yapıların Üst Bitiş Formlarına Göre Sınıflandırılması**

Yüksek yapıların farklı biçimlerde yapılmasıyla çeşitli geometrilere farklı biçimlerde ve strüktürlerde yapılar ortaya çıkmıştır. Bu farklı biçimleri sınıflandıran çalışmalar bulunmaktadır. Karel Vollers (2008), “*Morphological Scheme of Second-Generation Non-Orthogonal High-Rises*” isimli çalışmasında, ayrıca Aysin Sev ve Fazilet Tuğrul (2014), “*Integration of Architectural Design with Structural Form in Non-orthogonal High-Rise Buildings*” isimli çalışmasında, yüksek yapıların ortogonal olmayan biçimlerini sınıflandırmışlardır. Ayrıca Terzidis, “*Expressive Form: A Conceptual Approach to Computational Design*” kitabında kare, daire, üçgen gibi şekilleri doğada var olmayan net

katı geometrik şekiller olarak tanımlamaktadır. Esnek biçimleri ise Karikatür Biçim; Melez Biçim, Kinetik Biçim, Katlanmış Biçim, Çarpıtılmış Görüş ve Algoritmik Biçim şeklinde sınıflandırmıştır (Terzidis, 2003). Szolomicki ve Golasz-Szolomicka (2019), çalışmada yüksek yapı biçimlerini sınıflandırmış yüksek yapı formlarını ve sahip oldukları strüktür sistemleriyle ilgili sınıflandırmaları aktarmıştır.

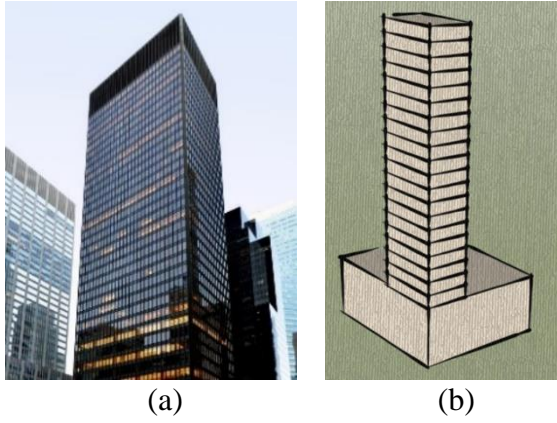
Ulaşılan kaynaklar değerlendirildiğinde kütle biçimlenmeleriyle ilgili özelliklerin irdelendiği ve yüksek yapı biçimlerinin sınıflandırıldığı yayınlar belirlenmiştir. Üst bitişlerle ilgili yüksek yapı üst bitişlerinde de farklı biçimlenişler olmasına rağmen literatürde bu konuyla ilgili herhangi bir sınıflandırmaya rastlanmamıştır (Şekil 2.2). Bu nedenle üst bitişler biçimleri bakımından sınıflandırılmış, kapsamaları belirtilmiş ve dünyadaki yüksek yapı örnekleriyle incelenmiştir.



Şekil 2.2. Yüksek yapılar için dünya çapındaki ilginç üst bitiş örnekleri (Leeds City Council, 2010).

### Prizmatik bitiş:

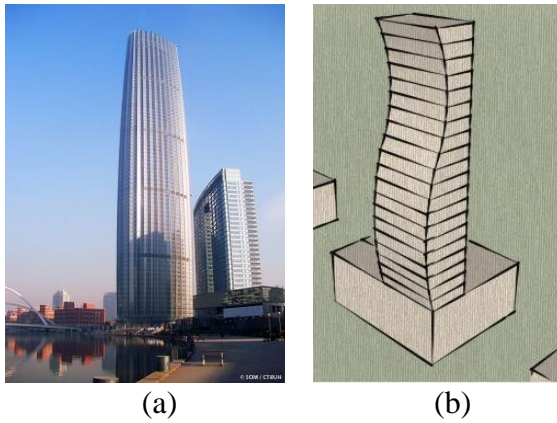
Prizmatik formlar karşılıklı yüzeyleri benzer şekillerde ve yere dik olan basit formları ifade eder. Kare, dikdörtgen gibi geometrik planlar üzerinde dikey olarak yükselen kat planlarının her katta aynı olduğu yapılardır. Yapının tüm katlarında aynı plan profili yer alır (İlgin, 2018). 1950’li yıllarda Mies Van der Rohe öncülüğünde başlayan prizmatik formlu yüksek yapılar üç parçalı yüksek yapı anlayışı yerine tabandan bitişe kadar aynı geometrik forma sahip yapılar olarak ortaya çıkmıştır. 1950’liler ve 1960’larda sıklıkla uygulanan geleneksel bir yaklaşım olan kutu formlu prizmatik yapılar şehirlerde sıradan bir silüete neden olmaktadır (Sev, 2009). Çalışma kapsamında kuleden bitişe kadar formda biçimsel bir değişiklik olmadan tamamlanan yapılar prizmatik bitişli yapılar olarak ele alınmaktadır. Prizmatik bitişli yapıya Seagram Building örnek gösterilebilir (Resim 2.8.a).



Resim 2.8. (a) Seagram Building (URL-19); (b) Prizmatik bitişli yapı diyagramı

### Düz bitiş:

Yüksek yapı kule formunda farklılaşmaların olduğu ancak üst bitişlerinde düz biçimli formların kullanıldığı yapılar ayrıca prizma kategorisine uymayan yapılar bu kategoride sınıflandırılmıştır. Sev (2009) Fonksiyonel dönemde üst kısımlarda düz formların kullanıldığını belirtmiştir. Düz çatıların kullanıldığı durumlarda çatı alanının bir teras/çatı bahçesi ve eğlence alanı gibi kullanılması teşvik edilir (Kensington and Chelsea Borough Council, 2011). Örnek olarak Tianjin Dünya Finans Merkezi gösterilebilir (Resim 2.9. a).

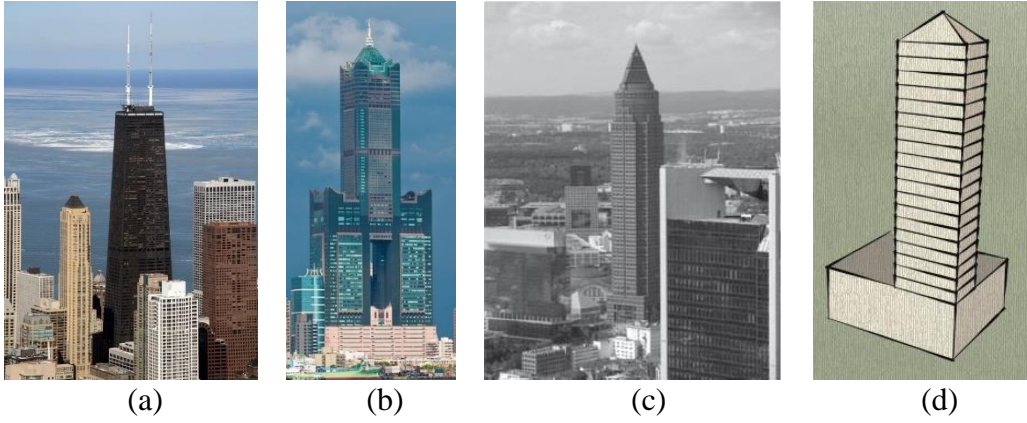


Resim 2.9. (a) Tianjin Dünya Finans Merkezi (URL-20); (b) Düz bitişli yapı diyagramı

### Piramidal bitiş:

Mısır'daki antik piramitler piramidal formlu ilk yüksek yapılar olarak akla gelse de gerçek anlamda piramidal ilk yüksek yapı John Hancock Center kabul edilmektedir (Resim 2.10. a) (Sev, Tuğrul, 2015). John Hancock Center üst bitişi, kesilmiş bir piramit gibi görünmektedir.

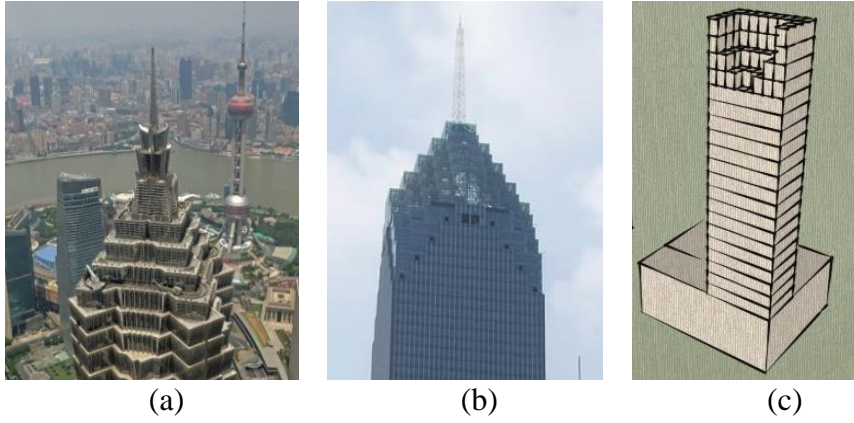
Kule kısmı piramidal formu bir yapı olsa da tezin konusu olan üst bitiş formu bakımından incelendiğinde piramidal bitişe uymamaktadır. Musial (2015), *Game Of Associations: The Shape of A Tall Building* adlı çalışmasında Messeturm yapısını piramidal üst bitişli yapı olarak tanımlamıştır (Resim 2.10. c). Benzer bir üst bitişe sahip 85 Sky Tower piramidal üst bitişli yüksek yapı için örnek verilebilir (Resim 2.10. b). Şehir silüetinde ikonik bir yere sahip olmak için uygulanabilecek tasarımlardan biri olan piramidal bitişler, yapı üst formunu vurgulayarak dikkat çekici bir yapı olmasına katkı sağlamaktadır.



Resim 2.10. (a) John Hancock Merkezi (URL-21); (b) 85 Sky Tower (URL-22); (c) Messeturm (Musial, 2015); (d) Piramidal bitişli yapı diyagramı

#### Geri çekmeli bitiş:

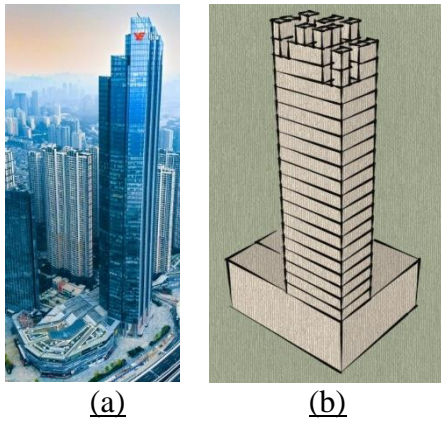
Sev (2009), bu biçimin prizma görünümlü cam kutu formu yapılara tepki olarak ortaya çıktığını savunmaktadır. Ayrıca şehir silüetlerinde geri çekmeli formlara sahip yapıların üst bitişlerinin prizmatik yapıların üst bitişlerinden çarpıcı bir şekilde ayrıldığını belirtmiştir. Prizmatik formu yüksek yapıların tekdüze görüntüsünü kırmaya yardımcı olan geri çekilmeler, yapıların yüksekliğiyle ve kat planlarıyla şekillenir. Plan boyutlarındaki küçülmelerle oluşan bu geri çekmeler Jin Mao Binası ve Minsheng Banka Binası'nda olduğu gibi uygulanmasıyla yapıların silüetten algılanarak, ilgi çekici görseller ortaya koymasını sağlamaktadır (Resim 2.11. a, b). Ayrıca rehberlerde yüksek yapı üst bitişlerini kuleden net bir şekilde ayırmak, yapının profilini incelterek belirgin ufuk çizgisi elde etmek için kullanıldığı belirtilmiştir (Burlington City Council, 2017).



Resim 2.11. (a) Jin Mao Binası (URL-23); (b) Minsheng Banka Binası (URL-24); (c) Geri çekmeli yapı diyagramı

### Eksiltmeli bitiş:

Ching (2002; 52)'e göre, ana geometrik formların özelliklerini koruyarak hacimlerindeki eksiltmelerle biçimin bütünlüğünü bozmayacak şekilde, ana kütlede çıkarmalar yapılması ile elde edilen değişim eksiltmeli biçim olarak ele almaktadır. Bu eksiltmelerin üst bitişte yapılmasıyla oluşan bitişler eksiltmeli bitiş olarak ele alınmıştır. Eksiltmeli bitişe Yuexiu Fortune Center Tower örnek gösterilebilir (Resim 2.12. a).

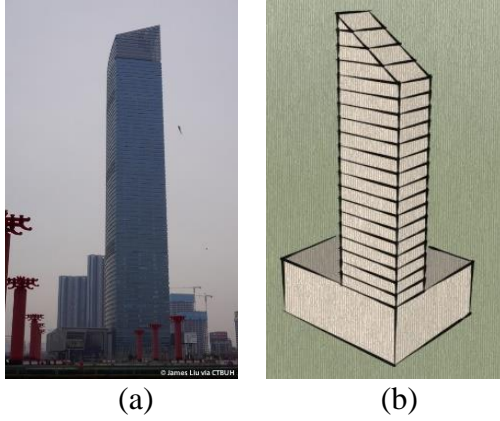


Resim 2.12. (a) Yuexiu Fortune Center Tower (URL-25); (b) Eksiltmeli bitişli yapı diyagramı

### Eğimli bitiş:

Sev (2009)'e göre, eğimli bitişli yapılar post modern yapılarda kullanılan formlardandır. Prizmatik etkiyi kırmak için kule üst bitişlerinde kullanılır. Böylece belirli bir eğimle bitiş

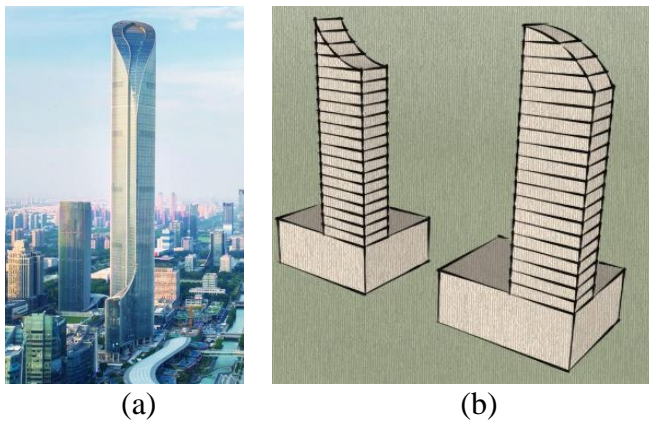
tamamlanarak kule ile kule bitişini birbirinden ayırır. Ayrıca kule formundan incelme etkisi sağlayarak yapıya narinlik kazandırmaktadır. Eğimli bitişe Forum 66 Kulesi örnek gösterilebilir (Resim 2.13 a).



Resim 2.13. (a) Forum 66 (URL-26); (b) Eğimli bitişli yapı diyagramı

#### Eğrisel bitiş:

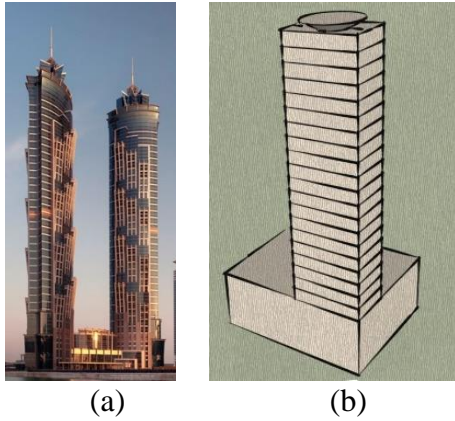
Eğimli bitişe benzer özellikler gösterse de aralarında fark vardır. Eğimli bitişe belirli bir açıyla kule formunda kesme yapılmış gibi bir etki olurken, eğrisel bitişe de bu keskinlik yoktur ve açı değişkenlik gösterir. Eğrisel bitişe Suzhou IFS örnek gösterilebilir (Resim 2.14. a).



Resim 2.14. (a) Suzhou IFS (URL-27); (b) Eğrisel bitişli yapı diyagramı

### Eklemeli bitiş:

Ching (2002; 55)'e göre, eklemeli biçim, yapının ana geometrik formunda herhangi bir zedelenme olmayacak şekilde parçalar eklenmesiyle oluşan değişimi ifade eder. Kule formundan türememiş, üst bitişte kuleden bağımsız formlu bir ekleme yapılmış gibi görünen yapılar bu başlıkta değerlendirilmiştir. JW Marriott Marquis Hotel Dubai Tower yapısı örnek olarak gösterilebilir (Resim 2.15. a).



Resim 2.15. (a) JW Marriott Marquis Hotel Dubai Tower (URL-28); (b) Eklemeli bitişli yapı diyagramı

Oluşturulan biçimsel sınıflandırmalara göre Türkiye'deki yapı stokunda önem teşkil eden İstanbul'daki yüksek yapılar incelenmiş ve en yüksek 50 yapı değerlendirilmiştir.



### 3. YÜKSEK YAPI TASARIM REHBERLERİ

Kentsel ve mimari tasarım rehberleri, nazım ve uygulama imar planlarına ek olarak yerel yönetimler tarafından hazırlanan tamamlayıcı düzenlemelerdir. Nazım planları, ekonomik, sosyal, ulaşım, konut, kamu hizmetleri, altyapı vb. kararlarıyla ilgiliyken, uygulama imar planları, şehrin kullanımı, yapı yükseklikleri, açık alanlar gibi konularda düzenlemeler getirir. Tasarım rehberleri ise önerilen projelerin şehrin kentsel dokusuna, kültürel yapısına, iklimine uygun olması yönünde düzenlemeler sağlayacak daha fazla özel talimat içerir ve nazım planı ve imar planını destekler (Ali ve Al-Kodmany,2012; Edmonton City Council, 2020). Dünya örnekleri incelendiğinde yönetmelikleri desteklemek amacıyla yönetmeliklere ek olarak tasarım rehberleri düzenlendiği görülmüştür.

Yüksek yapılar bireysel olarak veya gruplar halinde şehirlerin imajını ve kimliğini etkilerler. Doğru tasarım kararlarıyla, doğru yerlerde şehir yaşamına olumlu katkılar sağlayabilir. Ancak büyüklükleri ve önemi nedeniyle şehrin niteliğine zarar da verebilir (CABE,2007). Sayıları giderek artmakta olan yüksek yapıların etkilerinin uygulandıkları şehirleri olumsuz etkilememesi için çeşitli düzenlemeler yapılması gerekmektedir. Doğru uygulandığında pek çok avantaj sağlayabilecek bu tür yapılar gerekli değerlendirmeler yapılmadan uygulandığında kent dokusunda ve silüetinde pek çok sorunu da beraberinde getirebilir. Yeni bir yüksek yapı tasarlanırken kentin kimliğini koruması ve geliştirmesi için rehberlerden yararlanmak gerekmektedir. Bu doğrultuda rehberlerde bazı düzenlemeler yer almasına rağmen rehberlerin amacı yaratıcılığı sınırlamak değil, önerilen projelerde kentin bütününe yarar sağlayarak yol gösterici olmaktır (Burlington City Council 2017). Al-Kodmany '*tasarım rehberleri mekânsal ilişkilerin, insan ölçeğinin, yaratıcı konumun, algısal özelliklerin, yerel kimliğin, tarihi dokunun, ekonomik faaliyetlerin ve sosyal yaşamın incelenmesi yoluyla kentsel deneyimler sağlanmasına yardımcı olmaktadır.*' (Al-Kodmany, 2017:1) diyerek yüksek yapı tasarım rehberlerinin mimar ve geliştiriciler için yardımcı niteliğinde olduğunu ifade etmiştir. Rehberlerde belirtilen kriterlerle kentle uyumlu, daha kaliteli uygulamalar ortaya çıkarılacağı düşünülmektedir.

Tasarım rehberleri tasarımsal ve uygulama yöntemleri bakımından farklı ölçeklerde farklı önceliklere sahip olabilir, ilgilendiği hedefler farklılaşabilir (Arısu, 2018). Örneğin doğal ya da kültürel mirasın korunması gereken alanlarda koruma hedefi ön plana çıkarken, kentte

kolay ulaşım sağlanmasıyla güvenli ortamların artması, ya da nitelikli mekanlarla kentteki yaşam kalitesinin yükseltilmesi hedeflenebilir (Kentsel Tasarım Rehberleri Cilt 1).

### 3.1. Tasarım Rehberi Kavramı ve Çeşitleri

1950’li yıllarda uygulamaya başlanan ‘Kentsel Tasarım’, önceleri estetik olarak kent düzenleme aracı olarak işlense de bugüne kadar olan süreçte değişikliğe uğrayarak stratejik planlama araçlarından biri olmuştur. Günümüzde ülkelerin şehircilik düzenine göre farklılık göstermektedir (Kentsel Tasarım Rehberleri Cilt 1). Gelişerek önem kazanan kentsel tasarım kavramıyla beraber, gelecek nesillere bırakılabilecek yaşanılabilir, sürdürülebilir kentler tasarlamak amacıyla, görevi kontrol etmek ve uygulama yapmak olan tasarım rehberlerinin oluşturulması gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Tasarım rehberlerinin ilki olarak kabul edilen Essex Tasarım Kılavuz’ (Essex Design Guide) 1973 yılında kırsal bir yerleşimin denetlenmesi amacıyla hazırlanmış benzerleri için örnek oluşturmuştur. Tasarım denetimi bakımından ilk olan bu belgede ve diğer örneklerdeki amaç yerleşimin karakterinin korunması ve geliştirilmesidir (Ünlü, 2006).

Planlama raporlarından daha çok gelişmiş olan tasarım rehberleri, üçüncü boyutu, mimari karakteri, detayı, malzeme ve ulaşım konularını ayrıntılı olarak incelediğinden katı ve sınırlayıcı bir yaklaşım gibi algılanabilir. Ancak sınırlandırma ve katı kurallar koymak yerine yönlendirici ve yaratıcılığa teşvik edici kılavuzlar olarak görülmelidir. Rehberler yardımıyla tek düzelikten, monotonluktan ve ortak bir dili olmayan kentlerin oluşmasından uzaklaşmış olur (Bajraktari, 2012).

‘Kentsel tasarım rehberleri tasarimsal ve uygulama yöntemlerinde farklı ölçeklerde ve farklı amaçlar için hazırlanabilmektedirler’ (Arısu, 2018). Tasarım rehberleri ‘hazırlanma amacına’ ve ‘tasarım hedeflerine göre’ iki ayrı grupta sınıflandırılmıştır. Hazırlanma amacına göre rehberler (Bajraktari, 2012; Özer, 2017; Arısu, 2018):

*Proje yönelimli*, Belli bir alana ve kavrama odaklanarak bu doğrultuda detaylandırılmış tasarım projeleridir. Örnek olarak bir kent merkezi tasarımındaki meydan tasarımı ve kent mobilyalarının tasarımıdır.

*Süreç yönelimli*, kentin belirli bir konusuna odaklanmış hedefler doğrultusunda hazırlanırlar. Sürece dayalı olarak geliştirilen kent merkezi, yaya kullanımına yönelik tasarımlar örnek gösterilebilir.

*Bir kentin yalnızca belli bir özelliğine yönelik*, tek bir konuya odaklanan rehberlerdir. Aydınlatma elemanlarını araştıran, cadde üzerindeki ağaçlandırmanın düzenleyen rehberler örnek verilebilir.

Ayrıca tasarım hedeflerine göre 3 farklı sınıflandırma yapılmıştır (Şala, 2013, Özer, 2017):

*Tanımsal*, Sonuç ürünün başlıca özelliklerini ortaya koyarak, yerin özelliklerine, ekolojik yapısına davranış şekillerine, kültürel tercihlerine hangi örüntülerin uygun olduğunu belirtmektedir. Türkiye’de yöreden yöreye değişen iklim bölgeleri ve kültürel farklılıkların tanımlanması örnek gösterilebilir.

*Performans*, Sonuç ürün için gerekli performans özelliklerini, projenin etkilerinin değerlendirilebileceği ölçütlerini belirler. Tanımsal rehberler kadar katı kurallar koymadığından tasarımcının yaratıcılığını kullanması için özgürlük tanır. Ancak rehberlerdeki belirsizlikler dolayısıyla süreç boyunca ön görülemeyen sorunlar görülebilir.

*Tavsiyeci*, Uyulması gereken herhangi bir yasal zorunluluğun olmadığı, tavsiyeleri vasfındaki rehberlerdir.

Tasarım rehberleri farklı önceliklere sahip olabilir, ilgilendiği hedefler farklılaşabilir. Örneğin doğal ya da kültürel mirasın korunması gereken alanlarda koruma hedefi ön plana çıkarken, kentte kolay ulaşım sağlanmasıyla güvenli ortamların artması, ya da nitelikli mekanlarla kentteki yaşam kalitesinin ve yükseltilmesi hedeflenebilir (Kentsel Tasarım Rehberleri Cilt 1). Tasarım rehberleri hangi yaklaşım doğrultusunda hazırlanırsa hazırlansın temel amacı yerleşmenin kimliğinin dikkate alınarak hazırlanmasıdır.

Çalışmada yüksek yapılarla ilgili bilgilerin yer alması nedeniyle kentsel tasarım rehberleri ve yüksek yapı tasarım rehberi yer almaktadır.

### **3.2. Dünyanın Farklı Yerlerinde Yayımlanmış Yüksek Yapı Tasarımına Yönelik Rehberler**

Dünya'daki örnekler incelendiğinde her kentin uyguladığı gelişim ve büyüme politikasının farklı olduğu dolayısıyla uygulanan yasal düzenlemelerde de farklılıklar olduğu görülmektedir. Yüksek yapılar bireysel olarak veya gruplar halinde şehirlerin imajını ve kimliğini etkilerler. Doğru tasarım kararlarıyla, doğru yerlerde şehir yaşamına olumlu katkılar sağlayabilir, ancak büyüklükleri ve önemi nedeniyle şehrin niteliğine zarar da verebilirler (CABE, 2007). Yüksek yapıların uygulanmasında geçmişten günümüze değişip gelişen yönetmelikler nedeniyle yükseklik, biçimleniş ve tasarım kararlarında da farklı uygulamalar olmuştur. Yüksek bir yapı kentin karakterine zarar vermemeli, kimliğini korumalı ve geliştirmelidir. Bu nedenle birçok kentte, yüksek yapıların uygulanması planlanan çevreyle uyumlu olacak şekilde tasarlanması amacıyla tasarım rehberleri yayımlanmıştır. Rehberler, birden fazla kente yönelik değil tek bir kent özelinde yani uygulanacakları kente özgü olarak hazırlanmalıdır. Böylece o çevrenin niteliği, kimliği, kaynakları ve oluşturduğu dil üzerindeki olumsuz etkilerin önüne geçilmesine katkı sağlayacaktır (Bajraktari, 2012).

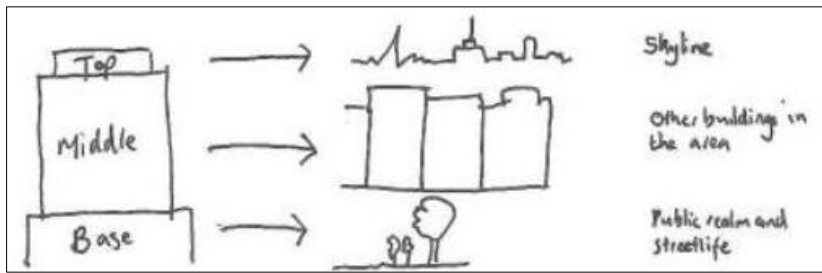
Rehberlerde belirtilen kriterlerle kentle uyumlu, daha kaliteli uygulamalar ortaya çıkarılacağı düşünülmektedir. Ayrıca yüksek yapı tasarım rehberleri yüksek yapı tasarlayan mimar ve geliştiriciler için yardımcı niteliğindedir. Rehberlerin amacı yaratıcılığı sınırlamak değil, önerilen projelerde kentin bütününe yarar sağlayarak yol gösterici olmaktır (Burlington City Council, 2017).

Tasarım rehberlerinde yüksek yapılar incelenirken genellikle taban, kule, üst bitiş olarak üç parçaya ayrılarak inceleme yapılması önerilmektedir. Tasarım stiline, işleve, kullanıma, bağlama bağlı olarak bu bölümlerin karakterlerinde farklılıklar olabilir (Milton City Council, 2018). Her bir bölümün kentle kurduğu ilişki farklıdır. Ancak genel olarak bakıldığında yapının tabanı; yüksek yapı ile yayaların arasında etkileşim kurmayla, kulesi çevredeki yapılarla, kule üst bitiş ise silüetle ilişkilidir (Watford Borough Council, 2016). Her yüksek yapı tasarımı üç parçalı tasarıma sahip olmayabilir, tasarım kararlarına bağlı olarak yapının bölümleri arasındaki ayırım belirgin olabilir veya ayırım olmayabilir. Bu bölümleri detaylı incelemek gerekirse;

*Taban*, insan ve yaya ölçeğiyle ilişkilendirilirken sokaktan görülen ve yaşanan kısımdır. Aynı zamanda yanındaki binalarla ölçek, oran açısından da ilişki kuran bölümdür. Caddenin ölçeği ve tanımı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Draft Urban Design Guidelines for Tall Buildings City of Cape Town, 2012).

*Kule*, tabanı tepeye bağlayan yüksek bir binanın 'orta' bileşenidir ve yapının birincil işlevini barındıran kısımdır (Kitchener City Council, 2017). Tabandan yukarı doğru uzandığından binanın ölçek algısını belirler ve yüksek bir binanın temel unsurunu oluşturur. Yapının cephelerini mahalle ve bölgedeki diğer binalarla ilişkilendirir. Görüş kaybına, gölgelenmeye ve hava hareketlerinin değişmesine neden olur (Draft Urban Design Guidelines for Tall Buildings City of Cape Town, 2012).

*Üst Bitiş*, üst kısım şehrin mevcut silüetini önemli ölçüde etkileyen, katkıda bulunan bina ile gökyüzünün bağlantı noktasıdır (Draft Urban Design Guidelines for Tall Buildings City of Cape Town). Bitişler benzersiz tasarımlar olduğunda dekoratif veya ayırt edici bir şekilde sonlandırdığında kentsel olarak yön bulmaya ve yönlendirmeye yardımcı olur (Milton City Council, 2018). Ayrıca farklı tasarlanmış üst bitişler yapının kimlik ve imajını olumlu yönde etkilerken simge yapı olarak kentsel bir heykel, işaret niteliği kazandırarak görsel bir ayrıcalık sağlar (Leeds City Council, 2010).



Şekil 3.1. Yüksek yapı baza, kule ve üst bitişi ve ilişkileri (Watford Borough Council, 2016).

Çalışma kapsamında dünyanın farklı ülkelerindeki yerel yönetimlerce hazırlanmış 47 adet rehber ulaşılmıştır. Ulaşılan bu rehberlerden 28 tanesi yüksek yapı tasarım rehberleridir. 19 adet rehber ise içeriğinde yüksek yapı ile ilgili bilgilerin yer aldığı kentsel tasarım rehberleridir. Rehberlerin ait olduğu ülkeler ise Amerika, Avusturalya, Çin, Galler, Güney Afrika, İngiltere, Kanada ve Yeni Zelanda'dır (Çizelge 3.1.).

