

**T.C.  
KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DUVARLARIN GÖRSEL KALİTESİNİN ARTIRILMASI  
ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: İZMİT ÖRNEĞİ**

**Gülşah KENDİRCİ**

**Danışman  
Jüri Üyesi  
Jüri Üyesi**

**Doç. Dr. Çiğdem SAKICI  
Doç. Dr. Nilgün GÜNEROĞLU  
Doç. Dr. Oytun Emre SAKICI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
PEYZAJ MİMARLIĞI ANA BİLİM DALI**

**KASTAMONU – 2019**

## TEZ ONAYI

Gülşah KENDİRCİ tarafından hazırlanan "Duvarların Görsel Kalitesinin Artırılması Üzerine Bir Araştırma: İzmit Örneği" adlı tez çalışması aşağıdaki jüri üyeleri önünde savunulmuş ve oy birliği ile Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Ana Bilim Dalı'nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman

Doç. Dr. Çiğdem SAKICI  
Kastamonu Üniversitesi



Jüri Üyesi

Doç. Dr. Nilgün GÜNEROĞLU  
Karadeniz Teknik Üniversitesi



Jüri Üyesi

Doç. Dr. Oytun Emre SAKICI  
Kastamonu Üniversitesi



01/07/2019

Enstitü Müdürü

Prof. Dr. Hasbi YAPRAK



## TAAHHÜTNAME

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yaptığımı bildirir ve taahhüt ederim.

İmza  
Gülşah KENDİRCİ



## ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

### DUVARLARIN GÖRSEL KALİTESİNİN ARTIRILMASI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: İZMİT ÖRNEĞİ

Gülşah KENDİRCİ  
Kastamonu Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Peyzaj Mimarlığı Ana Bilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Çiğdem SAKICI

Her geçen gün artmakta olan yapılaşma, beraberinde dış mekanlarda ortaya çıkan duvar problemini de ortaya koymaktadır. İnsanlar kapalı alanların olumsuz, katı ve sert etkisinden biraz olsun uzaklaşabilmek ve nefes alabilmek için dış mekanda vakit geçirmek istemekte, ancak dış mekanlarda sert zemin ağırlıkta düzenlemelerin olmasından kaynaklı yine aynı problemlerle karşılaşmaları kendilerini beton kitleler arasında sıkışmış hissetmelerine yol açmaktadır. Bu çalışma ile çalışma alanı olarak belirlenen İzmit'teki mevcut duvarlar incelenmiş ve kullanıcılar üzerindeki etkisi belirlenerek kullanıcıların istek ve ihtiyaçları doğrultusunda tasarım önerileri geliştirilecektir. Çalışma iki aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada, duvarların hayatımızdaki yeri, nerelerde ne amaçla kullanıldığı ve çeşitleri ortaya konulmuştur. Duvarların peyzaj mimarlığındaki yerinden bahsedilmiş, örnekler üzerinden değerlendirmeler yapılmış, duvarlardaki uygulama yöntemleri tanımlanmıştır. İkinci aşamada ise İzmit'teki farklı etkinliklerin gerçekleştirildiği alanlardaki duvarlar kullanım amacı ve uygulama yöntemleri açısından incelenerek sorunlar ortaya konulmuş ve bu alanların kullanıcılar üzerindeki etkisi anket değerlendirmesi yapılarak belirlenmiştir. Sonrasında dört farklı etkinlik alanındaki sınırlayıcı ve taşıyıcı duvarlar için belirlenen sorunlara, kullanıcıların istek ve ihtiyaçları göz önüne alınarak yapısal, bitkisel, hem yapısal hem de bitkisel olmak üzere farklı teknikler kullanılarak tasarım önerileri geliştirilmiş ve öneri tasarımların kullanıcılar üzerindeki etkileri ve kullanıcılara neler hissettirdiği yine anket yardımıyla ortaya konulmuştur. Böylece ne tarz duvarlar için hangi uygulamaların ne oranda tercih edildiği ortaya konulmuştur. Sonuç olarak yapılan bu çalışma ile kentlerde sadece işlevsel olarak kullanılan duvarlara, kentle uyumlu, görsel anlamda estetik bir değer kazandırılarak yapılan uygulamaların, hem kentte yaşayan insanların psikolojileri için hem de kent dokusuna kazandıracığı imaj için kentin daha yaşanabilir, sağlıklı ve konforlu bir görüntü sergileyebilmesi adına gerekliliği ve önemi ortaya konulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Duvarlar, görsel kalite, duvar tasarımı, görsel kirlilik, İzmit.

**2019, 108 sayfa**  
**Bilim Kodu: 805**

## ABSTRACT

MSc. Thesis

### A RESEARCH ON IMPROVING THE VISUAL QUALITY OF WALLS: THE EXAMPLE OF İZMIT

Gülşah KENDİRCİ  
Kastamonu University  
Graduate School of Natural and Applied Sciences  
Department of Landscape Architecture

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Çiğdem SAKICI

Ongoing construction that is increasing with each passing day in cities, also reveals blank walls problem that occurs in outdoor spaces. People want to spend time outdoors in order to get away from the negative and harsh effects of indoor areas and to be able to breathe. However, they face the same problems due to pavement arrangements outdoors and this leads to them feeling stuck between concrete masses. With this study, existing walls in İzmit were examined. The effect of these walls on the users will be determined and design proposals will be developed in accordance with the users wishes and needs. The work consists of two stages. The place of walls in our lives, where they are used in architecture and urban settings set out in the first stage. The application methods on walls are defined, evaluations made with through examples, mentioned displacement of walls in landscape architecture. In the second stage, the walls in the areas where different activities are carried out in İzmit were examined in terms of the purpose of use and application methods and problems were revealed. The impact of these areas on the users was determined by making a survey assessment. After this, design proposals were developed using different techniques, structural, green, both structural and green, taking into account the needs and demands of the users, to the problems identified for the limiting and bearing walls in four different activity areas. The proposal was put forward with the help of a questionnaire about the effects of the designs on the users and how they feel to the users. Thus, what kind of applications are preferred for the walls were revealed to what extent. As a result of this study, some proposals given for the walls which have only functional use in cities to make them more aesthetically pleasant and harmonious with urban pattern were suggested. These application proposals have been demonstrated both for the psychologies of the people living in the city and for the necessity and importance of the city to display a more livable, healthy and comfortable image with the image that the city will bring to the city's fabric.

**Key Words:** Walls, visual quality, wall design, visual pollution, İzmit.

**2019, 108 pages**

**Science Code: 805**

## TEŞEKKÜR

Tez danışmanlığımı üstlenerek çalışma süresince desteğini ve yardımlarını benden esirgemeyen, her zaman en büyük destekçilerimden olan, çalışmamı bilgi birikimi, eleştiri, öneri ve yönlendirmeleriyle geliştirmemde büyük katkısı olan değerli hocam sayın Doç. Dr. Çiğdem SAKICI'ya teşekkür ederim. Tez çalışmasındaki katkılarından ve yardımlarından dolayı değerli hocam Doç. Dr. Oytun Emre SAKICI'ya teşekkür ederim.

Bu zorlu süreç boyunca maddi manevi desteklerini benden bir an olsun bile esirgemeyen, beni hep anlayışla karşılayan, her zaman yanımda olan ve bana her zaman güvenen aileme, en büyük destekçilerimden olan Serpil TEMEL ile Doğan TEMEL'e ve bu süreçte manevi olarak her zaman yanımda hissettiğim değerli dostum Melek KABA'ya teşekkür ederim.

Gülşah KENDİRCİ  
Kastamonu, 07, 2019

## İÇİNDEKİLER

	<b>Sayfa</b>
TEZ ONAYI.....	ii
TAAHHÜTNAME.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER .....	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	ix
TABLolar DİZİNİ .....	xi
1. GİRİŞ .....	1
1.1. Çalışmanın Amacı .....	2
1.2. Çalışmanın Kapsamı.....	3
2. KURAMSAL TEMELLER .....	5
2.1. Duvar .....	6
2.1.1. Duvarların Kullanım Alanları.....	8
2.1.2. Duvar Tasarım Teknikleri.....	10
2.1.2.1. <i>Yalnızca Yapısal Eleman Kullanılarak Oluşturulan Duvarlar</i> .....	10
2.1.2.2. <i>Bitkisel Eleman Kullanılarak Oluşturulan Duvarlar</i> .....	14
2.1.2.3. <i>Hem Bitkisel Hem Yapısal Eleman Kullanımı</i> .....	18
2.1.3. Dikey Bahçeler .....	19
2.2.1. Dikey Bahçelerin Uygulama Yöntemleri .....	22
3. MATERYAL VE YÖNTEM .....	24
3.1. Çalışma Alanı .....	25
3.2. Çalışma Kapsamında Değerlendirilen Duvarların Belirlenmesi .....	27
3.3. Seçilen Duvarlar İçin Senaryoların Oluşturulması.....	32
4. BULGULAR.....	33
4.1. Kocaeli Merkez İlçede Mahalle Ölçeğinde Duvarların Mevcut Durumu.....	33
4.2. Kocaeli Merkez İlçede Yerleşim Yerine Göre Duvar Kullanımları.....	34
4.2.1. Eski Yerleşim Yerleri Mahallelerindeki Duvarlar.....	37
4.2.2. Yeni Yerleşim Yerleri Mahallelerindeki Duvarlar .....	41
4.2.3. Karma Yerleşim Yerleri Mahallelerindeki Duvarlar .....	49
4.2.4. Merkezi Yerleşim Yerleri Mahallelerindeki Duvarlar .....	53
4.3. İzmit'teki Açık Yeşil Alanların ve Mevcut Duvarların Kullanıcılar Tarafından Değerlendirilmesi.....	62
4.3.1. Kullanıcıların Demografik Özellikleri.....	62
4.3.2. Kullanıcıların İzmit'teki Peyzaj Düzenlemeleri Hakkındaki Görüşleri .....	62

4.3.3. İzmit Açık Yeşil Alanlardaki Mevcut Duvarların Kullanıcılar Üzerindeki Etkileri.....	65
4.4. Farklı Etkinlik Alanları İçin Öneri Duvar Tasarımları .....	67
4.4.1. Çocuk Oyun Alanı İçin Duvar Tasarım Önerileri.....	68
4.4.2. Dinlenme Alanı İçin Duvar Tasarım Önerileri .....	70
4.4.3. Spor Alanı İçin Duvar Tasarım Önerileri.....	72
4.4.4. Yol Kenarı İçin Duvar Tasarım Önerileri .....	74
4.5. Öneri Duvar Tasarımlarının Kullanıcılar Tarafından Değerlendirilmesi .....	76
4.5.1. Kullanıcıların Demografik Özellikleri.....	77
4.5.2. Öneri Duvar Tasarımlarının Kullanıcılar Tarafından Değerlendirilmesi .....	77
5. SONUÇLAR VE TARTIŞMA .....	90
KAYNAKLAR .....	94
EKLER.....	102
EK 1- (Mevcut Durumun Kullanıcılar Tarafından Değerlendirilmesi).....	103
EK 2- (Öneri Duvar Tasarımlarının Kullanıcılar Tarafından Değerlendirilmesi) .....	106
ÖZGEÇMİŞ .....	108