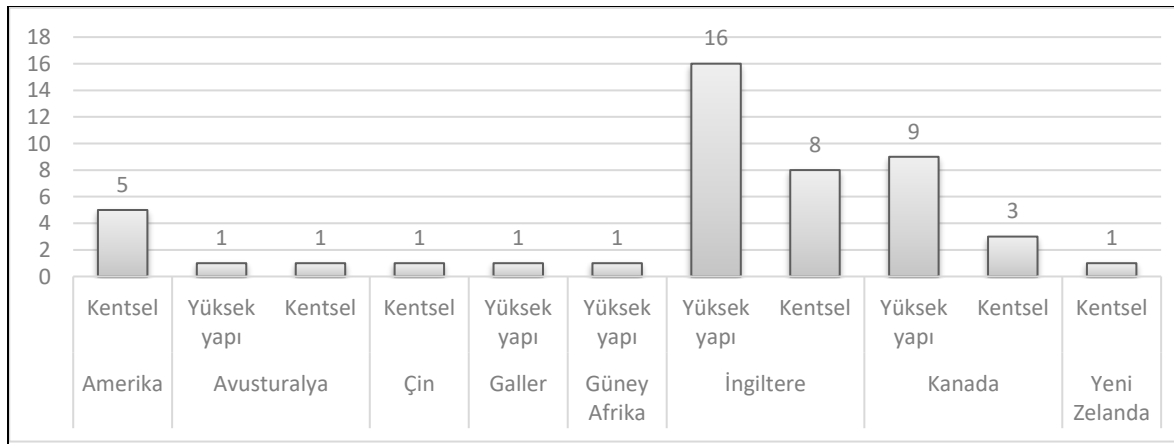
Çizelge 3.1. Tasarım rehberleri listesi

Şehir/Bölge	Ülke	Tür	Yüksek Yapı Değerlendirmesi	Yayınlanma Tarihi
Los Angeles	Amerika	Kentsel	Bütüncül	2009
Oklahoma	Amerika	Kentsel	Bütüncül	2020
Seattle	Amerika	Kentsel	Bütüncül	2012
San Francisco	Amerika	Kentsel	Bütüncül	2018
West Loop	Amerika	Kentsel	Bütüncül	2017
Sydney	Avustralya	Yüksek Yapı	Bütüncül	2012
Melbourne	Avustralya	Kentsel	Bütüncül	2018
Hong kong	Çin	Kentsel	Bütüncül	2017
Cardiff	Galler	Yüksek Yapı	Bütüncül	2017
Cape Town	Güney Afrika	Yüksek Yapı	Baza-Kule- Bitiş	2012
Bristol	İngiltere	Yüksek Yapı	Bütüncül	2005
Bristol (Urban)	İngiltere	Kentsel	Baza-Kule- Bitiş	2018
Cambridge	İngiltere	Yüksek Yapı	Bütüncül	2012
Edinburg	İngiltere	Kentsel	Bütüncül	2020
Hackney	İngiltere	Yüksek Yapı	Bütüncül	2005
İslington	İngiltere	Yüksek Yapı	Bütüncül	2018
Kensington And Chelsea	İngiltere	Kentsel	Baza-Kule- Bitiş	2011
Lambeth	İngiltere	Yüksek Yapı	Bütüncül	2014
Leeds	İngiltere	Yüksek Yapı	Bütüncül	2010
Liverpool	İngiltere	Kentsel	Bütüncül	2022
London	İngiltere	Yüksek Yapı	Bütüncül	2010
Merton	İngiltere	Kentsel	Bütüncül	2010
Newcastle	İngiltere	Yüksek Yapı	Bütüncül	2016
Northampton	İngiltere	Yüksek Yapı	Bütüncül	2017
Nottingham	İngiltere	Kentsel	Bütüncül	2019
Oxford	İngiltere	Yüksek Yapı	Bütüncül	2018
Plymouth	İngiltere	Yüksek Yapı	Bütüncül	2005
Sheffield	İngiltere	Kentsel	Bütüncül	2003
Swansea	İngiltere	Yüksek Yapı	Bütüncül	2016
Torbay	İngiltere	Kentsel	Bütüncül	2010
Tower Hamlets	İngiltere	Yüksek Yapı	Bütüncül	2021
Watford	İngiltere	Yüksek Yapı	Baza-Kule- Bitiş	2016
Worthing	İngiltere	Yüksek Yapı	Bütüncül	2013
Brighton And Hove	Kanada	Yüksek Yapı	Bütüncül	2004
Birmingham	Kanada	Yüksek Yapı	Bütüncül	2003
Burlington	Kanada	Yüksek Yapı	Baza-Kule- Bitiş	2017
Edmonton	Kanada	Yüksek Yapı	Baza-Kule- Bitiş	2020
Hamilton	Kanada	Yüksek Yapı	Baza-Kule- Bitiş	2018
Kitchener	Kanada	Yüksek Yapı	Baza-Kule- Bitiş	2017
Milton	Kanada	Yüksek Yapı	Baza-Kule- Bitiş	2018
Mississauga	Kanada	Kentsel	Baza-Kule- Bitiş	2020
Ottawa	Kanada	Yüksek Yapı	Baza-Kule- Bitiş	2018
Ottawa (Housing)	Kanada	Yüksek Yapı	Baza-Kule- Bitiş	2009
New Westminster	Kanada	Kentsel	Bütüncül	2016
Toronto	Kanada	Yüksek Yapı	Baza-Kule- Bitiş	2013
Victoria	Kanada	Kentsel	Bütüncül	2022
Auckland	Yeni Zelanda	Kentsel	Bütüncül	2013

Ulaşılan tasarım rehberlerinin ülkelere göre dağılımı incelenirse; 5 adet Amerika, 2 adet Avustralya, 1 adet Çin, 1 adet Galler, 1 adet Güney Afrika, 24 adet İngiltere, 12 adet Kanada, 1 adet Yeni Zelanda tarafından yayınlanan rehberlere ulaşılmıştır (Bkz. Çizelge 3.1).

Ulaşılan rehberlerden bazılarında yüksek yapıları incelemek için üç kısma ayırarak inceleme yönteminin kullanıldığı görülmüştür. 47 adet rehberden 13 tanesinde baza, kule, üst bitiş ayrımı yapılarak ele alınmış ve yapının üç bölümden oluşması gerektiği tavsiye edilmiştir. 34 adet rehberde ise yapıyı bir bütün olarak ele almıştır

Rehberlerin aynı ülke içinde kentsel veya yüksek yapı tasarım rehberi olma bağlamındaki içerikleri Şekil 3.2.'de verilmiştir.



Şekil 3.2. Kentsel ve yüksek yapı tasarım rehberlerinin ülkeler içindeki dağılımı

Rehberler inceliğinde yüksek yapıların üst bitiş tasarımlarıyla ilgili bilgiler ve tavsiyeler elde edilerek 45 adet değerlendirme kriterleri oluşturulmuştur. Bu kriterler 3 ana başlık ve 16 alt başlık oluşturularak gruplandırılmıştır. Çizelge 3.2.'de tasarım kriterleri, hangi başlık altında yer aldığı ve kriterlerin hangi tasarım rehberinde bulunduğu görülmektedir.

Çizelge 3.2. Yüksek yapıların üst bitişlerine yönelik değerlendirme kriterleri ve kaynak listesi

Ana Başlık	Alt Başlık		Tasarım Rehberleri	
Fonksiyon	Mekanik ekipman	Bina tasarımına entegre	San Francisco, Cardiff, Cape Town, Bristol (Tall Building), Bristol (Urban), Nottingham, Oxford, Tower Hamlets, Watford, Worthing, Edmonton, Kitchener, Milton, Mississauga, Ottawa, Ottawa (Housing), Toronto, Victoria	
		Binayla uyumlu malzeme	Los Angeles, Bristol (Tall Building), Leeds, Nottingham, Burlington, Hamilton, Milton, Ottawa (Housing), Toronto, Victoria	
		Geri çekmeler	Burlington, Milton	
		Gizlenmiş	Hong Honk, Nottingham, Burlington, Edmonton, Hamilton, Milton, Mississauga, Ottawa (Housing), Victoria	
	Telekomünikasyon Ekipmanı	Bina tasarımına entegre	Cardiff, Bristol (Tall Building), Bristol (Urban), Worthing, Birmingham, Edmonton, Hamilton, Kitchener, Toronto	
		Geri çekmeler	Hamilton	
		Malzemeyle etraftan gizlenmeli	Cardiff, Birmingham, Edmonton, Toronto	
	Açık alan	Açık Alan	Çatıda ortak açık alan	Hong Kong, Kensington and Chelsea, Newcastle, Brighton and Hove, Ottawa (Housing)
			Yeşil çatı	Kensington and Chelsea, Newcastle, Nottingham, Hamilton, Ottawa (Housing), Victoria
			Çatı terası	Los Angeles, Oklahoma, Cardiff, Cambridge, Kensington and Chelsea, Newcastle, Northampton, Brighton and Hove, Burlington, Hamilton, Kitchener,
		Kamusal Kullanım İçin Açık Alan	Kamusal kullanım için açık alan	Hong Kong, Cardiff, Cape Town, Bristol (Tall Building), Bristol (Urban), Leeds, Watford, Birmingham, Milton
			Binada yaşayanların kullanımı için açık alan	Los Angeles, Cardiff, Bristol (Tall Building), Bristol (Urban), Milton
Biçim	Cephe	Cephe malzemesi	Los Angeles, Oklahoma, Seattle, West Loop, Melbourne, Hong Kong, Cardiff, Cape Town, Bristol (Urban), Cambridge, Hackney, Kensington and Chelsea, Leeds, London, Merton, Newcastle, Northampton, Plymouth, Tower Hamlets, Watford, Worthing, Birmingham, Burlington, Edmonton, Hamilton, Kitchener, Milton, Mississauga, Ottawa, Toronto, Victoria, Auckland	
		Cephe sürekliliği	Cape Town, Bristol (Urban), Kensington and Chelsea, Tower Hamlets, Worthing, Milton, Toronto, Auckland	
		Cephede artikülasyon	Los Angeles, Oklahoma, San Francisco, Seattle, West Loop, Melbourne, Hong Kong, Cardiff, Kensington and Chelsea, Newcastle, Northampton, Watford, Burlington, Hamilton, Kitchener, Ottawa, Toronto, Auckland	
		Cephede ilgi çekicilik	Los Angeles, Oklahoma, San Francisco, Seattle, Sydney, Melbourne, Hong Kong, Cardiff, Cape Town, Bristol (Urban), Cambridge, Hackney, Kensington and Chelsea, Leeds, Merton, Newcastle, Tower Hamlets, Watford, Worthing, Hamilton, Kitchener, Mississauga, Ottawa, Toronto, Auckland	
		Cephede renk ve doku	Los Angeles, San Francisco, Seattle, West Loop, Hong Kong, Cardiff, Cape Town, Edinburgh, Kensington and Chelsea, Watford, Mississauga, Ottawa, New Westminster	
	Yapı formu	Beşinci cephe	Nottingham, Hamilton, Ottawa, Toronto,	
		Yapı formu	Los Angeles, San Francisco, Seattle, Hong Kong, Cardiff, Bristol (Tall Building), Hackney, Kensington and Chelsea, Merton, Newcastle, Northampton, Plymouth, Sheffield, Tower Hamlets, Watford, Birmingham, Ottawa, Toronto, Auckland	
		Yapının mimari kalitesi	Los Angeles, West Loop, Melbourne, Hong Kong, Cardiff, Bristol (Urban), Hackney, Islington, Kensington and Chelsea, Leeds, Merton, Newcastle, Northampton, Torbay, Tower Hamlets, Watford, Worthing, Birmingham, Burlington, Kitchener, Toronto, Auckland	
		Görsel katkı	Los Angeles, Seattle, Melbourne, Hong Kong, Cardiff, Cape Town, Bristol (Urban), Kensington and Chelsea, Leeds, Swansea, Edmonton, Hamilton, Kitchener, Milton	
		İşaretçi/yön bulmaya yardımcı	Seattle, Cardiff, Bristol (Urban), Hackney, Leeds, Newcastle, Sheffield, Swansea, Watford, Burlington, Kitchener, Milton, Mississauga, Ottawa (Housing)	
		Güneş ışığı, gölge ve gökyüzü	West Loop, Cardiff, Edmonton, Hamilton, Ottawa (Housing), New Westminster, Toronto, Victoria, Auckland	

Çizelge 3.2. (devam) Yüksek yapıların üst bitişlerine yönelik değerlendirme kriterleri ve kaynak listesi

	Taban, Kule, Bitiş Ayrımı		Hong Kong, Cardiff, Cape Town, Bristol (Urban), Kensington and Chelsea, Liverpool, Nottingham, Tower Hamlets, Watford, Burlington, Hamilton, Kitchener, Milton, Mississauga, Ottawa, Ottawa (Housing), Toronto, Victoria
	Tasarlanmış Üst Bitiş	Kule bitişi artikülasyonu	West Loop, Edinburg, Kensington and Chelsea, Liverpool, Newcastle, Northampton, Tower Hamlets, Watford, Burlington, Kitchener
		İncelmiş üst bitiş	Los Angeles, Seattle, Cape Town, Bristol (Tall Building), Kensington and Chelsea, Lambeth, Leeds, Edmonton, Hamilton, Auckland
		Kule ile entegre üst bitiş	San Francisco, Bristol (Urban), Nottingham, Tower Hamlets, Edmonton, Hamilton, Milton, Ottawa, Victoria
		Üst bitiş tasarımı	Bristol (Tall Building), London, Nottingham, Oxford, Plymouth, Birmingham, Mississauga, Auckland
		Ayırt edici profil	Seattle, Hong Kong, Cape Town, Bristol (Tall Building), Bristol (Urban), Kensington and Chelsea, London, Sheffield, Tower Hamlets, Watford, Milton, Mississauga, Ottawa (Housing), Toronto, Victoria
		Kuleyi sonlandırmalı	San Francisco, Cape Town, Tower Hamlets, Burlington, Edmonton, Hamilton, Kitchener, Milton, Ottawa, Victoria
		Kule bitiş ayrımı	Los Angeles, Seattle, Tower Hamlets, Burlington, Edmonton, Kitchener
		İkonik tasarım/ imza	Bristol (Urban), Leeds, Watford, Burlington, Hamilton, Kitchener, Milton, Mississauga, Ottawa, Toronto, Victoria, Auckland
		Geri çekmeler	San Francisco, West Loop, Sydney, Hong Kong, Cape Town, Islington, Kensington and Chelsea, Lambeth, Leeds, Newcastle, Burlington, Edmonton, Hamilton, Kitchener, Victoria Auckland
	Yükseklik		Oklahoma, Seattle, Hong Kong, Edinburg, Leeds, Tower Hamlets, Burlington, Hamilton, Kitchener, Ottawa, New Westminster, Toronto, Victoria, Auckland
	Kütle		Oklahoma, Seattle, Melbourne, Hong Kong, Cardiff, Edinburg, Kensington and Chelsea, Leeds, Sheffield, Tower Hamlets, Burlington, Kitchener, Auckland
	Rüzgar		Sydney, Kensington and Chelsea, Victoria, Auckland
	Narinlik		Los Angeles, Cardiff, Kensington and Chelsea, Leeds, Torbay, Tower Hamlets,
Çevreyle ilişki	Siluet	Manzara	San Francisco, Seattle, Hong Kong, Bristol (Urban), Cambridge, Hackney, Islington, Kensington and Chelsea, Leeds, Merton, Newcastle, Northampton, Tower Hamlets, Watford, Worthing, Burlington, Hamilton, Ottawa, Ottawa (Housing), Toronto, Auckland
		Silüetle ilişki	Cardiff, Cape Town, Lambeth, Leeds, London, Newcastle, Northampton, Oxford, Swansea, Torbay, Birmingham, Burlington, Edmonton, Hamilton, Ottawa, Ottawa (Housing), Auckland
		Silüeti Zenginleştirmeli	Cardiff, Cape Town, Bristol (Urban), Hackney, Islington, Kensington and Chelsea, Leeds, Liverpool, Merton, Oxford, Tower Hamlets, Watford, Worthing, Burlington, Edmonton, Kitchener, Mississauga, Ottawa, Toronto, Victoria, Auckland
		Mevcut silüet saygı	Melbourne, Hong Kong, Cardiff, Edinburg, Hamilton, Ottawa, Toronto, Auckland
		Tarihi doku	Los Angeles, San Francisco, West Loop, Sydney, Melbourne, Cardiff, Bristol (Urban), Hackney, Islington, Kensington and Chelsea, Leeds, Merton, Newcastle, Northampton, Tower Hamlets, Watford, Worthing, Edmonton, Hamilton, Kitchener, Milton, Ottawa, Toronto, Auckland
	Komşu Yapılar ile İlişki		Oklahoma, San Francisco, Seattle, West Loop, Sydney, Melbourne, Cardiff, Bristol (Urban), Hackney, Islington, Kensington and Chelsea, Leeds, Merton, Newcastle, Northampton, Tower Hamlets, Watford, Edmonton, Hamilton, Kitchener, Milton, Ottawa, Toronto, Auckland
	Aydınlatma		Los Angeles, Hong Kong, Cardiff, Kensington and Chelsea, Leeds, Plymouth, Tower Hamlets, Burlington, Edmonton, Hamilton, Mississauga, Ottawa, Toronto, Victoria
	Tabela		Los Angeles, Hong Kong, Edmonton, Hamilton, Kitchener, New Westminster, Toronto

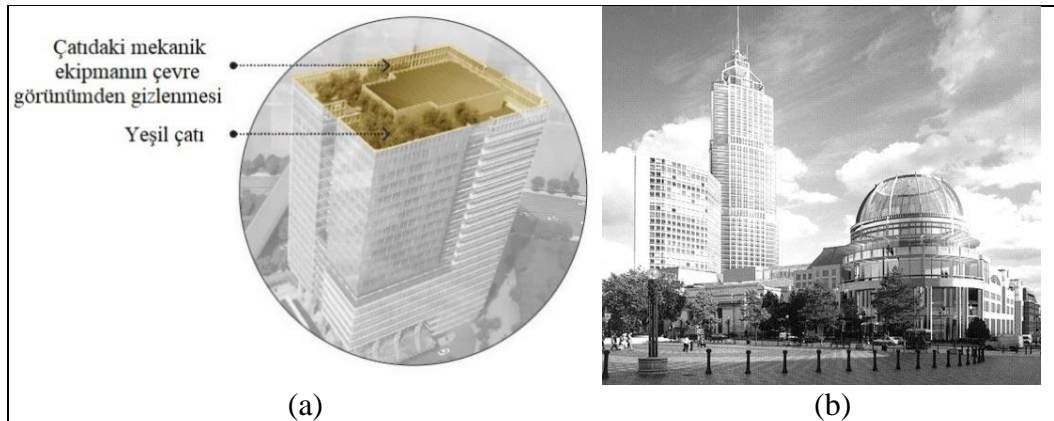
Başlıklar ve kriter dağılımları belirlenen ana başlıkların kapsamaları ilgili rehberlerdeki bilgiler ışığında aşağıda aktarılmıştır;

### Mekanik ekipman:

Mekanik ekipmanlar yüksek yapı katlarının aralarında yer alarak mekanik katlar olarak çözümlenebildiği gibi yüksek yapı üst bitişlerinde de yer alabilirler. Üst bitişlerde yer aldığı durumlarda, mekanik ekipmanların yapının görsel etkisine zarar vermemesi için dikkatle tasarlanması ve yapının orijinal tasarımıyla bütünleşmesi sağlanmalıdır (Şekil 3.3. a) (Bristol City Council, 2018). Ayrıca kule bitiş görüntüsünü caddeden korumak ve iyileştirmek için, mekanik ekipmanlar cepheden geri çekme yapılarak saklanmalıdır (Planning Staff of City of Hamilton, 2018). Mümkün olduğu durumlarda çatı katı mekanik ekipmanların etrafına yerleştirilen yerleşim birimleri, eğlence alanları gibi çeşitli kullanımlar yerleştirilerek mekanik ekipmanların saklanmasına katkı sağlamalıdır (Burlington City Council, 2017). Ayrıca binayla uyumlu malzeme kullanılarak yapıdan farklı bir birim gibi görünmesini engellemek, böylece yapının tasarımına dahil edilmesi üst bitiş tasarımına olumlu katkı sağlamak açısından önemlidir.

### Telekomünikasyon elemanı:

Anten gibi telekomünikasyon ekipmanlarının, binanın genel tasarımının ayrılmaz bir parçası olmasını sağlamak için hassas bir şekilde entegre edilmesine veya malzeme yardımıyla etraftan perdelenmesine dikkat edilmelidir.

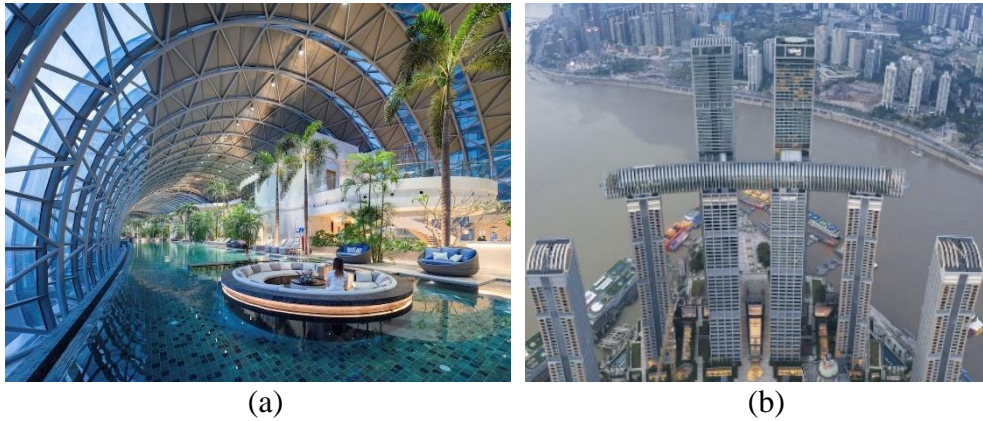


Şekil 3.3. (a) Gizlenmiş mekanik ekipman (Downtown Hamilton Tall Buildings Guidelines, 2018); (b) Telekomünikasyon elemanı yer alan üst bitiş (Birmingham City Council, 2003)

Rehberler tarafından uygun olduğu yerlerde telekomünikasyon elemanı tasarımını yüksek binanın üst bitişlerin tasarımına ve kütesine entegre edilmesi tavsiye edilmektedir (Şekil 3.3.b) (City of Cardiff Council, 2017; Toronto City Council, 2013).

#### Açık alan:

Tasarım rehberlerinde ortak açık alanlar ve yeşil çatılar teşvik edilmektedir (Planning Staff of City of Hamilton, 2018). Üst bitişlerde kamusal alanlar gibi halkın tümüne açık olmayan sadece yapı kullanıcılarının faydalanması için ortak açık alanlar yer alabilir. Bu kullanım yapı işlevine göre farklılık gösterebilir. Otel işlevine sahip bir yüksek yapının müşterilerine özel tasarlanan açık alan fonksiyonları burada yer alabileceği gibi, konut kullanımlı yapıların ortak alanı olarak düzenlenen açık alanlarda üst bitişte yer alabilir. Raffles City Chongqing yapı grubunda dört yüksek yapının üst bitişinde yer alan gökyüzü köprüsü olarak adlandırılan bölümde otel lobisi, havuzu da bulunan özel bir kulüp ve yemek bölümü, bar, seyir bölümü ve etkinlik alanları yer almaktadır. Böylece hem kamusal kullanıma hem de sadece yapı kullanıcılarına özel alanlar tasarlanmıştır (Resim 3.7).



Resim 3.1. (a), (b) Raffles City Chongqing binasının üst bitişte tasarlanan alanlardan biri olan özel kulüp bölümü (URL-29)

Yüksek yapıların kentle kurdukları ilişkilerin önemli bir parçası da kamusal alanlardır. Kent yaşamının yüksek yapıda da devam edebilmesi insanların kamusal alanlarla yüksek yapıya dahil olmasıyla mümkün olmaktadır. Bal, (2003) 'Bir anlamda kentsel yaşamın sürekliliği, yüksek bina ile kentsel mekan arasındaki geçiş niteliği sağlayan kamusal ağırlıklı ortak mekanların oluşturulmasına bağlıdır.' şeklinde belirtmiş ve kamusal alanların kent için önemini belirtmiştir.

Kamusal alanların en çok karşılaşılan örnekleri zemin kattaki ticari kullanımlarken, genel olarak yayaları yapıya çekmek amaçlanmaktadır. Üst bitişlerde seyir alanları gibi kamusal alanlar yer alabilir. Bu kamusal alanlar yapının reklamı açısından yapıya cazibe katmakta, aynı zamanda yapının marka değeri açısından da olumlu etki sağlamaktadır.

### Cephe:

Yüksek yapının bölümlerinde malzeme farklılıkları eklemleme aracı olarak kullanılabilir. Cephelerde kullanılan malzemeler ile yapının baza kısmında kullanılan malzemeler farklılaşarak kontrast etkisi yaratılabilir. Ayrıca yüksek yapının yakın çevresinde mevcut tarihi doku olması halinde uyum sağlamak için alt katlarında taş, tuğla ve ahşap malzemeler kullanılarak yakın çevresiyle görsel olarak uyumlu olması sağlanır (Planning Staff of City of Hamilton, 2018). Ayrıca cephedeki pencere deseni, renk ve malzeme paletine sahip yüksek yapılar ufuk çizgisinde zengin bir etki uyandırmakta, cephelere zengin bir katman oluşturmaktadır (Resim 3.2.a) (Ottawa City Council, 2018). Cephede artikülasyonlarla yapının kütsel olarak hantal etkisi parçalanarak form kompozisyonu oluşturulabilir. Rehberlerde bina tepesini kuleden ayırmak, yapı profilini küçültmek belirgin bir ufuk çizgisi elde etmek için üst bitişlerde artikülasyonlar kullanılması tavsiye edilir (Resim 3.2.b) (Burlington City Council, 2017).



(a)

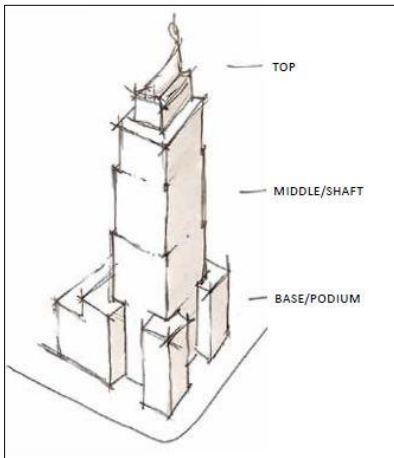
(b)

Resim 3.2. (a) Cephede renk ve doku kullanımını teşvik eden bina örneği (Ottawa City Council, 2018); (b) Cephede artikülasyon (City of Cardiff Council, 2017)

### Yapı formu:

Yapının formu, yapılacağı alanın konumundan, binanın kullanımından, statüsünden ve geniş kapsamda yapının kentsel bağlamı içindeki katkısından etkilenmektedir. Yapının mimari ifadesi ve formu yüksek tasarım kalitesi, zarif ve hoş simgesel yapıların tasarlanması için çok önemlidir (Northampton Borough Council, 2010). Ayrıca incelenen tasarım rehberlerinde üst bitiş tasarımının oldukça önemli olduğu vurgulanmıştır. Rehberlerde yapının üst bitışı, dört cephesinin tasarımı kadar önemsenmektedir. Dikkatle ele alınması gerektiği ve üst bitişin adeta yapının beşinci cephesiymiş gibi özenle tasarlanması gerektiği belirtilmektedir.

Yüksek binalardaki taban, kule, bitişli biçimler ilk olarak Mimar Louis Sullivan tarafından uygulanmıştır. Zamanla teknolojik gelişmeler, dönemin ihtiyaçları, gelişen yapım teknolojileriyle yüksek yapı tasarımlarında farklılaşmalar olmuş, zeminden bitişe daha homojen tasarımlara sahip yapılar ortaya çıkmıştır. Ancak kentsel bağlamda yüksek binaların üç entegre parçadan oluşması genellikle en iyi uygulama olarak kabul edilmektedir. Yüksek yapılar zarif ve orantılı bir silüet oluşturmak için taban, kule, bitiş bölümlerinden oluşmalı, bu üç bölüm çevreye etkisi ve görsel açıdan birbiriyle tutarlı olarak tasarlanmalıdır (Şekil 3.4) (Planning Staff of City of Hamilton, 2018; Draft Urban Design Guidelines For Tall City Of Cape Town, 2012). Yüksek yapılar incelenirken bu ayrımın yapılıp yapılmadığı incelenmektedir.

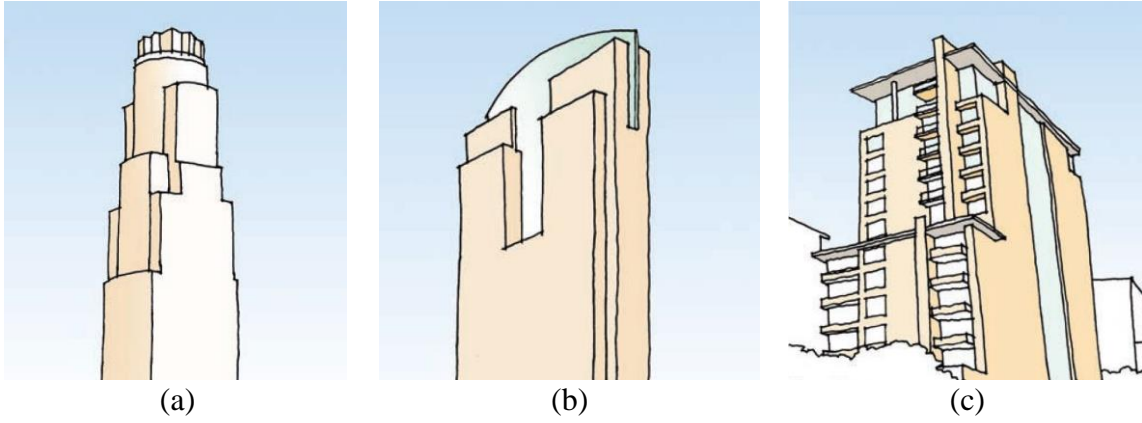


Şekil 3.4. Yüksek yapıların bölümleri (Draft Urban Design Guidelines For Tall City Of Cape Town, 2012);

Yüksek yapıların üst bitişleri incelenirken veri sağlayacak en önemli kriter üst bitişteki tasarım kararlarıdır. Yapının üst kısmının tasarımı iyi yapılmışsa ve görsel olarak çarpıcıysa, ufuk çizgisini ve panoramaları geliştirebilir (Leeds City Council, 2010). Binaların yüksekliği arttıkça daha görünür olan üst kısım, işlendiğinde kule formunu basit bir kütle formundan çıkararak ayırt edici bir profil sağlar ve yapıyı sonlandırır. Yapı formundaki veya malzemelerdeki değişikliklerle yapılabildiği gibi üst katların alanını azaltarak geri çekmelerle de ilginç bir üst bitiş oluşturulabilir (Department of Design, Construction and Land Use City of Seattle, 2012). Bu ayırım aynı zamanda kulenin sürekli formunu sonlandırarak kule ile üst bitiş ayırımını yapmaya yardımcı olmaktadır. Belirgin veya daha ince farklılıklarla kule sürekliliği sonlandırılabilir. Ayrıca kule yükseldikçe bitişe doğru hacminde azalma sağlamak için geri çekmeler yapılarak güneş ışığı, gölge ve gökyüzü görünümünün olumsuz etkilemesinin önüne geçilmelidir (Planning Staff of City of Hamilton, 2018).

Amerika’da uygulanan bölgesel yükseklik sınırlaması yapılarda geri çekmeler yapılmasını teşvik eden bir diğer önemli etkidir. Bu uygulamaya göre belirlenen yükseklik sınırını geçen katlar için ‘setback’ (geri çekilme) yapılarak cepheden daha geride olması gerekmektedir (Begeç ve Hamidabad 2015). Binanın yüksekliği arttıkça genişliği kademeli olarak azalmaktadır. Bu şekilde geri çekmelerin olduğu binalarda ‘basamak’ benzeri görünüm ortaya çıkmaktadır. Bu basamaklı görüntü yapının yekpare ve kutuya benzeyen görünümünü kırarak ilgi çekici bir görsellik sağlamaya yardımcı olur (Şekil 3.5) (Al-Kodmany, 2017: 58). Ayrıca estetik ifadeyi üst bitiş tasarımlarını kullanmayı tercih etme nedeninden biride yapı sahiplerinin sembolik bir imaj yaratma isteğidir (Sev, 2009).

Bazı yüksek yapılar buldukları konum itibarıyla ‘landmark’ (işaret ögesi) olarak görev yaparlar. Bu nedenle yakından veya uzaktan bakıldığında, çevresindeki yapılarla kıyaslandığında biçim ve ayrıntı açısından daha ayırt edici tasarımlara sahip olmalarını gerektirir. Uzaktan ayırt edici olmaları için yapı üst bitişlerinde imza niteliğinde tasarımlara ihtiyaç duyulmaktadır (Ottawa City Council, 2018).



Şekil 3.5. (a) Konik bitişli üst bitiş; (b) Eklemeli bitişli üst bitiş; (c) Kutu formunu gökyüzüne doğru koruyan ve terasla sonlanan üst bitiş (Los Angeles City Council, 2009).

#### Yükseklik:

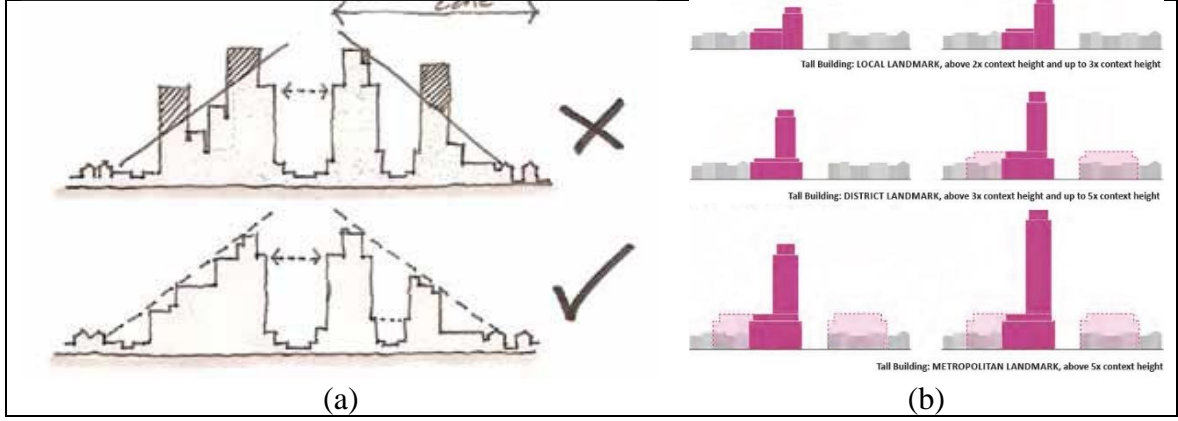
İlgi çekici şehir silüetleri için yapıların yüksekliğinin ufuk çizgisi boyunca dinamik olarak değişmesi gerekmektedir. Benzer yükseklikteki binaların bir arada yer aldığı görünüm daha az ilgi çekici olma eğilimindedir. Silüeti önemseyen şehirlerde manzaraları geliştirmek için odak noktasındaki yapıların etrafındaki yapılardan giderek daha yüksek olduğu ‘kademeli’ görünüm uygulamaları kentsel tasarım yönergeleriyle düzenlenmektedir (Şekil 3.6.a) (Al-Kodmany, 2017: 58).

Başarılı bir tasarım sonucuna ulaşmak ve kentsel çevre üzerinde olumsuz etki oluşmasını önlemek için, dikkat edilmesi gereken faktörlerden biri de yüksekliktir. Bina yüksekliği ve kütlesi şehrin manzarasına saygı göstermelidir (Leeds City Council, 2010; The City of Edinburgh Council, 2020).

#### Kütle:

Bina kütlesi, bir yapının fiziksel hacmi veya kütlesi olarak tanımlanır ve binanın kapladığı alanın yüksekliği ve boyutuyla ölçülebilir. Bina kütlesi, bitişik mahalleler ve farklı arazi kullanımları arasındaki işlevsel ve görsel uyumu etkileyen önemli bir faktördür (Şekil 3.6.b) (City of Naperville Building Design Guidelines, 2020). Güçlü bir yatay kütleyle sahip hacimli yüksek yapılardan kaçınılmalıdır (City of Cardiff Council, 2017). Büyük kütleli bir

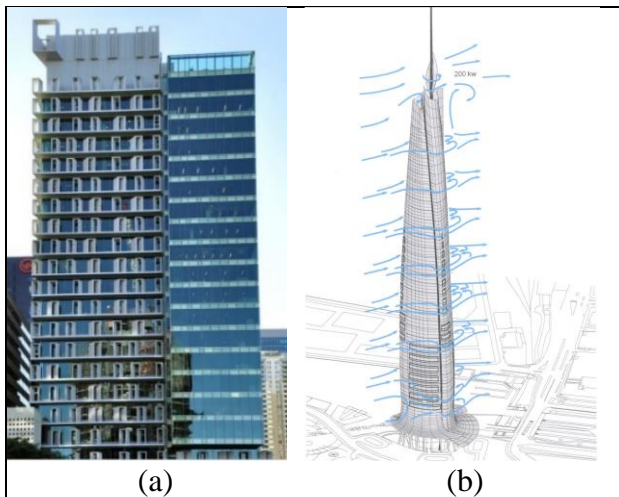
bina kütesinin olumsuz görsel etkileri geri çekmeler, cephe hareketleri, pencereler gibi yollarla daha küçük kütle elemanlarına bölünmelidir (Resim 3.3.a).



Şekil 3.6. (a) Uygun bir geçiş oluşturmak için mevcut binalarla uygun yüksek bina ölçeği (Draft Urban Design Guidelines For Tall Buildings City Of Cape Town, 2012); (b) Bina kütesinin etkileri

### Rüzgar:

Yapılar yükseldikçe rüzgarın önemi artmaktadır. Yüksek binaların yüksekliği ortalama yüksekliğin üzerine çıktığında rüzgar düzeni bozulmaya başlarken, bina köşelerinden aşağıya doğru yüksek hızlı rüzgarlar ortaya çıkmaktadır (Resim 3.3.b).



Resim 3.3. (a) Cephede tavsiye edilen pencere ve cephe elemanları örneği (City of Melbourne, 2018); (b) Rüzgarın yüksek yapıya etkisi (The Urban Design and Conservation Team Cambridge City Council, 2006)

Birbirine yakın konumlu yüksek yapılar rüzgar kanyonu etkisi yaratabilir (Tower Hamlets City Council, 2021). Hem yapıya büyük yükler getirebilir hem de rüzgarın aşağı yönlü hareketiyle rüzgar tünelleri oluşturarak yayaların koşullarını olumsuz etkileyebilirler. Bu nedenle yüksek yapılar yapıldığı çevrenin ihtiyacına göre rüzgarı doğru şekilde yönlendirebilmelidir. Rüzgarın akışını azaltmak ve rüzgarın yukarı yönlü hareket etmesine yardımcı olmak için üst bitişlerde kademeli veya eğimli tasarımlar yapılabilir.

#### Narinlik:

Yüksek binalar zarif ve ince formda olmalı net bir baza, kule ve bitişten oluşmalı, dikey olarak narin yapılar oluşturmaya önem verilmelidir. Büyük kütleli yapılar olarak görünmemelidir (City of Cardiff Council, 2017). Yapının zeminde kapladığı alan küçüldükçe gölgelediği alan azalır, gökyüzü görüşü de o oranda artar (Mississauga Development and Design Department Urban Design Division, 2020).

#### Siluet:

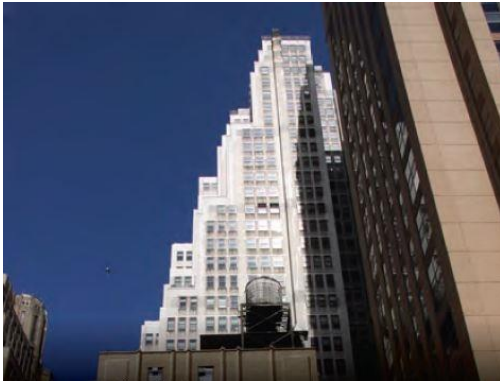
İyi tasarlanmış bir üst bitiş gökyüzü manzaraları ve farklı simge yapıların manzaraları için fırsatlar yaratır (Ottawa City Council, 2018). Yüksek yapıların alt ve üst bölümleri kentin farklı bölümlerine cevap verir, alt kısım yani baza yakın çevreyle ilişki kurarken üst bitiş ise uzak mesafelerden görülebildiğinden silüetle ilişkilidir. Bundan dolayı üst bitişler iyi tasarlanmalı ve silueti zenginleştirmelidir. Ayrıca mevcut silüette önemli ve simge yapılar varsa yeni yapılacak yüksek yapılar bu görünümlere saygı duymalı olumsuz yönde etkilememelidir.

#### Komşu yapılar ile ilişki:

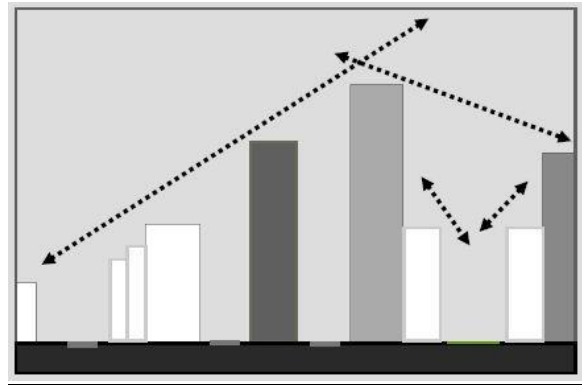
Bir yapının komşu yapılar ile ilişkisi çevresindeki yapıların karakteristik özelliklerine uygun olup olmaması olarak ele alınmaktadır. Bir yüksek yapı tasarımında yapının çevresindeki yüksek yapılarla kurduğu ilişkide, ayırt edilebilen bir yapı olmayı hedeflenebileceği gibi diğer yapılarla uyumlu bir ilişki kurmayı da hedefleyebilir. Ancak bunu yaparken çevredeki yapılara olan olumsuz etkilerini asgari düzeyde tutmalıdır. Örneğin çevre yapıların güneşle olan ilişkisini tamamen kesmemeli ve rüzgar etkilerini en aza indirmelidir. Yüksek yapılarda

geri çekmeler yapılması, gökyüzü manzaralarını açabilir ve çevreye olabilecek olumsuz gölge ve rüzgar etkilerini etkili bir şekilde azaltabilir (Resim 3.4) (Ottawa City Council, 2018).

Benzer yükseklikte yüksek yapıların birbirlerine yakın konumda yer aldığı durumlarda iyi tasarlanmış üst bitişler, yapılar arasında ayırt edici özellik olarak görev yapar. İstenilen farklılaşma veya benzeşme biçim, desen, doku, renk ve ayrıntılarla sağlanabilir. Ayrıca uyumlu yükseklik, ölçek, kütle ve malzeme kullanımıyla da yapıyı çevreye uygun tasarımlar yapılabilir.



(a)



(b)

Resim 3.4. (a) Yüksek yapıdaki geri çekme örneği (Ottawa City Council, 2018); (b) Komşu yapılarla yükseklik ilişkisi (Mississauga Development and Design Department Urban Design Division, 2020)

#### Aydınlatma:

Yüksek yapılara dekoratif aydınlatmalar eklenerek yapıların gece de görünebilirliği sağlanmalıdır. İyi aydınlatılmış yapılar şehrin simge yapılarına değer katar. Yapıların öne çıkan ve ayırt edici özelliklerini vurgulayan aydınlatma sistemleri kullanılmalıdır (Al-Kodmany, 2017; 60). Bazadan bitişe kadar aydınlatma yapılabildiği gibi yapının farklı bölümlerinde de aydınlatma kullanılabilir. Üst bitiş aydınlatması çevreden algılanmayı sağlayarak gece manzarasına katkı sağlar. Bazada yer alan aydınlatma ise yapının gündüz olduğu gibi gece de insan ölçeğinden algılanmasını sağlamak içindir. Dikkatlice tasarlanan yapının karakterini vurgulayan bir aydınlatma şemasıyla üst bitişler gece de vurgulanabilir ve şehir silüetinde ayırt edici olabilir (Resim 3.6) (Leeds City Council, 2010).



Resim 3.5. Kule bitişi aydınlatma örneği (San Francisco Planning Department, 2018)

#### Tabela:

Tabelalar yatırımcı firma veya kullanıcıların reklamını yapmak amacıyla üst bitişlerde, kule üzerinde veya baza üzerinde yer alabilmektedir. Üst bitişlerde yer alan tabelalar uzak noktalardan görülerek yapının marka değerini artırmak amacıyla kullanılmaktayken baza üzerinde bulunan tabelalar, kullanıcıların yaya ölçeğinde yapıya ilgisini artırmak amacıyla kullanılmaktadır.

### **3.3. Türkiye’de Yüksek Yapı Tasarımına Yönelik Yönetmelikler**

Türkiye’de 1950’lerde ilk örnekleri görülen yüksek yapılara olan talep 1980’lerde artmış ancak yasal düzenlemelerle ilgili tartışmalar ortaya çıkmıştır. Günümüzün vazgeçilmez ve önemli bina tiplerinden olan yüksek yapılar, ileri teknoloji gerektiren, tasarımı için önemli bilgi ve deneyim gerektirir ve çok sayıda karmaşık problem içerir. Bu nedenle yapıların denetlenmesi, performans ve kentsel yaşamla ilgili faydaları ve sakıncalarının değerlendirilmesi ve yapının maksimum yarar sağlaması için farklı disiplinlerin ortak çalışmalarıyla yasal düzenlemelerin yapılması ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Ancak Türkiye’de uygulanan yönetmelikler incelendiğinde yüksek yapılar ile ilgili kapsamlı olmayan bilgilerin yer aldığı görülmüştür. Bu bilgilere detaylı bakmak gerekirse yüksek yapılar ilgili şu ifadelerin yer aldığı görülmüştür:

Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği’nde yüksek yapıları “*Bina yüksekliği 21,50 metreden veya yapı yüksekliği 30,50 metreden fazla olan binalar*” olarak tanımlar. Yönetmelikte yüksek yapıların arsa sınırından çekme mesafeleri, yapı yüksekliklerine göre yapının belirli

bölümlerinin sahip olması gereken minimum ölçüleri belirlenmiştir (Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği, 2017). Yapının tasarımıyla ilgili herhangi bir ifade yer almamaktadır.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin hazırladığı Yüksek Binalar Deprem Yönetmeliği incelenmiştir. Yönetmelik yüksekliği en az 60,50 m olan yapıların deprem etkileri altındaki performansa dayalı tasarımını belirleyerek olası deprem etkilerine karşı taşıyıcı sistemlerde oluşabilecek hasar limitleri belirlenerek performans hedefleri altında kalmamasını sağlamayı hedeflemektedir. Yüksek yapıların yapısal sistemleriyle ilgilenmektedir (İstanbul Büyükşehir Belediyesi İmar Müdürlüğü, 2008).

İzmir Büyükşehir Belediyesi Yüksek Yapı Yönetmeliği incelendiğinde, 30,80 m'den yüksek olan yapıları yüksek yapı olarak tanımlamakta ve çekme mesafeleriyle ilgili düzenlemeler bulunmaktadır. Ayrıca yönetmelikte yangına karşı alınması gereken önlemler, statik ve betonarmeye yönelik düzenlemeler bulunmaktadır (İzmir Büyükşehir Belediyesi Yüksek Yapı Yönetmeliği, 1999).

Yangın yönetmeliğinde yüksek yapı "*Bina yüksekliği 21,50 m'den, yapı yüksekliği 30,50 m'den fazla olan binaları*" kapsamaktadır. Yangından korunmak ve kolay söndürülmesini sağlamak amacıyla uygulanan yönetmelikte, yüksek yapılarla ilgili düzenlemeler ana bir başlık altında bulunmamakla birlikte, yüksek yapıların sahip olması gereken standartlar, diğer yapılardan farklılık göstermektedir (Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik, 2007).

Deprem yönetmeliği incelendiğinde yüksek yapıların taşıyıcı sistemiyle ilgili sınırlamalar ve performans değerlendirmelerine ilişkin hesaplamayla ilgili maddeler yer almaktadır (Deprem Etkisi Altında Binaların Tasarımı İçin Esaslar, 2018).

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yayınlanan "Kentsel Tasarım Rehberi" adlı çalışma T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Kentsel Tasarım Uygulama ve Araştırma Merkezi arasında 2015 yılında imzalanan protokol ile üç cilt olarak yayınlanmıştır. Çalışma kapsamında şehirlerin kendine özgü mimari dokusuna uygun olarak kentsel tasarım rehberleri hazırlayabilmeleri için tasarım rehberlerinin altyapıları hazırlanarak, yerel yönetimlere hazırlama yöntemlerinin öğretilmesi

amaçlanmıştır (Kentsel Tasarım Rehberleri, Cilt 1, 2016). Çalışmada Almanya, Fransa, İngiltere, Yeni Zelanda, Japonya olmak üzere 5 ülkeden ayrıca Barselona ve Miami olmak üzere 2 kentten tasarım rehberleri örnekleri incelenerek Türkiye için hazırlanması hedeflenen tasarım rehberleri için önerilerde bulunulmuştur.

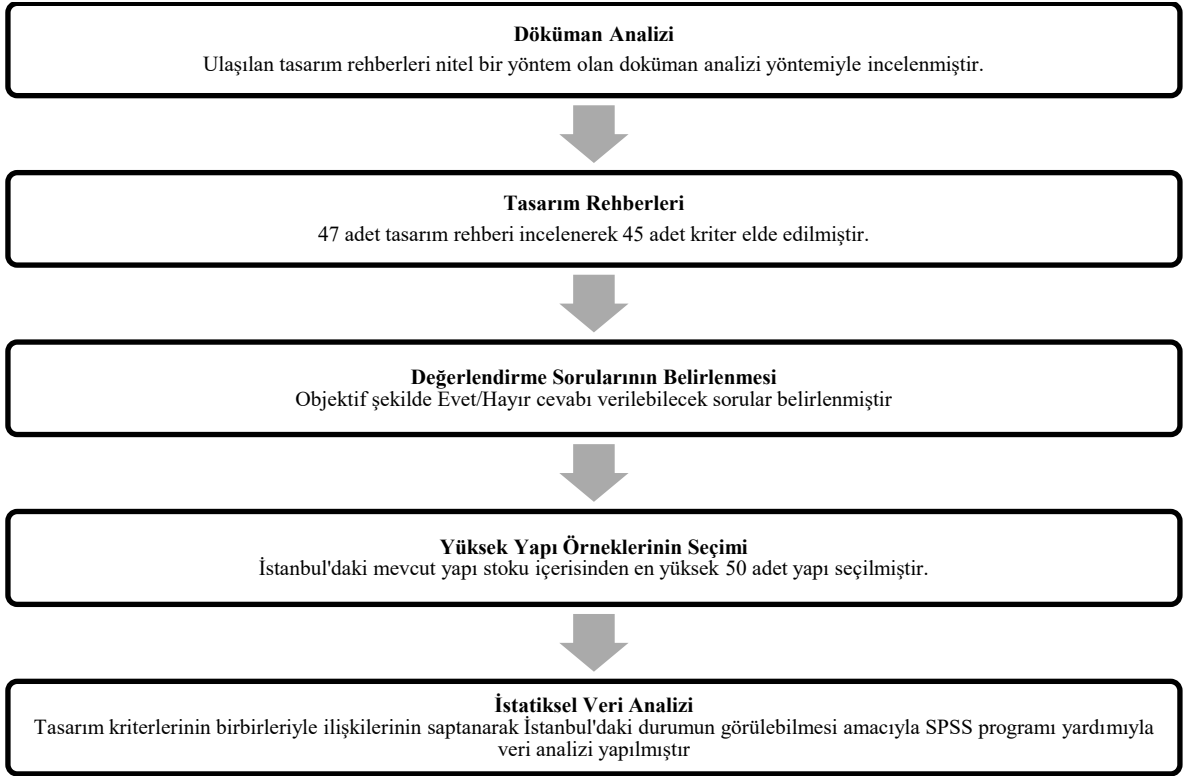
Yönetmeliklerin hemen hepsinde kentin ölçeğini ve silüetini olumsuz yönde etkilememesi, kentin altyapısına yeni yükler getirmemesi, rüzgar akımlarını engellememesi gerektiği ifadeleri bulunmaktadır. Bu çalışmaların dışında Türkiye’de yüksek yapılar için hazırlanmış veya içeriğinde yüksek yapılarla ilgili tasarım kararlarının yer aldığı başka çalışmaya rastlanmamıştır. Yüksek potansiyele sahip yapılar daha kapsamlı incelenmesi ve denetlenmesi gerektiğinden ülkemizde uygulanan yönetmelikler yeterli değildir. Böylece yüksek yapı ile ilgili yönetmelik bağlamında kaynakların eksikliği ortaya çıkmıştır. Bu nedenle Türkiye’de yeni yapılacak olan yüksek yapıların kentin imajına uygun olarak tasarlanmasına katkıda bulunmak amacıyla çeşitli ülkelerin tasarım rehberleri incelenerek, değerlendirme kriterleri elde edilmiştir.



#### 4. ÇALIŞMANIN YÖNTEMİ

Araştırmanın konusunu oluşturan yüksek yapıların üst bitiş tasarımlarında görülen biçimlenmelerdeki çeşitliliğin kent ile olan ilişkilerinin incelenmesi için beş aşamadan oluşan çalışma yapılmıştır. İlk olarak benzer çalışmaların yapılıp yapılmadığı araştırılarak başlanmış, yüksek yapıların üst bitişleriyle ilgili bilgiler içeren kaynaklara ve tasarım rehberlerine ulaşılmıştır. Sonrasında ulaşılan kaynakların detaylı incelenmesiyle yüksek yapıların üst bitişleriyle ilgili tasarım kriterleri belirlenmiştir. Ardından belirlenen kriterler doğrultusunda örnek yapıların incelenmesi ve değerlendirme yapabilmek amacıyla, yalnızca evet/hayır şeklinde objektif cevaplar alınabilecek nitelikte sorular oluşturularak bir değerlendirme formu elde edilmiştir.

Dördüncü aşamada inceleme yapmak amacıyla Türkiye'deki en fazla yüksek yapının olduğu İstanbul'da yer alan en yüksek 50 yüksek yapı çalışmaya dahil edilerek örnek yapılar belirlenmiştir. Çalışmada yer alan yapıların fiziksel durumlarının mevcut durum analizinin yapılması için yapım yılı, yüksekliği, bulunduğu konum ve üst bitiş formları incelenmiştir. Sonrasında oluşturulan sorularla yüksek yapılar değerlendirilmiştir. Çalışmanın son aşamasında değerlendirme sonucunda ortaya çıkan veriler doğrultusunda tasarım kriterlerinin birbiriyle ilişkisini anlamak amacıyla istatistiksel veri analizi yöntemlerinden Pearson Korelasyon Analizi kullanılmış, analiz için SPSS programından yararlanılmıştır. Alan çalışmasında belirlenen İstanbul yapı stoğundaki yüksek yapıların üst bitişleri üzerinde çalışma yapılarak değerlendirme kriterlerinin birbirleri arasındaki ilişkiler ortaya konulmuş ve yorumlanmıştır.



Şekil 4.1. Çalışmanın tasarım kriterlerini elde ediş şeması

#### 4.1. Doküman Analizi

*Doküman analizi, araştırma verilerinin birincil kaynağı olarak çeşitli dokümanların toplanması, gözden geçirilmesi, sorgulanması ve analizi olarak tanımlanabilen bilimsel bir araştırma yöntemidir* (Sak vd., 2021). Bu doğrultuda yapılan araştırmalarla dokümanlar toplanmaya başladığında ilk olarak *tall building*, *high-rise building*, *skyscraper* başlıkları dikkate alınmış, konuyla ilgili hem mimarlık hem de mühendislik disiplinlerindeki çalışmaların oldukça fazla olduğu görülmüştür. Sonrasında konuyu bina tasarımı özelinde incelenmek amacıyla *tall building design*, *high rise building design* anahtar kelimeleri kullanılarak araştırma yapılarak ilgili akademik kaynaklar, yönetmelikler ve rehberlere ulaşılmıştır. Farklı ülkelerin tasarım rehberlerinden ortak çıkarımlar elde etmek amacıyla rehberlerde geçen tavsiyeler değerlendirme kriterleri olarak bir araya getirilmiştir.

Yayınlanan rehberler arasında yüksek yapı tasarım rehberi ve kentsel tasarım rehberi olarak iki farklı grup yüksek yapılarla ilgili bilgileri barındırdığından incelemeye tabi tutulmuştur. İncelenen rehberlerden içeriğinde yüksek yapı bilgisi bulunmayan rehberler elenmiş ve yüksek yapıyla ilgili bilgi bulunan 47 adet rehber üzerinde detaylı inceleme yapılarak yüksek

yapıların üst bitişlerinin incelenebilmesi için değerlendirme kriterleri oluşturulmuş alan çalışmasında incelenen yüksek yapıları incelemek amacıyla kriterlerle ilgili sorular belirlenmiştir. Bu kriterler oluşturulurken rehberlerde geçen yüksek yapı üst bitişleriyle ilgili tavsiyelerin belirtildiği ifadeler dikkate alınmıştır. Rehberlerin incelemesiyle 45 adet tasarım kriteri oluşturulmuştur. Bulundurdukları kriter sayısına göre tasarım rehberlerinin sıralaması yapılmıştır (Çizelge 4.1).

Çizelge 4.1. Tasarım rehberlerinde bulunan kriter sayılarına göre sıralaması

Sıralama	Tasarım Rehberi	Ülke	Kriter Sayısı	Sıralama	Tasarım Rehberi	Ülke	Kriter Sayısı
1	Hamilton	Kanada	26	25	West Loop	Amerika	9
2	Cardiff	Galler	24	26	Melbourne	Avustralya	9
3	Kensington and Chelsea	İngiltere	24	27	Bristol (Tall Building)	İngiltere	9
4	Toronto	Kanada	23	28	Hackney	İngiltere	9
5	Kitchener	Kanada	21	29	Worthing	İngiltere	9
6	Tower Hamlets	İngiltere	20	30	Merton	İngiltere	8
7	Burlington	Kanada	20	31	Nottingham	İngiltere	8
8	Auckland	Yeni Zelanda	20	32	Birmingham	Kanada	8
9	Hong Kong	Çin	19	33	Oklahoma	Amerika	7
10	Leeds	İngiltere	19	34	Islington	İngiltere	6
11	Ottawa	Kanada	19	35	Sydney	Avustralya	5
12	Bristol (Urban)	İngiltere	18	36	Edinburg	İngiltere	5
13	Edmonton	Kanada	18	37	Cambridge	İngiltere	4
14	Watford	İngiltere	17	38	London	İngiltere	4
15	Milton	Kanada	17	39	Oxford	İngiltere	4
16	Los Angeles	Amerika	16	40	Plymouth	İngiltere	4
17	Victoria	Kanada	16	41	Sheffield	İngiltere	4
18	Newcastle	İngiltere	15	42	New Westminster	Kanada	4
19	Seattle	Amerika	14	43	Liverpool	İngiltere	3
20	Cape Town	Güney Afrika	14	44	Swansea	İngiltere	3
21	Mississauga	Kanada	12	45	Torbay	İngiltere	3
22	San Francisco	Amerika	11	46	Lambeth	İngiltere	3
23	Ottawa (High-Rise Housing)	Kanada	11	47	Brighton and Hove	Kanada	2
24	Northampton	İngiltere	10				

Çizelge 4.1’de belirtildiği üzere 45 adet kriterden en fazla 26 tanesine sahip tek bir rehber bulunmaktadır ve Kanada’da bulunmaktadır. 15 adet ve üzeri kriterle sahip Kanada’da 8 adet, İngiltere’de 6 adet, Amerika’da 1 adet, Galler’de 1 adet, Yeni Zelanda’da 1 adet, Çin’de 1 adet rehber bulunmaktadır. 5 ile 15 arasında kriter sayısına sahip İngiltere’de 8 adet, Kanada’da 3 adet, Amerika’da 4 adet, Güney Afrika’da 1 adet, Avustralya’da 2 adet rehber

bulunmaktadır. 2, 3 ve 4 adet kriter sayısına sahip İngiltere’de 9 adet, Kanada’da 2 adet rehber bulunmaktadır.

Rehberlerde geçen yüksek yapı üst bitişiyle ilgili değerlendirme kriterleri ana başlıklar ve alt başlıkların karar verme sürecinde öncelikle yönlendirici ifadeler anahtar kavramlar olarak tablolaştırılmıştır (Çizelge 4.2).

Çizelge 4.2. Yüksek yapıların üst bitişlerine yönelik değerlendirme kriterlerinin sınıflandırması ve tekrarlanma aralıkları

Aralık	Fonksiyon			Biçim		Çevreyle İlişki
	Mekanik Ekipman	Telekomünikasyon Ekipmanı	Açık Alan	Yapı formu	Cephe	
>30					- Malzeme	
25-30					- İlgi çekicilik	
20-25				-Yapının mimari kalitesi		-Tarihi doku -Manzara -Silueti zenginleştirme -Komşu yapılar ile ilişki
15-20	-Bina tasarımına entegre			-Yapı formu -Taban, kule, bitiş -Ayırt edici profil -Üst bitişte geri çekmeler	-artikülasyon	-Silüetle ilişki
10-15	-Binayla uyumlu malzeme		-Çatı terası	-Yükseklik -Görsel katkı -İşaretçi/yön bulmaya yardımcı -Kütle -Kuleyi sonlandırmalı -Kule bitiş artikülasyonu -İncelmiş üst bitiş -İkonik tasarım imza	-Cephede renk ve doku	-Aydınlatma
5-10	-Gizlenmiş mekanik ekipman	-Bina tasarımına entegre	-Yeşil çatı -Çatıda ortak açık alan - Kamusal kullanım -Binada yaşayanların kullanımı için	-Kule ile entegre üst bitiş -Güneş ışığı gölge ve gökyüzü -Üst bitiş tasarımı -Kule bitiş ayrımı -Narinlik	-Süreklilik	-Mevcut silüete saygı -Tabela
<5	-Geri çekmeler	-Malzemeye gizlenmeli -Geri çekmeler		-Beşinci cephe -Rüzgar		

Çizelge 4.2 incelendiğinde kriterlerin tekrarlanma sayısı bakımından gruplandırılan değerlendirme kriterlerinden 23 adet kriterle en fazla kriter barındıran ‘Biçim’ ana başlığıdır. Aynı zamanda en çok tekrar sayısı olan 30 ve üzeri tekrarlar ‘malzeme’ ve 25- 30 arası tekrarlar ‘ilgi çekicilik’ kriterleri bu başlığın altında yer almaktadır. 20-25 tekrar sayısı aralığında 5 adet kriter olup bunlardan 1 tanesi ‘Biçim’ ana başlığında yer alırken 4 tanesi

‘Çevreyle İlişki’ ana başlığındadır. 15-20 tekrar sayısı aralığında 7 adet kriter olup 1 tanesi ‘Fonksiyon’ ana başlığında 5 tanesi ‘Biçim’ ana başlığında 1 tanesi ise ‘Çevreyle İlişki’ ana başlığı altında yer almaktadır. 10-15 tekrar aralığında 12 adet kriter bulunup 9 tanesi ‘Biçim’ ana başlığı altında, 2 tanesi ‘Fonksiyon’ ana başlığında, 1 tanesi ise ‘Çevreyle ilişki’ ana başlığı altında yer almaktadır. 5-10 tekrarlanma aralığında 14 adet kriter bulunup 6 tanesi ‘Biçim’ ana başlığında, 6 tanesi ‘Fonksiyon’ ana başlığında, 2 tanesi ise ‘Çevreyle ilişki’ ana başlığında yer almaktadır. 5 ve daha az tekrar sayısı bulunan kriter sayısı ise 5 adettir ve bunlardan 3 tanesi ‘Fonksiyon’ 2 tanesi ise ‘Biçim’ ana başlığı altında yer almaktadır. Çizelge 4.2’den de anlaşılacağı üzere en fazla kriterin yer aldığı grup aynı zamanda en fazla tekrarlanan kriterin de yer aldığı ‘Biçim’ ana başlığıdır.

Çizelge 4.3. Kriterlerin tekrarlanma sayılarına göre sıralaması

Sıralama	Kriter	Tekrarlanma Sayısı	Sıralama	Kriter	Tekrarlanma Sayısı
1	Cephe malzemesi	32	24	Kule bitiş artikülasyonu	10
2	Cephede ilgi çekicilik	25	25	İncelmiş üst bitiş	10
3	Tarihi doku	24	26	Binayla uyumlu malzeme	10
4	Komşu yapılar ile ilişki	24	27	Gizlenmiş mekanik ekipman	9
5	Yapının mimari kalitesi	22	28	Bina tasarımına entegre (Telekomünikasyon ekipman)	9
6	Silueti zenginleştirme	21	29	Kule ile entegre üst bitiş	9
7	Manzara	21	30	Güneş ışığı, gölge ve gökyüzü	9
8	Yapı formu	19	31	Kamusal kullanım için açık alan	9
9	Cephede artikülasyon	18	32	Üst bitiş tasarımı	8
10	Bina tasarımına entegre (Mekanik ekipman)	18	33	Cephe sürekliliği	8
11	Taban, kule, bitiş	18	34	Mevcut siluete saygı	8
12	Siluetle ilişki	17	35	Tabela	7
13	Üst bitişte geri çekmeler	16	36	Kule bitiş ayrımı	6
14	Ayırıcı edici profil	15	37	Narinlik	6
15	Aydınlatma	14	38	Yeşil çatı	6
16	Yükseklik	14	39	Çatıda ortak açık alan	5
17	Görsel katkı	14	40	Binada yaşayanların kullanımı için açık alan	5
18	İşaretçi/ yön bulmaya yardımcı	14	41	Malzemeye etraftan gizlenmeli	4
19	Kütle	13	42	Rüzgar	4
20	Cephede renk ve doku	13	43	Beşinci cephe	4
21	İkonik tasarım/imza	12	44	Geri çekmeler (Mekanik ekipman)	2
22	Çatı terası	11	45	Geri çekmeler (Telekomünikasyon ekipmanı)	1
23	Kuleyi sonlandırılmalı	10			

Çizelge.4.3' te kriterlerin tekrarlanma sayıları incelendiğinde 1 ile 32 arasında değişen tekrar sayısında kriter mevcuttur. 20 ve üzerinde tekrarlanan 7 kriter, 10-20 arasında tekrarlanan kriter sayısı 19'dir. 5-10 arasında tekrarlanan 14 kriter, 1-5 arasında tekrarlanan kriter sayısı ise 5'dir. Tekrarlanma sayıları bir tek rehberde tekrarlanan sayısı bakımında ele alınmamış incelenen bütün rehberlerde kriterin var olmasıyla toplam tekrarlanma sayısı ortaya çıkmıştır.

Sayılar incelendiğinde 45 kriterden en fazla tekrarlanan kriter 32 adet rehberde geçen 'cephe malzemesi' ifadesidir. Sırasıyla 'cephede ilgi çekicilik', 'Tarihi doku', 'Komşu yapılar ile ilişki' 'yapının mimari kalitesi' en çok tekrarlanan kriterlerken, en az tekrarlanma sayısı ise tek bir rehberde geçen 'geri çekmeler (telekomünikasyon ekipmanı)', 2 rehberde geçen 'geri çekmeler (mekanik ekipman)' ifadeleridir.

#### **4.2. Mevcut Yüksek Yapıların İncelenmesi İçin Değerlendirme Sorularının Belirlenmesi**

İncelenen tasarım rehberlerinden elde edilen bütün kriterler yüksek yapıların çevresiyle kuracağı ilişkiler bakımından oldukça önemlidir. Çalışma özelinde yalnızca kule üst bitişlerinin tasarımı bağlamındaki kriterler ele alınmıştır. Bu doğrultuda yüksek yapıların tasarım kararlarını inceleyip üst bitişle ilgili verilerin analiz edilebilmesi için tasarım rehberlerinden elde edilen kriterler sorulara dönüştürülmüştür (Çizelge 4.4). İnceleme soruları hazırlanırken objektif olarak evet veya hayır olarak cevaplanabilecek sorular kullanılmıştır. Subjektif cevaplar alınabilecek yoruma açık olan sorular ise değerlendirmeye dahil edilmemiştir.