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	<b>Sayfa</b>
Şekil 1.1. Çalışma kapsamı akış diyagramı .....	4
Şekil 2.1. Duvar yüksekliği örneği.....	7
Şekil 2.2. İstinat duvarı örneği .....	8
Şekil 2.3. Duvarlarla mekan tanımlama örneği.....	8
Şekil 2.4. Mekanları ayırma örneği.....	9
Şekil 2.5. Duvarların oturma elemanı olarak kullanımı.....	10
Şekil 2.6. Duvarların görsel eleman olarak kullanımı.....	10
Şekil 2.7. Duvarlarda boyama tekniği kullanımı .....	11
Şekil 2.8. Duvarlarda su elemanı kullanımı .....	12
Şekil 2.9. Duvarlarda farklı yapısal malzeme kullanımı.....	13
Şekil 2.10. Duvarlarda aydınlatma elemanı kullanımı.....	14
Şekil 2.11. Duvarlarda bitkisel eleman kullanımı.....	16
Şekil 2.12. Espalier kullanımı .....	18
Şekil 2.13. Duvarların bitkisel ve yapısal eleman kullanımı .....	19
Şekil 2.14. Babil'in Asma Bahçeleri.....	20
Şekil 3.1. Kocaeli il sınırı ve il merkezi.....	26
Şekil 3.2. Mahallelerin belirlenen dört kategori altındaki dağılımları.....	28
Şekil 3.3. İzmit (il merkezi) sınırı ve incelenen noktalar.....	30
Şekil 3.4. Çalışma materyali olarak belirlenen duvarlar ve buldukları mahalleler.....	31
Şekil 4.1. Mahalle bazında duvar yükseklik kategorileri.....	34
Şekil 4.2. Fatih Mahallesi duvarlarında mevcut durum incelemesi.....	38
Şekil 4.3. Fatih Mahallesi'ndeki duvarlardan örnekler.....	39
Şekil 4.4. Yenidoğan Mahallesi duvarlarında mevcut durum incelemesi.....	40
Şekil 4.5. Yenidoğan Mahallesi'ndeki duvarlardan örnekler.....	40
Şekil 4.6. Erenler Mahallesi duvarlarında mevcut durum incelemesi .....	42
Şekil 4.7. Erenler Mahallesi'ndeki duvarlardan örnekler .....	43
Şekil 4.8. 28 Haziran Mahallesi duvarlarında mevcut durum incelemesi.....	44
Şekil 4.9. 28 Haziran Mahallesi'ndeki duvarlardan örnekler .....	45
Şekil 4.10. 28 Haziran Mahallesi dikey bahçe uygulaması öncesi ve sonrası ....	46
Şekil 4.11. Alikahya Cumhuriyet Mahallesi duvarlarında mevcut durum incelemesi.....	47
Şekil 4.12. Alikahya Cumhuriyet Mahallesi'ndeki duvarlardan örnekler .....	47
Şekil 4.13. Fevzi Çakmak Mahallesi duvarlarında mevcut durum incelemesi ...	48
Şekil 4.14. Fevzi Çakmak Mahallesi'ndeki duvar örnekleri.....	48
Şekil 4.15. Topçular Mahallesi duvarlarında mevcut durum incelemesi.....	50
Şekil 4.16. Topçular Mahallesi'ndeki duvar örnekleri.....	51
Şekil 4.17. Orhan Mahallesi duvarlarında mevcut durum incelemesi .....	52
Şekil 4.18. Orhan Mahallesi'ndeki duvar örnekleri .....	53
Şekil 4.19. Hacıhızır Mahallesi duvarlarında mevcut durum incelemesi .....	54
Şekil 4.20. Hacıhızır Mahallesi'ndeki duvar örnekleri .....	55
Şekil 4.21. Veliahmet Mahallesi duvarlarında mevcut durum incelemesi.....	56
Şekil 4.22. Veliahmet Mahallesi'ndeki duvar örnekleri .....	57
Şekil 4.23. Akçakoca Mahallesi duvarlarında mevcut durum incelemesi .....	57

Şekil 4.24. Akçakoca Mahallesi'ndeki duvar örnekleri .....	59
Şekil 4.25. Kemalpaşa Mahallesi duvarlarında mevcut durum incelemesi .....	60
Şekil 4.26. Kemalpaşa Mahallesi'ndeki duvar örnekleri .....	61
Şekil 4.27. Çocuk oyun alanı içindeki istinat duvarı için tasarım önerileri .....	69
Şekil 4.28. Çocuk oyun alanı içindeki sınırlayıcı duvar için tasarım önerileri...	70
Şekil 4.29. Dinlenme alanı içindeki istinat duvarı için tasarım önerileri.....	71
Şekil 4.30. Dinlenme alanı içindeki sınırlayıcı duvar için tasarım önerileri.....	72
Şekil 4.31. Spor alanı içindeki istinat duvarı için tasarım önerileri.....	73
Şekil 4.32. Spor alanı içindeki sınırlayıcı duvar için tasarım önerileri.....	74
Şekil 4.33. Yol kenarındaki istinat duvarı için tasarım önerileri .....	75
Şekil 4.34. Yol kenarındaki sınırlayıcı duvar için tasarım önerileri .....	76
Şekil 4.35. Çocuk oyun alanı istinat duvarı .....	85
Şekil 4.36. Çocuk oyun alanı sınırlayıcı duvar .....	85
Şekil 4.37. Dinlenme alanı istinat duvarı .....	86
Şekil 4.38. Dinlenme alanı sınırlayıcı duvar .....	87
Şekil 4.39. Spor alanı istinat duvarı .....	87
Şekil 4.40. Spor alanı sınırlayıcı duvar .....	88
Şekil 4.41. Yol kenarı istinat duvarı.....	89
Şekil 4.42. Yol kenarı sınırlayıcı duvar .....	89

## TABLolar DİZİNİ

	<b>Sayfa</b>
Tablo 3.1. Farklı etkinlik alanlarındaki duvarların yükseklik dağılımları .....	30
Tablo 3.2. Farklı kategorideki duvarlar için simülasyon çalışmasındaki müdahale oranları .....	32
Tablo 4.1. Mahalle bazında duvar kullanımlarının irdelenmesi .....	36
Tablo 4.2. Anket katılımcılarının demografik yapısı .....	62
Tablo 4.3. Katılımcıların kent merkezindeki peyzaj düzenlemeleri hakkındaki görüşleri ve kullanma sıklığı .....	64
Tablo 4.4. İzmit'teki peyzaj düzenlemelerinin dış mekanların kullanıcılar üzerindeki etkisi .....	65
Tablo 4.5. Mevcut duvarların kullanıcılar tarafından değerlendirilmesi .....	66
Tablo 4.6. Peyzaj düzenlemelerindeki duvarların kullanıcılar üzerindeki etkisi .....	67
Tablo 4.7. Her bir etkinlik alanı için oluşturulacak tasarımlarda duvarlara müdahale oranları .....	68
Tablo 4.8. Duvar tasarımlarını değerlendiren katılımcıların demografik yapısı .....	77
Tablo 4.9. Farklı etkinlik alanları için oluşturulan öneri tasarımların katılımcılar tarafından değerlendirilmesi .....	79
Tablo 4.10. Etkinliğe bağlı olarak duvar kullanım amacının tercihler üzerindeki etkisi .....	80
Tablo 4.11. Etkinliğe bağlı olarak öneri uygulamaların tercih dağılımları .....	81
Tablo 4.12. Öneri tasarımlarındaki müdahale yoğunluğunun tercihler üzerindeki etkisi .....	81
Tablo 4.13. Cinsiyetin tercih dağılımları üzerindeki etkisi .....	82
Tablo 4.14. Yaşın tercih dağılımları üzerindeki etkisi .....	83
Tablo 4.15. Eğitim seviyesinin tercih dağılımları üzerindeki etkisi .....	84

## 1. GİRİŞ

Hızlı nüfus artışı ve buna bağlı olarak plansız ve hatalı yapılaşma birçok problemi de beraberinde getirmektedir (Aksu ve Acar, 2010). Kentler, insan etkisinin ve arazi kullanımının en yoğun olduğu alanlardır (Korkut, Kiper ve Üstün Topal, 2017). Hızlı kentleşme, kentlerdeki yeşil alanların her geçen gün biraz daha azalmasına, nüfus artışına ve beraberinde kentlerin yapısal elemanlarla yoğunlaşmasına ve bu durum karşısında da kentlinin doğaya olan özlem ve ihtiyacının yoğun bir şekilde artışına sebep olmaktadır. Yeşil alanların azalması ve yeşil alanlara olan ihtiyacın karşılanamaması nedeniyle insanlarda depresyon, stres gibi psikolojik hastalıklarda da artış gözlenmiştir (Demir, 2015). Azalan yeşil alanlar yerini yapı kitlelerine bırakarak görsel kirliliğin oluşmasına neden olmaktadır. Görsel kirliliğe neden olan yapısal elemanlardan biri de duvarlardır. Duvarlar savunma, gizlenme, kuşatma, sınırlandırma, dış etmenlere karşı korunma, yük taşıma, su ve toprağı tutma gibi birçok alanda fonksiyonel amaçlı kullanılmaktadır (Seçkin, 2004). Estetik değerler göz ardı edilerek sadece fonksiyonellik anlamında değerlendirilen bu beton kitleler kentteki yoğun yapılaşma arasında sıkışıp kalan insanların psikolojileri üzerinde ve görsel kalite üzerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır.

Türkiye’de görsel kirliliğe neden olan ve genellikle yalnızca fonksiyonel olarak kullanılan duvarlar üzerinde estetik anlamda yeteri kadar uygulama yapılmamaktadır. Bu çalışmanın temel amacı; yoğun yapılaşmanın beraberinde getirmiş olduğu duvarlara estetik bir değer kazandırarak kent kimliğine katkı sağlamaktır. Bireyler zamanlarının büyük bir bölümünü kapalı ortamlarda duvarlar arasında geçirmektedirler. Çalışma ortamları ve yaşadıkları ortamların büyük bir kısmı beton yapılardan oluşmaktadır. Zaten kapalı alanlarda kalan bireylerin açık alanlara çıktıklarında yine duvarlarla karşılaşmaları psikolojik olarak da olumsuz etkilere neden olur. Gerek bitkisel gerekse yapısal olarak estetik müdahaleler yapılmayan duvarlar katı ve donuk etkiler oluştururlar. Bu etkileri yumuşatmaya olanak sağlayan, duvarlara estetik değer kazandıran bitkisel ve yapısal tasarımlara yer vermek kente yaşanabilir yeni mekanlar kazandırılmasına yardımcı olur. Bu çalışma duvarların olumsuz görsel etkilerini en aza indirgeyerek kullanıcıya görsel güzellik sunan, dış

mekanın olumlu etkilerini kullanıcı üzerinde göstermeye yardımcı olan ve çevresiyle uyumlu daha yaşanabilir bir kent ortamı oluşumuna yardımcı olan elemanlar haline dönüştürülebilmesi için kullanılacak yöntemleri ve bu yöntemlerin kullanıcılar üzerindeki etkilerini ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Duvarlarda kullanılacak olan sadece yapısal, sadece bitkisel veya bitkisel ve yapısal elemanların birlikte kullanıldığı yaklaşımların duvarlardaki görsel kaliteyi artıracığı ve duvarları bir beton yığını görüntüsünden çıkarıp yumuşatarak estetik bir değer katacağı düşünülmektedir. Duvarlara yapılacak tasarım müdahalelerinin kente olumlu etkilerinin olacağı düşünüldüğünden dolayı bu tez çalışmasının yapılmasına karar verilmiştir.

### **1.1. Çalışmanın Amacı**

Son yıllarda kentsel büyüme hızı büyük oranda artmıştır. 1800'lü yıllarda dünya nüfusunun %3'ü, 1900'lü yıllarda %14'ü kentsel alanlarda yaşamış, 1950'li yıllarda bu oran %30'a çıkmıştır. 2000 yılında ise dünya nüfusunun %47'si kentsel alanlarda yaşarken 2030 yılında bu oranın %60'a çıkması beklenmektedir (Beyhan, 2014). 2050 yılında ise bu oranın %80'lere çıkması öngörülmektedir (Timur vd., 2018).

Kentlerdeki bu nüfus artışı insanları beton kitleler arasında yaşamaya mecbur bırakmış ve kentsel yeşil alan sistemi içerisinde sert zemin oranının artması, yeşil alanların yapılaşması, insanların doğadan uzaklaşması gibi birçok sorunu da beraberinde getirmiştir (Aksoy ve Ergun, 2009). Bu durum kentli üzerinde olumsuz etkilere neden olurken psikolojik olarak da daha agresif, daha saldırgan ve daha mutsuz yaşamalarına sebep olmaktadır. Oysaki yeşil alanların kentin görsel kalitesine pozitif etkileri ve kentlinin daha insancıl yaşamasına olan katkıları yadsınamaz (Sakıcı, 2014a).

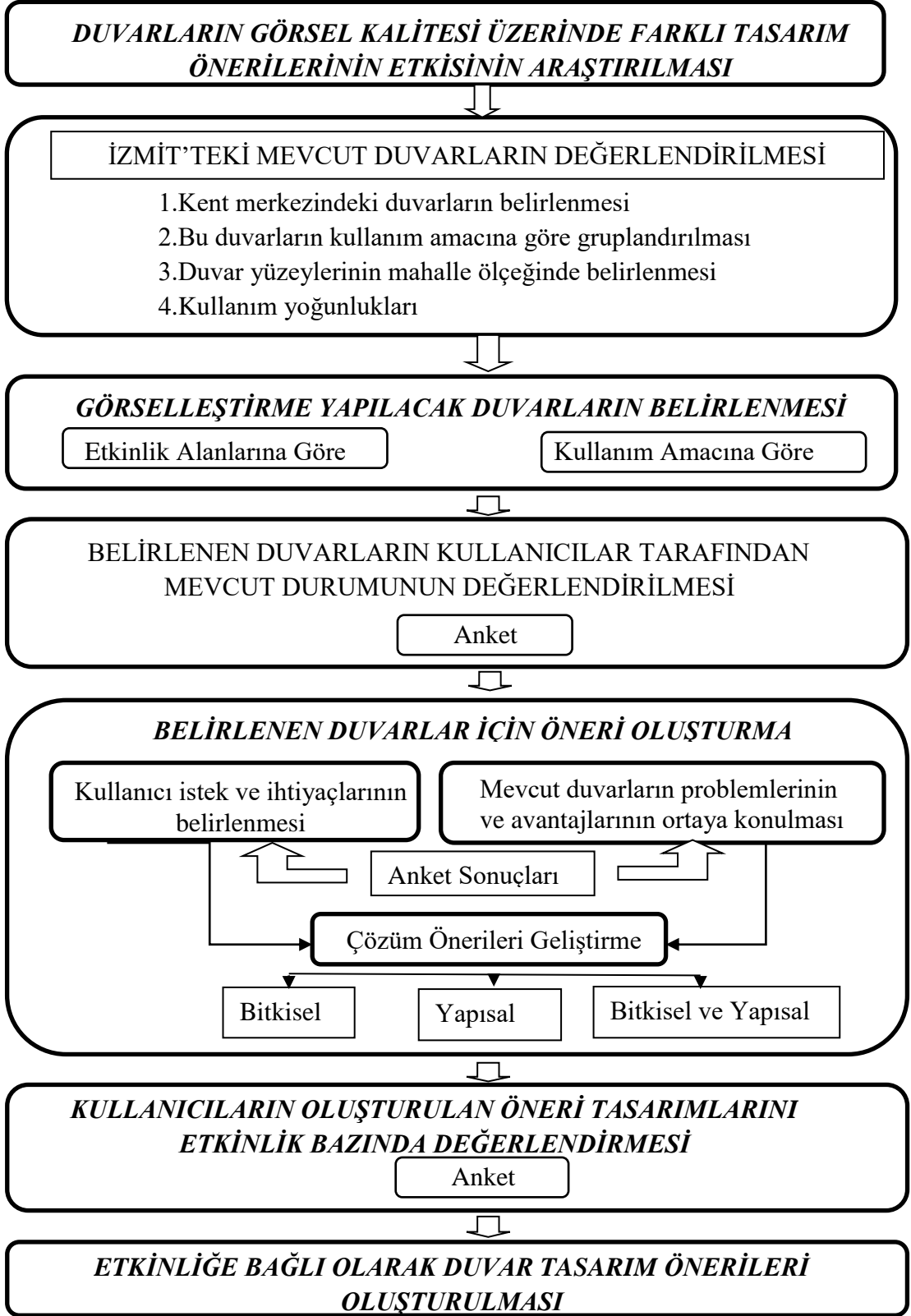
Bu çalışma beton yapılar arasında kalan kentin büyük bir bölümünde karşımıza çıkan duvarlara sadece işlevsel değil, görsel değerler kazandırılarak daha yaşanabilir bir kent oluşmasını, yapılaşmanın artmasıyla her geçen gün azalmakta olan yeşil alan miktarını duvarlara yapılacak bitkisel müdahaleler ile artırarak kent dokusuna katkı

sağlamayı ve duvarlara uygulanacak farklı tasarım tekniklerinin insanlar üzerinde oluşturduğu etkileri ortaya koymayı amaçlamaktadır.

## **1.2. Çalışmanın Kapsamı**

Kent ortamında kullanımı oldukça yaygın olan duvarlar tasarlanırken, işlevselliğin yanında estetik kaygıların da dikkate alınması gerektiği, böylece duvarların görsel kirlilik yerine görsel kalite unsuru olarak değerlendirilebileceği bu çalışma yardımıyla ortaya konulmuştur. Bunun için İzmit ilçesi kapsamında duvar kullanımları incelenip, farklı etkinlik alanlarında yer alan ve farklı özellik gösteren duvarlar belirlenmiş, bu duvarlara hem yapısal, hem bitkisel, hem de yapısal ve bitkisel elemanların birlikte kullanıldığı müdahaleler sonucunda öneriler getirilmiştir. Mevcut durum ve öneriler kullanıcılar tarafından anket yardımıyla değerlendirilip hangi mekanlarda ne tarz duvarların kullanılması istendiği, duvarların nasıl kullanılırsa kullanıcı üzerinde nasıl etkiler oluşturduğu bu çalışma yardımıyla ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Çalışmanın akış diyagramı Şekil 1.1.'de ortaya konulmuştur.



Şekil 1.1. Çalışma kapsamı akış diyagramı

## 2. KURAMSAL TEMELLER

Peyzaj herhangi bir alanın görünümüne ve bu görüntüleri oluşturan parçaların bütününe verilen isimdir. Peyzaj, bir yerin kültürünü anlamada ve açıklamada kullanılan en önemli araçlardan birisidir. Bir toplumun geçmişiyle ilgili bilgi edinmek istiyorsak o toplumun bulunduğu yerdeki peyzaja bakmak, bizim geçmişte yaşananlarla ilgili bilgi sahibi olmamızı sağlayabilir ve bize içerisinde bulunduğu toplumun kültürüyle ilgili ipuçları verir. Peyzaj, içerisinde yer alan yollar, araziler, binalar, bitkiler ve insanlarla birlikte bir sistem olarak düşünülebilen ve insanla doğa arasındaki ilişkiyi, etkileşimi içinde barındıran tarihi bir arşiv gibidir (Arı, 2005).

Luc Ferry (2012) “Home Esteticus” (Estetik İnsan) kitabında insanın estetik duyarlılığı olan bir varlık olduğunu ileri sürmüştür. Erzen (2006) ise çalışmasında, insanın estetik algıyı özgürce değerlendiren bir varlık olduğunu ve bu özelliğin insanı diğer varlıklardan ayıran bir özellik olduğundan bahsetmiştir (Korkmaz, 2013; Eroğlu ve Başaran, 2017). Bu bilgiler doğrultusunda insanların çevrelerini estetik değer gözeterek anlamaya çalıştıkları sonucuna varılabilmektedir.

Ziss (1984), görsel (estetik) değerlendirmeyi, gerçeklikteki estetik ve sanattaki estetik olayın değerlendirilmesi olarak kabul etmiştir. Estetik algıların bütünlüğü içinde ele alınan görsel değerlendirme ile insan güzelin ölçüsünü, anlatım gücünün etkisini vb. belirler. Parçalar ayrı ayrı değerlendirilmeyip bütünün içindeki uyumu bakımından değerlendirilir ve bunun sonucunda parçaların bütün içindeki uyumu, estetik anlayışın temel ilkelerine dayandırılmış olur (Korkmaz, 2013; Eroğlu ve Başaran, 2017).

Peyzajın estetik değeri, genel olarak peyzajın görsel değeri içerisinde temsil edilmektedir (Eroğlu ve Başaran, 2017). Görsel peyzaj kalitesi “bir peyzajın göreceli olarak estetik kusursuzluğu” olarak tanımlanmıştır. Bu kalite gözlemcinin beğenisi sonucunda değerlendirme yapılarak ölçülebilmektedir (Kıroğlu, 2007; Eroğlu ve Başaran, 2017). Peyzaj tasarımı yapılırken öncelikli olarak yapılan tasarımın fonksiyonel olması, anlaşılabilir olması, kullanım amacına uygun olması, sorunlara çözümler üretmesi, ergonomik ve konforlu olması önemlidir. Peyzaj tasarımı dış

mekana yönelik yapılan bir çalışma olduğundan, doğadan ayrı düşünülemediğinden ve peyzaj tasarımı yapılırken doğal koşulların peyzaj tasarım çalışmalarını etkilediğinden dolayı doğal koşulları ve peyzaj tasarımını birlikte değerlendirmek gerekir (Korkut vd., 2017).

Bu gerçekler ışığında, bu çalışma yardımıyla duvarların estetik değerleri kullanıcılar tarafından değerlendirilip, mevcut sorunlar ortaya konularak, bu sorunlar doğrultusunda geliştirilen tasarım önerilerinin görsel açıdan değerlendirilmesi yine kullanıcılar tarafından anket yöntemleri ile yapılmıştır. Böylece hem kentli için hem de kent için uygun ortam önerileri oluşturulması amaçlanmıştır.

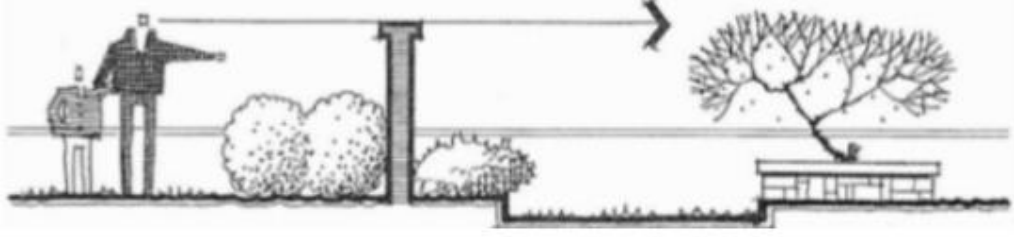
## 2.1. Duvar

Yapılarda buldukları yere göre aldıkları yükü temele yükleyen, bina bölümlerini birbirinden ayıran, çevreleyen, yapıyı dış etkilere karşı koruyan düşey yapı elemanlarına duvar denir (URL-1, 2018). Peyzaj mimarlığında duvarlar işlevlerine göre iki grupta incelenmektedir (URL-2, 2018);

- Sınırlayıcı/Ayırıcı duvarlar: Dış mekanda herhangi bir yeri çevreleme amacıyla kullanılan duvarlardır.
- Taşıyıcı duvarlar (İstinat Duvarları): Yukarıdan gelen yükü zemine ileten duvarlardır.

*Sınırlayıcı/Ayırıcı Duvarlar;* mekan tanımlama, görüntü perdeleme, güvenli mekanlar oluşturma, mekanları birbirinden ayırma, arka plan oluşturma, mekanları sınırlama gibi birçok fonksiyonu vardır. Duvar yüzeyinde kullanılacak olan malzemeler yatay kullanılırsa duvarın daha geniş görünmesine, dikey kullanılırsa duvarın daha yüksek görünmesine neden olur (Kırca, 2017).

Duvar yüksekliğinin göz hizasında olması rahatsız edici bir etki yarattığından dolayı yüksekliğin ya göz hizasının altında ya da üstünde olması gerekmektedir (Şekil 2.1.) (Kırca, 2017).



Şekil 2.1. Duvar yüksekliği örneği (Kırca, 2017)

*İstinat Duvarları*; sınırlayıcı duvarlar gibi mekan tanımlama, mekan sınırlama, diğer elemanlara arka plan oluşturma, binaları çevredeki diğer alanlarla birleştirme gibi özelliklere sahiptir (Kırca, 2017). Ancak, istinat duvarları ani kot farklarının bulunduğu şevlerin arasında dikey geçişi sağlamak amacıyla yapılır ve arkasında kalan malzemenin, zeminin uyguladığı güce direnerek kaymasını engeller (URL-3, 2018).

İstinat duvarları;

- Yamaçlarda kayma riski olan yerlerde denge sağlamak (Aytekin, 2004)
- Şevlerin dengeyi bozacak kadar dik olması durumunda şev dengesini sağlamak (Aytekin, 2004; Aksu ve Acar, 2010)
- Bina çevresinin güvenliğini sağlamak (Gürsoy, 2000; Aksu ve Acar, 2010)
- Düşey kazıkların kalıcı veya geçici olarak desteklenmesini sağlamak (Gürsoy, 2000; Aksu ve Acar, 2010)

amacıyla kullanılmaktadır.

Peyzaj mimarlığı açısından değerlendirilen istinat duvarları; fonksiyonellik, görsel amaçlı, yüksekliğine bağlı, kullanılan malzemeye göre ve bulunduğu yere göre olmak üzere 5 kategoride sınıflandırılabilir (Aksu ve Acar, 2010).