Çizelge 4.4. Örnek yapıların değerlendirilmesi amacıyla hazırlanan sorular

Ana Başlıklar	Başlıklar	Sorular
Fonksiyon	Kullanım Mülkiyeti	1 Üst Bitiş Fonksiyon Barındırıyor Mu?
		2 Üst Bitişte Özel Mülkiyet Var Mı?
		3 Üst Bitişte Kamusal Kullanım Var Mı?
	Donanım Niteliği	4 Üst Bitişte Donanıma Yönelik Kullanım Var Mı?
		5 Üst Bitişte Mekanik Ekipman Var Mı?
		6 Mekanik Ekipman Cephe Sınırlarına Dayanıyor Mu?
		7 Mekanik Ekipman Açıkta Mı?
		8 Mekanik Ekipman Malzemesi Cephe Malzemesi ile Aynı Mı?
		9 Üst Bitişte Telekomünikasyon Elemanı Var Mı?
		10 Telekomünikasyon Elemanı Cephe Sınırlarında Mı?
		11 Telekomünikasyon Elemanı Yapı Formu Bütünleşiyor Mu?
	Kullanım Fonksiyonu	12 Üst Bitişte Açık Alan Var Mı?
		13 Üst Bitişte Kapalı /Tanımlı Hacim Var Mı?
		14 Üst Bitişte Seyir Terası Var Mı?
		15 Üst Bitişte Kafe, Restoran Vs. Yer Alıyor Mu?
		16 Kulenin Fonksiyonu ile Aynı Mı?
		17 Üst Bitişte Helikopter Pisti Var Mı?
Çevreyle İlişki	Çevreyle İlişki	18 Komşu Yapılarla Yükseklik İlişkisi Var Mı?
		19 Yakın Çevresinde Yüksek Yapı Var Mı?
		20 Silüette Renk ile Ayrışma Yaratıyor Mu?
	Aydınlatma	21 Silüette Form ile Ayrışma Yaratıyor Mu?
		22 Kule Aydınlatılıyor Mu?
		23 Üst Bitişte Aydınlatma Var Mı?
		24 Tüm Yönlerde Eş Mi?
		25 Üst Bitiş İle Kule Aydınlatması Ayrışıyor Mu?
		26 Üst Bitiş Formunun Sınırlarını Yansıtıyor Mu?
		27 Aydınlatılan Yüzeyde Aydınlatma Düzeyi Homojen Mi?
Biçim	Yapı Formu	28 Yapıda Artikülasyon Var Mı?
		29 Yapıda Baza, Kule, Bitiş Ayrımı Var Mı?
		30 Üst Bitiş Formu Düz Mü?
		31 Üst Bitiş Formu Kademeli Olarak Değişiyor Mu?
		32 Üst Bitiş Formu Yönlere Göre Farklı Tavrı Sergiliyor Mu?
		33 Üst Bitiş Formu Kule ile Entegre Mi?
		34 Üst Bitiş Yüksekliği Tüm Yönlerde Eş Mi?
	Cephe	35 Üst Bitiş Malzemesi ile Kule Malzemesi Arasında Farklılaşma Var Mı?
		36 Cephe Kule ile Üst Bitiş Arasında Renk Değişimi Var Mı?
		37 Üst Bitişte Yansıyan Malzeme Kullanılmış Mı?
		38 Üst Bitişte Tabela Var Mı?
		39 Tabela Tüm Cephele Bulunuyor Mu?
		40 Tabela Cepheyle Entegre Mi?

### 4.3. Yüksek Yapıların Seçimi

İstanbul coğrafi konumu nedeniyle tarih boyunca stratejik öneme sahiptir. İstanbul için dünya kenti olması yönünde hedefler belirlenmiş bu doğrultuda plan kararları alınmıştır. Bu kararlarla beraber İstanbul'a hızlı bir göç başlamış ve İstanbul nüfusunda artış gözlemlenmiştir. Bu artış yapı sayısının yetersiz gelmesi ve talebin artmasına neden olmuştur. Artan arazi fiyatları nedeniyle yapılarda yükselme ihtiyacı ortaya çıkmış, dikey yapılaşma artmıştır.

Türkiye’de ve İstanbul’da gözlemlenen dikey yapılaşmanın gelişimini tarihsel olarak incelediğimizde İstanbul’daki yüksek yapılar için 1950-1980 dönemi filizlenme dönemi, 1980-2000 dönemi gelişme dönemi ve 2000’den günümüze kadar olan kısım ise zenginlik dönemi olarak sınıflandırılmaktadır (Sarı, 2017). 1950’li yıllarda görülen ilk örnekler genellikle 25 katın altında otel ve büro fonksiyonuna sahip örneklerdir. 1982 yılında yürürlüğe giren Turizm Teşvik Yasası ile beraber düşey yapılaşmada hızlı bir artış yaşanmış, 1990 yılıyla beraber inşaat alanında kullanılan malzeme ve teknolojilerin gelişmesiyle beraber de kat sayısı 52 kata kadar çıkmaktadır (Sarı, 2017). 2000 yılından günümüze kadar yüksek yapıların sayılarında ve yüksekliklerinde ciddi artışlar olmuştur.

İstanbul’daki yüksek yapıların buldukları yerler incelendiğinde en çok Büyükdere-Maslak aksı, Zincirlikuyu, Levent, Kozyatağı çevresinde olduğu görülmüştür. Bu bölgeler konum itibariyle şehrin prestijli iş alanlarının olduğu yerlerdir (Resim 4.1) (Üdürgücü, 2010).



Resim 4.1 Levent- Zincirlikuyu çevresinde yer alan yüksek yapılar (URL-30)

İstanbul’un merkezi iş alanlarına bir yenisini daha eklemek amacıyla oluşturulan İstanbul Finans Merkezi projesi ile Ümraniye bölgesinde yoğun bir yüksek yapılaşma olduğu görülmektedir (Resim 4.2).
















Resim 4.2. İstanbul Finans Merkezi yüksek yapıları (URL-31)

Günümüzde İstanbul'daki yüksek yapıları incelemek gerekirse; en yüksek yapı Skyland İstanbul'dur. 2018 yılında yapımı tamamlanmış ve 293m yükseklikle en yüksek yapı konumundadır ancak İstanbul Finans Merkezi'nde bulunan Merkez Bankası Kulesi'nin 2023 yılının sonunda tamamlanmasıyla birlikte İstanbul'un en yüksek binası olacaktır. Yüksek yapı stokundan güncel durum analizi yapabilmek amacıyla İstanbul'daki en yüksek 50 yapının yükseklik, yapım yılı, konum, fonksiyon verileri bir araya getirilmiş yapıların üst bitiş formları belirlenerek Çizelge 4.5 oluşturulmuştur.

Çizelge 4.5. İstanbul'daki en yüksek 50 yapının yüksekliğe göre sıralaması

				
Skyland İstanbul (URL-32)	Metropol Tower İstanbul (URL-33)	Sapphire Tower (URL-34)	Emaar Square İstanbul (URL-35)	Vakıfbank Merkez Kulesi (URL-36)
293m	280m	261m	245m	221 m
2018/ Sarıyer	2017/ Ataşehir	2010/ Kağıthane	2020/ Üsküdar	2023/ Ümraniye
Karma	Karma	Konut/Ticari	Karma	Ofis
Eğimli Bitiş	Eğimli Bitiş	Eksiltmeli Bitiş	Eklemeli Bitiş	Düz Bitiş
				
Nurol Life (URL-37)	İstanbul Tower 205 (URL-38)	İstanbul Finans Merkezi Ziraat Kuleleri (URL-39)	Halkbank Merkez Kulesi (URL-40)	Maslak Spine Tower (URL-41)
220m	220m	219m	208m	202m
2018/Sarıyer	2019/ Şişli	2023/ Ümraniye	2023/ Ümraniye	2014/ Sarıyer
Karma	Ofis	Ofis	Ofis	Karma
Piramidal	Prizma	Eğrisel Bitiş	Prizma	Eğrisel Bitiş
				
Anthill Residences (URL-42)	Varyap Meridian Grand Tower (URL-43)	Çiftçi Towers (URL-44)	Allianz Tower (URL-45)	İşbank Kuleleri (URL-46)
195m	188m	194m	185m	181m
2011/ Şişli	2013/ Ataşehir	2018/ Beşiktaş	2015/ Ataşehir	2000/ Beşiktaş
Konut	Karma	Konut	Ofis	Ofis
Eksiltmeli Bitiş	Eğimli Bitiş	Eklemeli Bitiş	Eğimli Bitiş	Geri Çekme

Çizelge 4.5. (devam) İstanbul'daki en yüksek 50 yapının yüksekliğe göre sıralaması

				
My Towerland (Andromeda Gold) (URL-47)	Palladium Tower (URL-48)	Hilton İstanbul Bomonti (URL-49)	Sarphan Finans Park/Leopardus (URL-50)	Akasya Alışveriş Merkezi ve Kulesi (URL-51)
181m	180m	179m	178 m	172m
2013/ Ataşehir Konut	2014/ Ataşehir Ofis	2013/ Şişli Otel/Konferans Merkezi	2015/ Ümraniye Karma	2014/ Üsküdar Karma
Eksiltmeli Bitiş	Eksiltmeli Bitiş	Düz Bitiş	Eksiltmeli Bitiş	Eğrisel Bitiş
				
Şişli Plaza (URL-52)	Levent 199 (URL-53)	Özdilek Plaza (URL-54)	Soyak Kristal Tower (URL-55)	Selenium Twins (URL-56)
170m	170m	170m	169m	165m
2007/ Şişli Konut	2014/ Şişli Ofis	2014/ Şişli Karma	2014/ Şişli Ofis	2010/ Şişli Konut
Eksiltmeli Bitiş	Prizma	Eksiltmeli Bitiş	Eğimli Bitiş	Geri Çekme
				
Exen Plaza (URL-57)	Torun Center (URL-58)	Sabancı Center-Akbank Tower (URL-59)	Four Winds (URL-60)	Trump Towers (URL-61)
160m	160m	157m	156m	156m
2014/ Ümraniye Konut/Ofis	2016/ Şişli Ofis/Konut	1993/ Beşiktaş Ofis	2014/ Kadıköy Konut	2011/ Şişli Karma
Prizma	Eksiltmeli Bitiş	Eksiltmeli Bitiş	Eğimli Bitiş	Eğimli Bitiş

Çizelge 4.5. (devam) İstanbul'daki en yüksek 50 yapının yüksekliğe göre sıralaması

				
Burç İstanbul (URL-62)	Quasar Residences (URL-63)	Uprise Elite (URL-64)	Süzer Plaza Ritz-Carlton (URL-65)	Denizbank Genel Müdürlük Binası (URL-66)
155m	155m	154m	153m	153m
2018/ Esenyurt	2016/ Şişli	2011/ Kartal	1998/ Şişli	2016/ Şişli
Ofis	Konut/Ofis	Konut	Otel/Ofis	Ofis
Düz Bitiş	Eksiltmeli Bitiş	Düz Bitiş	Piramidal	Eğimli Bitiş
				
Polat Tower Residence (URL-67)	İstanbloom (URL-68)	Dumankaya IKON (URL-69)	42 Maslak (URL-70)	AND Pastel Blue Block (URL-71)
152m	150m	149m	148m	147m
2001/ Şişli	2015/ Şişli	2012/ Ataşehir	2015/ Sarıyer	2019/ Kartal
Konut	Konut	Konut/Ofis	Konut/Ofis	Konut/Ofis
Prizma	Prizma	Düz Bitiş	Prizma	Prizma
				
Sun Plaza (URL-72)	Metrocity Millennium (URL-73)	TAT Towers (URL-74)	Nurol Tower (URL-75)	Şişli Elite Residence (URL-76)
147m	143m	143m	142m	140m
2005/ Sarıyer	2000/ Beşiktaş	2007/ Şişli	2014/ Şişli	2000/ Şişli
Ofis	Konut	Otel/ofis	Konut	Konut
Prizma	Eklemlenmeli Bitiş	Eksiltmeli Bitiş	Geri Çekme	Eksiltmeli Bitiş

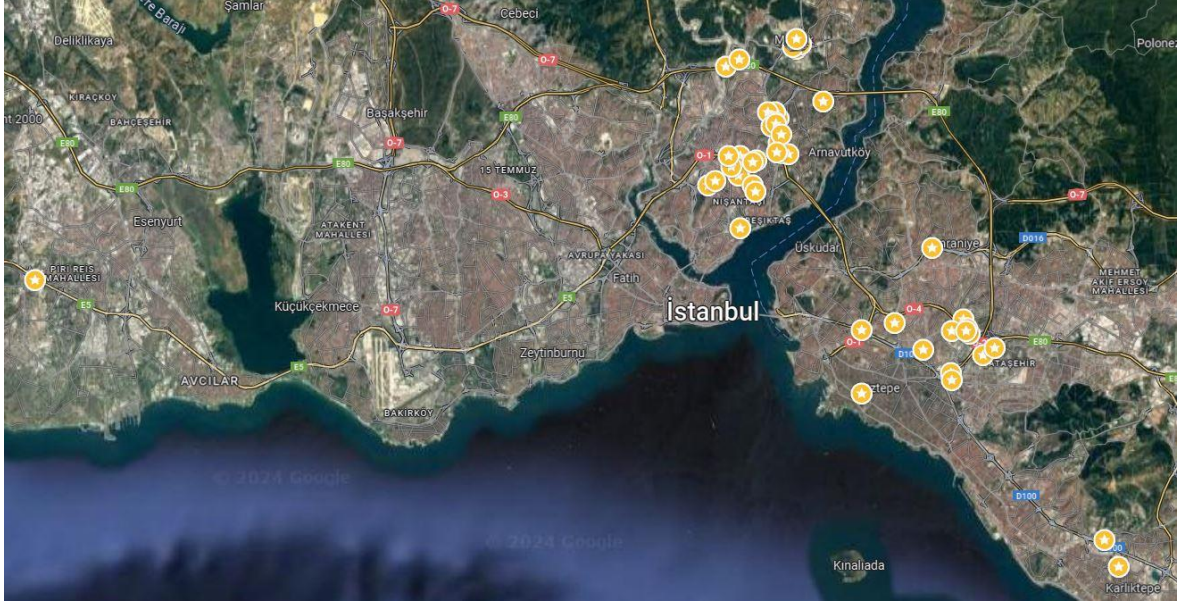
Çizelge 4.5. (devam) İstanbul'daki en yüksek 50 yapının yüksekliğe göre sıralaması

				
Nidakule Levent (URL-77)	Beybi GIZ Plaza (URL-78)	İstanbul Marriott Otel (URL-79)	Le Meridien Etiler (URL-80)	Kempinski Residences Astoria (URL-81)
140m	136m	135m	129m	127
2017/ Şişli	1996/ Sarıyer	2014/ Şişli	2012'/ Beşiktaş	2007/ Şişli
Ofis	Ofis	Otel	Otel	Konut
Eğimli Bitiş	Eklemeli Bitiş	Düz Bitiş	Geri Çekme	Geri Çekme

İstanbul'daki en yüksek 50 yapının buldukları ilçelere göre dağılımı incelendiğinde 21 adet yapı Şişli'de, 5'er adet yapı Beşiktaş ve Ümraniye'de yer almaktadır. 6'şar adet yapı Ataşehir ve Sarıyer'dedir. Kartal ve Üsküdar'da 2'şer adet yüksek yapı bulunmaktadır. 1'er adet yüksek yapı bulunan ilçeler ise Kağıthane, Kadıköy ve Esenyurt'tur (Resim 4.1).

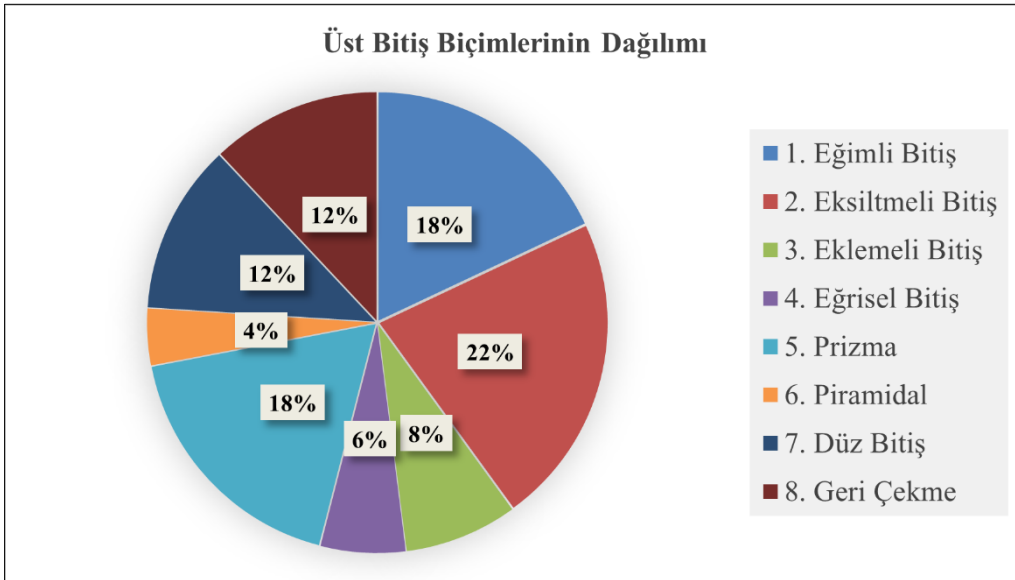
Yapıların dağılımı incelendiğinde Avrupa Yakası'ndaki yüksek yapıların çoğunluğunun Merkezi İş Alanı (MİA) olarak kabul edilen bölgede yer aldığı görülmektedir. Birkaç yapı bu bölge dışında yer alır. MİA Barbaros Bulvarından başlayarak Büyükdere Caddesi boyunca devam eder ve Maslak'ta son bulur. MİA olarak tanımlanan aks; Levent, Etiler, Maslak, Zincirlikuyu, Gayrettepe ve Beşiktaş bölgelerini kapsar. Bu alanların dışında kalan yerlerdeki ofis bölgeleri, Merkezi İş Alanı Dışı olarak tanımlanmaktadır (Ersöz, 21 Eylül 2007).

Anadolu Yakasında ise Ümraniye'de alternatif bir MİA olması amacıyla yapımına başlanan İstanbul Finans Merkezi'nde yüksek yapı yoğunluğu bulunmaktadır. Ayrıca Anadolu Yakası'nda yüksek yapıların ulaşım akslarının paralelinde geliştiği görülmektedir. Bu ulaşım aksları Ataşehir- Kozyatağı ulaşım aksı ve Küçükyalı- Maltepe- Kartal ulaşım aksıdır. Anadolu ve Avrupa Yakası'ndaki yapıların yerleri işaretlenerek Resim 4.3' de gösterilmektedir.



Resim 4.3. Çalışma kapsamındaki yüksek yapıların İstanbul'daki konumları (URL-82).

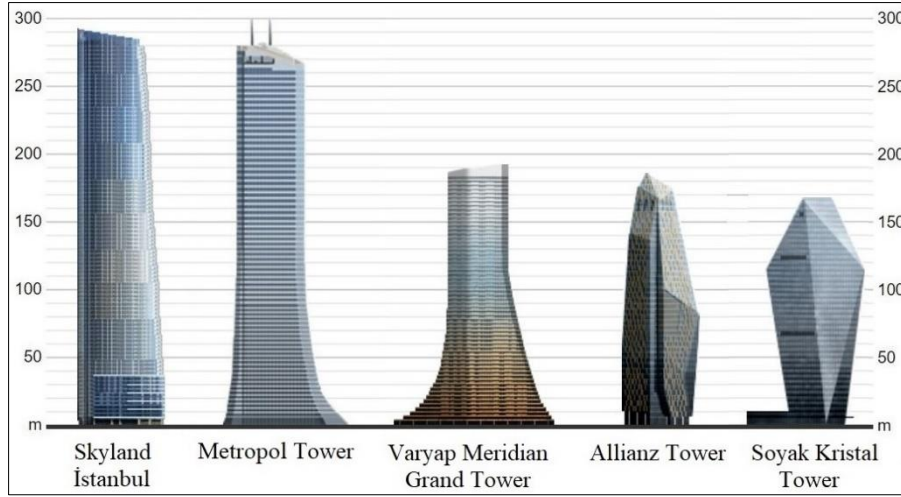
İstanbul'daki en yüksek 50 yapının %68'i Avrupa Yakasında %32'si ise Anadolu Yakasında yer almaktadır.



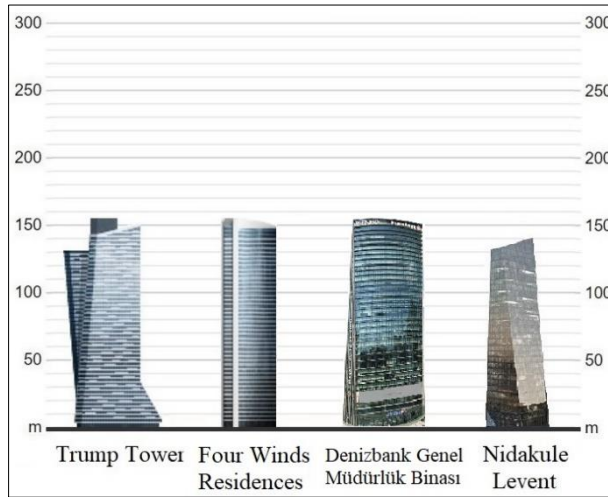
Şekil 4.2. İstanbul'daki en yüksek 50 yapının üst bitiş biçimlerinin dağılımı

İstanbul'daki en yüksek 50 yapının incelenmesiyle üst bitişlerinin biçimlenme özelliklerine göre gruplandırılan yapılar 8 adet ana biçimden oluşmaktadır. Bu grupların niceliksel olarak dağılımı yüzdeler dilim olarak belirtilmiştir (Şekil 4.2). Bu grafiğe göre, en çok yüksek yapı %22 oranla eksiltmeli bitişli yapılardır. Prizma formulu bitişe sahip yüksek yapılar %18

oranında bulunmaktadır. Eğimli bitişli yüksek yapılar %18 oranında, düz bitişli yüksek yapılar %12 oranında bulunmaktadır. Geri çekme formlu bitişe sahip yüksek yapılar %12 oranında, eklemeli bitişe sahip yüksek yapılar %8 oranında bulunmaktadır. En düşük oran %6 ile eğrisel bitişli ve %4 ile piramidal bitişli yüksek yapılarıdır.



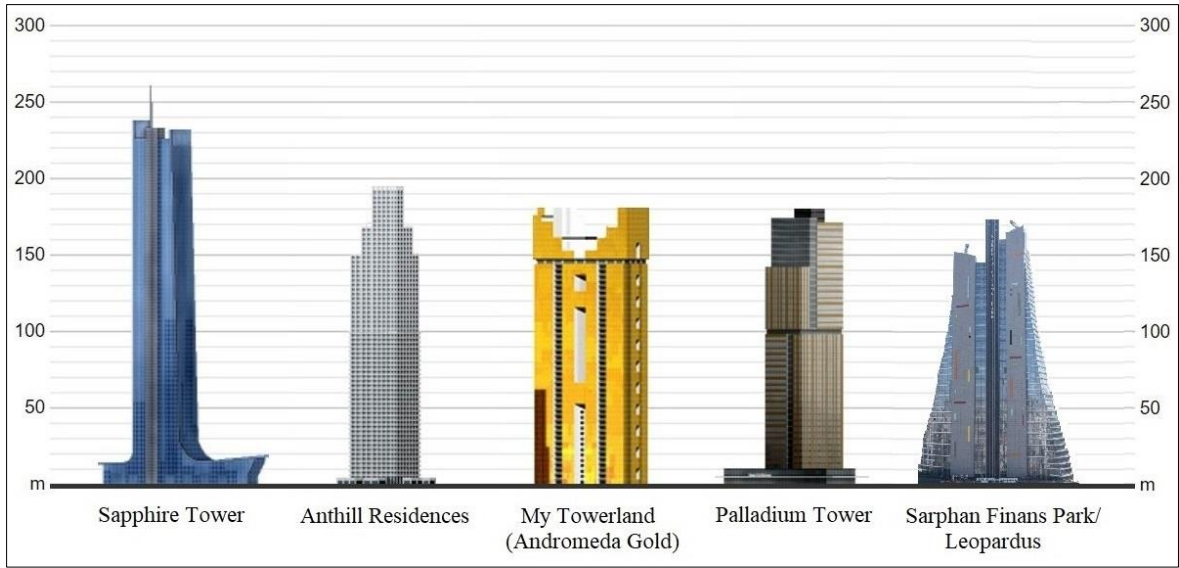
Şekil 4.3. Eğimli bitişe sahip yüksek yapılar (URL-83)



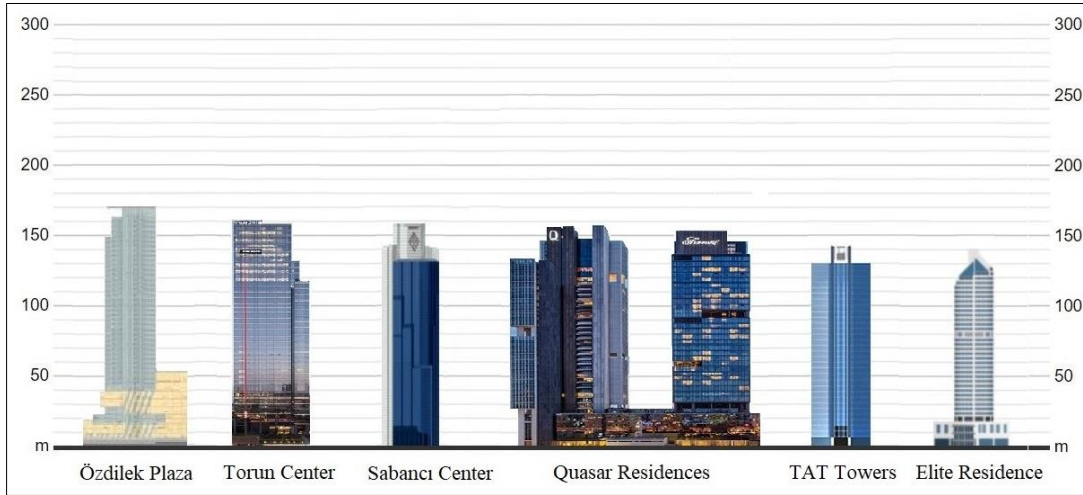
Şekil 4.3. (devam) Eğimli bitişe sahip yüksek yapılar (URL-83; URL-66; URL-77)

Çalışmada incelenen *eğimli bitişe* sahip 9 adet yüksek yapı bulunmaktadır. Bu gruba dahil olan en yüksek yapı 293m yükseklikle Türkiye'deki en yüksek yapı olma unvanına sahip olan Skyland İstanbul binasıdır. 2018 yılında Sarıyer'de tamamlanmış karma kullanımlı olan yapı 3 adet farklı yükseklikte kuleden oluşmaktadır. Eğimli bitişe sahip diğer yapıları incelemek gerekirse; Metropol Tower İstanbul, 2017 yılında Ataşehir'de karma kullanımlı

olarak yapılmıştır. 3 adet farklı yükseklikte kuleden oluşan yapı grubunun en yükseği 280m'dir. Varyap Meridian Grand Tower, 5 adet farklı yükseklikte kuleden oluşmaktadır ve yapı grubunun en yüksek kulesi 188m yüksekliğindedir. Ataşehir'de yer alır ve karma kullanımlıdır. Allianz Tower, ofis kullanımı için Ataşehir'de inşa edilmiştir ve 185m yüksekliğindedir. Soyak Kristal Tower, 2014 yılında yapımı tamamlanan yapı 169m yüksekliğindedir ve ofis kullanımı için yapılmıştır. Trump Towers, 2 aded kuleden oluşmaktadır. En yükseği 156m yüksekliğindeki yapı grubu karma kullanımlıdır ve Şişli'de yer almaktadır. Four Winds Residences, 4 adet kuleden oluşan bir yapı grubudur. Kuleler aynı yükseklikte olup 156m yüksekliğindedir. Konut kullanımlıdır ve 2014 yılında Kadıköy'de yapımı tamamlanmıştır. Denizbank Genel Müdürlük Binası, 2016 yılında Şişli'de yapımı tamamlanmış bir yapıdır. 153m yüksekliğinde ofis kullanımlı olarak tasarlanmıştır. Nidakule Levent, 140m yükseklikte ofis kullanımı için yapılmış olup konum olarak Levent bölgesine yakın olmakla birlikte Şişli ilçesi sınırları içerisinde yer almaktadır.

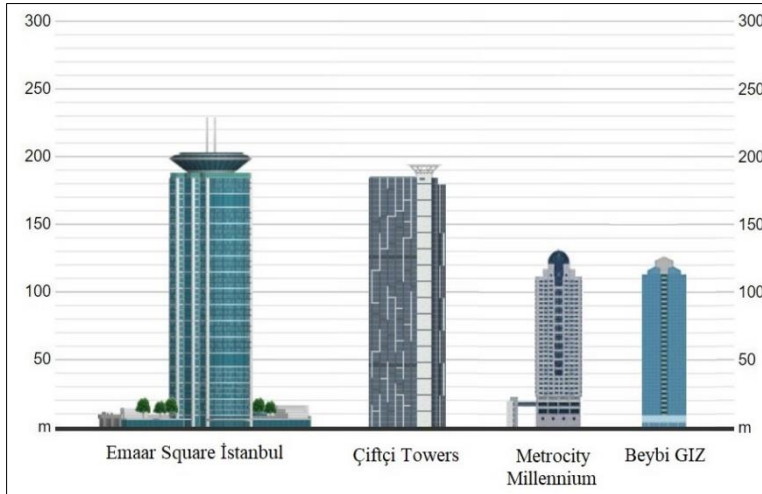


Şekil 4.4. Eksiltmeli bitişe sahip yüksek yapılar (URL-83; URL-50)



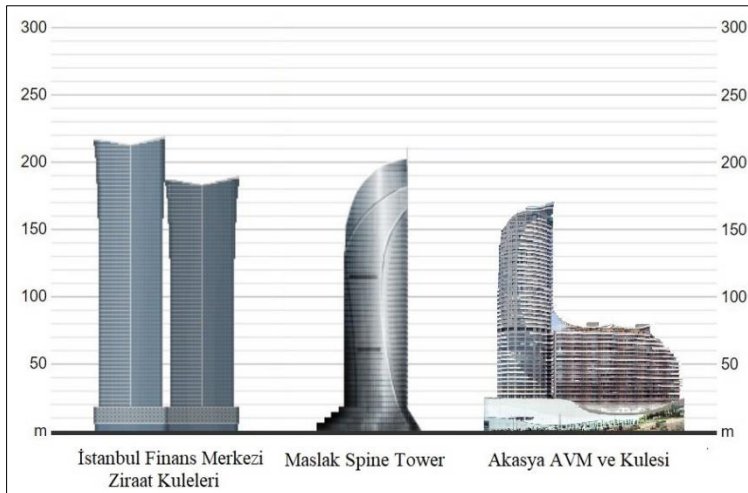
Şekil 4.4. (devam) Eksiltmeli bitişe sahip yüksek yapılar (URL-83, URL-58; URL-63)

Çalışmada incelenen *eksiltmeli bitişe* sahip 11 adet yüksek yapı bulunmaktadır. Bu grupta yer alan yapıları incelemek gerekirse ilki; 2017 yılında tamamlanan 261m yüksekliğe sahip Sapphire Tower' dır. Levent bölgesine yakın olmasına rağmen Kağıthane ilçesi sınırları içerisinde yer almaktadır. Hem konut hem de ticari kullanımlı bir yapıdır. Anthill Residences, 195m yüksekliğinde iki adet kuleden oluşmaktadır. Şişli'de yer alan kuleler 2011 yılında yapılmış ve konut kullanımlıdır. My Towerland (Andromeda Gold), 181m yüksekliğe sahip konut kullanımlı bir yapıdır. Ataşehir'de 2013 yılında inşa edilmiştir. Palladium Tower, 2014 yılında Ataşehir'de ofis kullanımı için inşa edilmiştir ve 180m yüksekliğindedir. Sarphan Finans Park/Leopardus, 178m yüksekliğinde karma kullanımlı bir yapıdır. Ümraniye'de yer alan yapı 2015 yılında tamamlanmıştır. Özdilek Plaza, iki adet kuleden oluşan bir yapı grubudur ve en yüksek kulesi 170m'dir. Karma kullanımlı olarak 2014 yılında inşa edilen yapı Şişli'de yer almaktadır. Torun Center, 2 adet 160m yüksekliğinde ve 1 adet 144m yüksekliğinde 3 adet kuleden oluşmaktadır. Kulelerde konut ve ofis kullanımları yer almaktadır. 2016 yılında tamamlanan yapı Şişli'de yer almaktadır. Sabancı Center, iki adet kuleden oluşan bir yapı grubudur. Yüksek olan kulesi 157m'dir ve 1993 yılında yapılmıştır. Beşiktaş'ta yer alan yapılar ofis kullanımlıdır. Quasar Residences, Şişli'de yer alan yapı grubu iki adet kuleden oluşmaktadır. Bu kuleler hem konut hem de ofis kullanımlıdır. 2016 yılında tamamlanan yapıların iki kulesi de 155m yüksekliğindedir. TAT Towers, otel ve ofis işlevlerine sahip iki adet kuleden oluşan bir yapı grubudur. 2007 yılında tamamlanan yapı grubunun yüksek olan kulesi 143m yüksekliğindedir ve Şişli'de yer almaktadır. Şişli Elite Residence, adından da belli olacağı gibi Şişli'de yer almaktadır. 2000 yılında 140m yükseklikte konut kullanımlı olarak yapılmıştır.