Genellikle peyzaj düzenlemelerinde alçak boylu duvarlar kullanılmaktadır. Bu duvarlar görsel kaliteyi artıran estetik amaçlı yapılardır. Yüksek boylu istinat duvarları ise estetik amaçtan çok işlevsel amaçlı kullanılan duvarlardır. İstinat duvarları, yol kenarları, meydanlar, parklar, sahil bandı dolguları, oyun alanları gibi

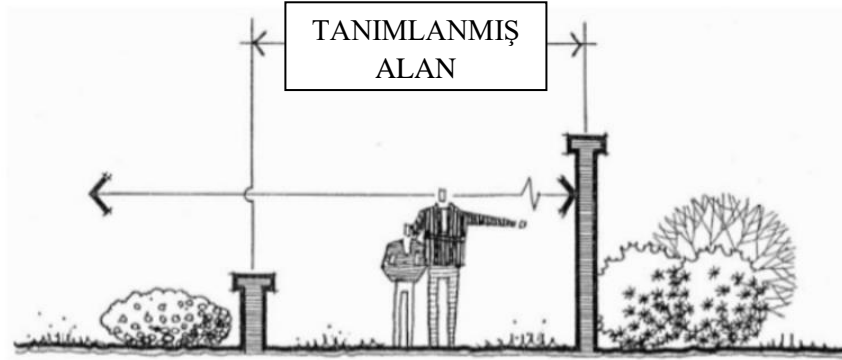
kamusal açık yeşil alanlar ve özel alanlarda sıklıkla kullanılmaktadır. Kent ortamında çoğu alanda karşımıza çıkabilecek olan bu istinat duvarları kentin görsel kalitesini de doğrudan etkilemektedir (Şekil 2.2.) (Aksu ve Acar, 2010).



Şekil 2.2. İstinat duvarı örneği

### 2.1.1. Duvarların Kullanım Alanları

*Mekan tanımlama;* Mekan tanımlamada yüksek duvarlar kapalılık etkisi yaratır, alçak duvarlar ise mekanı ifade ederler. Duvar yüksekliği ile kapalılık hissi doğru orantılıdır. Duvar yüksekliği arttıkça kapalılık hissi de artar. Güçlü bir mekan hissi oluşturabilmek için düşey elemanların 1.80 metre ve üzeri yükseklikte olması gerekmektedir (Kırca, 2017).



Şekil 2.3. Duvarlarla mekan tanımlama örneği (Kırca, 2017)

Açık mekanlar kullanıcılar üzerinde ortada kalma hissi uyandırır ve bununla beraber bireyler üzerinde hareketlenme ve canlanma isteği gibi etkiler oluştururken, kapalı mekanlar ise bireylerin kapalı mekandan korkmalarına ve yalnızlık hissetmelerine neden olur. Ayrıca kapalı mekanlar mahremiyet hissini de oluşturur (URL-4, 2019).

*Görüntü perdeleme;* Duvarlar görüntüleri tamamen kapatabilir ya da kısmen perdeleyebilir. (Kırca, 2017). Bir mekanın kötü görüntüsünü veya gizli kalmasını istediğimiz bir alanı duvarlar ile tamamen kapatabilir ya da bir mekanın sadece belli bir alanı gösterilmek istenildiğinde kısmen kapatarak farklı etkiler oluşturulabilir.

*Mekanları ayırma;* Duvarlar iki mekanı veya fonksiyonları birbirinden ayırabilir ve bu mekanların sınırlarını oluşturabilirler. Böylece güvenli mekanlar oluşturulmasına yardımcı olurlar (Şekil 2.4.) (Kırca, 2017).



Şekil 2.4. Mekanları ayırma örneği (Kırca, 2017)

*Oturma elemanı amacıyla kullanım;* Kentsel yeşil alanlarda oluşan duvarlara asıl işlevinin dışında farklı bir özellik yüklenerek duvar olarak kullanımın yanı sıra oturma birimi olarak da kullanılması sağlanabilmektedir (Şekil 2.5.) (Kırca, 2017).



Şekil 2.5. Duvarların oturma elemanı olarak kullanımı (Kırca, 2017)

*Görsel eleman oluşturma;* Duvarlar üzerinde yapılan farklı tasarımlar ile duvarların görsel elemanlar yardımıyla desteklenerek farklı bir bakış açısı oluşturulması, duvarlara görsel anlamda estetik bir değer kazandırır (Şekil 2.6.) (Kırca, 2017).



Şekil 2.6. Duvarların görsel eleman olarak kullanımı (Kırca, 2017)

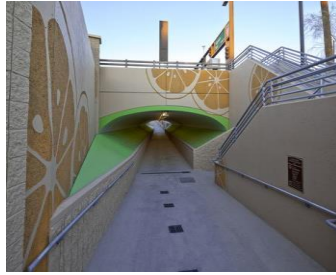
### **2.1.2. Duvar Tasarım Teknikleri**

Duvarlara uygulanan farklı teknikler ile duvar yüzeyleri estetik bir görünüm kazanmaktadır. Bu teknikler uygulanırken yalnızca yapısal, yalnızca bitkisel ve hem yapısal hem bitkisel elemanlar birlikte kullanılabilir.

### 2.1.2.1. Yalnızca yapısal eleman kullanılarak oluşturulan duvarlar

**Boyama Tekniği Kullanımı:** Duvarların beton etkisini azaltabilmek ve duvarlara fonksiyonellik dışında estetik değer de katabilmek için uygulanan yöntemlerden bir tanesi duvar boyamasıdır. Duvarlara çeşitli resimler çizilerek görsel değer katmayı amaçlayan bu uygulama ülkemizde en sık kullanılan uygulamalardandır.

Boyamanın diğer uygulamalara göre daha fazla tercih edilmesinin nedeni hem maliyetinin düşük olması hem de uygulama tekniğinin kolay olmasıdır. Görüntüsü ile insanları rahatsız edici bir etkiye sahip olan bu beton kütleler üzerine yapılan farklı boyama ve resim teknikleri ile duvarlar sanatsal bir ürün olarak gösterilebilir ve eğlenceli, dikkat çekici hale getirilip insanlar üzerinde olumlu etkiler oluşturabilir ve cazibe merkezi haline gelebilir. Farklı boyama teknikleri ile duvarlar üzerinde 3 boyut etkisi oluşturularak farklı bir yaklaşım sergilenebilir (Şekil 2.7.).



URL-5, 2018



URL-6, 2018



URL-7, 2019



URL-8, 2019



URL-9, 2019



URL-10, 2019

Şekil 2.7. Duvarlarda boyama tekniği kullanımı

**Su Kullanımı:** Su doğru kullanıldığı takdirde her zaman insanlara heyecan veya sakinlik veren ve bu özelliği ile peyzaj tasarımlarında en sık tercih edilen tasarım elemanı olmuştur. Duvarların beton görüntüsünü su objesiyle destekleyip bu duvarların kötü görüntüsünü yok ederek estetik değer katan kullanımlar görsel

kaliteyi artırmaktadır. Bir duvarın yalnızca işlevsel olarak kullanılıp bir beton yığını olarak algılanmasındansa su ile çekicilik kazandırılarak insanları heyecandırmayı ya da sakinleştirmeyi sağlayan ve bulunduğu yere estetik bir değer kazandıran bir obje olarak algılanıp, insanlar üzerinde oluşturacağı olumlu etki göz ardı edilmemelidir (Sakıcı, 2014b).

Su terapi edici özelliği sayesinde bulunduğu yerdeki insanlara sakinlik ve rahatlama hissi verir ve peyzaj tasarımlarında sıklıkla kullanılan, en hareketli ve heyecan verici tasarım elemanıdır (Zaloğlu, 2006). Su mekana çekicilik katarak o mekanı kullanmaya teşvik eden, yansıtıcı, ferahlatıcı, serinletici etkisiyle mekana özgünlük katan mekansal öge ve bileşenlerden bir tanesidir (Muratoğlu, 2010).

Suyun sesi, görüntüsü, hareketi tasarımda her zaman tercih sebebi olmuştur (Sakıcı, 2014b). Tasarımdaki yeri bu denli önemli olan su objesi duvar yüzeyleri üzerinde de kullanılarak görüntüsüyle insanları rahatsız eden duvarların çekici hale gelmesini sağlayabilir (Şekil 2.8.).



URL-11, 2018



URL-12, 2018



URL-13, 2019



URL-14, 2019



URL-15, 2019



URL-16, 2019



URL-17, 2019

Şekil 2.8. Duvarlarda su elemanı kullanımı

*Farklı Yapısal Malzemelerin Kullanımı:* Duvarlara görsel değer katmanın bir yolu da bu duvarları farklı yapısal elemanlarla desteklemektir. Düz bir beton kitle görüntüsündense yapısal elemanlarla desteklenmiş bir duvar görsel kalite açısından çok daha dikkat çekicidir. Duvarların monoton görüntüsünü yok edip görsel kaliteyi artıran bu yapısal elemanların kent görüntüsüne de olumlu etkileri olacaktır.

Duvarlara yapılan yapısal müdahalelerden birisi de duvar üzerinde kabartmalar yapılarak 3 boyut etkisi yaratmaktır. Duvara monte edilen farklı yapısal malzemeler duvarların görsel kalitesini artırabilir (Şekil 2.9.).



URL-18, 2018



URL-19, 2019



URL-20, 2019



URL-21, 2018



URL-22, 2019



URL-23, 2019



URL-24, 2019



URL-25, 2019



URL-26, 2019

Şekil 2.9. Duvarlarda farklı yapısal malzeme kullanımı

*Aydınlatma Elemanı Kullanımı:* Aydınlatma ile göz önünde tutulması istenen çekici alanlar vurgulanabilir, göz önünde olması istenmeyen alanlar gizlenebilir. İlginin bir noktada toplanması ya da dağılması sağlanabilir. Aydınlatma ile mekanların olduğundan daha farklı algılanması sağlanabilir ya da bir objenin sadece dış hattı

(silüet) vurgulanabilir. Objelerin rengi vurgulanabildiği gibi, farklı renk algısı da oluşturulabilir (Sakıcı ve Var, 2009).

Yapılan cephe aydınlatmasının başarılı olabilmesi için yalnızca aydınlatılacak cephenin estetik görünümüne değil, aynı zamanda bu cephenin çevresiyle de bütünlük oluşturarak birbirlerini tamamlıyor olmasına dikkat edilmelidir (Demir, 2012). Cephe aydınlatmasında cephenin malzemesi, dokusu uygulanacak olan aydınlatma tekniği açısından önemlidir. Duvar yüzeyinde kullanılacak malzemenin dokusu aydınlatma tekniği ile vurgulanabilir. Duvar özelliğine ve oluşturulmak istenilen etkiye bağlı olarak teknik tercihi yapılmalıdır.



URL-27, 2018



URL-28, 2018



URL-29, 2019



URL-30, 2019



URL-31, 2019



URL-32, 2019

Şekil 2.10. Duvarlarda aydınlatma elemanı kullanımı

### ***2.1.2.2. Bitkisel eleman kullanılarak oluşturulan duvarlar***

Duvarların katı, donuk görüntüsünü ancak bitki gibi canlılar yok edebilmektedir (Acar vd., 2003; Aksu ve Acar, 2010). Hayatımızın her yerinde yer alan bitkiler duvarlarda da doğru kullanıldığı zaman çok farklı ve güzel görüntüler ortaya çıkmaktadır. Bitkisel yaklaşımlar duvarın donuk görüntüsünü yok ederek canlılık katmaktadır. Bitkisel yaklaşımlarda kullanılacak bitkiler çoğunlukla sarılıcı ve tırmanıcı bitkilerden oluşur. Sarılıcı bitkiler duvara yerleştirilmiş olan tel ve benzeri materyale sardırılarak duvar yüzeyi kaplanır (Aksu ve Acar, 2010). Duvarlarda uygulanan bitki kullanımları:

- Tırmanıcı bitkiler: Bu bitkiler için herhangi bir yardımcı elemana gerek yoktur.
- Sarılıcı bitkiler: Bu bitkiler sürgünleri veya diğer organlarıyla kafeslere sarılırlar. Dikenleriyle duvara tutunabilir fakat yine de yardımcı elemanlar yardımıyla desteklenmesi gerekir.
- Canlı çitler: Bu bitkiler duvar önünde budama tekniği kullanılarak oluşturulabilir.
- Aşağıya doğru sarkan bitkiler: İsteğe ve duruma göre farklı yeşil örtü oluştururlar (Ayaşlıgil, 1988).

Duvar yüzeyine uygulanacak olan bitkilendirmede kullanılan bitkinin türü, görsel kalitesi yüksek ise duvarda yer yer açıklıklar verilebilir. Görsel kalitesi yüksek olmayan bir bitki türü kullanılacaksa duvar yüzeyinin tamamı kaplanarak kötü görüntüler kapatılabilir (Şekil 2.11.) (Aksu ve Acar, 2010).



URL-33, 2018



URL-34, 2018



URL-35, 2018



URL-36, 2018



URL-37, 2018



URL-38, 2018



URL-39, 2018



URL-40, 2018



URL-41, 2019



URL-42, 2018



URL-43, 2019



URL-44, 2019

Şekil 2.11. Duvarlarda bitkisel eleman kullanımı

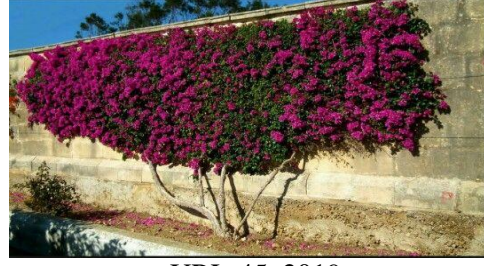
*Espalier Kullanımı*; espalier düz anlamına gelen bir kelimedir. Bu sistemde bitkilere dikey olan bir düzlem üzerinde düz şekil verilir ve bitkiler duvar veya tele sıkıca bağlanarak buldukları yapının şeklini alırlar. Bu kullanım eski zamanlarda alanı korumak ve meyve bahçelerinde alandan kazanç sağlamak amacıyla kullanılmıştır (Erduran, 2012).

Espalier yapımı için uygun bitki türleri; *Acacia cyanophylla* Lindley (Kıbrıs akasyası), *Acer palmatum* Lindl. (Akçaağaç), *Cercis siliquastrum* L. (Erguvan), *Citrus*spp.*Linnaeus* (Turunçgiller), *Eriobotrya japonica* (Thunb)Lindl (Yenidünya), *Ginkgo biloba* L. (Mabet ağacı), *Lagerstroemia indica* (L)Pers. (Karayemiş), *Laurocerasus officinale*Roem. (Karayemiş), *Laurus nobilis* L. (Defne), *Ligustrum japonicum* Thunb. ( Kurtbağrı), *Magnolia grandiflora* L. (Manolya), *Malus* spp. ( Süs Elması), *Olea europea* L. (Zeytin), *Prunus serrulata* Lindl. (Süs kiraz), *Taxus baccata* L. (Porsuk), *Abelia floribunda* R.Br. (Abelya), *Acanthopanax senticosus* (Ginseng), *Arbutus unedo* L. (Kocayemiş), *Buddleia davidii* Franch. (Kelebek çalısı), *Camellia japonica* L. (Kamelya), *Caragana arborescens* Lam. (Bezelye çalısı), *Carissa grandiflora* (E.Mey.)A.DC. ( Doğu Eriği), *Ceanothus*spp.L. (Kalif leylağı), *Cydonia japonica* (Japon ayvası), *Coccoloba uvifera*L. (Deniz üzümü), *Deutzia gracilis* Siebold &Zucc. (Havlu Püskülü), *Elaeagnus x ebbingei* Boom “Limelight” (Gümüşi iğde), *Euonymus alatus* (Thunb) Siebold (Kanatlı taflan), *Forstyia intermedia* Zabel (Altınçanak), *Hibiscus rosasinensis*L. (Çin Gülü), *Hibiscus syriacus*L. (Ağaç Hatmi), *Ilex aquifolium* L. (Çoban püskülü), *Myrtus communis*L. (Mersin-murt), *Philadelphus coronarius*L. (Filbahri), *Photinia villosa* Lindl. (Alev ağacı), *Pyracantha coccinea* M.Roem. (Ateş diken) şeklindedir (Erduran, 2012).

Espalier tekniği meyve ağaçlarının yanı sıra süs bitkilerinin şekillendirilmesinde de kullanılmaktadır. Bu uygulama bulunduğu duvara estetik anlamda hem görsel etki bırakması hem alan kazancı sağlaması açısından önemli bir uygulamadır. Göze hitap etmesinin yanı sıra bu uygulamada meyve ağaçlarının da kullanılabiliyor olmasından dolayı damağa da hitap etmektedir. Bu uygulama ile duvarların katı ve monoton görüntüsüne hareket katılabilir bitkilerin yaprakları ve meyveleriyle duvarda ilginç tasarımlar yapılabilir. Espalier uygulamaları emek ve zaman gerektiren bir uygulama olmakla birlikte kalıcı olabilmesi için düzenli bakım ister. Bundan dolayı espalier uygulaması masraflı bir uygulamadır (Erduran, 2012).



(Erduran, 2012)



URL-45, 2019



URL-46, 2019



URL-47, 2019



URL-48, 2019,



URL-49, 2019



URL-50, 2019



URL-51, 2019

Şekil 2.12. Espalier kullanımı

### ***2.1.2.3. Hem bitkisel hem yapısal eleman kullanımı***

Bitkisel ve yapısal elemanların birlikte kullanımı ile tasarım güçlenmekte ve görsel kalite artmaktadır. Birbirini tamamlayan bu iki eleman doğru kullanıldığı takdirde insanlar ve kent dokusu üzerindeki olumlu etkisi de artmaktadır. Giderek betonlaşan kentlerde yapısal elemanlarla birlikte bitkilerin de kullanılabileceğini gösteren bu yaklaşım her geçen gün azalan yeşil alanları hayatımızda tutmak için bir olanak sağlamaktadır (Şekil 2.13.).



URL-52, 2018



URL-53, 2018



URL-54, 2019



URL-55, 2019



URL-56, 2019



URL-57, 2019



URL-58, 2018



URL-59, 2019



URL-60, 2019



URL-61, 2019



URL-62, 2019



URL-63, 2019



URL-64, 2019



URL-65, 2019



URL-66, 2019

Şekil 2.13. Duvarların bitkisel ve yapısal eleman kullanımı

### 2.1.3. Dikey Bahçeler

Son zamanlarda duvarlarda kullanılan ve en çok tercih edilen yöntemlerden birisi olan dikey bahçelerin tercih sebebi olmasının nedenlerinden birisi de doğadan ilham

alınarak tasarlanmasıdır. Bu şekilde tasarlanan bir dikey bahçe, hem estetik hem de doğal bir görünüm sergilemekte ve bulunduğu ortamın peyzaj kalitesini yükseltmektedir (Başaran, 2016; Eroğlu ve Başaran, 2017). Yoğun nüfuslu yerler genellikle insanlar için yeşil alanların yeterli olmadığı alanlardır. Kentin ihtiyacı olan yeşil alanların eksikliğini biraz da olsa giderebilmek için duvarlarda dikey bahçe uygulamalarına yer vermek olumlu bir yaklaşımdır. Doğayla bütünleşen, kente ve kent dokusuna farklı bir bakış açısı getiren dikey bahçeler, bina cephelerinin veya duvar yüzeylerinin farklı türdeki bitkilerle kaplanması sonucu oluşmuş ekolojik ve sanatsal yapılar olarak adlandırılmıştır. İlk dikey bahçeler doğanın kendisinin oluşturmasıyla ortaya çıkmıştır (Beyhan, 2014). M.Ö 605 yılında Babil kralı tarafından yaptırılan ve dünyanın yedinci harikası olarak kabul edilen Babil'in Asma Bahçeleri dikey bahçelerin ilk örneklerini göstermektedir. Birbiri üstüne inşa edilen teraslarda kullanılan bitkiler zamanla teraslardan aşağıya doğru sarkarak etkileyici bir görüntü oluşturmuştur (Şekil 2.14.) (Kırıt ve Sağlık, 2018).



Şekil 2.14. Babil'in Asma Bahçeleri (URL-67, 2019)

Duvarlara yapılan bitkisel müdahaleler duvarlardaki kötü görüntüyü yok ederek alana görsel ve estetik bir değer katar. Yapılan bir çok araştırma bitkilendirmenin insanlar üzerinde terapi edici bir etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Örnek vermek gerekirse bir hastanede yatan hasta, penceresine yakın bir yerde bir ağaç ya da bir bitki görebiliyorsa iyileşme süreci bitki görmediği duruma göre daha hızlı bir ilerleyiş göstermektedir (Ulrich, 1984; Beyhan, 2014). Botanik bahçesinde bitkiler arasında yürüyüş yapan bir insanın kan basıncının ve kalp atışının düştüğü belirtilmiştir (Ottele, 2011; Beyhan, 2014). Yeşil alanların, stres seviyesi üzerinde

olumlu etkileri olduğu ortaya konulmuştur. Buradan hareketle dikey bahçelerin insan sağlığı üzerinde etkili ve yararlı olduğu bilinen bir gerçektir (Ottele, 2011; Beyhan, 2014). Dikey bahçelerin insanların psikolojileri ve sosyal yaşantıları üzerinde de olumlu etkileri vardır. Bütün bunlardan dolayı son yıllarda dikey bahçelere olan ilgi artmıştır.

Dikey bahçelerin faydaları özetle şu şekildedir;

- İklimsel, ekolojik, psikolojik ve çevre sorunlarının azaltılmasında olumlu etkilere sahiptir (Özdemir ve Yılmaz, 2001; Beyhan, 2014).
- Azalan yeşil alanlara çözüm olarak kentin yeşil alan gereksiniminin karşılanmasına katkı sağlar (Özdemir ve Yılmaz, 2001; Beyhan, 2014).
- Dikey bahçeler çevresindeki diğ er yapısal elemanlara göre buldukları ortama ferahlık sağlar ve şehirlerin yaşam kalitesini artırarak kentte yaşayan insanlara daha sağlıklı ve yaşanabilir bir ortam oluşturur (Beyhan, 2014).
- Kent silüetine ve dokusuna kimlik kazandırabilir (Özdemir ve Yılmaz, 2001; Beyhan, 2014).
- Ani sıcaklık değ iş ikliklerinin, trafik gürültüsünün, kentsel ısı adacıklarının oluşmasını azaltır (URL-68, 2018).
- Yerden tasarruf sağlayarak küçük alanlarda birçok bitki kullanımına olanak sağlar (URL-68, 2018).
- Bitkiler rüzgarın hızını keser, oluşturdukları nemli ortamlar sayesinde toz partiküllerini de tutabilir (Kemaloğlu ve Yılmaz, 1991; Beyhan, 2014).
- Biyolojik çeşitliliği artırır ve hava kalitesini iyileştirirler.
- Doğal yaşam alanı yaratır, görüntü ve gürültü perdesi oluşturur ve yaban hayatı için beslenme ve dinlenme alanı sağlar.
- Yapıları dış etmenlerden korur, estetik görünüm ve ekonomik değ er katar.
- Canlı duvarlar insanların fiziksel ve zihinsel sağlıkları üzerinde olumlu etkiler oluşturur. Kendilerini mutlu, huzurlu, sakin ve stressiz hissetmelerini sağlar. (URL-68, 2018).

Türkiye’de dikey bahçelerde yaygın olarak kullanılan bazı bitki türleri; *Agave americana* (Amerikan agavı), *Ajuga reptans* (Dağ mayasılotu), *Ajuga reptans*

'*Atropurpurea*' (Dağ mayasılotu), *Aloe vera* (Sarı sabır), *Aptenia cordifolia* (Buz çiçeği), *Asplenium spp.* (Saçak otu), *Aster spp.* (Yıldızpatı), *Astilbe spp.* (Yalancı keçisakalı), *Bougainvillea glabra* (Gelin duvağı), *Begonia spp.* (Begonya), *Berberis spp.* (Kadın tuzluğu), *Bergenia spp.* (Kış ortancası), *Buxus sempervirens* (Şimşir), *Catharanthus roseus* (Pervane çiçeği), *Campsis radicans* (Acem borusu), *Carpobrotus acinaciformis* (Kazayağı), *Chlorophytum comosum* (Kurdele çiçeği), *Cupressocyparis leylandii* (Leylandi Melez Servisi), *Cotoneaster spp.* (Dağ muşmulası), *Clematis vitalba* (Duman asması), *Dicentra formosa* (Ağlayan kalpler çiçeği), *Duranta repens* (Duranta), *Euonymus fortunei* (Yayılcı taflan), *Forsythia suspensa* (Altın çanağı), *Gaultheria procumbens* (Keklik üzümü), *Geranium spp.* (Turna gagası), *Hedera helix* (Orman sarmaşığı), *Heuchera spp.* (İzmir oyası, Ateş feneri), *Hydrangea spp.* (Ortanca), *Humulus lupulus* (Şerbetçi otu), *Hosta spp.* (Süpürge çiçeği), *Jasminum nudiflorum* (Kış yasemini), *Juniperus communis* (Ardıç), *Lavandula angustifolia* (İngiliz lavanta çiçeği), *Laurus nobilis* (Defne), *Lonicera caprifolium* (Bahçe hanımeli), *Lathyrus odoratus* (İtırşahi), *Melissa officinalis* (Oğul otu, limon otu), *Nephrolepis spp.* (Aşk merdiveni), *Origanum vulgare* (Keklik otu), *Polygonum capitatum* (Polygonum kapitatum), *Parthenocissus quinquefolia* (Amerikan sarmaşığı), *Passiflora caerulea* (Çarkifelek çiçeği), *Pilea spp.* (Topçu çiçekleri), *Rosa banksiae* (Sarılıcı gül), *Rosa rampicanti* (Sarmaşık gül), *Rosmarinus officinalis* (Biberiye), *Salvia officinalis* (Adaçayı), *Saxifraga fortunei* (Taşkıran), *Sedum acre* (Acı dam kuruğu), *Sedum matrona* (Dam kuruğu), *Smilax aspera* (Saparna), *Taxus baccata* (Adi porsık), *Thuja occidentalis* (Batı mazısı), *Tillandsia spp.* (Hava çiçeği), *Wisteria sinensis* (Çin mor salkımı), *Wisteria floribunda* (Japon visteryası), *Yucca filamentosa* (Vize çiçeği) şeklindedir (Çelik vd., 2015).