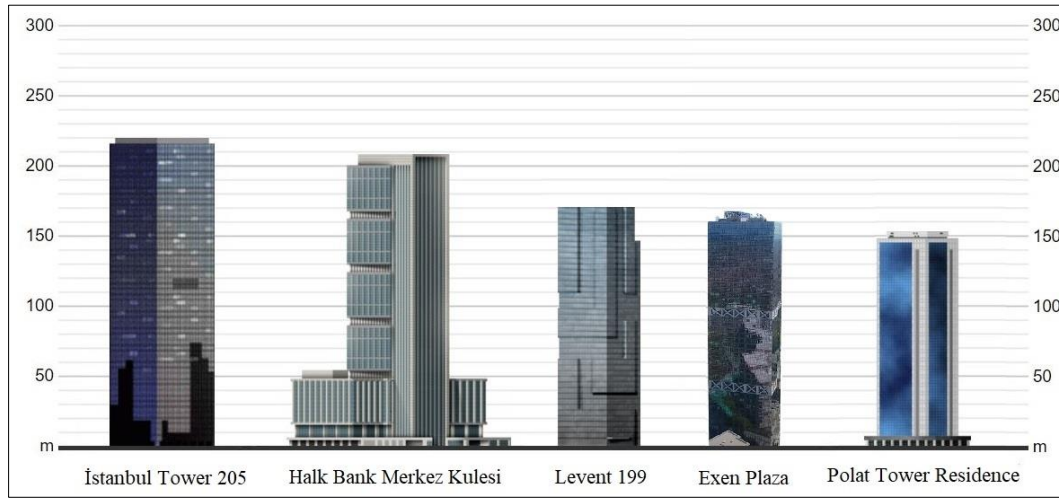
Şekil 4.5. Eklemeli bitişe sahip yüksek yapılar (URL-83)

Çalışmada incelenen *eklemeli bitişe* sahip 4 adet yüksek yapı bulunmaktadır. Bu yapıları incelemek gerekirse; Emaar Square İstanbul, 3 adet kuleden ve 4 adet bloktan oluşan bir yapı grubudur. En yüksek olan kule 245m yüksekliğindedir ve karma kullanımlıdır. 2020 yılında tamamlanan yapı grubu Üsküdar'da yer almaktadır. Çiftçi Towers, 194m yüksekliğinde iki adet kuleden oluşan bir yapı grubudur ve Beşiktaş'ta yer almaktadır. 2018 yılında konut kullanımı amacıyla yapılmıştır. Metrocity Millennium, 3 adet kuleden oluşan bir yapı grubudur ve kuleler 143m yüksekliğindedir ve Beşiktaş'ta yer almaktadır. 2000 yılında konut kullanımı amacıyla yapılmıştır. Beybi GIZ Plaza, 136m yüksekliğindedir ve ofis kullanımı için yapılmıştır. 1996 yılında Sarıyer'de yapılmıştır.

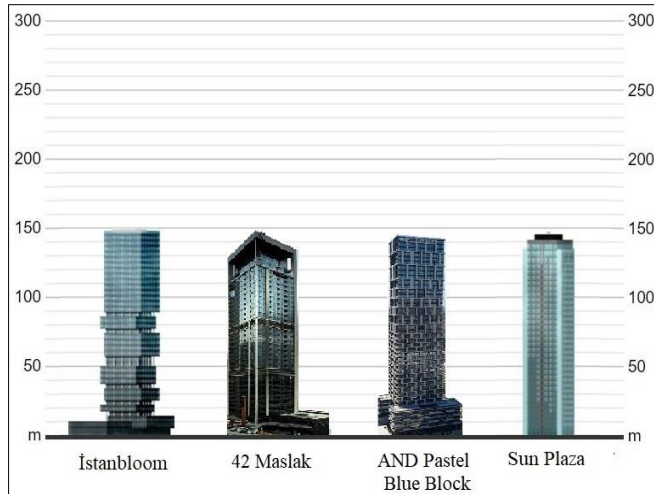


Şekil 4.6. Eğrisel bitişli yüksek yapılar (URL-83-URL-84)

Çalışmada incelenen *eğrisel bitişe* sahip 3 adet yüksek yapı bulunmaktadır. Bu yapıları incelemek gerekirse; İstanbul Finans Merkezi Ziraat Kuleleri, 2 adet kuleden oluşan yapı grubunda kulelerden yüksek olanı 219m yüksekliğindedir. 2023 yılında tamamlanan yapılar Ümraniye’de yer almaktadır ve ofis kullanımı içindir. Maslak Spine Tower, 2014 yılında Sarıyer’de yapılan yapı, 202m yükseklikten oluşmaktadır ve karma kullanımlıdır. Akasya AVM ve Kulesi, 172m yüksekliğinde karma kullanımlı bir yapıdır. Üsküdar’da yer alan yapı 2014 yılında tamamlanmıştır.



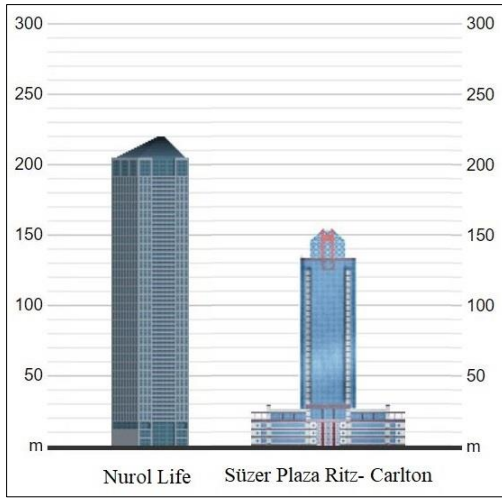
Şekil 4.7. Prizma bitişli yüksek yapılar (URL-83; URL-57)



Şekil 4.7. (devam) Prizma bitişli yüksek yapılar (URL-83; URL-70; URL-71)

Çalışmada incelenen *prizma bitişli* yüksek yapı sayısı 9 adettir. Bu yapıları incelemek gerekirse; İstanbul Tower 205, 220 m yüksekliğindedir. 2019 yılında ofis kullanımı için

yapılmış ve Şişli’de yer almaktadır. Halkbank Merkez Kulesi, 2023 yılında 208m yükseklikte ofis yapısı olarak yapılmıştır ve Ümraniye’de bulunmaktadır. Levent 199, 170m yüksekliğinde ofis kullanımlı bir yapıdır. 2014 yılında tamamlanan yapı Şişli’de yer almaktadır. Exen Plaza, 160m yükseklikte konut ve ofis işlevlerini bir arada barındıracak şekilde yapılmıştır. 2014 yılında yapımı tamamlanan yapı Ümraniye’de yer almaktadır. Polat Tower Residence, 152m yüksekliğindedir ve konut kullanımı için yapılmıştır. 2001 yılında Şişli’de yapılmıştır. İstanbloom, 150m yüksekliğinde konut kullanımlı bir yapıdır. Şişli’de yer alan yapı 2015 yılında tamamlanmıştır. 42 Maslak, 148m yüksekliğe sahip iki adet kuleden oluşan bir yapı grubudur. Konut ve ofis kullanımına sahip yapılar 2015 yılında Sarıyer’de yer almaktadır. AND Pastel yapı grubu 4 adet yapıdan oluşan bir yapı grubudur. Blue Block ise 147m ile en yüksek kule olup konut kullanımlıdır. 2019 yılında tamamlanan yapı grubu Kartal’da yer almaktadır. Sun Plaza, 147m yüksekliğinde ofis kullanımlı bir yapıdır. 2005 yılında Sarıyer’de inşa edilmiştir.



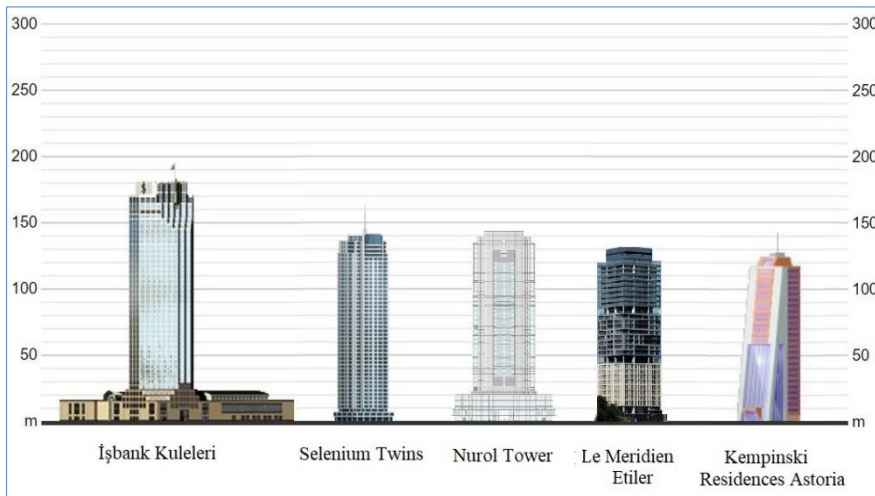
Şekil 4.8. Piramidal bitişli yüksek yapılar (URL-83)

Çalışmada incelenen *piramidal bitişli* yüksek yapı sayısı 2 adettir. Bu yapıları incelemek gerekirse; Nurol Life, 220m yüksekliğindedir Sarıyer’de yer almaktadır. Konut kullanımı için 2018 yılında yapılmıştır. Süzer Plaza Ritz-Carlton, hem ofis hem de otel kullanımı için yapılan yüksek yapı 153m yüksekliğindedir. 1998 yılında yapımı tamamlanan yapı Şişli’de yer almaktadır.



Şekil 4.9. Düz bitişli yüksek yapılar (URL-83; URL-49; URL-62; URL79)

Çalışmada incelenen düz bitişli yüksek yapı sayısı 6 adettir. Bu yapıları incelemek gerekirse; Vakıfbank Merkez Kulesi, iki adet kuleden oluşan bir yapı grubudur. Yüksek olan kulenin yüksekliği 221m'dir. Ofis kullanımı için inşa edilen yapı grubu 2023 yılında Ümraniye' de tamamlanmıştır. Hilton İstanbul Bomonti, 179m yüksekliğindedir ve otel kullanımı için yapılmıştır. 2013 yılında inşa edilen yapı Şişli'de yer almaktadır. Burç İstanbul, 155m yükseklikte ofis kullanımlı bir yapıdır. 2018 yılında Esenyurt'ta inşa edilmiştir. Uprise Elite, 154m yükseklikte konut kullanımı için yapılmıştır.2011 yılında yapımı tamamlanan yapı Kartal'da yer almaktadır. Dumankaya IKON, 149m yüksekliğe sahip yapı hem konut hem de ofis kullanımlıdır. İstanbul Marriott Otel, 135m yükseklikte otel kullanımı için yapılmıştır. 2014 yılında tamamlanan yapı Şişli'de yer almaktadır.



Şekil 4.10. Geri çekmeli bitişe sahip yüksek yapılar (URL-83; URL-75; URL-80)

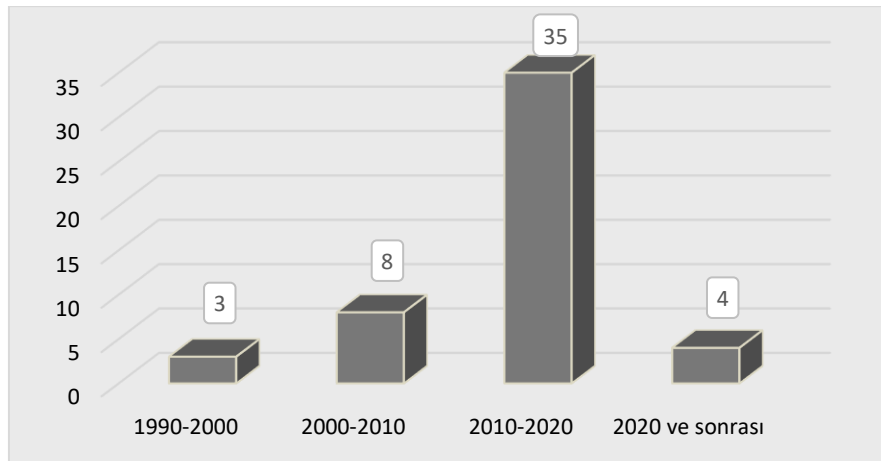
Çalışmada incelenen *geri çekmeli* bitişe sahip yüksek yapı sayısı 6 adettir. Bu yapıları incelemek gerekirse; İşbank Kuleleri, 3 adet kuleden oluşan bir yapı grubudur. En yüksek 181m yükseklikte olan kuleler ofis kullanımı içindir. 2000 yılında yapımı tamamlanan yapı grubu Beşiktaş'ta yer almaktadır. Selenium Twins, iki adet kuleden oluşan bir yapı grubudur. İki kulesinin yüksekliği de 165m'dir. 2010 yılında tamamlanan yapı grubu konut kullanımlı olarak yapılmıştır ve Şişli'de yer almaktadır. Nuro Tower, 142m yüksekliğe sahiptir ve konut kullanımı için yapılmıştır. 2014 yılında yapımı tamamlanan kule, Şişli'de yer almaktadır. Le Meridien Etiler, Beşiktaş'ta yer almaktadır ve 129m yüksekliğe sahiptir. Otel kullanımına yönelik olarak 2012 yılında yapılmıştır. Kempinski Residences Astoria, iki adet kuleden oluşmaktadır ve yapı grubunun kulelerinin ikisi de 127m'dir. 2007 yılında konut kullanımına yönelik yapılan kuleler Şişli'de yer almaktadır.

## 5. ALAN ÇALIŞMASI VE BULGULAR

Literatür ve saha çalışmalarıyla elde edilen kriterler ve veriler çeşitli aşamalardan geçirilerek analiz edilmiştir. Değerlendirilmek üzere seçilen İstanbul'daki en yüksek 50 yapının değerlendirilmesi amacıyla oluşturulan kriterler bağlamında elde edilen verilerin istatistiksel analiz yöntemiyle çözümlenmesi sonucunda ortaya çıkan ilişkiler ve sonuçlar bu bölümde ele alınarak incelenmiştir.

### 5.1. Seçilen Yapıların Karakteristik Değerlendirmesi

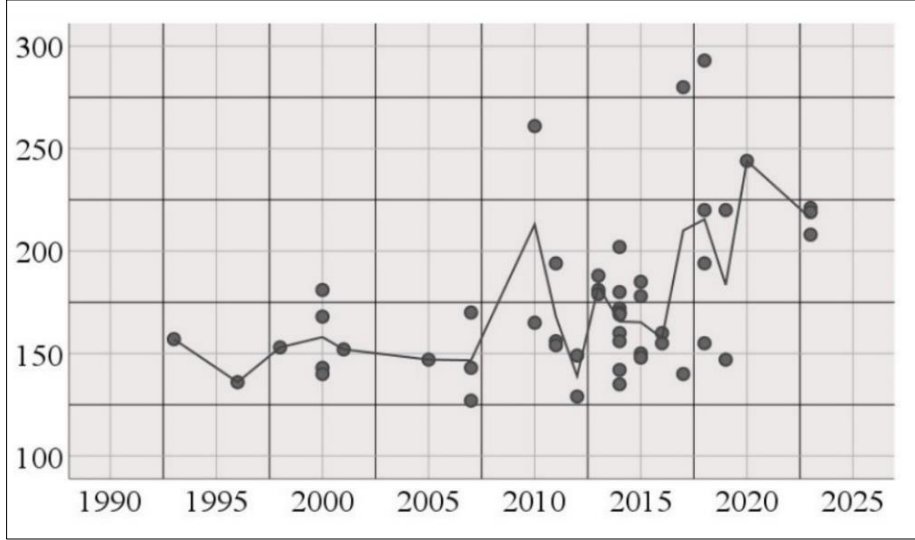
Çalışma grubuna dahil edilen İstanbul'daki yüksek yapıların inşa edildiği yıllar incelendiğinde; 1990- 2000 yılları arasında toplam 3 adet, 2000-2010 yılları arasındaki on yılda 8 adet, 2010 -2020 yılları arasında 35 adet 2020 yılından günümüze ise 4 adet yüksek yapı tamamlanmıştır. İstanbul'da yüksek yapıların ilk yapılmaya başlandığı yıllarda İstanbul'da uygulamalar yapılmış, ancak en yüksek 50 yapı çalışmaya dahil edildiğinden çalışmadaki yapıların inşa edildiği yılları 1990'lardan itibaren başlamaktadır. Ayrıca 2010-2020 yılları arasındaki yüksek yapı inşaatındaki yoğunlaşma şekilde görülmektedir (Şekil 5.1).



Şekil 5.1. Seçilen yapıların inşa edilme yıllarına göre sayıları

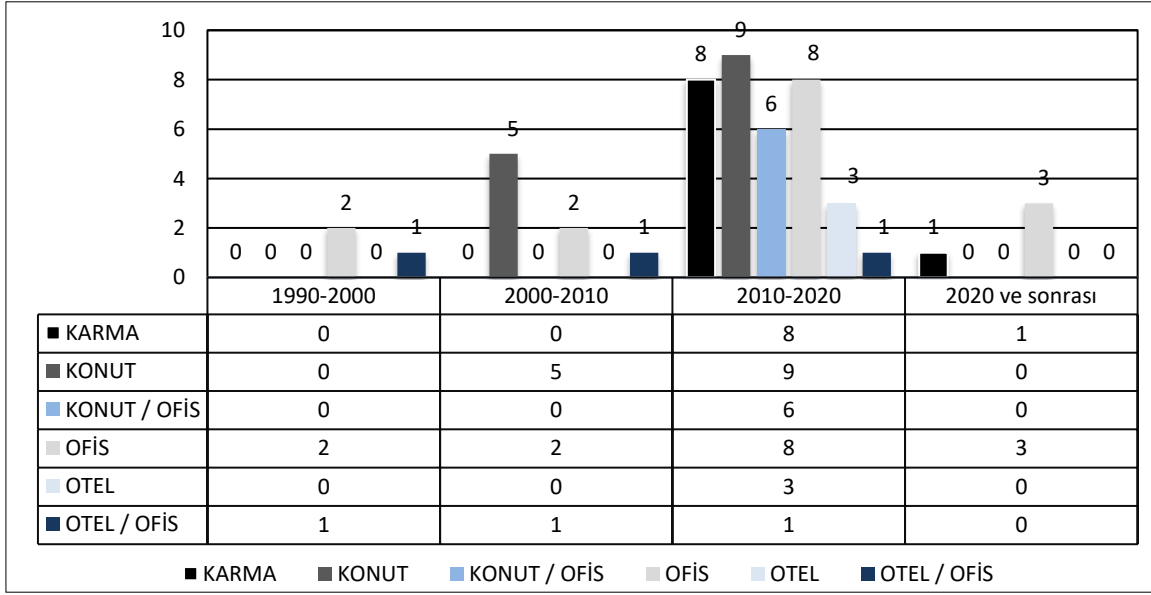
Gün geçtikçe artan yüksek yapı üretiminde yaşanan gelişimlerle birlikte yapı yüksekliklerinde artış görülmüştür ancak bu artış düzenli değildir, Örnek yapılara

bakıldığında 1996, 2005, 2007, 2011-2012 yılları arasında ve 2014-2016 yılları arasında kırılmalar olduğu görülmektedir (Şekil 5.2).



Şekil 5.2. Yıllara göre yapı yükseklik değişimi

Çalışmaya dahil edilen yapıların yapım yıllarına göre kullanım amaçlarına bakıldığında 1990-2000 yılları arasında Ofis amaçlı kullanım için 2 adet, Otel/Ofis amaçlı kullanım için 1 adet yapı yapılırken, Karma, Konut, Konut/Ofis ve Otel amaçlı kullanılmak üzere yapı yapılmadığı görülmektedir. 2000-2010 yılları arasında Konut amaçlı için 5 adet, Ofis amaçlı kullanım için 2 adet, Otel/Ofis amaçlı kullanım için 1 adet yapı yapılırken, Karma kullanımlı Konut/Ofis ve Otel amaçlı kullanılmak üzere yapı yapılmadığı görülmektedir. 2010-2020 yılları arasında Karma kullanımlı 8 adet, Konut amaçlı kullanım için 9 adet, Konut/Ofis amaçlı kullanım için 6 adet, Ofis amaçlı kullanım için 8 adet, Otel amaçlı kullanım için 3 adet, Otel /Ofis amaçlı kullanım için 1 adet yapı yapıldığı görülmüştür. 2020 yılından günümüze kadar tamamlanan 4 adet yapıdan 3' ünün Ofis amaçlı kullanım için 1 tanesinin ise Karma kullanım amacıyla yapıldığı görülmektedir (Şekil 5.3).



Şekil 5.3. Yıllara göre yapıların kullanım amaçları

## 5.2. Tasarım Kriterlerine Göre Verilerin Elde Edilmesi

İstanbul'daki en yüksek 50 yapıyla oluşturulan envanterdeki yüksek yapı örneklerine tasarım rehberlerinden elde edilen tasarım kriterleriyle oluşturulan sorularla değerlendirme yapılarak veriler toplanmıştır. Sorulara verilen cevaplar evet ve hayır olarak sınırlandırılmış ve cevaplar sayısal verilere dönüştürülmüştür. Evet cevabına karşılık gelen cevaplar 1 değeriyle, hayır cevabına karşılık gelen cevaplar 0 değeriyle tanımlanmış analiz yapmak amacıyla SPSS programına aktararak 'Pearson Korelasyon Analizi' yöntemiyle çözümlenmesi yapılarak kriterlerin birbirleri arasındaki ilişkileri incelenmiştir. Kriterlere numaralar verilerek korelasyon değerlendirmesinin daha kolay yapılabilmesi amaçlanmaktadır (Çizelge 5.1).

Çizelge 5.1'deki soruların gruplandırması incelendiğinde kullanım mülkiyeti başlığında insan kullanımının olup olmaması, özel mülkiyet barındırması, kamusal kullanımın olması durumu soruların kapsamını oluşturmaktadır. Donanımın niteliği başlığında teknik olarak kullanılıp kullanılmadığı, mekanik ekipmanın yer alması, telekomünikasyon elemanının yer alması durumu incelenmektedir. Kullanım fonksiyonu başlığında ise üst bitişte fonksiyon yer alması durumunda hangi fonksiyonları barındırdığı ele alınmaktadır. Çevreyle ilişki başlığında yapının çevresiyle ve silüete olan etkileri bakımından incelenmiştir. Yapı formu başlığında üst bitiş formuyla ilgili biçimsel sorular prizmatik ve düz bitişli yapıları aynı

grupta ele alarak ‘Üst Bitiş Formunun Düz Olması’ sorusuyla ele alınmıştır. Diğer biçimsel ifadeler ise ‘Üst Bitiş Formunun Kademeli Olarak Değişmesi’ sorusuyla ele alınmıştır. Ayrıca aydınlatma ve cepheyle ilgili sorular da gruplandırılmıştır.

Çizelge 5.1. Yüksek yapıların değerlendirilmesinde kullanılan sorulara verilen numaralar

	Soru No	Soru	Cevaplar		Soru No	Soru	Cevaplar	
Kullanım Mülkiyeti	1	Fonksiyon Varlığı	25/50	Aydınlatma	22	Kulede Aydınlatma	26/50	
	2	Özel Mülkiyet Varlığı	18/50		23	Üst bitişte aydınlatma varlığı	25/50	
	3	Kamusal Kullanım Varlığı	7/50		24	Aydınlatmanın Tüm Yönlerde Eş Olması	14/50	
Donanım Niteliği	4	Donanıma Yönelik Kullanım Varlığı	40/50		25	Üst Bitiş ile Kule Aydınlatmasının Ayrışması	16/50	
	5	Mekanik Ekipman Varlığı	36/50		26	Aydınlatmanın Üst Bitiş Formunun Sınırlarını Yansıtmaması	11/50	
	6	Mekanik Ekipmanın Cephe Sınırlarına Dayanması	30/50		27	Aydınlatılan Yüzeyde Aydınlatma Düzeyinin Homojen Olması	8/50	
	7	Mekanik Ekipmanın Açıkta Olması	12/50		Yapı Formu	28	Yapıda Artikülasyon Varlığı	21/50
	8	Mekanik Ekipman Malzemesiyle Cephe Malzemesinin Aynı Olması	13/50			29	Yapıda Baza, Kule, Bitiş Ayrımı Varlığı	21/50
	9	Telekomünikasyon Elemanı Varlığı	7/50			30	Üst Bitiş Formunun Düz Olması	26/50
	10	Telekomünikasyon Elemanının Cephe Sınırlarında Olması	1/50			31	Üst Bitiş Formunun Kademeli Olarak Değişmesi	33/50
	11	Telekomünikasyon Elemanının Yapı Formuyla Bütünleşmesi	1/50			32	Üst Bitiş Formunun Yönlere Göre Farklı Tavrı Sergilemesi	23/50
Kullanım Fonksiyonu	12	Açık Alan Varlığı	15/50	33	Üst Bitiş Formunun Kule ile Entegre Olması	37/50		
	13	Kapalı /Tanımlı Hacim Varlığı	23/50	34	Üst Bitiş Yüksekliğinin Tüm Yönlerde Eş Olması	25/50		
	14	Seyir Terası Varlığı	9/50	Cephe	35	Üst Bitiş Malzemesi ile Kule Malzemesi Arasında Farklılaşma	17/50	
	15	Kafe, Restoran vs. Varlığı	9/50		36	Cephede Kule ile Üst Bitiş Arasında Renk Değişimi Varlığı	15/50	
	16	Üst Bitiş Fonksiyonu ile Kule Fonksiyonunun Aynı Olması	12/50		37	Üst Bitişte Yansıyan Malzeme Varlığı	18/50	
	17	Helikopter Pisti Varlığı	5/50		38	Üst Bitişte Tabela Varlığı	30/50	
Çevreyle İlişki	18	Komşu Yapılarla Yükseklik İlişkisi	18/50	39	Tabelanın Tüm Cephelerde Bulunması	2/50		
	19	Yakın Çevresinde Yüksek Yapı Varlığı	38/50	40	Tabelanın Cepheyle Entegre Olması	12/50		
	20	Silhouette Renk ile Ayrışma	4/50					
	21	Silhouette Form ile Ayrışma	25/50					

Sorulara verilen cevaplarla ilgili sayısal veriler incelendiğinde Telekomünikasyon elemanı cephe sınırında olan 1 adet yapı, telekomünikasyon elemanın yapı formuyla bütünleştiği 1 adet yapı, tabelanın tüm cephelerde olduğu 2 adet yapı, silhouette renk ile ayrışma sağlayan 4 adet yapı, helikopter pistine sahip 5 adet yapı, kamusal kullanımın olduğu 7 adet yapı,

telekomünikasyon elemanına sahip 7 adet yapı, aydınlatılan yüzeyde aydınlatma düzeyinin homojen olduğu 8 adet yapı, seyir terası olan 9 adet yapı, kafe, restoran gibi kullanımların olduğu 9 adet yapı mevcuttur. Üst bitiş formu kademeli olarak değişen 33 adet yapı, mekanik ekipmanın olduğu 36 adet yapı, üst bitiş formu kule ile entegre olan 37 adet yapı, yakın çevresinde yüksek yapı olan 38 yapı, üst bitişte donanıma yönelik kullanımın olduğu 40 adet yapı mevcuttur. Sorulara verilen cevaplarla yapıların tasarım kararlarının birbirinden farklı olduğu görülmektedir.

### 5.3. Tasarım Verilerinin Dağılımı

Çizelge 5.1 incelendiğinde 50 yapıdan 25'inin insan kullanımına yönelik tasarımın olduğu, bu kullanımların büyük çoğunluğunun özel mülkiyet barındırdığı görülmüştür. Üst bitişlerin %80 inde mekanik ekipman yer alırken telekomünikasyon eleman oranı yalnızca %14'tür. Üst bitişte açık alan kullanımı, kafe, restoran gibi kullanımların yanı sıra helikopter pisti fonksiyonu da yer almaktadır. Yüksek yapılar belirli bölgelerde yer aldıklarından genellikle yakın çevrelerinde yüksek yapılar yer almaktadır. Birbirlerinden silüette ayrılmak için üst bitişlerde renk kullanımından çok form ile ayrışmaktadır. Kule aydınlatmasına sahip yapıların oranıyla üst bitiş aydınlatması bulunan yapıların oranları benzerdir. Üst bitiş aydınlatmasıyla kule aydınlatmasının ayrıştığı yapıların oranı %32'dir. Üst bitiş biçimlenmesinde kademeli form %66 oranıyla büyük çoğunluğu oluştururken düz bitişli yapı oranı %52 olup azımsamayacak orandadır. Kule ile üst malzemelerinin arasında büyük oranda değişmediği görülmektedir. Üst bitişte tabela yapıların çoğunluğunda yer almaktayken tüm cephelerde tabela bulunan yapı oranı %4'tür. Böylece yüksek yapıların önemsenen belirli yönlerinin olduğu ve bu doğrultuda tabelaların tasarıma dahil edildiği görülmektedir.

### 5.4. İstatistiksel Veri Analizi ile Tasarım Verilerinin İlişkilendirilmesi

SPSS programında Korelasyon Analizi değişkenler arasında herhangi bir ilişkinin var olup olmadığını tespit etmek ve incelemek amacıyla kullanılan önemli analizlerden biridir. Bir ilişki olması halinde söz konusu ilişkinin yönü ve büyüklüğü konusunda bilgi verir.

İki değişken arasında hesaplanan korelasyon değeri 'r' ile ifade edilir. Korelasyon katsayısının değerleri -1 ile +1 arasında değişirken değişkenler arasında ilişkinin olmadığı durumlarda katsayı 0 değerini alır, ilişki tam ve kuvvetliyse 1 değerini, ilişki kuvvetli ve ters yönlü ise -1 değerini alır. Aynı yönde ilişki (+) birlikte artıp azaldığını gösterirken, zıt yönlerde ilişki (-) biri artarken diğerinin azaldığı şeklinde yorumlanır. Katsayılar yorumlanırken neden-sonuç ilişkisinden bahsetmek doğru değildir. Korelasyon analizi iki değişken arasındaki ilişkinin büyüklüğünü gösterirken neden-sonuç ilişkisiyle ilgili herhangi bir sonuç vermemektedir (Şen, 2018).

İki değişken arasındaki analiz hesapları sonucunda korelasyon (r) değeriyle ilgili;

- $r < 0,20$  ve sifıra yakın değerler ilişkinin olmadığı ya da çok zayıf ilişkiyi ifade eder.
- 0,20-0,39 arasında olduğunda zayıf ilişki,
- 0,40-0,59 arasında olduğunda orta düzeyde ilişki
- 0,60-0,79 arasında olduğunda yüksek düzeyde ilişki
- 0,80-1,0 ise çok yüksek ilişki olarak yorumlanır (Şen, 2018).

Kriterler birbirleri arasındaki ilişkilerin bulunması amacıyla veriler SPSS programına girilmiş ve Pearson Korelasyon Analizi kullanılarak korelasyon değerleri çıkarılmıştır. Çıkan değerler tablo üzerinde gösterilmiş ve pozitif değerli çok yüksek düzeyde ilişki, yüksek düzeyde ilişki ve orta düzeyde ilişkiler yeşil renk ile gösterilmiştir. Tablodaki tek negatif değerli orta düzeyde ilişki ise sarı renk ile boyanarak gösterilmiştir (Çizelge 5.2).