### 2.2.1. Dikey Bahçelerin Uygulama Yöntemleri

Dikey bahçe uygulama yöntemlerinde Dünya'da ve ülkemizde metal çit sistemi, modüler sistem, asma sistemli bitkilendirme, keçe ve panel sistem uygulamaları kullanılmaktadır (Kırıt ve Sağlık, 2018). Türkiye'de en çok tercih edilen bitkilendirme yöntemleri panel ve modüler sistem bitkilendirme (Çelik vd., 2015).

- Metal it sistem kullanılarak
- Modüler sistem bitkilendirme
- Panel sistem kullanılarak
- Keçe kullanılarak
- Asma sistemli kullanılarak

### 3. MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma Kocaeli ilinin merkez ilçesi olan İzmit'te gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma yardımıyla öncelikle kent içerisindeki bütün duvarlar incelenmiştir. Bu duvarların ne amaçla kullanıldığı, nasıl özellik gösterdiği ve kentteki duvar yoğunluklarını ortaya koyabilmek için mahalle ölçeğinde alan çalışması yapılmıştır. İzmit kent merkezinde toplam 57 mahalle çalışma kapsamında tek tek incelenmiş ve bu mahalleler içerisindeki mevcut duvarlar belirlenmiş ve tek tek fotoğrafları çekilmiştir. Bu duvarların ne amaçla kullanıldığı belirlenerek İzmit'teki duvar yoğunlukları ve kullanım amaçları ortaya konulmuştur. Sonrasında en yoğun duvar kullanımının olduğu 12 mahalle tez kapsamında detaylı olarak irdelenmiştir. Kent halkının mevcut duvarlar hakkındaki görüşlerini almak için farklı yaş ve eğitim düzeyine sahip 100 kişi ile anket çalışması gerçekleştirilmiştir (Ek 1). Anket sonucunda kullanıcı istek ve ihtiyaçları ortaya konulmuş ve mevcut duvarların kullanıcı üzerindeki olumsuz etkileri belirlenmiştir. Anket 3 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde kullanıcıların demografik özellikleri, ikinci bölümde kent merkezindeki peyzaj düzenlemeleri hakkındaki görüşleri, nasıl olmasını istedikleri ve bu alanları kullanma yoğunlukları, üçüncü bölümde duvarların kullanıcı üzerindeki etkileri, kullanıcılara hissettirdikleri ve bu duvarların görsel kalitesinin nasıl artırılacağı sorgulanmıştır.

Çekilen 65 adet etkinlik mekanlarındaki duvar kullanımlarından, farklı etkinlik özelliği gösteren mekanlardaki duvar kullanımları belirlenmiş ve her farklı etkinlik alanı için biri taşıyıcı biri sınırlayıcı olmak üzere iki farklı duvar örneği çalışma materyali olarak belirlenmiştir. Mahallelerde duvar kullanımlarının yoğun olduğu etkinlik alanları yollar, çocuk oyun alanları, spor alanları ve dinlenme alanları olarak belirlenmiş ve bu 4 farklı etkinlik alanı için istinat ve sınırlayıcı olmak üzere toplam 8 farklı duvara ilişkin fotoğraf çalışma materyali olarak değerlendirilmiştir.

Mevcut duvarların kullanıcı üzerindeki olumsuz etkileri ve kullanıcı istek ve ihtiyaçları dikkate alınarak belirlenen bu 8 fotoğraf üzerinde Photoshop programı yardımıyla tasarım önerileri geliştirilmiştir. Tasarım önerileri geliştirilirken tezin Giriş bölümünde anlatılan farklı duvar kullanımlarından yalnızca bitkisel, yalnızca

yapısal ve hem bitkisel hem de yapısal çözümlene olmak üzere üç farklı tasarım önerisi geliştirilmiştir. Belirlenen duvarlar için toplamda 24 (8\*3) farklı tasarım önerisi oluşturulmuştur.

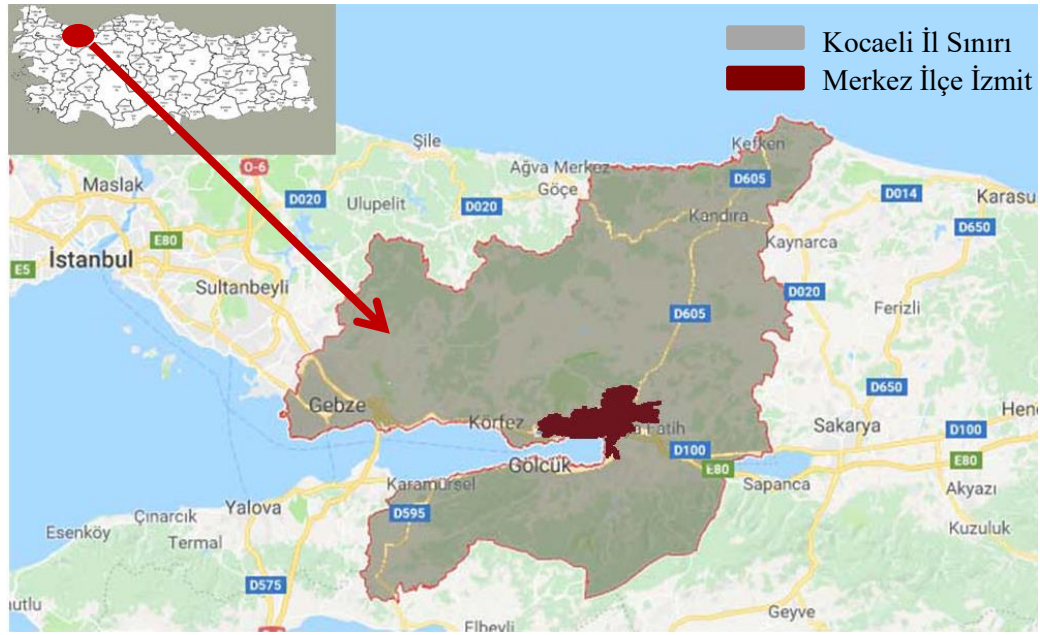
Etkinliğe bağlı olarak bu önerilerden hangisinin ya da hangilerinin daha çok tercih edildiği, bu önerilerin kullanıcı üzerindeki etkileri, oluşturduğu hisler ve duvarın olumsuz etkilerini azaltıp azaltmadığı ikinci bir anket yardımıyla çalışma kapsamında irdelenmiştir (EK 2). Bu ikinci anket 3 bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm kullanıcıların demografik özelliklerini, ikinci bölüm her bir farklı etkinlik alanı için istinat ve sınırlayıcı duvarlarda yapılan yapısal, bitkisel ve hem yapısal hem de bitkisel uygulamalardan en çok hangisinin tercih edildiğini ve tercih nedenlerini ve son bölüm ise her alan için mevcut durum ve üç farklı tasarım önerisinin kullanıcılar üzerinde oluşturduğu etkilerin değerlendirilmesini içermektedir. Cinsiyetin, yaşın ve eğitim durumlarının tercihler üzerinde etkili olup olmadığı Ki-kare analizleri yardımıyla ortaya konulmuştur. Ayrıca, tez kapsamında her bir etkinlik alanında duvarlarda yapılan yapısal, bitkisel ve hem yapısal hem de bitkisel uygulamaların tercih edilme durumlarının duvarlara yapılan müdahale yoğunluğuna, alanda gerçekleştirilen etkinliğe ve duvarın kullanım amacına bağlı olarak (istinat, sınırlayıcı) farklılık gösterip göstermediği belirleyebilmek için yine Ki-kare analizlerinden yararlanılmıştır.

### **3.1. Çalışma Alanı**

Kocaeli ili Asya ve Avrupa'yı birbirine bağlayan önemli bir yol kavşağı konumundadır. Marmara Denizi ile Marmara Bölgesinin doğusunda yer almaktadır. Kuzeyde Karadeniz, doğuda ve güneydoğuda Sakarya, güneyde Bursa, batıda ise Yalova ili, İzmit Körfezi, Marmara Denizi ve İstanbul illeri yer almaktadır. Kara, deniz, hava ve demir yolu ulaşımı ile Türkiye'nin önemli geçiş noktalarından birisidir (URL-69, 2019). 2018 yılı Adrese Dayalı Nüfus Sayımına göre 1 906 391 nüfusa sahiptir (URL-70, 2019). Kocaeli ulaşmış olduğu bu nüfus ile nüfus bakımından Türkiye'nin 10. ili konumuna gelmiştir (URL-71, 2019). Bununla birlikte kilometrekareye 557.28 kişi düşmektedir (URL-72, 2019). Kocaeli ilinin merkez ilçesi olan İzmit, büyük sanayi kuruluşlarına ve alışveriş merkezlerine sahip

olup nüfusu 2018 yılı Adrese Dayalı Nüfus Sayımına göre 363.416'dır (URL-73, 2019).

Yüzölçümü bakımından Türkiye'nin en küçük 7. ili durumunda olan Kocaeli ili tüm ulaşım imkanlarına sahip olması açısından son derece önemlidir (URL-74, 2019). Çalışma Kocaeli ilinin merkez ilçesi olan İzmit'te yer alan mevcut duvarlar üzerinde gerçekleştirilmiştir (Şekil 3.1.).



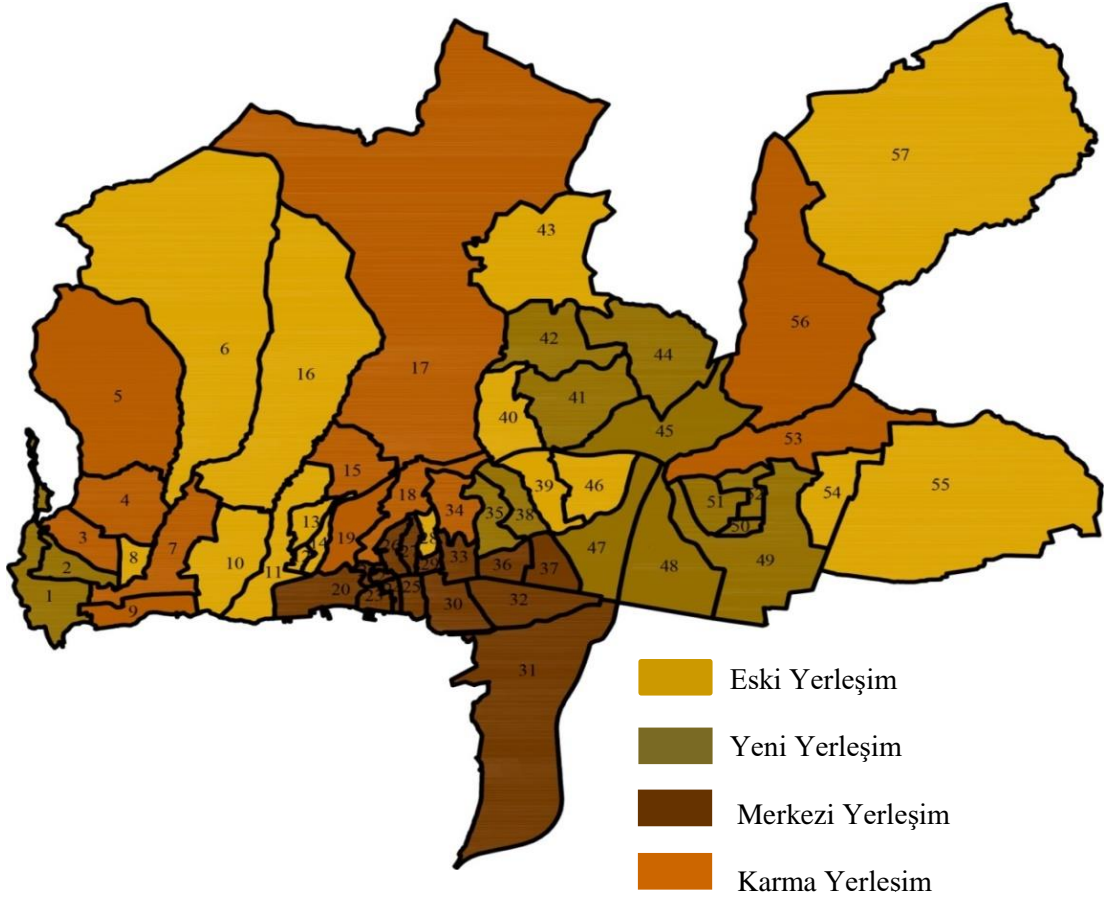
Şekil 3.1. Kocaeli il sınırı ve il merkezi