Çizelge 5.2. Kriterler arası Pearson Korelasyon Analizi

Değerlendirme Soruları	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. Üst Bitiş Fonksiyon Barındırıyor Mu?	1																			
2. Üst Bitişte Özel Mülkiyet Var Mİ?	.781*	1																		
3. Üst Bitişte Kamusal Kullanım Var Mİ?	.305*	.303*	1																	
4. Üst Bitişte Donanma Yonelik Kullanım Var Mİ?	-0.220	-0.250	-0.086	1																
5. Üst Bitişte Mekanik Ekspman Var Mİ?	-.382*	-0.275	-.802**	.802**	1															
6. Mekanik Ekspman Cephe Sınırlarına Devamıyor Mu?	-.335*	-0.290	-0.109	-0.081	-0.081	1														
7. Mekanik Ekspman Açıkta Mİ?	-.341*	-0.231	-0.219	0.123	0.211	0.211	1													
8. Mekanik Ekspman Malzemesi Cephe Malzemesi ile Aynı Mİ?	-0.107	-0.107	-0.011	0.123	0.123	-0.223	-0.423*	1												
9. Üst Bitişte Telekomünikasyon Elemanı Var Mİ?	0.127	0.014	0.138	0.082	-0.092	0.025	-0.170	0.291	1											
10. Telekomünikasyon Elemanı Cephe Sınırlarında Mİ?	-0.468	-0.293	-0.216	0.143	0.393	0.200	-0.200	0.316	0.316	1										
11. Telekomünikasyon Elemanı Yapı Formu Bütünleştiriyor Mu?	-0.467	-0.067	-0.447	-0.468	0.067	0.447	-0.447	0.000	0.468	0.468	1									
12. Üst Bitişte Açık Alan Var Mİ?	.681**	.509*	0.239	0.000	-0.175	-.328*	-0.193	0.190	-0.378	-0.238	1									
13. Üst Bitişte Kapalı / Tamamı Hacim Var Mİ?	.720**	.592*	0.205	-0.040	-0.229	-0.163	-0.282	-0.146	0.254	-0.655	-.745*	.634*	1							
14. Üst Bitişte Seyir Terası Var Mİ?	0.293	-0.163	.460	0.165	-0.111	0.164	0.367	-0.164	-0.050	-.316	-.480	0.162	0.162	1						
15. Üst Bitişte Kafé, Restoran vs. Yer Alıyor Mu?	0.293	-0.163	.460	-0.026	-0.111	-0.035	-0.372	-0.244	0.346	-.316	0.306	0.162	-0.067	0.162	1					
16. Kullanım Fonksiyonu ile Aynı Mİ?	-.417*	-0.165	-0.164	0.127	0.171	0.168	0.000	0.359	-0.164	-.316	-0.287	-.622*	0.238	-.775**	1					
17. Üst Bitişte Helikopter Pisti Var Mİ?	0.214	.306*	-0.134	-.333	-0.238	-0.190	-0.176	0.074	-0.145	-.316	-.218	-0.040	-0.033	-0.293	-0.108	1				
18. Kompa Yapılarla Yükseklik İlişkisi Var Mİ?	-.304*	-0.128	-.303	0.083	0.169	0.118	0.199	-0.146	-.327*	-.316	-.218	-0.274	0.026	0.026	0.322	0.167	1			
19. Yalın Çevresinde Yükseklik İlişkisi Var Mİ?	-0.022	0.031	-0.176	0.070	0.171	-0.233	0.068	-0.138	-0.468	0.067	0.164	-0.045	0.050	0.050	0.056	0.187	.324*	1		
20. Sıhette Renk ile Ayrışma Yarattıyor Mu?	0.012	-0.068	0.093	0.147	0.164	0.168	-0.256	-0.074	0.072	-0.143	0.468	0.129	0.024	0.078	0.078	-0.058	-0.098	-0.221	0.166	1
21. Sıhette Form ile Ayrışma Yarattıyor Mu?	0.000	0.000	-0.068	0.000	0.089	0.091	-.341*	0.224	0.218	0.218	0.447	-0.044	0.120	-0.218	-0.044	0.160	-0.200	-0.083	0.000	0.147
22. Kule Aydınlatıyor Mu?	-0.119	-0.030	-0.074	-0.080	-0.084	0.194	0.303	-0.150	0.082	0.293	0.087	-0.070	0.084	0.194	-0.324	-0.135	0.053	-0.030	0.022	0.138
23. Üst Bitişte Aydınlatma Var Mİ?	0.080	0.000	0.173	-.300*	-.366*	0.258	0.084	0.084	0.218	0.218	0.447	0.218	0.201	.480	-0.218	-0.175	0.200	-0.167	0.000	0.147
24. Tüm Yönelde Eş Mİ?	-0.206	-0.342	0.040	0.256	0.168	0.378	0.000	-0.289	0.309	-1.000**	-0.447	-0.069	0.168	-.645*	0.471	-.645*	-0.273	0.014	0.257	0.327
25. Üst Bitiş ile Kule Aydınlatma Ayrıştırıyor Mu?	0.113	0.215	-0.042	0.021	0.007	-0.189	0.000	0.289	0.031	-0.632	0.000	0.102	0.175	0.091	-0.300	.730*	-0.355	-0.275	-0.228	0.021
26. Üst Bitiş Formunun Sınırlarını Yanıttıyor Mu?	0.045	0.007	-0.040	0.090	0.136	0.286	-0.055	-0.327	0.257	0.316	0.707	0.089	0.136	-0.289	0.316	-0.289	-0.387	-0.194	-0.068	.417
27. Aydınlatılan Yüzeyde Aydınlatma Düzeyi Homojen Mİ?	-0.169	-0.157	-0.129	0.287	0.283	0.283	-0.218	-0.218	.418*	0.316	0.707	-0.035	-0.083	-0.411	0.300	-0.411	-0.065	-0.046	-0.016	0.274
28. Yapıda Artıkışıyor Var Mİ?	0.156	0.208	0.007	-0.162	-0.101	-0.050	-0.224	0.126	-0.261	-0.143	0.468	0.082	0.028	0.044	0.044	0.267	-0.149	-0.047	0.004	0.197
29. Yapıda Baza, Kule, Bitiş Ayrımı Var Mİ?	.411*	.290*	0.124	0.122	-0.011	0.004	-0.300	0.159	.292*	0.218	-0.149	.327*	0.272	0.306	0.306	0.113	-0.014	-0.216	-0.091	-0.102
30. Üst Bitiş Formu Düz Mİ?	-0.199	-0.197	-0.074	0.020	0.025	.368*	.377*	-0.303	-0.236	-0.218	-0.447	0.105	-0.077	0.324	-0.194	-0.150	0.053	0.137	0.118	-0.012
31. Üst Bitiş Formu Kademe ile Olarak Değişiyor Mu?	.352*	0.168	0.168	0.169	0.023	-0.167	-.337*	0.288	.313*	-.313*	0.193	.324	0.115	0.346	0.085	-.324	-0.253	-0.008	0.056	
32. Üst Bitiş Formu Yönelde Göre Farklı Tavrı Sağlıyor Mu?	-.399*	-.368*	-0.141	-0.140	-0.050	0.307	.344*	-0.111	-0.074	-0.293	-0.067	-0.254	-.369*	-0.248	0.149	0.211	0.094	0.227	-0.139	-0.272
33. Üst Bitiş Formu Kule ile Entegre Mİ?	-0.161	-0.220	0.108	0.046	0.037	0.172	0.056	-0.189	-0.114	0.293	0.087	-.308*	-0.185	-0.111	0.067	-0.263	-0.106	-0.030	-0.013	0.175
34. Üst Bitiş Yüksekliği Tüm Yönelde Eş Mİ?	-0.240	-0.167	-0.058	-0.200	-0.178	0.307	0.230	-0.111	-0.109	-0.293	-0.067	-0.131	-0.120	-0.306	0.218	0.128	0.067	0.083	-0.094	-.295*
35. Üst Bitiş Malzemesi ile Kule Malzemesi Arasında Farklılık Var Mİ?	0.070	0.165	-0.168	0.042	0.165	0.118	-0.031	-0.262	0.032	-0.293	-0.067	0.083	0.269	-0.194	-0.194	-0.104	-0.239	-0.011	0.107	0.255
36. Cephe ile Kule Üst Bitiş Arasında Renk Değişimi Var Mİ?	0.070	0.055	-0.013	0.000	0.117	0.117	-0.067	-0.304	0.071	-0.293	0.467	0.143	0.164	-0.067	0.111	-0.171	-0.218	-0.036	0.061	.290
37. Üst Bitişte Yansayan Malzeme Kullanılıyor Mİ?	-0.137	-0.128	0.058	-0.042	0.004	0.074	-0.067	0.170	-0.100	-0.218	-0.447	-0.218	-0.191	-0.111	-0.050	-0.050	-0.111	-.302*	-0.261	-0.068
38. Üst Bitişte Tabaka Var Mİ?	0.045	-0.007	0.009	-0.040	0.075	-0.004	0.185	-.500**	-.492*	-.492*	0.053	0.010	0.367	-0.151	-0.135	-0.107	0.077	0.068	0.113	
39. Tabaka Tüm Cephe ile Bulunuyor Mu?	0.000	0.083	-0.113	0.145	0.160	0.157	0.047	-0.132	-.132*	-.132*	0.106	0.020	-0.312	0.433	-0.365	-0.077	0.061	-0.193	-0.096	
40. Tabaka Cephe ile Entegre Mİ?	-0.356	-.544*	0.234	-0.037	0.041	-0.023	0.138	-0.117	-.117*	-.117*	-0.181	-0.292	-0.051	0.278	-0.501	0.020	0.131	.468*	0.141	

Çizelge 5.2. (devam) Kriterler arası Pearson Korelasyon Analizi

Dışarıdaki Sorular	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1 Üst Bitiş Fonksiyon Barındırıyor Mı?																				
2 Üst Bitiş Özel Mühteyet Var Mı?																				
3 Üst Bitişte Kamusal Kullanım Var Mı?																				
4 Üst Bitişte Donanım Yönelik Kullanım Var Mı?																				
5 Üst Bitişte Mekanik Ekipman Var Mı?																				
6 Mekanik Ekipman Cephe Sınırlarına Dayanıyor Mı?																				
7 Mekanik Ekipman Açıkta Mı?																				
8 Mekanik Ekipman Malzemesi Cephe Malzemesi ile Aynı Mı?																				
9 Üst Bitişte Telekomünikasyon Elemanı Var Mı?																				
10 Telekomünikasyon Elemanı Cephe Sınırlarında Mı?																				
11 Telekomünikasyon Elemanı Yapı Formu Bütünlüyor Mı?																				
12 Üst Bitişte Açık Alan Var Mı?																				
13 Üst Bitişte Kapalı/Tanımlı Facim Var Mı?																				
14 Üst Bitişte Seyir Teras Var Mı?																				
15 Üst Bitişte Kafe, Restoran Vs. Yer Alıyor Mı?																				
16 Kulenin Fonksiyonu ile Aynı Mı?																				
17 Üst Bitişte Helikopter Pisti Var Mı?																				
18 Kompu Yapılarla Yükseklik İlişkisi Var Mı?																				
19 Yakın Çevresinde Yüksek Yapı Var Mı?																				
20 Şişte Renk ile Ayrışma Yarattıyor Mı?																				
21 Şişte Renk ile Ayrışma Yarattıyor Mı?	1																			
22 Kule Aydınlatılıyor Mı?	0.000	1																		
23 Üst Bitişte Aydınlatma Var Mı?	0.120	.980	1																	
24 Tüm Yönde Eş Mı?	0.188	-0.040	.	1																
25 Üst Bitiş ile Kule Aydınlatması Ayrışıyor Mı?	.510	-0.167	.	-0.161	1															
26 Üst Bitiş Formunun Sınırlarını Yanıttıyor Mı?	.461	0.040	.	.461	-0.007	1														
27 Aydınlatılan Yüzeyde Aydınlatma Düzeyi Homojen Mı?	0.263	-0.088	.	.435	-0.021	.601	1													
28 Yapıda Arktikasyon Var Mı?	-0.041	0.088	0.041	-0.188	0.329	-0.136	-0.283	1												
29 Yapıda Baza, Kule Bitiş Ayrımı Var Mı?	0.203	0.008	0.122	0.045	0.053	0.116	0.027	0.015	1											
30 Üst Bitiş Formu Diz Mı?	-.480	0.199	0.080	0.028	-0.329	-0.188	-0.256	0.088	-.399	1										
31 Üst Bitiş Formu Kademeli Olarak Değişiyor Mı?	.549	-0.098	0.042	0.083	0.379	0.263	0.103	0.086	.440	-.521	1									
32 Üst Bitiş Formu Yönlere Göre Farklı Türev Sağlıyor Mı?	-0.201	0.003	0.040	0.045	-0.113	-0.368	-0.144	0.028	-0.216	.324	-.524	1								
33 Üst Bitiş Formu Kule ile Entegre Mı?	-.319	0.089	-0.228	0.007	-.583	-0.007	0.157	-0.050	-0.235	0.161	-.329	-0.093	1							
34 Üst Bitiş Yüksekliği Tüm Yönlere Eş Mı?	-0.200	-0.160	0.040	0.116	-0.053	-0.277	-0.199	0.041	-0.122	0.240	-.464	.882	-0.137	1						
35 Üst Bitiş Malzemesi ile Kule Malzemesi Arasında Farklılık Var Mı?	.298	0.098	0.042	.497	0.042	0.342	-0.157	-0.012	0.074	0.014	0.199	0.016	-0.248	-0.042	1					
36 Cephe Kule ile Üst Bitiş Arasında Renk Değişimi Var Mı?	.308	0.105	0.044	.435	-0.021	.428	-0.103	-0.070	0.150	-0.070	0.193	0.009	-0.109	0.044	.728	1				
37 Üst Bitişte Yanıyan Malzeme Kullanılıyor Mı?	-0.167	-.280	-0.083	-.428	-.688	-.471	-0.047	-0.132	-0.030	0.011	0.144	-0.125	0.083	-0.099	-0.218	1				
38 Üst Bitişte Tabla Var Mı?	0.000	0.197	0.000	-0.299	0.175	0.136	-0.256	0.101	-0.082	0.277	-0.041	-0.071	0.026	-0.161	0.126	0.141	1			
39 Tabla Tüm Cephelede Bulunuyor Mı?	-0.277	-0.345	-0.277	.	.	.	.	0.020	0.081	0.207	-0.083	0.320	-0.160	0.320	0.061	0.083	0.061	1		
40 Tabla Cepheyle Entegre Mı?	0.072	-0.131	-0.215	0.258	-0.189	0.149	-0.026	-0.392	-0.309	-0.053	-0.053	0.082	0.041	0.082	0.131	0.203	-0.162	.	0.020	1

Birbirleri arasında orta ve yüksek düzeyde ilişkisi olan kriterler incelenmek üzere Çizelge 5.3'te düzenlenmiştir. Kriterlerin aralarındaki ilişkilerle ilgili değerlendirme yapılırken Bölüm 4.3'te yer alan değerlendirme sorularının ait olduğu başlıklara dikkat edilmiş ve aynı ana başlık altındaki kriterlerin birbiriyle olan ilişkisi beklenen bir sonuç olduğundan değerlendirmeye dahil edilmemiştir. Bu nedenle ana başlıklara renklerle verilerken, başlıklara dahil olan soru numaralarının birbirinden ayrılması amaçlanmaktadır. Böylece farklı gruplara ait kriterlerin birbiriyle olan ilişkisi değerlendirilmiştir.

Çizelge 5.3. Kriterlerin birbirleri ile olan ilişkileri

Değişkenler Arasındaki İlişki	Değişkenler Arasındaki İlişki Düzeyi	Arasında İlişki Bulunan Kriterler	r
Değişkenler arasında doğru orantı vardır	Pozitif yönde yüksek düzeyde ilişki 0,60-0,79	12-1; Üst Bitişte Açık Alan Varlığı ve Üst Bitiş Fonksiyon Barındırması	0,681
		13-1; Üst Bitişte Kapalı /Tanımlı Hacim Varlığı ve Üst Bitiş Fonksiyon Barındırması	0,720
		25-16; Üst Bitiş ile Kule Aydınlatmasının Ayrışması ve Üst Bitişteki Tanımlı Alan Kulenin Fonksiyonu ile Aynı Olması	0,730
	Pozitif yönde orta düzeyde ilişki 0,40-0,59	25-21; Üst Bitiş ile Kule Aydınlatması Ayrışması ve Silhouette Form ile Ayrışma	0,510
		31-21; Üst Bitiş Formunda Kademeli Olarak Değişmesi ve Silhouette Form ile Ayrışma	0,549
		29-1; Baza, Kule, Bitiş Ayrımı ve Üst Bitişin Fonksiyon Barındırması	0,411
		12-2; Üst Bitişte Açık Alan Varlığı ve Üst Bitişte Özel Mülkiyet Varlığı	0,509
		13-2; Üst Bitişte Kapalı/Tanımlı Hacim Varlığı ve Üst Bitişte Özel Mülkiyet	0,562
		40-19; Tabelanın Cepheyle Entegre Olması ve Yakın Çevresinde Yüksek Yapı Varlığı	0,486
		10-24; Telekomünikasyon Elemanının Cephe Sınırında Olması ve Üst Bitiş Aydınlatmasının Tüm Yönlerde Eş Olması	-1,00
Değişkenler arasında ters orantı vardır	Negatif yönde çok yüksek düzeyde ilişki 0,80-1,0	37-26; Üst Bitişte Yansıyan Malzeme Varlığı ve Aydınlatmanın Üst Bitiş Formunun Sınırlarını Yansıtması	-0,608
		40-2; Tabelanın Cepheyle Entegre Olması ve Üst Bitişte Özel Mülkiyet Varlığı	-0,645
	Negatif yönde yüksek düzeyde ilişki 0,40-0,59	38-8; Üst Bitişte Tabela Varlığı ve Mekanik Ekipman Malzemesinin Cephe Malzemesiyle Aynı Olması	-0,500
		38-9; Üst Bitişte Tabela Varlığı ve Üst Bitişte Telekomünikasyon Elemanı Varlığı	-0,455
		30-21; Üst Bitiş Formunun Düz Olması ve Silhouette Form ile Ayrışma	-0,480

\*Korelasyon  $p < 0,01$  düzeyinde anlamlıdır.

#### 5.4.1. Pozitif yönde yüksek düzeyde ilişkiler (0,60-0,79)

##### 12-1; Üst bitişte açık alan varlığı ve üst bitiş fonksiyon barındırması

Üst bitişte açık alan varlığı ve üst bitiş fonksiyon barındırması arasında yüksek düzeyde ilişki vardır. Yüksek yapıların üst bitişleri ekstra konfor alanları sağlamak için fırsatlar sunar. Kullanıcıların erişebileceği açık alanlar yalnızca yüksek yapıların zemin katlarında ve baza üstü seviyelerinde değil üst bitişlerde de yer alarak açık alanların en üst düzeyde kullanılmasına olanak tanır (The Urban Design and Conservation Team Cambridge City Council, 2006; Hong Kong Special Administrative Region, 2017). Üst bitişlerde halkın erişimine uygun çatı bahçesi veya halka açık seyir terasları gibi fonksiyonlar yer alabilirken, kafe, restoran gibi özel kullanıma ait alanlar ve bu alanların kullandığı açık alanlar da üst bitiş fonksiyonu olarak tanımlanabilir (Cape Town Strategy and Planning Department of Spatial Planning and Urban Design, 2012; City of Cardiff Council, 2017). Bu iki kriteri de barındıran yapılara İstanbul Sapphire ve Emaar Square İstanbul yapıları örnek gösterilebilir (Resim 5.1).



Resim 5.1. 12-1; Üst bitişte açık alan varlığı ve üst bitiş fonksiyon barındırması kriterlerini barındıran çözümler; (a), (b) İstanbul Sapphire (URL-85), (c), (d) Emaar Square İstanbul (URL-86)

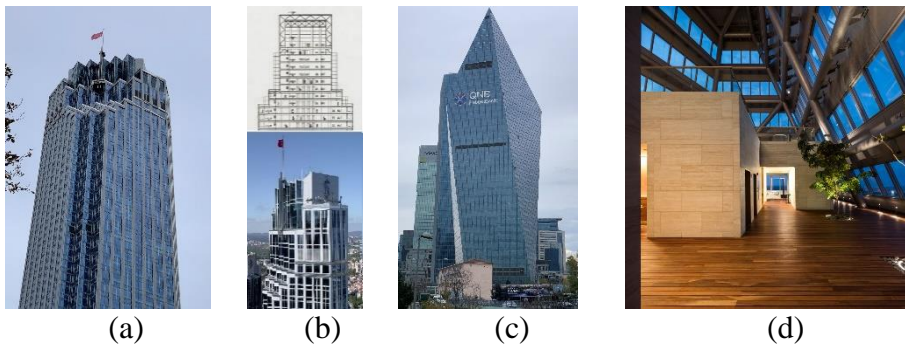
İki üst bitişin ortasında kafe, restoran gibi kapalı alanlar yer almaktadır. Bu alanların etrafını saran seyir alanları halkın kullanımına ve erişime açıktır. Yapıların üst bitişleri biçimsel olarak değerlendirildiğinde İstanbul Sapphire' in kule yan cephelerinde bulunan siyah renkli kütle üst bitişte devam ederek kafe, restoran bölümünü tanımlamaktadır. Bu bölümün üstleri düz formlu olmasına rağmen cephelerin tamamı aynı oranda yükselmeyip ön ve arka cephelerin seviyesinin aynı olmadığı görülmektedir. Bu eksiltmelerin olduğu bölümler açık

seyir alanı olarak kullanılmaktadır. Emaar Square İstanbul'un üst bitişinde yine aynı fonksiyonlar yer almasına rağmen üst bitiş formu bakımından aynı değildir. Seyir alanının ortasında yer alan kafe, restoran bölümü oval formuyla kule formundan tamamen farklılaşarak kuleye eklenmiş bir etki uyandırmaktadır.

Biçimsel olarak birbirinden tamamen farklı olan bu bitişler barındırdığı fonksiyonlar bakımından eşittir. Bu fonksiyon üst bitişe olumlu katkı sağlamaktadır. Ayrıca yüksek yapıların üst bitişlerindeki seyir alanlarından eşsiz İstanbul manzaralarına erişim sağlanabileceğinden olumludur. Rehberlerde de tavsiye edildiği gibi üst bitişlerde yer alan açık alanların üst bitişlere katkısı incelenen yapılar yardımıyla da desteklenmektedir.

### 13-1; Üst bitişte kapalı/ tanımlı hacim varlığı ve üst bitiş fonksiyon barındırması

Üst bitişte kapalı/ tanımlı hacim varlığı ve üst bitiş fonksiyon barındırması arasında yüksek düzeyde ilişki vardır. Üst bitişte yer alan kapalı hacimlerin tasarımı kule tasarımıyla bütünsel olarak düşünülmeli, kule bitişinde artikülasyonlarla kulenin algılanan kütlelerini azaltarak tasarım tamamlanmalıdır (Edmonton City Council, 2020). Ayrıca yüksek yapıların üst bitişlerinde özel ve ortak kullanım alanlarının kombinasyonu ve en üst katların halkın erişimine uygun tasarlanarak eğlence alanları olarak değerlendirilmesi rehberler tarafından önerilmektedir. (Community Planning Division City of Victoria Council, 2022; Cape Town Strategy and Planning Department of Spatial Planning and Urban Design, 2012; Burlington City Council 2017). Bu iki kriteri de barındıran yapılara İş Bankası Kulesi ve Soyak Kristal Tower yapıları örnek gösterilebilir (Resim 5.2).



Resim 5.2. 13-1; Üst bitişte kapalı/ tanımlı hacim varlığı ve üst bitiş fonksiyon barındırması kriterlerini barındıran çözümler; (a), (b) İş Bankası Kulesi (URL-87), (c), (d) Soyak Kristal Tower (URL-88)

İki yapının üst bitişleri de kapalı hacimle bitmektedir. Kapalı hacimlerin bulunduğu katlar kule kütesinden azalarak tamamlanmıştır. Üst bitişteki kütle azalmasını geri çekmeler yardımıyla yapmaktadır. Fonksiyon bakımından incelendiğinde İş Bankası Kulesi'nin en üst katında İstanbul manzarasını seyretmek için ayrılmış bir tür kokteyl salonu yer almaktadır. Soyak Kristal Kule'nin de en üst katında 'gökyüzü bahçesi' olarak adlandırılan etkinlik alanı bulunmaktadır. Kule kütesi eğimli yüzeylerle sivrilerek üst bitişe doğru incelen bir kütleyle tamamlanmıştır. İki yapının üst bitişlerinde de ortak alanlar için fonksiyon barındırmakta bu alanların bulunduğu kapalı hacimlerin varlığı kuvvetli tasarım detaylandırmaları yoluyla genel kule tasarımına katkıda bulunmaktadır. Böylece üst bitişte kapalı/ tanımlı hacim varlığı ve üst bitiş fonksiyon barındırması arasındaki ilişki incelenen yapılarda da bulunmaktadır ve rehberler tarafından desteklenmektedir.

#### 25-16; Üst bitiş ile kule aydınlatmasının ayrışması ve üst bitişteki tanımlı alan kulenin fonksiyonu ile aynı olması

Üst bitiş fonksiyonu ile kule fonksiyonunun aynı olması ve üst bitiş ile kule aydınlatmasının ayrışması arasında ilişki vardır. Kule üst bitişinin kuleden fonksiyon bakımından farklı olmadığı durumlarda üst bitişlerde çatı dubleksi gibi alternatifler başarılı bir tasarım sağlamaktadır. Böyle durumlarda geri çekmelerle açık çatı terasları, balkonlar ve iç avlular yaratılarak kullanıcılara yeşil alan ve/veya açık alan sağlanabilir (Bristol City Council, 2018; Kensington and Chelsea Borough Council, 2011; Northampton Borough Council, 2010; Kitchener City Council, 2017). Ayrıca kule üst hacimlerini ve en üst katlardaki kademeleri aydınlatarak, gece de görsel olarak çekici bir ufuk çizgisi profili oluşturulabilir. Binanın tasarımını ve varlığını geliştirmek için üst bitişlerde dekoratif aydınlatma kullanılarak ayırt edici tasarıma sahip unsurların aydınlatılması rehberler tarafından tavsiye edilmektedir (Planning Staff of City of Hamilton, 2016; Toronto City Council, 2013; Planning Department of the Government of the Hong Kong Special Administrative Region, 2017). Bu iki kriteri de barındıran yapıya Andromeda Gold (My Towerland) örnek gösterilebilir (Resim 5.3). Yapının kule üst bitiş fonksiyonu konut amaçlıdır ve kule fonksiyonu ile aynıdır. Yapının üst bitişinde, rehberlerde tavsiye edildiği gibi açık alanlar sağlamak amacıyla eksiltmeler yapılarak çatı terasları oluşturulmuştur. Bu bölümün vurgulanması amacıyla kule aydınlatması ile üst bitiş aydınlatması arasında farklılaşma yapılarak üst bitiş vurgu yapılmıştır. Kule aydınlatması dikey yönlüken üst bitiş aydınlatması yatay olarak

tasarlanmıştır. Rehberlerde tavsiye edilen kriterler incelenen yapıda da bulunmaktadır ve rehberleri desteklemektedir.



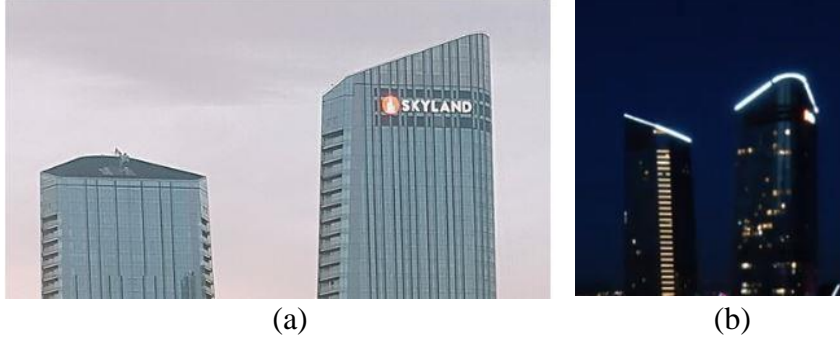
Resim 5.3. 25-16; Üst bitiş ile kule aydınlatmasının ayrışması ve üst bitiş fonksiyonu ile kule fonksiyonunun aynı olması kriterlerini barındıran çözüm; (a), (b) Andromeda Gold (URL-89)

#### 5.4.2. Pozitif yönde orta düzeyde ilişkiler (0,40-0,59)

##### 25-21; Üst bitiş ile kule aydınlatması ayrışması ve silüette form ile ayrışma

Üst bitiş ile kule aydınlatmasının ayrışması ve silüette form ile ayrışma kriterleri arasında ilişki vardır. Belirgin ölçeklerinden dolayı, kule üst bitişleri genellikle uzak mesafelerden görülebilir bu nedenle binanın biçimi silüet üzerinde olumlu bir etkiye sahip olmalı ve manzarayı sonlandıran bir işaret olmasını sağlayarak şehir manzarasının okunabilirliğine yardımcı olmalıdır. İşlenmiş üstler binaya ayırt edici bir kimlik kazandırır (Planning Staff of City of Hamilton, 2016; City of Cardiff Council, 2017; Department of Design, Construction and Land Use City of Seattle, 2012). Bu üst bitişlerin silüet içindeki profilini gece de ifade etmek için aydınlatma kullanılması tavsiye edilir ve iyi tasarlanmış aydınlatma şemaları ile aydınlatılması geceleri çevreden görünümünü iyileştirilmesi bakımından fırsatlar sunar (Community Planning Division City of Victoria Council, 2022; Plymouth Tall Buildings Strategy, 2005, Whyte, 1980). Bu iki kriteri de barındıran yapıya Skyland İstanbul binası örnek gösterilebilir (Resim 5.4). Yapının üst bitiş eğimli olarak sonlanarak yapıya silüette ayırt edici bir özellik kazandırmıştır. Ayrıca kulede yapılan dikey yönlü aydınlatmanın aksine üst bitişin etrafında yatay yönlü aydınlatma sağlanarak bitiş formunun gece de algılanmasına olanak tanımıştır. Silüette form ile ayrışma yapıldığında kule ile kule üst bitiş

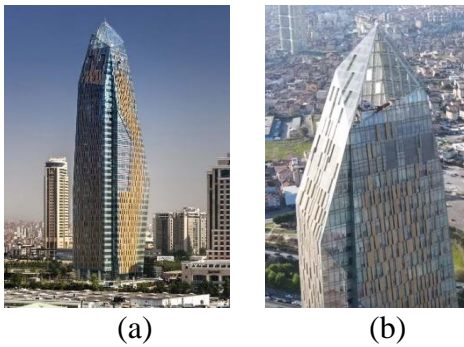
aydınlatmasının ayrıştığı kriterlerinin birbiriyle ilişkili olduğu incelenen yapıda da bulunmaktadır ve rehberler tarafından desteklenmektedir.



Resim 5.4. 25-21; Üst bitiş ile kule aydınlatmasının ayrışması ve silüette form ile ayrışma kriterlerini barındıran çözüm; (a), (b) Skyland İstanbul (URL-90)

### 31-21; Üst bitiş formunun kademeli olarak değişmesi ve silüette form ile ayrışma

Üst bitiş formunun kademeli olarak değişmesi ve silüette form ile ayrışma kriterleri birbiriyle ilişkilidir. Rehberler tarafından yüksek yapıların orta hacmine son vermek, yapının üst bitişini kuleden ayırmak ve görsel olarak çekici bir ufuk çizgisi profili oluşturmak için üst bitişlerde kademeler ve algılanabilir kütleyi azaltmak tavsiye edilir. Bunun için geri çekmeler ve artikülasyonlar yardımıyla farklı mimari tasarım stratejileri kullanılmalıdır. Üst katların alanını azaltmak genel kütlenin görünümünü azaltır. Bu azalma genellikle daha ilginç bir bina formu üretilmesine ve şehrin silüetine olumlu katkı için olanaklar sağlar (Planning Staff of City of Hamilton, 2016; Edmonton City Council, 2020; Department of Design, Construction and Land Use City of Seattle, 2012). Bu iki kriteri de barındıran yapıya Allianz Tower yapısı örnek gösterilebilir (Resim 5.5).

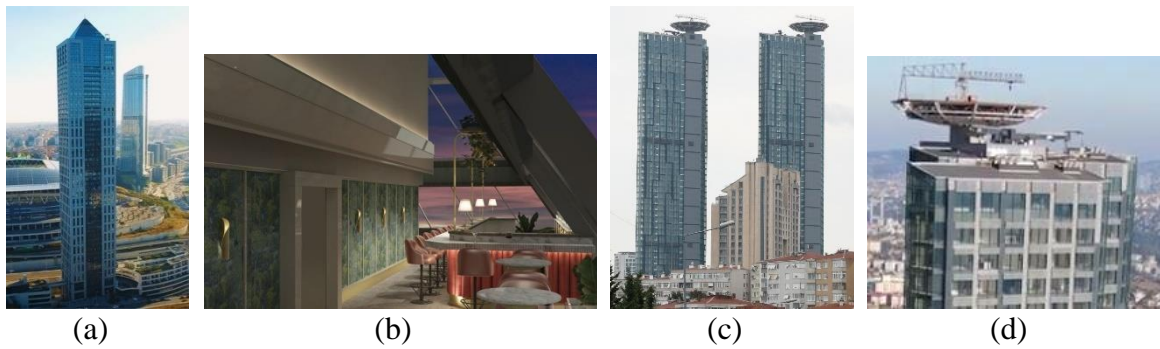


Resim 5.5. 31-21; Üst bitiş formunun kademeli olarak değişmesi ve silüette form ile ayrışma kriterlerini barındıran çözüm; (a), (b) Allianz Tower (URL-45)

Yapının karmaşık desenli cepheleri, üst bitişe yaklaştıkça düzenli olmayan eğimli yüzeylerle kütsel olarak kademeli şekilde azalarak sivrilmektedir. Yapının formunda yapılan bu kademelenme üst bitişte de devam etmiş yapı üst bitişinin benzersiz bir forma sahip olmasını sağlamıştır. Böylece silüette diğer yapılardan ayrılmaktadır. Üst bitiş formunun kademeli olarak değişmesi ve silüette form ile ayrışma kriterlerinin birbiriyle ilişkili olduğu incelenen yapıda da görülmektedir.

### 29-1; Baza, kule, bitiş ayrımı ve üst bitişin fonksiyon barındırması

Yüksek bir bina tasarımı yapının tamamına entegre edilmiş baza, kule ve üst bitiş olarak adlandırılan üç ana bileşenden oluşur. Bileşenlerin tümü arasında stil, ritim ve denge birliği gösteren tutarlı bir tasarım temeli olmalıdır (Mississauga Development and Design Department Urban Design Division, 2020; Milton City Council, 2018; Watford Borough Council, 2016). Yapının baza bölümü, sokak seviyesinde insan ölçeğiyle ilişkiliyken, üst bitişler gökyüzü manzaralarına katkıda bulunmaktadır. Farklı tasarlanmış üst bitişler ile şehir silüetindeki etkinin olumlu olması amacıyla üst bitişlere restoran, kafe gibi ortak kullanım alanları gibi fonksiyonlar eklenebilir. Ayrıca helikopter pisti, özel ve ortak kullanıma ait mekanlarda üst bitiş tasarımına eklenebilecek fonksiyonlardır (Leeds City Council, 2010; Birmingham City Council, 2003). İki kriteri de barındıran yapılara Nuro Life ve Çiftçi Towers örnek gösterilebilir (Resim 5.6).



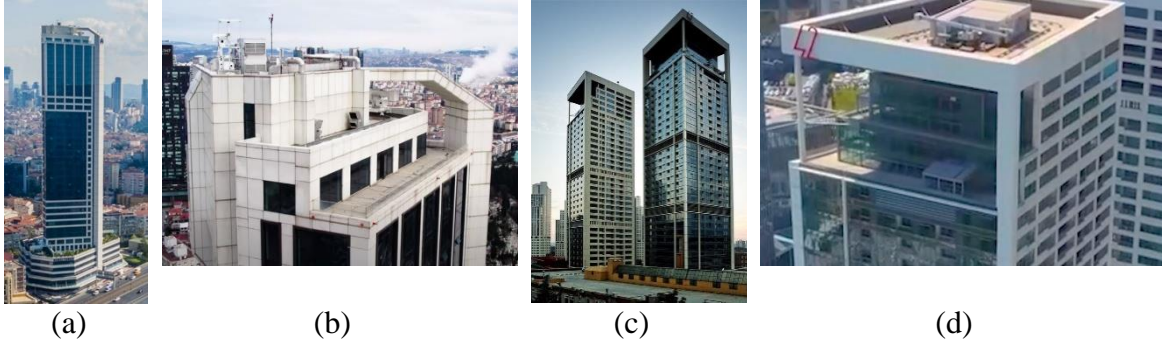
Resim 5.6. 29-1; Baza, kule, bitiş ayrımı ve üst bitişin fonksiyon barındırması kriterlerini barındıran çözüm; (a), (b) Nuro Life (URL-91), c), (d) Çiftçi Towers (URL-92)

İki yapıda da baza, kule, bitiş ayrımı yapılmıştır. Nuro Life binasında, üst bitiş tasarımı kule formunu incelterek gökyüzüne doğru sivrilen bir şekilde tamamlamaktadır. Piramidal forma sahip üst bitişte fonksiyon olarak kafe restoran yer almaktadır. Çiftçi Tower yapısında ise

kule üstüne yerleştirilen helikopter pisti fonksiyonu yapının tasarımından tamamen farklı bir eklemlenmeyle yapı üst bitişini vurgulamaktadır. Rehberlerde tavsiye edilen kriterlerden olan üst bitişin fonksiyon barındırması ve baza kule bitiş ayrımının yapılmasının ilişkili olduğu incelenen yapılarda da görülmektedir ve rehberleri desteklemektedir.