Alanın Körfez kıyısı ile Karadeniz kıyısında ılıman bir iklim hakim iken dağlık kesimlerde daha sert bir iklim görülmektedir. İl merkezinde yazlar sıcak ve az yağışlı iken kışlar yağışlı karlı ve soğuk geçer. Kocaeli ili genel olarak Marmara Bölgesinin bitki örtüsünü taşır. Bununla birlikte kıyıları ve dağlık alanları arasında farklılıklar görülür. Kuzeyden güneye doğru gidildikçe Karadeniz'e özgü bitkilerin yerini Akdeniz bitkilerinin almaya başladığı görülür (URL-74, 2019). Saygı (2008) yaptığı çalışmaya göre alandaki bitki türlerini; *Olea europe* (Zeytin), *Pinus brutia* (Kızılçam), *Populus tremula* (Kavak), *Fagus sylvatica* (Kayın), *Abies bornmülleriana* (Uludağ göknarı), *Pinus pinea* (Fıstık çamı), *Juniperus oxycedrus* (Katran ardıcı), *Juniperus foetidissima* (Kokulu ardıç), *Cupressus sempervirens var. Horizontalis* (Yayılcı adıç), *Cupressus sempervirens var pyramidalis* (Pramidal

akdeniz servisi), *Acer platanoides* (Çınar yapraklı akçağaç), *Acer campestre* (Ova akçağacı), *Aesculus hippocastanum* (Beyaz çiçekli at kestanesi), *Spartium junceum* (Katır tırnağı), *Colutea cilicica* (Patlangaç çalısı), *Sophora japonica* (Japon soforası), *Paliuris spina christil* (Karaçalı), *Platanus orientalis* (Doğu çınarı), *Pyrus elaeagnifolia* (Ahlat), *Pyrus amygdaliformis* (Badem yapraklı ahlat), *Pyrus communis* (Yaban armudu), *Amygdalus communis* (Badem), *Rubus spp* (Böğürtlen), *Rubus ideaus* (Ahududu), *Malus domestica* (Elma), *Malus sylvestris* (Yaban elması), *Prunus domestica* (Erik), *Prunus spinosa* (Çakal eriği), *Prunus laurocerasus* (Karayemiş), *Prunus armeniaca* (Kayısı), *Prunus persica* (Şeftali), *Crataegus orientalis* (Alıç), *Crataegus monogyna* (Beyaz çiçekli alıç), *Crataegus oxyacantha rosea* (Pembe çiçekli alıç), *Rosa canina* (Kuşburnu), *Rosa sempervirens* (Yaban gülü), *Cerasus mahaleb* (Mahlep), *Mespilus germanica* (Muşmula), *Tillia platyphyllos* (Büyük yapraklı ıhlamur), *Tamarix parviflarea* (İlkbahar ılgını), *Carnus mas* (Sarı çiçekli kızılçak), *Pittosporum tobira* (Çıtkırıldım), *Hedera helix* (Adi sarmaşık), *Eleagnus angustifolia* (Kuş iğdesi), *Catalpa bignonioides* (Katalpa), *Fraxinus excelsior* (Dışbudak), *Ligustrum vulgare* (Kurtbağrı), *Syringa vulgaris* (Leylak), *Morus alba* (Akdut), *Morus nigra* (Karadut), *Corylus avellana* (Findık), *Carpinus betulus* (Gürgen), *Carpinus orientalis* (Doğu gürgeni), *Alnus glutinosa* (Yapışkan kızılağaç), *Fagus orientalis* (Doğu kayını), şeklinde ifade etmiştir.

### **3.2. Çalışma Kapsamında Değerlendirilen Duvarların Belirlenmesi**

Kocaeli merkez ilçedeki 57 mahalle çalışma kapsamında 4 kategori altında incelenmiştir. Birincisi eski yapıların bulunduğu, daha çok 1, 2 veya 3 katlı olan yapıları barındıran ‘Eski Yerleşim’, ikincisi sonradan gelişme gösteren çok katlı yapıların bulunduğu, nüfusu daha yoğun olan ‘Yeni Yerleşim’, üçüncüsü hem eski hem de yeni yapıların yer aldığı ‘Karma Yerleşim’, dördüncüsü ise İzmit merkezinde bulunan mahalleleri içeren ‘Merkezi Yerleşim’ olmak üzere 4 kategori altında bu mahalleler irdelenmiş çalışma konusu ile ilgili mevcut verilere ulaşılmıştır. ‘Eski Yerleşim’ içerisinde 16 mahalle, ‘Yeni Yerleşim’ içerisinde 14 mahalle, ‘Karma Yerleşim’ içerisinde 12 mahalle ve ‘Merkezi Yerleşim’ içerisinde 15 mahalle olmak üzere mahalleler dağılım göstermektedir. Bu dağılımlar ve mahalleler Şekil 3.2.’de görülmektedir.



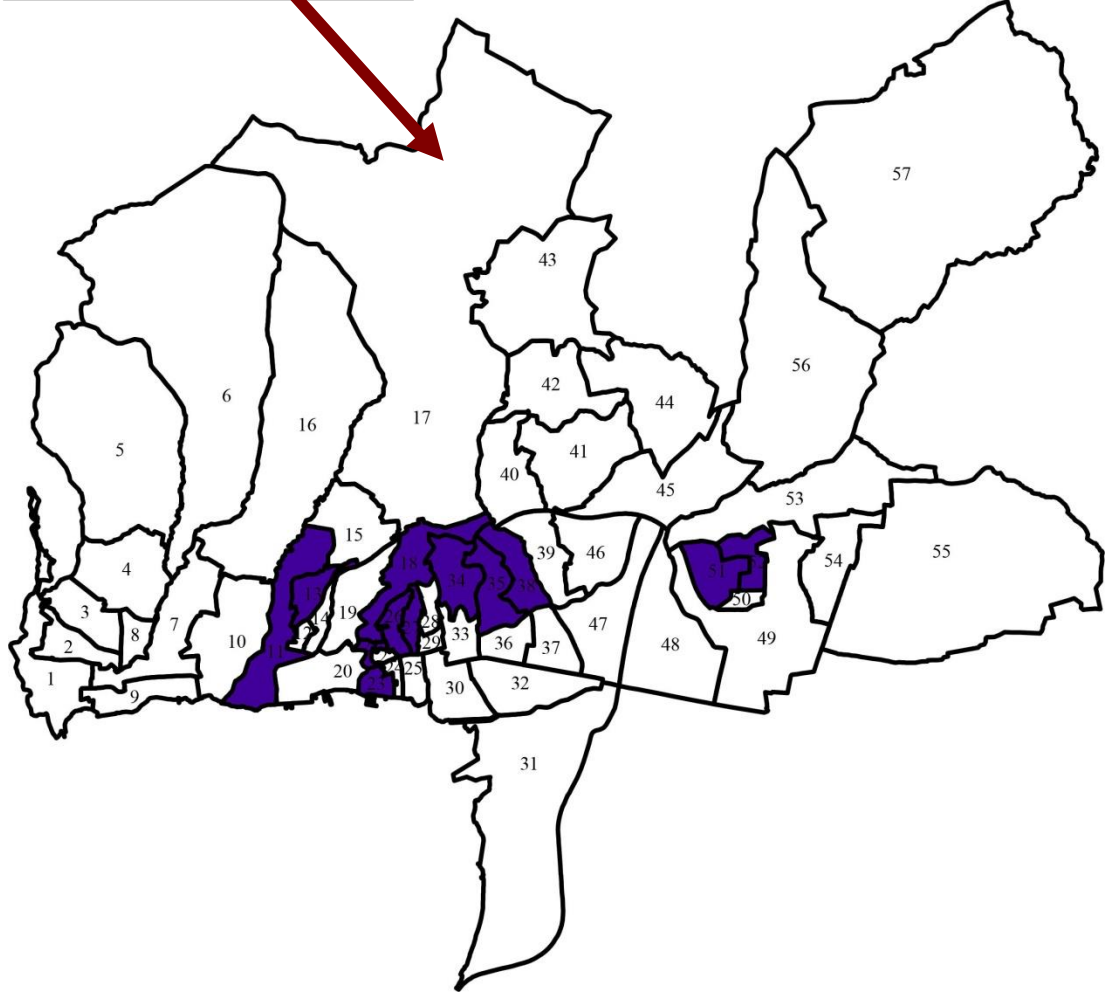
1.Şirintepe mah. 2. Kuruçeşme Fatih mah. 3. Kocatepe mah. 4. Hatıpköy mah. 5. Akpınar mah. 6. Kulfallı mah. 7. Yeni mah. 8. Doğan mah. 9. Cumhuriyet mah. 10. Serdar mah. 11. Yenidoğan mah. 12. Zabitan mah. 13. Fatih mah. 14. Gültepe mah. 15. Tüysüzler mah. 16. Arızlı mah. 17. Kabaoğlu mah. 18. Orhan mah. 19. Turgut mah. 20. Kozluk mah. 21. Akçakoca mah. 22. Hacıhasan mah. 23. Kemalpaşa mah. 24. Tepecik mah. 25. Ömerağa mah. 26. Veliahmet mah. 27. Hacıhızır mah. 28. Terzibayırı mah. 29. Çukurbağ mah. 30. Karabaş mah. 31. Sanayi mah. 32. Körfez mah. 33. Cedit mah. 34. Topçular mah. 35. Erenler mah. 36. Kadıköy mah. 37. M.Alipaşa mah. 38. 28 Haziran mah. 39. Bekirdere mah. 40. Malta mah. 41. Gündoğdu mah. 42. Ayazma mah. 43. Sekbanlı mah. 44. Tepeköy mah. 45. Yeşilova mah. 46. Tavşantepe mah. 47. Yenişehir mah. 48. Yahyakaptan mah. 49. Alikahya fatih mah. 50. Akarca mah. 51. Alikahya Cumhuriyet mah. 52. Fevzi çakmak mah. 53. Karadenizliler mah. 54. Alikahya merkez mah. 55. Alikahya Atatürk mah. 56. Çayırköy mah. 57. Yassıbağ mah.

Şekil 3.2. Mahallelerin belirlenen dört kategori altındaki dağılımları

Bu çalışma kapsamında öncelikle İzmit'te yer alan 57 mahalledeki duvarlar incelenmiş, sonrasında bu mahallelerde yapılan arazi çalışması sonucunda duvar yoğunluklarına bakarak en yoğun duvar kullanımının olduğu 12 mahalle bu tez kapsamında duvar kullanımları açısından irdelenmiştir. İzmit'teki mahalleler ve belirlenen 12 mahallenin konumu Şekil 3.3.'de görülmektedir.



- Kocaeli ili
- Kocaeli il merkezi (İzmit)
- Duvarlar açısından irdelenen mahalleler



- 1.Şirintepe mah.2. Kuruçeşme Fatih mah.3.Kocatepe mah.4. Hatıpköy mah. 5. Akpınar mah.  
 6. Kulfallı mah. 7. Yeni mah. 8. Doğan mah. 9. Cumhuriyet mah. 10. Serdar mah.  
**11.Yenidoğan mah.** 12. Zabitan mah. **13. Fatih mah.** 14. Gültepe mah. 15. Tüysüzler mah.  
 16. Arızlı mah. 17. Kabaoğlu mah. **18. Orhan mah.** 19. Turgut mah. 20. Kozluk mah. **21.**  
**Akçakoca mah.** 22. Hacıhasan mah. **23. Kemalpaşa mah.** 24. Tepecik mah. 25. Ömerağa  
 mah. **26. Veliahmet mah.** **27. Hacıhızır mah.** 28. Terzibayırı mah. 29. Çukurbağ mah. 30.  
 Karabaş mah. 31. Sanayi mah. 32. Körfez mah. 33. Cedit mah. **34. Topçular mah.** **35.**  
**Erenler mah.** 36. Kadıköy mah. 37. M.Alipaşa mah. **38. 28 Haziran mah.** 39. Bekirdere  
 mah. 40. Malta mah. 41. Gündoğdu mah. 42. Ayazma mah. 43. Sekbanlı mah. 44. Tepeköy  
 mah. 45. Yeşilova mah. 46. Tavşantepe mah. 47. Yenişehir mah. 48. Yahyakaptan mah. 49.  
 Alikahya fatih mah. 50. Akarca mah. **51. Alikahya Cumhuriyet mah.** **52. Fevzi çakmak**  
**mah.** 53. Karadenizliler mah. 54. Alikahya merkez mah. 55. Alikahya Atatürk mah. 56.  
 Çayırköy mah. 57. Yassıbağ mah.