### 12-2; Üst bitişte açık alan varlığı ve üst bitişte özel mülkiyet varlığı

Üst bitişte açık alan varlığı ve üst bitişte özel mülkiyet varlığı kriterleri birbiriyle ilişkilidir. Üst bitişlerin tasarım stiline, işleve, kullanıma ve bağlama bağlı olarak karakterlerinde veya ayrıntılarında önemli veya ince farklılıklar olabilir. Üst bitişlerde özel mülkiyet olduğu durumlarda bu alanlara hizmet eden özel açık alanlar dahil edilmesi de bu farklılıklardan biridir. Balkonlar, çatı terasları gibi bireysel, özel açık alanların sağladığı konfor değerlidir ve önemli bir tasarım düşüncesi haline gelebilir. Çatı terasları ve çatı bahçeleri açık alan kullanımını artırır ve özellikle oteller veya konut kullanımları ile birlikte kullanılması teşvik edilir (Milton City Council, 2018; Los Angeles City Council, 2009; City of Cardiff Council, 2017). Bu iki kriteri de barındıran yapılara Nurol Tower ve 42 Maslak yapıları örnek gösterilebilir (Resim 5.7).



Resim 5.7. 12-2; Üst bitişte açık alan varlığı ve üst bitişte özel mülkiyet varlığı kriterlerini barındıran çözümler; (a), (b) Nurol Tower (URL-93), (c), (d) 42 Maslak (URL-94)

İki yapının da üst bitişlerinde özel mülkiyet ve bu alanlara ait teras kullanımları vardır. Nurol Life yapısında teras alanı geri çekmeyle sağlanmaktadır. 42 Maslak yapısında ise prizma kütlede eksiltme yapılarak teras alanı oluşturulmuştur. Böylece üst bitişte özel mülkiyet olduğu durumlarda açık alanların da olduğu ve bu kriterlerin birbiriyle ilişkili olduğu incelenen yapılarla desteklenmektedir.

### 13-2; Üst bitişte kapalı/ tanımlı hacim varlığı ve üst bitişte özel mülkiyet varlığı

Üst bitişte kapalı/ tanımlı hacim varlığı ve üst bitişte özel mülkiyet varlığı kriterleri arasında ilişki vardır. Yüksek yapılarda üst bitişlerde binada oturanlar için mümkün olan yerlerde rahatlama alanlarının yer alması teşvik edilir (Nottingham City Council, 2009). Ancak bu alanların yer almadığı üst bitişlerde kapalı/tanımlı hacimler yapının biçimi, silüet üzerinde olumlu bir etkiye sahip olmalı ve uygun olduğunda, örneğin bir manzarayı sonlandıran bir işaret sağladığında, diğer kriterlerden ödün vermeden şehir manzarasının okunabilirliğine yardımcı olmalıdır (City of Cardiff Council, 2017). Üst bitişlerde yer alan kapalı hacimlerde özel mülkiyet yer aldığı da rehberlerde tavsiye edilen tasarım detaylarına dikkat edilmelidir. Yapının üst bitışı detay değişikliği ile belirlenmeli ve gökyüzüne doğru ince bir formla veya konik çıkıntıyla yükselmelidir (Los Angeles City Council, 2009). Bu iki kriteri de barındıran yapılara Süzer Plaza ve Şişli Elite yapıları örnek gösterilebilir (Resim 5.8).



Resim 5.8. 13-2; Üst bitişte kapalı/ tanımlı hacim varlığı ve üst bitişte özel mülkiyet varlığı kriterlerini barındıran çözümler; (a), (b) Süzer Plaza (URL-95), (c), (d) Şişli Elite (URL-96)

Her iki yapıda da üst bitişlerde yer alan kapalı hacimler özel mülkiyet barındırmaktadır. İki yapının tasarımında da üst bitişlerde yükseldikçe incelerek kule formu sonlandırılmaktadır. Süzer Plaza'da üst bitiş piramidal formda bir kapalı hacme sahipken, Şişli Elite kademeli olarak eksilen kapalı hacme sahiptir. Üst bitişlerde kapalı hacimlerin varlığıyla, özel mülkiyet varlığı kriterlerinin birbiriyle ilişkili olduğu incelenen yapılarda da görülmektedir.

40-19; Tabelanın cepheyle entegre olması ve yakın çevresinde yüksek yapı varlığı

İyi tasarlanmış üst bitişler yapının tasarımına farkındalıkla katkı sunar, yapının görsel, mimari ve kentsel biçimini bir bütün olarak tamamlayarak mimari ifadenin tutarlı bir parçası olarak tasarlanmışlardır. Bundan dolayı üst bitişlerde yer alan tabelalar, mekanik ekipmanlar ve telekomünikasyon elemanları kadar önemlidir ve üst bitişe entegre olarak yer almalıdırlar (Kitchener City Council, 2017). Bunun yanı sıra yüksek yapıların yakın çevresinde yüksek yapıların var olması durumunda, tabelanın tasarımını çevresindeki yapılardan ayırmak ve yapıya vurgu yapmak amacıyla önemlidir. Yakın çevresinde yüksek yapı olması halinde üst bitişlerde tabela yer alması karşılaşılan bir durumdur. Bu iki kriteri de barındıran yapılara Halkbank Merkez Kulesi ve Quasar İstanbul yapıları örnek gösterilebilir (Resim 5.9).



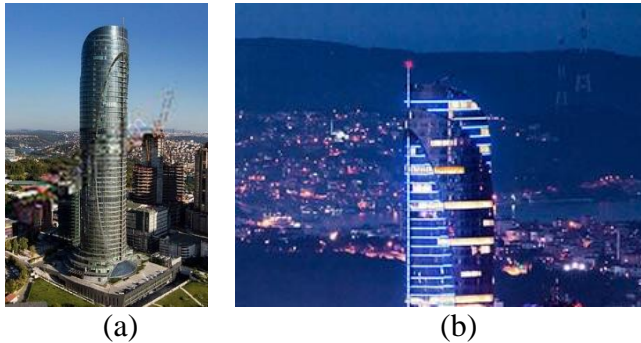
Resim 5.9. 40-19; Tabelanın cepheyle entegre olması ve yakın çevresinde yüksek yapı varlığı kriterlerini barındıran çözümler; (a), (b) Halkbank Merkez Kulesi (URL-97), (c), (d) Quasar İstanbul (URL-98)

İncelenen yapıların ikisinin de yakın çevresinde yüksek yapı bulunmakta, üst bitişlerinde tabela yer almaktadır. Halkbank Merkez Kulesi'nin üst bitişi düz iken, Quasar İstanbul yapısının üst bitişi eksiltmeli bitiştir. İnsan ölçeği bakımından sokak seviyesinden görünmeyen bu tabelalar ancak yapıdan uzaklaştıkça görünür olur veya çevresindeki yüksek yapılardan algılanabilir. Böylece üst bitişlerde yer alan tabelaların görünme hedefinin uzak noktalar ve çevredeki yüksek yapılar olduğu söylenebilir. Tabelanın cepheyle entegre olması ve yakın çevresinde yüksek yapı varlığı kriterlerinin birbiriyle ilişkili olduğu incelenen yapılarda da görülmektedir.

### 5.4.3. Negatif yönde çok yüksek düzeyde ilişkiler (0,80-1,00)

#### 10-24; Telekomünikasyon elemanının cephe sınırında olması ve aydınlatmanın tüm yönlerde eş olması

Telekomünikasyon elemanının cephe sınırında olması ve aydınlatmanın tüm yönlerde eş olması kriterleri birbiriyle ters ilişkilidir. Üst bitişlerde mekanik ekipmanların ve özellikle telekomünikasyon elemanlarının görsel etkisinin üst düzeyde dikkate alınmasına ihtiyaç vardır. Bunlar bir binanın görünümüne son derece zarar verebilir, ancak aynı zamanda orijinal tasarımın ayrılmaz bir parçasıysa yapının bir özelliği olabilir. Antenler genellikle yüksek binaların üzerine yerleştirilir ancak tüm çatı üstü telekomünikasyon elemanları minimumda tutulmalıdır. Gerekli olduğu ve çatı çizgisine dahil edilmediği durumlarda, binanın estetiğini azaltmamalıdır. Antenlerin binanın tasarımına entegre edilmesi rehberler tarafından desteklenir. Örneğin anteni tutmak için biçimsel bir heykelsi öge yaratmak mümkün olabilir bu yöntem farklı üst bitişler oluşturmanın yollarından biridir (Bristol City Council, 2018; Worthing Borough Council, 2013; Leeds City Council, 2010). Telekomünikasyon elemanı yapının tasarımına dahil edilerek yapıyı farklılaştırmak için kullanıldığında aydınlatma her yönde eş olmayabilir. Telekomünikasyon elemanı aydınlatılarak tasarımı vurgulamak amacıyla aydınlatma elemanı ile özelleştirilebilir. Telekomünikasyon elemanının cephe sınırında olması kriterini barındıran ancak aydınlatma elemanı tüm yönlerde eş olması kriterini barındırmayan yapıya Spine Tower yapısı örnek gösterilebilir (Resim5.10).



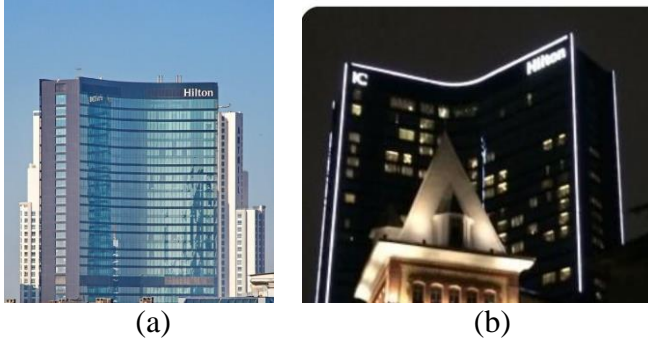
Resim 5.10. 10-24; Telekomünikasyon elemanının cephe sınırında olması kriterini barındırıp aydınlatmanın tüm yönlerde eş olması kriterini barındırmayan çözüm; (a), (b) Spine Tower (URL-99)

Yapıda telekomünikasyon elemanı tasarım unsuru olarak yüksek yapı boyunca cephe sınırında yer almaktadır. Bu tasarımı destekleyecek şekilde aydınlatma telekomünikasyon elemanı çevresinde yoğun olarak kullanılmıştır. Ayrıca üst bitişe de vurgu yapmak amacıyla üst bitiş etrafı yapı formuna uygun olarak aydınlatılmıştır. Telekomünikasyon elemanının cephe sınırında olması kriterini ve aydınlatmanın tüm yönlerde eş olması kriteri birbiriyle ters ilişkilidir. İncelenen yapılarda bu durumu yansıtan örnek bulunmakta ve rehberlerde yer alan kriterlerle desteklenmektedir.

#### **5.4.4. Negatif yönde yüksek düzeyde ilişkiler (0,60-0,79)**

##### 37-26; Üst bitişte yansıyan malzeme varlığı ve aydınlatmanın üst bitiş formunun sınırlarını yansıtması

Üst bitişte yansıyan malzeme varlığı ve aydınlatmanın üst bitiş formunun sınırlarını yansıtması kriterleri arasında ters ilişki vardır. Silueti etkileyen unsurlardan biri üst bitişlerde kullanılan malzemelerdir. Genel bina tasarımı ve mimari ifadeyle tutarlı malzemeler, kaplamalar ve desenler kullanılmalı ve yapının tasarımını geliştirmek için renk unsurundan faydalanılabilir. Genel olarak binaların üst bitişleri hafif ve görünüşte şeffaf olduklarında en iyi sonucu verdiği rehberler tarafından belirtilmektedir. Ayrıca yansıtıcı veya aynalı yüzeyler dışında görsel olarak daha açık renkli malzemelerin kullanımı tavsiye edilmektedir (Mississauga Development and Design Department Urban Design Division, 2020; Bristol City Council, 2018; Community Planning Division City of Victoria Council, 2022). İyi düşünülmüş, sanatsal veya yenilikçi aydınlatma çözümlerinin kullanılması, geceleri binaların okunabilirliğini arttırarak şehrin silüetine gece de değer katabilir (Tower Hamlets City Council, 2021; City of Cardiff Council, 2017). Üst bitişte yansıyan malzeme var olmayan ancak aydınlatmanın üst bitiş formunun sınırlarını yansıttığı yapıya Hilton İstanbul Bomonti örnek gösterilebilir (Resim 5.11).

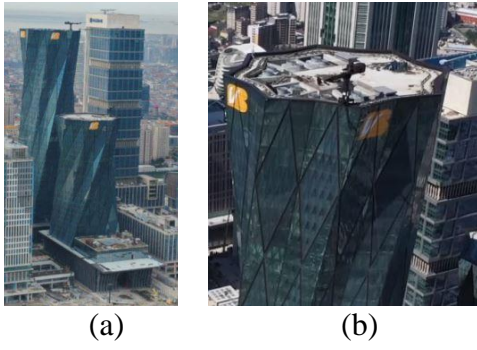


Resim 5.11. 37-26; Üst bitişte yansıyan malzeme varlığı kriterini barındırmayan ancak aydınlatmanın üst bitiş formunun sınırlarını yansıtması kriterini barındıran çözüm; (a), (b) Hilton İstanbul Bomonti (URL-100)

Örnek yapıda üst bitiş düz formla tamamlanmış ve aydınlatma kulenin ve üst bitiş formunun etrafında yer alarak yapının sınırlarını yansıtmaktadır. Kule boyunca yansıyan bir malzeme kullanılmasına rağmen üst bitişte mat bir malzeme kullanılmıştır. Ayrıca rehberlerde kuleden üst bitişe doğru koyudan açık renge giden malzeme rengi önerilir ancak örnek yapıda üst bitiş kuleden daha koyu renkli bir malzemeye sahiptir. Üst bitişte yansıyan malzeme varlığı ve aydınlatmanın üst bitiş formunun sınırlarını yansıtması arasındaki ters ilişki incelenen yapıda da mevcuttur.

#### 40-2; Tabelanın cepheyle entegre olması ve özel mülkiyet varlığı

Tabelanın cepheyle entegre olması ve özel mülkiyet varlığı kriterleri birbiriyle ters ilişkilidir. Tabelalar genellikle kule üst bitiş tasarımının önemli bir unsurudur bu nedenle ek tasarım dikkati gerektirir. Tabelaların görsel etkisi göz önünde bulundurulmalıdır. Bu nedenle üst bitişin biçiminin ve zarafetinin zarar görmesinden kaçınmak için tabelalar tüm bina tasarımına iyi bir şekilde entegre edilmesi gerektiği rehberler tarafından ifade edilmektedir (Edmonton City Council, 2020; Planning Department of the Government of the Hong Kong Special Administrative Region, 2017; Toronto City Council, 2013). Tabelanın cepheyle entegre olması ve üst bitişte özel mülkiyet varlığı kriterleri arasında ters orantı vardır. İncelenen yapılarda birinin varlığı durumunda diğ erinin olmadığı görülmüştür (Resim 5.12, Resim 5.13).



Resim 5.12. 40-2; Tabelanın cepheyle entegre olması kriterini barındırıp özel mülkiyet varlığı kriterini barındırmayan çözüm; (a), (b) Vakıfbank Merkez Kulesi (URL-101)



Resim 5.13. 2-40; Özel mülkiyet varlığı kriterini barındırıp tabelanın cepheyle entegre olması kriterini barındırmayan çözüm; Beybi Giz Plaza (URL-78)

Üst bitişte özel mülkiyetin var olmadığı Vakıfbank Merkez Bankası'nda tabela cepheye entegre olarak tasarlanmış ve dört cephede de tabela yer almaktadır. Beybi Giz Plaza da ise tabela cepheden geri çekilmiş ve tabelanın kullanıldığı alanda cephe malzemesinden farklı bir malzeme kullanılmıştır. İki yapıda ofis kullanımına sahip olsa da Beybi Giz Plaza kiralama ve satış yoluyla özel mülkiyet barındırmaktayken Vakıfbank Merkez Kulesi'nde kulenin tamamı finans kurumunun genel merkezi olarak kullanılmak üzere tasarlanmış ve yapıdaki tabela kurumun reklam unsuru olarak öne çıkmaktadır.

#### 5.4.5. Negatif yönde orta düzeyde ilişkiler (0,40-0,59)

38-8; Üst bitişte tabela varlığı ve mekanik ekipman malzemesinin cephe malzemesiyle aynı olması

Üst bitişte tabela varlığı ve mekanik ekipman malzemesinin cephe malzemesiyle aynı olması kriterleri arasında ters ilişki vardır. Mekanik ekipmanlar yüksek yapıların üst bitişlerinde yer aldığı anda bina formuna entegre ve uyumlu bir sonuç oluşturmak için malzemeler aracılığıyla tasarlanmalıdır. Binanın genel tasarımını ve mimariyi ifade etmek için cepheyle tutarlı

malzemeler, kaplamalar ve desenler kullanılabilir (Toronto City Council, 2013; Mississauga Development and Design Department Urban Design Division, 2020).

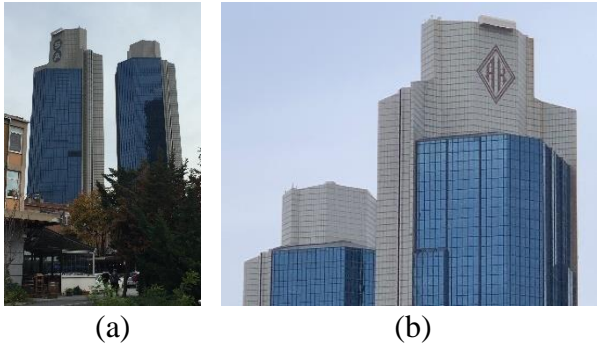


Resim 5.14. 38-8; Üst bitişte tabela varlığı kriterinin barındırıp mekanik ekipman malzemesinin cephe malzemesiyle aynı olması kriterini barındırmayan çözümler; (a), (b) Palladium Tower (Url-48), (c), (d) Trump Towers (Url-102)

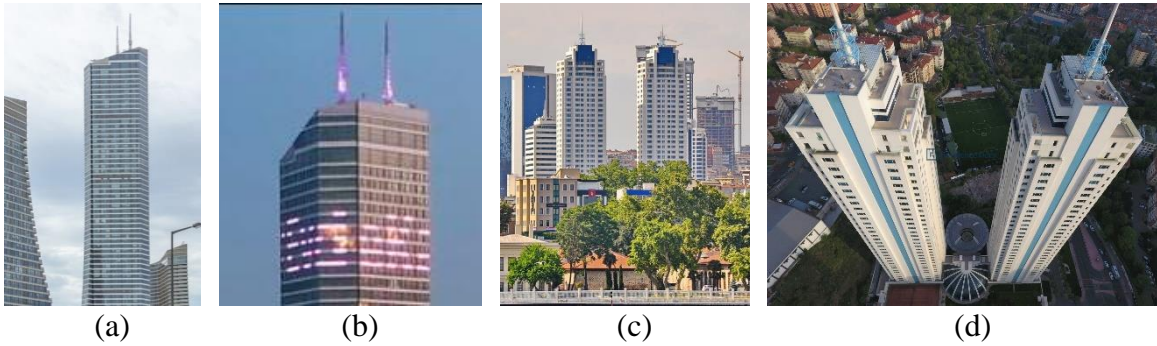
Ancak üst bitişlerde mekanik ekipmanın bulunduğu hacimlerde tabela yer aldığına, tabelayı vurgulamak amacıyla cephe malzemesinden farklılaştığı görülmüştür. Üst bitişte tabela var olduğu durumlarda mekanik ekipman malzemesinin cephe malzemesiyle aynı olmadığı bu iki kriterin biri olduğundan diğerinin olmadığı Palladium Tower ve Trump Towers yapılarında da görülmüştür (Resim 5.14). Örnek yapılarda reklam unsuru ön plana çıkmış mekanik ekipmanlar cepheyle aynı malzemelerle kaplanmak yerine vurgu yapacak koyu renkli malzemeler tercih edilmiştir.

### 38-9; Üst bitişte tabela varlığı ve üst bitişte telekomünikasyon elemanı varlığı

Üst bitişte tabela varlığı ve üst bitişte telekomünikasyon elemanı varlığı kriterleri birbirleriyle ters ilişkilidir. Yüksek yapının kulesini sonlandırmak, binayı ayırt etmek, ilginç ve çeşitli bir ufuk çizgisine katkıda bulunmak için telekomünikasyon elemanı önemli bir dikey eleman olarak kullanılarak farklı üst bitişler oluşturmanın farklı yollarından biri olarak kullanılabilir (Community Planning Division City of Victoria Council, 2022; Leeds City Council, 2010). Ancak üst bitişlerde tabelanın varlığı ile telekomünikasyon elemanının varlığı kriterleri arasında ters orantı olduğu incelenen yapılarda da görülmektedir (Resim 5.15, Resim 5.16).



Resim 5.15. 38-9; Üst bitişte tabela varlığı kriterini barındırıp üst bitişte telekomünikasyon elemanı varlığı kriterini barındırmayan çözüm; (a), (b) Sabancı Center



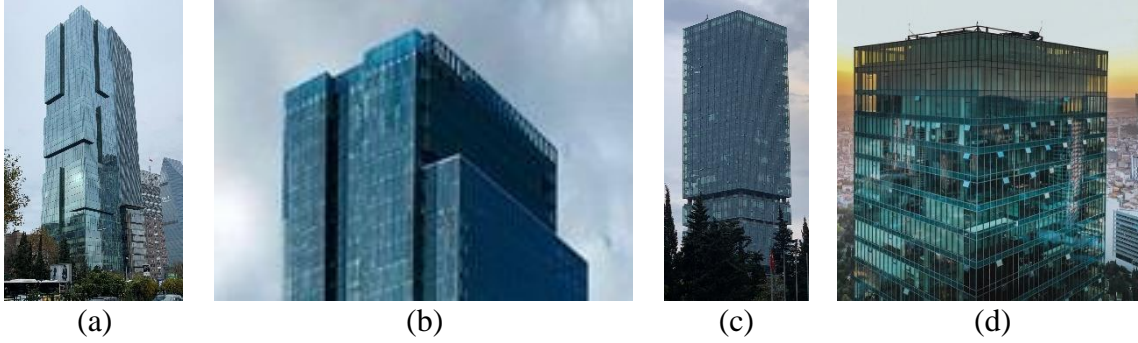
Resim 5.16. 9-38; Üst bitişte telekomünikasyon elemanı varlığı kriterini barındırıp üst bitişte tabela varlığı kriterini barındırmayan çözümler; (a), (b) Metropol Tower (Url-103), (c), (d) Selenium Twins (Url-56)

Sabancı Center'da üst bitişlerde tabela yer almış böylece kule üst bitişindeki görsel ilgi telekomünikasyon elemanı ile noktasal olarak tamamlanmaya çalışılmamış, tabelalarla odak noktaları tamamlanmıştır. Ters durumda Metropol Tower ve Selenium Twins yapılarında telekomünikasyon elemanı odağa alınmış ve telekomünikasyon elemanı üst bitişte yer aldığı anda tabelanın üst bitişte yer almadığı görülmektedir.

### 30-21; Üst bitiş formunun düz olması ve silüette form ile ayrışma

Yüksek yapılar çok dikkat çekici olduklarından, düz yatay çatı çizgileri olan yüksek, büyük kare, dikdörtgen binalardan kaçınılmalı bunun yerine bina yüksekliği ve kütlesi üst bitişte yer alacak artikülasyonlarla yapı kütlenin parçalanmasına şehrin manzarasına saygı göstermesi rehberlerce tavsiye edilir. Yapı formundaki değişikliklerle üst katların alanını azaltarak inceltmek daha ilginç bir yapı oluşturur. Bu nedenle üst bitişlerin görsel kütlesini azaltmak, silüete sade ve zarif bir şekilde katkıda bulunmak için hacminin azaltılması yine rehberler

tarafından tavsiye edilir (The City of Edinburgh Council, 2020, Design Review Department of Design, Construction and Land Use, 2013, Edmonton City Council, 2020).



Resim 5.17. 30-21; Üst bitiş formunun düz olması kriterini barındırıp silüette form ile ayrışma kriterini barındırmayan çözümler; (a), (b) Levent 199 (Url-104), (c), (d) İstanbloom (Url-105)

Üst bitişin düz olduğu Levent 199 ve İstanbloom yapılarında üst bitiş formu düz olup silüette form ile ayrışma sağlamayan yapılar görülmektedir (Resim 5.17). İki yapı, formu ve cephelerinde kullanılan malzemeler bakımından silüette birbirinden farklı değildir. Prizma yapılar ve cam yüzeyler günümüzde modern bir görüntüye sahip olsa da yapıları diğerinden ayrıştıracak tasarım öğelerini bünyesinde barındırmadığında, silüette özel bir ifade yaratmazlar. Bu nedenle tasarım rehberlerinde bu tür yapılar tavsiye edilmemektedir.

Böylece rehberlerde yer alan kriterler arasındaki ters ilişki incelenen yapılarla da desteklenmektedir.



## 6. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Sanayi Devrimi ile birlikte daha sık karşılaştığımız yüksek yapı kavramı, şehirlerin hızlı nüfus artışı ve küreselleşmesiyle birlikte hızlanan kentleşmenin sonucu olarak ortaya çıkan birçok nedenden dolayı sıkça karşılaştığımız bir yapı türü olmaya başlamıştır. Arazi değerlerindeki artış, teknolojik gelişmelerle birlikte ülkeler arasındaki gücün sembolü olarak yapılardaki yükselme yarışı gibi nedenlerle ortaya çıkmış, sonrasında sayılarında hızlı bir artış yaşanmıştır. Türkiye’de de benzer nedenlerle dünyada olduğu gibi yüksek katlı yapılaşmaların revaçta olduğu görülmektedir.

Yüksek yapıların ölçekleri dolayısıyla buldukları şehirlere olan etkilerini üç bölüme ayırarak inceleyen rehberlerde belirtildiği üzere yakın çevresiyle ilişkisini baza kısmı, çevredeki yüksek yapılarla ilişkisini kule kısmı, silüetle ilişkisini ise üst bitiş kısmıyla kurmaktadır. Kentin uzak noktalarından bile görülebilmeleri nedeniyle üst bitişlerin tasarımı, yüksek yapıların kentle olan ilişkilerinde oldukça önemlidir. Yapının silüette ayırt edici bir profile sahip olması, görsel katkı sağlaması, zenginleşirmesi, tabelanın yer almasıyla reklam unsuruna sahip olması, aydınlatma dahil edilerek gece de ilgi çekici görünümler ortaya koyması gibi olanaklar sağlamaktadır. Bu nedenle yüksek yapı gibi çok parametrelili tasarımlarda biçimsel formun bir parçası olan üst bitişlerin etkisi göz ardı edilemeyecek öneme sahiptir. Bu noktada tez çalışmasında özellikle kule üst bitiş tasarımları detaylandırılmıştır.

Öncelikle akademik çalışmalar kapsamında yapılan araştırmalarda bu konunun yüksek yapıların genel biçimi ve strüktürü kapsamında ele alındığı görülmüştür. Tasarımlarına yönelik detaylandırmaların ise yerel yönetimlerce yayınlanan rehberlerde ele alındığı bilgisine ulaşılmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinden olan veri toplama metodu kullanılmış, yüksek yapı tasarım rehberleri ve yüksek yapılarla ilgili bilgi içeren kentsel tasarım rehberleri internet kaynakları vasıtasıyla elde edilmiştir. Ulaşılan 47 adet yardımcı rehber detaylı şekilde incelenmiştir. Bu noktada ilk etapta bu rehberlerin ortak paydada yüksek yapılara yönelik ne gibi tavsiyeler verdiği odak noktasına alınmıştır. Elde edilen verilerin tasarım rehberlerinin üst bitişlerin kullanımına yönelik, biçimlerinin tasarımları vasıtasıyla yapının simgesel önemine yönelik ve yüksek yapının yer aldığı kentin silüetine olan etkisine yönelik olduğu görülmüş ve bu bağlamda ‘fonksiyon’, ‘biçim’ ve ‘çevreyle ilişkiler’ olmak

üzere 3 ana başlık altında sınıflandırılmıştır. Ana başlıklar ve alt başlıkların kapsamları rehberler yardımıyla belirlenmiş ve değerlendirilmiştir.

Bu değerlendirmenin ardından çalışmanın ikinci araştırma sorusu olarak “Türkiye’de yüksek yapı bakımından önde gelen şehri olan İstanbul’da ortak paydadaki bu tasarım kriterlerinin mevcudiyeti ve birbirleri ile olan ilişkileri gündeme alınmıştır. Çalışma Türkiye’de nitelikli en çok yüksek yapının bulunduğu şehir olan İstanbul özelinde ele alınmış ve en yüksek 50 yapı seçilerek incelenen tasarım rehberlerinden elde edilen kriterden oluşturulan sorularla değerlendirilmiştir. Bu aşamalardan sonra kriterlerin birbirleriyle ilişkilerini ortaya çıkarmak için Pearson Korelasyon Analizi yönteminden faydalanılmış ve sonucunda çıkan sayısal veriler yorumlanmıştır. Böylece İstanbul’daki yüksek yapıların üst bitişleriyle ilgili yaklaşımlar elde edilmiştir.

Örneklem olarak ele alınan yüksek yapılar aracılığı ile yapılan araştırma neticesinde İstanbul özelinde elde edilen çıkarımlar şu şekildedir;

- Üst bitişlerin biçimsel olarak %22 oranında eksiltmeli bitişli tasarıma, %4 oranında piramidal bitişe sahip olduğu,
- Üst bitişte açık alanların yer aldığına üst bitişlerde fonksiyon barındırdığı,
- Üst bitişte kapalı/tanımlı hacimler yer aldığına fonksiyon barındırdığı,
- Üst bitiş ile kule aydınlatmasının ayrıştığına, üst bitişteki tanımlı alanın kulenin fonksiyonuyla aynı olduğu,
- Üst bitiş ile kule aydınlatması ayrıştığına, silüette form ile ayrışmanın olduğu,
- Üst bitiş formunda kademelenme olduğunda, silüette form ile ayrışma,
- Baza, kule, bitiş ayrımı olduğunda üst bitişte fonksiyon barındırdığı,
- Üst bitişte açık alan yer aldığına, üst bitişte özel mülkiyetinde yer aldığı,
- Üst bitişte kapalı/tanımlı hacim var olduğunda, üst bitişte özel mülkiyetin de yer aldığı,
- Yüksek yapı yakın çevresinde yüksek yapı var olduğunda, tabelanın cepheyle entegre olduğu,
- Üst bitişte yansıyan malzeme yer aldığına, aydınlatmanın üst bitiş formunu yansıtmadığı,
- Üst bitişte özel mülkiyet yer aldığına, tabelanın cepheyle entegre olmadığı,

- Üst bitişte tabela yer aldığında, mekanik ekipman malzemesinin cephe malzemesiyle aynı olmadığı,
- Üst bitişte tabela yer aldığında telekomünikasyon elemanının yer almadığı,
- Üst bitiş formu düz olduğunda siluette form ile ayrışma sağlanmadığı,

görülmektedir. İstanbul'daki seçilen 50 adet yapıda yapılan incelemede 'Üst Bitişte Açık Alanı', 'Üst Bitişte Kapalı/Tanımlı Hacim', 'Üst Bitişte Fonksiyon Varlığı', 'Üst Bitişte tabela varlığı', 'Üst bitiş ile Kule Aydınlatmasının Ayrışması', 'Siluette form ile Ayrışma' kriterleri diğer kriterlerden öne çıkmaktadır. İncelenen yapılarda 3 ana başlık altında gruplanan kriterlerden en çok ilişki barındıran kriter 'fonksiyon' sonrasında ise 'biçim', ve 'çevreyle ilişki' başlıkları altındaki kriterlerin birbiriyle eşit sayıda olduğu görülmektedir.

Tamamlanan tez çalışmasıyla literatürde yüksek yapı üst bitişlerini ele alan kapsamlı bir araştırma sürekliliği olmadığından gerekliliğini ortaya koymuştur. Yüksek bölümlerin üst bitişlerini kapsayan bu çalışmada kule ve baza kısımları ele alınmamış, üst bitişlerin kentin geneliyle olan ilişkileri araştırılmıştır. Türkiye'de yüksek yapılara yönelik tasarım rehberleri eksikliği nedeniyle kentlerin ihtiyacına yönelik tasarım rehberleri oluşturulmak istendiğinde çalışmada elde edilen veriler kullanılabilir. Böylece kentlerde yeni inşa edilecek olan yüksek yapılarla kentin korunması gereken özelliklerine olumsuz etkilerinin önüne geçilerek daha gelişmiş kentler ortaya çıkması desteklenebilir.



## KAYNAKLAR

- Ali, M. M., Al-Kodmany, K. (2012). Tall buildings and urban habitat of the 21st century: a global perspective. *Buildings*, 2, 384-423.
- Al-Kodmany, K. (2012). Guidelines for tall buildings development. *International Journal of High-Rise Buildings*. 1(4), 1-15.
- Al-Kodmany, K. (2013). The visual integration of tall buildings: new and the city skyline. *Journal of Urban Technology*. 20(2), 25-44.
- Al- Kodmany, K. (2017). *Understanding Tall Buildings*. Routledge.
- Arısu, S. (2018). Kent kentsel tasarım kavramında kentsel tasarım rehberlerinin yeri ve önemi. *Kent Akademisi*, 11(2), 243-255
- Bajraktari, H. (2012). *Tarihi kentlerin korunmasında kentsel tasarım rehberlerinin rolü: Prizren kenti tarihi merkezi örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Bal, C. (2003). *Yüksek bina yapım sistemlerinin tasarım kısıtlamaları üzerine bir araştırma*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Begeç, H. (2008). Yükseklik, yüksek olma ve yüksek yapıların gelişimi. *Ege Mimarlık*, 4(67), 10-15.
- Begeç, H., Hamidabad, D. B. (2015, 21-22 Nisan). *Gökdelenler için sınır var mıdır?*. 9. Uluslararası Sinan Sempozyumunda sunuldu, Edirne.
- Begeç, H. (2016). Küresel kentler ve kentsel politikalar bağlamında gökdelenler. *Yapı Mimarlık Tasarım Kültür Sanat Dergisi*. (416), 78-85.
- Ching, F.D.K. (2002). *Mimarlık biçim, mekan ve düzen*. (Çev. S. Lökçe). İstanbul: Yem Yayınları (Eserin orijinali 1996'da yayımlandı), 52-55.
- Daemei, A. B., Mobarhan, S. A., Vaske, F. A., Bahrami, P. (18-19 October, 2018). *A review of tall buildings architectural design consideration and guiding principles (Case study: City of Toronto)*. International Interdisciplinary Conference 'Russia and the East: the Interaction in Art' konferansında sunuldu, Moskova.
- Doğan, A. (2008). *Metropollerde prestij göstergesi olarak yüksek yapılar*. Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Duru, B. (2001). *Prof. Dr. Cevat Geray'a armağan*. Ankara: Mülkiyeliler Birliği Yayınları, 331-362.
- Ekşioğlu Çetintahra, G. (2011). Kent imajı yaratma sürecinde kentsel tasarım ve planlamanın sorgulanması. *İdealkent*, 3, 158-171.

- Erdönmez, M. E., Akı, A. (2005). Açık kamusal kent mekanlarının toplum ilişkilerindeki etkileri. *Megaron*, 1(1), 67-87.
- Hayta, Y. (2016). Kent kültürü ve değişen kent kavramı. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 165-184.
- İlgin, H. E. (2018). *Potentials and limitations of supertall building structural systems: guiding for architects*. Doktora Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- İlerisoy, Z. Y., ve Başgül, M. (2019). Yapılarda yükselme ve başkent Ankara örnekleri üzerinden tarihsel incelenmesi. *Online Journal of Art and Design*, 7(2). 125-140.
- İnternet: Auckland City Council, (2013). Unitary plan research paper: city centre zone, urban form, height, site intensity and built form. URL: <https://www.aucklandcouncil.govt.nz/plans-projects-policies-reports-bylaws/our-plans-strategies/unitary-plan/history-unitary-plan/documentssection32reportpropose-daup/appendix-3-6-4.pdf> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Beaumont City Council, (2015). Town of Beaumont downtown urban design concept plan. URL: [https://issuu.com/beaumont-alberta/docs/downtown\\_urban\\_design\\_concept\\_plan](https://issuu.com/beaumont-alberta/docs/downtown_urban_design_concept_plan) Son Erişim Tarihi 30.01.2024
- İnternet: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik, (2007). URL: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=200712937&MevzuatTur=21&MevzuatTertip=5> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Birmingham City Council, (2003). High places- a planning policy framework for tall buildings. URL: <https://publicartonline.org.uk/resources/practicaladvice/policies-guidance/planning/documents/highplaces.pdf> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Bristol City Council, (2018). Urban living supplementary planning document. URL: <https://www.bristol.gov.uk/files/documents/2675-urban-living-spd-making-successful-places-at-higher-densities/file> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Bristol City Council, (2005). Bristol city council tall buildings. URL: <https://www.yumpu.com/en/document/view/16498915/tall-buildings-spd1-bristol-city-council> Son Erişim Zamanı: 30.01.2024
- İnternet: Burlington City Council (2017). City of Burlington tall building guidelines. URL: <https://burlingtonpublishing.escribemeetings.com/filestream.ashx?DocumentId=4784> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: CABE (Commission for Architecture and Built Environment), (2007). Guidance on tall buildings, Londra. URL: [https://www.designcouncil.org.uk/fileadmin/uploads/dc/Documents/guidance-on-tall-buildings\\_0.pdf](https://www.designcouncil.org.uk/fileadmin/uploads/dc/Documents/guidance-on-tall-buildings_0.pdf) Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

- İnternet: Cape Town Strategy and Planning Department of Spatial Planning and Urban Design, (2012). Draft urban design guidelines for tall buildings city of Cape Town. URL: [https://www.woodstock.org.za/wp-content/uploads/2012/03/Draft\\_UD\\_Guidelines\\_PP\\_Mrt12.pdf](https://www.woodstock.org.za/wp-content/uploads/2012/03/Draft_UD_Guidelines_PP_Mrt12.pdf) Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: City of Ottawa Publication Planning and Growth Management, (2009). Urban design guidelines for high-rise housing. URL: <https://dokumen.tips/documents/urban-design-guidelines-for-high-rise-housing-a-high-rise-building-is-defined.html?page=2> Son Erişim Tarihi 30.01.2024
- İnternet: City of Cardiff Council, (2017). Tall buildings supplementary planning guidance Cardiff. URL: <https://www.cardiff.gov.uk/ENG/resident/Planning/Planning-Policy/Supplementary-Planning-Guidance/Documents/Tall%20Buildings.pdf> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: City of Melbourne, (2018). Central Melbourne design guide. URL: [https://s3.ap-southeast-2.amazonaws.com/hdp.au.prod.app.com-participate.files/9015/4882/4707/Central\\_Melbourne\\_Design\\_Guide\\_November\\_2018.pdf](https://s3.ap-southeast-2.amazonaws.com/hdp.au.prod.app.com-participate.files/9015/4882/4707/Central_Melbourne_Design_Guide_November_2018.pdf) Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: City of Naperville, (2007). Naperville building design guidelines. URL: <https://www.naperville.il.us/contentassets/7fed1bf2ba19496fa9a037f019616748/cdg-building-design-guidelines.pdf> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Community Planning Division City of Victoria Council, (2022). City of Victoria downtown core area plan. URL: <https://www.victoria.ca/media/file/downtown-core-area-planpdf> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Deprem Yönetmeliği, Ek, Deprem Etkisi Altında Binaların Tasarımı İçin Esaslar (2018) URL: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/03/20180318M1-2-1.pdf> Son Erişim Tarihi:30.01.2024
- İnternet: Department of Design, Construction and Land Use City of Seattle, (2012). Design review guidelines for downtown development URL: <https://www.seattle.gov/documents/departments/sdci/about/downtowndesignguidelines.pdf> Son Erişim Zamanı:30.01.2024
- İnternet: Edmonton City Council, (2020). Tall building guidelines- City of Edmonton. URL: <https://www.edmonton.ca/public-files/assets/document?path=PDF/TallBuildingGuidelinesDraft.pdf> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Ersöz, E. (2007, Eylül). İstanbul MİA içerisinde Levent Zincirlikuyu Esentepe hattının durumu. *Arkitera*. URL: <https://v3.arkitera.com/k191-istanbul-mia-icerisinde-levent-zincirlikuyu-esentepe-hattinin-durumu.html> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Essex Planning Officers Association Design Guide, (2018). The Essex design guide URL: <https://www.essexdesignguide.co.uk/media/2402/design-details-v3.pdf> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

- İnternet: Hackney City Council, (2005). Hackney tall buildings strategy. URL: [https://drive.google.com/file/d/1Bxxk\\_phLmnVU5WQmxRI6uuUzcSeJnPfo/view](https://drive.google.com/file/d/1Bxxk_phLmnVU5WQmxRI6uuUzcSeJnPfo/view) Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Kitchener City Council, (2017). Kitchener design for tall buildings. URL: <https://www.kitchener.ca/en/development-and-construction/urban-design.aspx> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Kensington and Chelsea Borough Council, (2011). Royal Borough of Kensington and Chelsea design guidelines. URL: <https://www.rbkc.gov.uk/idoxWAM/doc/Other-777343.pdf?extension=.pdf&id=777343&location=VOLUME2&contentType=application/pdf&pageCount=1> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Leeds City Council, (2010). Tall buildings design guide Leeds city council. URL: [https://www.leeds.gov.uk/Local%20Plans/SPD%27s/Tall\\_Buildings\\_Design\\_Guidelr.pdf](https://www.leeds.gov.uk/Local%20Plans/SPD%27s/Tall_Buildings_Design_Guidelr.pdf) Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Los Angeles City Council, (2009). downtown design guide city of Los Angeles. URL: <http://www.urbandesignla.com/resources/docs/DowntownDesignGuide/hi/DowntownDesignGuide.pdf> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Milton City Council, (2018). Milton tall building guidelines. URL: <https://www.milton.ca/en/business-and-development/resources/Tall-Building-Guidelines.pdf> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Mississauga Development and Design Department Urban Design Division, (2020). Mississauga downtown core built form standards. URL: <https://www.mississauga.ca/wp-content/uploads/2020/12/10090708/Downtown-Built-Form-Standards.pdf> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Northampton Borough Council, (2010). Northampton tall building strategy. URL: <https://www.northampton.gov.uk/download/downloads/id/3063/character-assessment-and-tall-buildings-strategy---section-3-tall-buildings.pdf> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Nottingham City Council, (2009) Nottingham city centre urban design guide. URL: <http://urbed.coop/sites/default/files/Nottingham%20City%20Centre%20Urban%20Design%20Guide%20Part2.pdf> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Ottawa City Council, (2018). Ottawa urban design guidelines for high-rise buildings. URL: [https://documents.ottawa.ca/sites/documents/files/design\\_guide\\_tall\\_bldgs\\_en.pdf](https://documents.ottawa.ca/sites/documents/files/design_guide_tall_bldgs_en.pdf) Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Planning Staff of City of Hamilton, (2018). Hamilton tall building guidelines. URL: <https://www.hamilton.ca/sites/default/files/2022-11/pedpolicies-tall-buildings-guidelines.pdf> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Plymouth City Council, (2005). Plymouth tall buildings strategy draft. URL: <https://www.plymouth.gov.uk/sites/default/files/DraftTallBuildingStrategy.pdf> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği (2017) URL: <https://www.mevzuat.gov.tr/File/GeneratePdf?mevzuatNo=23722&mevzuatTur=KurumVeKurulusYonetmeliği&mevzuatTertip=5>

İnternet: Planning Department of the Government of the Hong Kong Special Administrative Region, (2017). Hong Kong planning standards and guidelines. URL: [https://www.pland.gov.hk/pland\\_en/tech\\_doc/hkpsg/full/pdf/ch11.pdf](https://www.pland.gov.hk/pland_en/tech_doc/hkpsg/full/pdf/ch11.pdf) Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: San Francisco Planning Department, (2018). San Francisco urban design guidelines. URL: [https://default.sfplanning.org/plans-and-programs/planning-for-the-city/Urban-Design-Guidelines/Urban\\_Design\\_Guidelines.pdf](https://default.sfplanning.org/plans-and-programs/planning-for-the-city/Urban-Design-Guidelines/Urban_Design_Guidelines.pdf) Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Şen, S, (2018). Eğitimde istatistiksel yöntemler yüksek lisans ders notları. URL: <https://sedatsen.com/2018/12/25/sedat/> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Toronto City Council, (2013). Tall building guidelines, Toronto. URL: <https://www.toronto.ca/wp-content/uploads/2018/01/96ea-cityplanning-tall-buildings-may2013-final-AODA.pdf> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: The City of Edinburgh Council, (2020). Edinburgh design guidance. URL: <https://www.edinburgh.gov.uk/downloads/file/27602/edinburgh-design-guidance-january-2020> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: The Urban Design and Conservation Team Cambridge City Council, (2006). guidance for the application of policy 3/13 (tall buildings and the skyline) of the cambridge local plan. URL: <https://files.cambridge.gov.uk/public/ldf/coredocs/RD-SPD-240.pdf> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Tower Hamlets City Council, (2021). London borough tower hamlets tall buildings SPD. URL: <https://talk.towerhamlets.gov.uk/tallbuildings> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Watford Borough Council, (2016). Skyline- Watford's approach to taller buildings supplementary planning document. URL: <https://www.watford.gov.uk/downloads/file/229/skyline-watford-s-approach-to-taller-buildings-supplementary-planning-document> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Emek İşhanı. URL-1: <https://archives.saltresearch.org/handle/123456789/101289> Son Erişim Tarihi: 05.01.2024

İnternet: İstanbul Karayolları Binası. URL-2: <https://www.arkiv.com.tr/proje/istanbul-karayollari-zincirlikuyu-tesisleri/1890> Son Erişim Tarihi: 05.01.2024

İnternet: Odakule İş Merkezi. URL-3: <https://wikimapia.org/282522/tr/Odakule-İş-Merkezi#/photo/8717400> Son Erişim Tarihi: 05.01.2024

İnternet: İstanbul'daki yüksek yapıların İstanbul Boğazı'ndan görünümü. URL-4:

[https://www.wikiwand.com/tr/T%C3%BCrkiye'deki\\_en\\_y%C3%BCksek\\_binalar\\_listesi#Media/Dosya:Modern\\_Istanbul\\_skyline.jpg](https://www.wikiwand.com/tr/T%C3%BCrkiye'deki_en_y%C3%BCksek_binalar_listesi#Media/Dosya:Modern_Istanbul_skyline.jpg) Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Wainwright Binası. Url-5: [https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Wainwright\\_building\\_st\\_louis\\_USA.jpg](https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Wainwright_building_st_louis_USA.jpg) Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Guaranty Binası. Url-6: [https://www.wikiwand.com/en/Prudential\\_\(Guaranty\)\\_Building](https://www.wikiwand.com/en/Prudential_(Guaranty)_Building) Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Woolworth Tower. Url-7: <https://www.wje.com/projects/detail/woolworth-building> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Municipal Building. Url-8: <https://www.skyscrapercenter.com/building/municipal-building/2471> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Empire State. URL-9: [https://newyork.sehenswuerdigkeiten-online.de/sehenswuerdigkeiten/empire\\_state\\_building.html](https://newyork.sehenswuerdigkeiten-online.de/sehenswuerdigkeiten/empire_state_building.html) Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Tribune Tower. URL-10: [https://en.wikipedia.org/wiki/Tribune\\_Tower](https://en.wikipedia.org/wiki/Tribune_Tower) Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: IBM Building. URL-11: [https://tr.wikipedia.org/wiki/Dosya:2004-09-02\\_1580x2800\\_chicago\\_IBM\\_building.jpg](https://tr.wikipedia.org/wiki/Dosya:2004-09-02_1580x2800_chicago_IBM_building.jpg) Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: 333 South Wacker Drive. URL-12: [https://es.wikipedia.org/wiki/333\\_Wacker\\_Drive](https://es.wikipedia.org/wiki/333_Wacker_Drive) Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Dünya Ticaret Merkezi. URL-13: [https://tr.wikipedia.org/wiki/D%C3%BCnya\\_Ticaret\\_Merkezi](https://tr.wikipedia.org/wiki/D%C3%BCnya_Ticaret_Merkezi) Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Transamerica Pyramid. URL-14: [https://tr.wikipedia.org/wiki/Transamerica\\_Piramidi](https://tr.wikipedia.org/wiki/Transamerica_Piramidi) Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Petronas Tower. URL-15: <https://thetowerinfo.com/visit-petronas-towers-observation-deck/> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Shanghai WFC URL-16: [https://en.wikipedia.org/wiki/Shanghai\\_World\\_Financial\\_Center#/media/File:Shanghai\\_World\\_Financial\\_Center\\_\(Top\).jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Shanghai_World_Financial_Center#/media/File:Shanghai_World_Financial_Center_(Top).jpg) Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Burj Khalifa. URL- 17: <https://propsearch.ae/dubai/burj-khalifa> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Bank of China Tower. URL-18: [https://de.wikipedia.org/wiki/Bank\\_of\\_China\\_Tower](https://de.wikipedia.org/wiki/Bank_of_China_Tower) Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Seagram Building. URL-19: <https://www.skyscrapercenter.com/building/seagram-building/3529> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

- İnternet: Tianjin Dünya Finans Merkezi. URL-20: <https://www.skyscrapercenter.com/building/tianjin-world-financial-center/360> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: John Hancock Merkezi. URL-21: [https://en.wikipedia.org/wiki/John\\_Hancock\\_Center](https://en.wikipedia.org/wiki/John_Hancock_Center) Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: 85 Sky Tower. URL-22: <https://destinationsplanet.blogspot.com/2014/06/tuntex-sky-tower-kaohsiung-taiwan.html> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Jin Mao Binası. URL-23: <https://www.skyscrapercenter.com/building/jin-mao-tower/189> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Minsheng Banka Binası. URL-24: <https://www.skyscrapercenter.com/building/minsheng-bank-building/374> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Yuexiu Fortune Center Tower. URL-25: <https://www.skyscrapercenter.com/building/yuexiu-fortune-center-tower-1/14600> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Forum 66. URL-26: <https://www.skyscrapercenter.com/company/472> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Suzhou IFS. URL-27: <https://www.skyscrapercenter.com/index.php/company/3928?100tallest=true> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: JW Marriott Marquis Hotel Dubai Tower. URL-28: <https://www.skyscrapercenter.com/building/jw-marriott-marquis-hotel-dubai-tower-1/237> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Raffles City Chongqing. URL-29: <https://www.archdaily.com/943495/raffles-city-chongqing-safdie-architects> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Levent- Zincirlikuyu çevresinde yer alan yüksek yapılar. URL-30: <https://www.karar.com/guncel-haberler/avrupada-en-cok-gokdelen-turkiyede-1663157> Son Erişim Tarihi: 01.02.2024
- İnternet: İstanbul Finans Merkezi yüksek yapıları. URL-31: <https://www.ntv.com.tr/ekonomi/istanbul-finans-merkezinin-hedefi-10-yilda-ilk-10a-girmek,ixvgUCQ0uE-sKuo05ZR04w> Son Erişim Tarihi: 01.02.2024
- İnternet: Skyland İstanbul. URL-32: [https://fr.wikipedia.org/wiki/Skyland\\_Istanbul#/media/Fichier:Skyland\\_Istanbul.jpg](https://fr.wikipedia.org/wiki/Skyland_Istanbul#/media/Fichier:Skyland_Istanbul.jpg) Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Metropol Tower İstanbul. URL-33: <https://www.emlakkonut.com.tr/tr-tr/metropol-istanbul>. 30.01.2024
- İnternet: Sapphire Tower. URL-34: <https://mimdap.org/2012/02/ystanbul-sapphire/> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Emaar Square İstanbul. URL-35: <https://www.skyscrapercenter.com/complex/410>  
Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Vakıfbank Merkez Kulesi. URL-36: <https://emlakkonut.com.tr/tr-TR/projelerin-hava-gorselleri?id=844#gallery-9-24> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Nurol Life. URL-37: <https://www.occasionproperty.com/properties/sisli-tower-residences-with-amazing-facilities-from-the-award-winning-architect/> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: İstanbul Tower 205. URL-38: <https://www.theplan.it/eng/award-2018-officebusiness/istanbul-tower-205-4> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İstanbul Finans Merkezi Ziraat Kuleleri. URL-39: <https://www.skyscrapercenter.com/building/istanbul-international-finance-center-ziraat-tower-i/30597> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Halkbank Merkez Kulesi. URL-40: <https://www.yda.com.tr/ydagroup/halk-ofis-kuleleri-istanbul-uluslararası-finans-merkezi-projesi/#gallery-6500341f076e4-5> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Maslak Spine Tower. URL-41: <http://www.aksoyaluminyum.com.tr/referans/428/spine-tower-istanbul.aspx> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Anthill Residences. URL-42: <https://www.antiyapi.com.tr/projeler/anthill-residence/> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Varyap Meridian Grand Tower. URL-43: <https://grandtower.org/project/varyap-meridian-grand-tower-tanitim-6/> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Çiftçi Towers. URL-44: <https://www.ekonomist.com.tr/haberler/turkiye-nin-en-yuksek-20-binasi-birinci-2024-te-degisiyor--44894/19> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Allianz Tower URL-45: <https://www.world-architects.com/en/architecture-news/reviews/allianz-tower> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: İşbank Kuleleri. URL-46: <https://www.skyscrapercenter.com/building/is-bankasi-tower-i/2261> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: My Towerland (Andromeda Gold). URL-47: <https://wikimapia.org/27115358/tr/A%C4%9Fao%C4%9Flu-Andromeda-Gold-Residence#/photo/5605501> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Palladium Tower. URL-48: <http://www.palladiumtower.com/en/gallery/> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Hilton İstanbul Bomonti. URL-49: <https://www.skyscrapercenter.com/building/hilton-istanbul-bomonti-hotel-conference-center/13937> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

- İnternet: Sarphan Finans Park/ Leopardus. URL-50: <https://www.emlakkonut.com.tr/en-us/air-views-of-the-projects?id=179> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Akasya Alışveriş Merkezi ve Kulesi. URL-51: <https://residenceindex.com/tr/proje/3/akasya-acibadem.html> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Şişli Plaza. URL-52: <https://ofisraporu.com/kiralik-isyeri/sisli-plaza-kiralik-ofis> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Levent 199. URL-53: <https://www.altensis.com/2017/03/03/zorlu-gayrimenkulden-dogaya-duyarli-projeler/> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Özdilek Plaza. URL-54: [https://www.mimarizm.com/makale/tasarlamak-zaten-isimiz-sevdigimiz-taraf-esas-zor-olan-sureci-dogru-yonetebilmek\\_129724?sourceId=129716](https://www.mimarizm.com/makale/tasarlamak-zaten-isimiz-sevdigimiz-taraf-esas-zor-olan-sureci-dogru-yonetebilmek_129724?sourceId=129716) Son erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Soyak Kristal Tower. URL-55: <https://xxi.com.tr/i/siradanligi-kirmanin-ikili-dili> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Selenium Twins. URL-56: <https://www.skyscrapercenter.com/building/selenium-twins-1/4286> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Exen Plaza. URL-57: <https://www.youtube.com/watch?v=9F7rsCr01FE> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Torun Center. URL-58: <https://www.torunlargo.com.tr/toruncenter.php> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Sabancı Center-Akbank Tower. URL-59: [https://en.wikipedia.org/wiki/Sabanc%C4%B1\\_Center#/media/File:Sabanc%C4%B1\\_Center\\_from\\_Istanbul\\_Sapphire.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Sabanc%C4%B1_Center#/media/File:Sabanc%C4%B1_Center_from_Istanbul_Sapphire.jpg) Son Erişim Tarihi: 30.01.024
- İnternet: Four Winds. URL-60: <https://www.arkitera.com/haber/four-winds-residence-tum-itirazlara-ragmen-yukselmeye-devam-ediyor/> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Trump Towers. URL-61: <https://www.skyscrapercenter.com/building/trump-tower-1/3701> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Burç İstanbul. URL-62: İnternet: [https://www.yapikatalogu.com/proje/ofisler-burc-istanbul\\_561](https://www.yapikatalogu.com/proje/ofisler-burc-istanbul_561) Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Quasar Residences. URL-63: <https://www.quasaristanbul.com/quasar-istanbul-hakkinda/> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Uprise Elite. URL-64: <https://www.skyscrapercenter.com/istanbul/uprise-elite/13941> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Süzer Plaza Ritz-Carlton. URL-65: <https://www.skyscrapercenter.com/istanbul/suzer-plaza-ritzcarlton/3758> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Denizbank Genel Müdürlük Binası. URL-66: <https://www.bds-c.com/work08.html>  
Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Polat Tower Residence. URL-67: <https://interra.com.tr/ar/reference/residence/polat-tower> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: İstanbloom. URL-68: [https://www.123rf.com/photo\\_49907812\\_gayrettepe-and-esentepe-district-of-european-side-of-istanbul-the-area-is-known-with-business-towers.html](https://www.123rf.com/photo_49907812_gayrettepe-and-esentepe-district-of-european-side-of-istanbul-the-area-is-known-with-business-towers.html) Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Dumankaya IKON. URL-69: <https://www.skyscrapercenter.com/building/dumankaya-ikon/13463> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: 42 Maslak. URL-70: <https://udturkey.com/properties/42-maslak/> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: AND Pastel Blue Block. URL-71: <https://www.skyscrapercenter.com/building/and-pastel-blue-block/35598> Son Erişim Tarihi:30.01.2024

İnternet: Sun Plaza. URL-72: <https://www.archilovers.com/projects/51771/sun-plaza-gallery?352208> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Metrocity Millennium. URL-73: <https://metrocityc.com/galeri> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: TAT Towers. URL-74: <https://www.skyscrapercenter.com/complex/1283> Son Erişim Tarihi:30.01.2024

İnternet: Nurol Tower. URL-75: <https://www.nurolgyo.com/tr/proje/nurol-tower.html#gly-1> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Şişli Elite Residence. URL-76: <https://www.skyscrapercenter.com/istanbul/sisli-elite-residence/4338> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Nidakule Levent. URL-77: <https://www.nidakulelevent.com/galeri/> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Beybi GIZ Plaza. URL-78: <https://www.urbanexpertsinc.com/kopyasi-general-electric> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: İstanbul Marriott Otel. URL-79: [https://images.skyscrapercenter.com/building/istanbul-marriott-hotel-sisli\\_igor-butyrskii1.jpg](https://images.skyscrapercenter.com/building/istanbul-marriott-hotel-sisli_igor-butyrskii1.jpg) Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Le Meridien Etiler. URL-80: [https://en.m.wikipedia.org/wiki/File:Le\\_M%C3%A9ridien\\_Istanbul\\_Etiler\\_Hotel\\_4.jpg](https://en.m.wikipedia.org/wiki/File:Le_M%C3%A9ridien_Istanbul_Etiler_Hotel_4.jpg) Son Erişim Tarihi:30.01.2024

İnternet: Kempinski Residences Astoria. URL-81: <https://www.astas-holding.com/tr/astoria> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

- İnternet: Google Haritalar. URL-82: <https://www.google.com.tr/maps/@40.9728053,29.0694339,12z/data=!3m1!4b1!4m2!11m1!3e4?hl=tr&entry=ttu> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Yüksek yapı diagramları. URL-83: <https://skyscraperpage.com/diagrams/?cityID=749> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Akasya Alışveriş Merkezi ve Kulesi. URL-84: <https://studiomajo.com/TR/Work/Architectural/39/akasya-acibadem/>
- İnternet: Sapphire Üst bitiş. URL-85: [https://www.youtube.com/watch?v=-\\_BlQt4Wvo](https://www.youtube.com/watch?v=-_BlQt4Wvo) Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Emaar Square İstanbul üst bitiş. URL-86: <https://tr.emaar.com/en/our-communities/emaar-square/> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: İş Bankası Kulesi üst bitiş. URL-87: <https://archives.saltresearch.org/handle/123456789/204626> Son Erişim Tarihi:30.01.2024
- İnternet: Soyak Kristal Tower üst bitiş. URL- 88: <https://xxi.com.tr/i/siradanligi-kirmanin-ikili-dili> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Andromeda Gold üst bitiş. URL- 89: <https://www.bogazicimuhendislik.com.tr/agaoglu-andromeda-gold.php> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Skyland İstanbul üst bitiş gece. URL-90: <https://www.youtube.com/watch?v=KSU2ywPuHOs> Son Erişim Tarihi: 30.01.2021
- İnternet: Nurol Life üst bitiş. URL- 91: <http://https://www.belizgorgul.com/nurolliferroofbar/2018/6/20/nurol-life-roof-barm/watch?v=O6u-eOniMWY> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Çiftçi Towers üst bitiş. URL-92: [https://www.youtube.com/watch?v=ykDgv\\_CmVqQ](https://www.youtube.com/watch?v=ykDgv_CmVqQ) Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Nurol Tower üst bitiş. Url-93: <https://www.youtube.com/watch?v=ebz3xkBoF24> Son Erişim Tarihi: 01.02.2024
- İnternet: 42 Maslak üst bitiş. URL-94: <https://www.youtube.com/watch?v=ebz3xkBoF24> Son Erişim Tarihi: 01.02.2024
- İnternet: Süzer Plaza üst bitiş. URL-95: <https://kenan-senocak.blogspot.com/2013/03/> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024
- İnternet: Şişli Elite üst bitiş. URL-96: <http://www.rac.com.tr/residence/14/Elit-Residence.html> Son Erişim Tarihi:01.02.2024
- İnternet: Halkbank Merkez Kulesi üst bitiş. URL-97: <https://www.yildizlar.com/proje/istanbul-uluslararasi-finans-merkezi> Son Erişim Tarihi: 01.02.2024

İnternet: Quasar İstanbul üst bitiş. URL-98; [https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=\\_KP4uLW6HFc](https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=_KP4uLW6HFc) Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Maslak Spine Tower gece. URL-99; <https://www.milliyet.com.tr/emlak/spine-towerda-son-durum-ve-en-guncel-bilgiler-64658> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Hilton İstanbul Bomonti gece. URL-100: <https://www.tatilvitriini.com/oteller/sisli-hilton-hotels-otelleri> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Vakıfbank Merkez Kulesi üst bitiş. URL-101: <https://www.youtube.com/watch?v=0giy4jkwrkw> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Trump Towers üst bitiş. URL-102: <https://www.al-monitor.com/tr/contents/articles/originals/2015/12/turkey-usa-prepares-for-trump-presidency.html> Son Erişim Tarihi: 30.01.2024

İnternet: Metropol Tower üst bitiş. URL-103; <https://www.youtube.com/watch?v=zJi0Z69ZHjk> Son Erişim Zamanı: 30.01.2024

İnternet: Levent 199 üst bitiş. URL-104: <https://www.altensis.com/2017/03/03/zorlu-gayrimenkulden-dogaya-duyarli-projeler/> Son Erişim Tarihi: 01.02.2024

İnternet: İstanbloom üst bitiş URL 105: <https://www.youtube.com/watch?v=XMQnOR31jOg> Son Erişim Tarihi: 01.02.2024

İstanbul Büyükşehir Belediyesi, (2008). İstanbul imar yönetmeliği. *İBB*. İstanbul, 1-91.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi İmar Müdürlüğü, (2008). İstanbul yüksek binalar deprem yönetmeliği. *İBBİM*. İstanbul, 1-27.

İzmir Büyükşehir Belediyesi, (1996). Yüksek yapı yönetmeliği. *İBB*. İzmir, 1-13.

Lynch, K. (1990). *The image of the city* (20. Baskı). Cambridge: The MIT Press. (Eserin orijinali 1960'da yayımlandı), 92.

Lukic, I. (2011). Relation between creativity and planned regulation in the process of shaping urban skyline. *Limes: Borderland Studies*, 4(2), 131–149.

Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Kentsel Tasarım Uygulama ve Araştırma Merkezi, (2016). Kentsel tasarım rehberleri cilt 1: araştırma ve tanımlama. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı yayını. İstanbul, 1-166.

Musial, R. (2015). Game of associations: the shape of a tall building. *technical transactions*, 9-A(15), 219-225.

Okan Ulutaş, Ö. (2018). *Yüksek binaların kent imajı üzerindeki etkisinin marka değeri bağlamında değerlendirilmesi örnek: Bursa, Nilüfer*. Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Bursa.

- Çelikyay, S., Özer, M. N. (Editörler). (2017). *Kamusal alanların mekânsal organizasyonu*. Bartın: Bartın Üniversitesi Yayınları, 42-68.
- Ptichnikova, G. (2016). New century high risers in the core areas of historic cities in Russia. *Procedia Engineering*, 165, 1903-1910.
- Pustu, Y. (2006). Küreselleşme sürecinde kent “Antik Site’den dünya kentine”. *Sayıştay Dergisi*, 60, 129-155.
- Sak, R., Şahin Sak, İ. T., Öneren Şendil, Ç. Eşref Nas, E. (2021). Bir araştırma yöntemi olarak doküman analizi. *Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 4(1), 227-250.
- Sarı, T. (2017). 2000 Sonrası İstanbul konut mimarlığında düşey yoğun yapılaşma karakteri ve imge arayışları. Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Sev, A. (2009). Typology for the aesthetics and top design of tall buildings. *Gazi University Journal of Science*, 22(4), 371-381.
- Sev, A., Tuğrul, F. (2014). Integration of architectural design with structural form in non-orthogonal high-rise buildings. *Journal Of Sustainable Architecture And Civil Engineering*, 7(2), 31-42.
- Szolomicki, J., Golasz-Szolomicka, H. (2019). Technological advances and trends in modern high-rise buildings. *Buildings*. 9(193), 1-32.
- Şala, D. (2013). *Kentsel kimlik bağlamında kentsel tasarım rehberlerinin irdelenmesi (İzmir-kemeraltı tarihi kent merkezi örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Toprakal, F. (2008). *Yüksek yapıların gelişimi ve İstanbul’daki yüksek yapıların tipolojik analizi*, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Üdürgücü, A. (2010). *Yüksek yapılar için karar verme rehberinin oluşturulması*. Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Ünlü, T. (2006). Kentsel mekânda değişimin yönetilmesi. *METU Journal of the Faculty of Architecture*, 23(2), 63-92.
- Vollers, K. (2008). *Morphological scheme of second-generation non-orthogonal high-rises*. CTBUH 8th World Congress, Dubai, 1-9.
- Whyte, W. H. (1980). *The social life of small urban spaces*. Washington DC: The Conservation Foundation, 107.
- Yargıç, S. (2009). *Küreselleşen kentlerde ikonik yapıların kentsel kimlik oluşumuna etkileri üzerine irdeleme*, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Yıldız, A. (2023). Yüksek yapıların tarihi kent merkezlerine etkileri: İstanbul, Ankara, Moskova ve Londra örneklemleri. *Online Journal of Art and Design*, 11(5), 301-315.



*Gazili olmak ayrıcalıktır*