Şekil 3.3. İzmit (il merkezi) sınırı ve incelenen noktalar

Bu mahallelerdeki duvarların ne amaçla kullanıldığı, yükseklikleri (0-1,5 metre, 1,5-3 metre ve 3 metre ve üzeri olmak üzere üç ayrı kategoride), nasıl özellik gösterdiği ve toplamda merkez ilçedeki duvar yoğunlukları belirlenmiştir. Sonrasında Kocaeli merkez ilçede duvar kullanımlarının olduğu dört farklı etkinlik alanındaki (yol kenarı, çocuk oyun alanı, spor alanı ve dinlenme alanı) duvar kullanımları incelenerek bu alanlardaki duvarların genel olarak işlevlerine ve yüksekliklerine bakılmıştır. Bu etkinlik alanlarındaki duvarların işlevlerine bağlı olarak ortalama yükseklikleri Tablo 3.1.'de verilmiştir.

Tablo 3.1. *Farklı etkinlik alanlarındaki duvarların yükseklik dağılımları*

MEKAN	İSTİNAT DUVARI	SINIRLAYICI DUVAR
Yol Kenarı	3 metre ve üzeri	0-1,5 metre arası
Çocuk Oyun Alanı	1,5-3 metre arası	0-1,5 metre arası
Spor Alanı	3 metre ve üzeri	1,5-3 metre arası
Dinlenme Alanı	3 metre ve üzeri	0-1,5 metre arası

Tablo 3.1.'de de görüldüğü gibi her farklı etkinlik alanı için biri istinat biri sınırlayıcı olmak üzere ikişer farklı seçenekten 8 adet duvar çalışma materyali olarak belirlenmiştir. Yapılan bu yükseklik dağılımları ile etkinlik alanlarında ve duvar kullanımlarında ortalama olarak hangi yüksekliğin yoğunlukta olduğu ortaya konulmuştur. Bu belirlenen duvarlar Şekil 3.4.'te görülmektedir. Seçilmiş duvar kullanımlarından etkinlik alanlarındaki duvar yükseklik dağılımlarına bağlı olarak üçü 3 metre ve üzerinde istinat duvarı, birisi 1,5-3 metre aralığında istinat duvarı ve üçü 0-1,5 metre aralığında sınırlayıcı duvar, birisi 1,5-3 metre aralığında sınırlayıcı duvar olmasına dikkat edilmiştir.

<i>Etkinlik Alanları</i>	<i>İstinat Duvarı</i>	<i>Sınırlayıcı Duvar</i>
<i>Yol Kenarı</i>	 <p><i>28 Haziran Mahallesi</i></p>	 <p><i>Yahya kaptan Mahallesi</i></p>
<i>Çocuk oyun alanı</i>	 <p><i>Hacıhızır Mahallesi</i></p>	 <p><i>Çukurbağ Mahallesi</i></p>
<i>Spor Alanı</i>	 <p><i>28 Haziran Mahallesi</i></p>	 <p><i>Yeşilova Mahallesi</i></p>
<i>Dinlenme Alanı</i>	 <p><i>Hacıhızır Mahallesi</i></p>	 <p><i>Kadıköy Mahallesi</i></p>

Şekil 3.4. Çalışma materyali olarak belirlenen duvarlar ve buldukları mahalleler

### 3.3. Seçilen Duvarlar İçin Senaryoların Oluşturulması

Mevcut duvarların kullanıcı üzerindeki olumsuz etkileri ve kullanıcı istek ve ihtiyaçları dikkate alınarak, belirlenen bu 8 fotoğraf üzerinde Photoshop programı yardımıyla tasarım önerileri geliştirilmiştir. Tasarım önerileri geliştirilirken tezin Giriş bölümünde anlatılan farklı duvar kullanımlarından yalnızca bitkisel çözümler, yalnızca yapısal çözümler ve hem bitkisel hem de yapısal çözümler olmak üzere üç farklı öneri geliştirilmiş ve toplamda 8 farklı alan için 24 (8\*3) seçenek üretilmiştir. Seçenekler üretilmeden önce üç farklı kategori için de duvarlara ne kadar müdahale edileceği belirlenmiş ve bu kategorilere göre ayrı ayrı simülasyon çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Duvarlara yapılacak olan tasarım önerilerinde duvar yüzeylerine müdahale oranları belirlenirken az ve çok müdahalelerin tercihler üzerindeki etkisini de belirleyebilmek için %25, %50, %75 ve %100 müdahale oranları belirlenmiş ve bu oranların hepsi hem istinat duvarlarında hem de sınırlayıcı duvarlarda kullanılmıştır. Ayrıca her etkinlik alanının da sınırlayıcı ve istinat duvarlarındaki uygulamalarda müdahale oranları belirlenirken biri az müdahale biri çok müdahale olacak şekilde belirlenmeye çalışılmıştır. Bitkisel, yapısal ve bitkisel-yapısal olmak üzere her bir farklı kategoriye göre duvarlara müdahale oranları Tablo 3.2.'de görülmektedir.

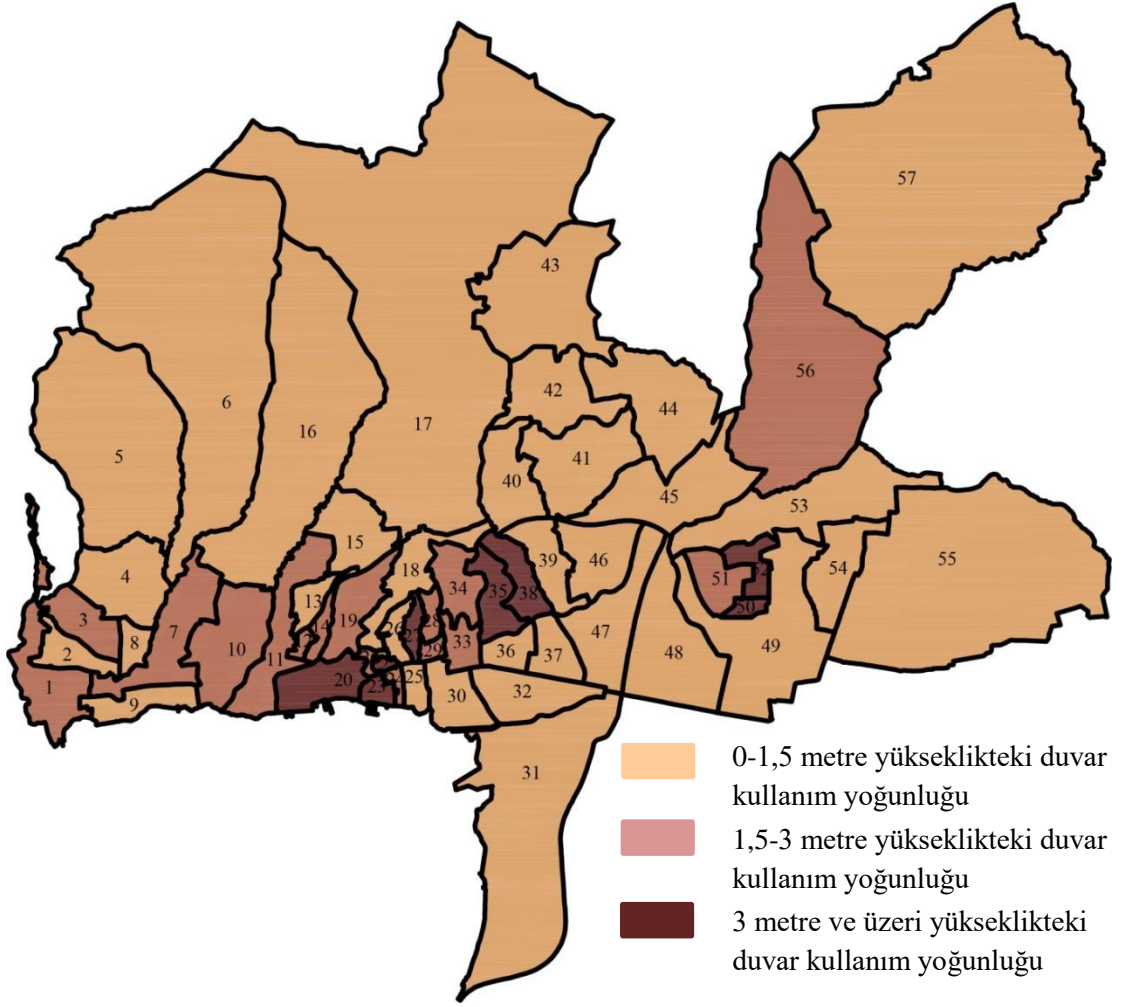
Tablo 3.2. Farklı kategorideki duvarlar için simülasyon çalışmasındaki müdahale oranları

MEKAN	İSTİNAT DUVARLARI		SINIRLAYICI DUVARLAR	
	Duvar Yüksekliği	Duvarlara Müdahale Oranı	Duvar Yüksekliği	Duvarlara Müdahale Oranı
Çocuk Oyun Alanı	1,5-3 metre	%25	0-1,5 metre	%75
Dinlenme Alanı	3 metre ve üzeri	%75	0-1,5 metre	%50
Spor Alanı	3 metre ve üzeri	%50	1,5-3 metre	%100
Yol Kenarı	3 metre ve üzeri	%100	0-1,5 metre	%25

## **4. BULGULAR**

### **4.1. Kocaeli Merkez İlçede Mahalle Ölçeğinde Duvarların Mevcut Durumu**

‘Eski Yerleşim’, ‘Yeni Yerleşim’, ‘Karma Yerleşim’ ve ‘Merkezi Yerleşim’ olmak üzere dört farklı mahalle kategorisi altında değerlendirilen mahallelerde yer alan duvarların yükseklikleri ölçülmüştür. Yükseklikler 0-1,5 metre aralığı, 1,5-3 metre aralığı ve 3 metre ve üzeri olmak üzere üç kategori altında irdelenmiş ve mahallede bulunan mevcut duvarların bu yükseklik kategorisi altında değerlendirme sonuçlarına göre hangi mahallede hangi yükseklik kategorisi baskınsa o kategoriye göre gruplandırılmıştır. Sonuçlara göre sadece 8 mahallede 3 metre ve üzerinde 16 mahallede 1,5 ile 3 metre yükseklik aralığında ve 33 mahallede ise 0 ile 1,5 metre yükseklik aralığında duvarların yoğunlukta olduğu belirlenmiştir. 57 mahalle içerisinde duvar yüksekliği açısından %57,9’unda 0-1,5 metre yükseklik aralığındaki alçak boylu duvarların yoğun kullanıldığı ortaya çıkmıştır. Mahalle bazında duvarların yüksekliklerine göre dağılımları Şekil 4.1.’de görülmektedir.



1. Şirintepe mah. 2. Kuruçeşme Fatih mah. 3. Kocatepe mah. 4. Hatipköy mah. 5. Akpınar mah. 6. Kulfallı mah. 7. Yeni mah. 8. Doğan mah. 9. Cumhuriyet mah. 10. Serdar mah. 11. Yenidoğan mah. 12. Zabitan mah. 13. Fatih mah. 14. Gültepe mah. 15. Tüysüzler mah. 16. Arızlı mah. 17. Kabaoğlu mah. 18. Orhan mah. 19. Turgut mah. 20. Kozluk mah. 21. Akçakoca mah. 22. Hacıhasan mah. 23. Kemalpaşa mah. 24. Tepecik mah. 25. Ömerağa mah. 26. Veliahmet mah. 27. Hacıhızır mah. 28. Terzibayırı mah. 29. Çukurbağ mah. 30. Karabaş mah. 31. Sanayi mah. 32. Körfez mah. 33. Cedit mah. 34. Topçular mah. 35. Erenler mah. 36. Kadıköy mah. 37. M.Alipaşa mah. 38. 28 Haziran mah. 39. Bekirdere mah. 40. Malta mah. 41. Gündoğdu mah. 42. Ayazma mah. 43. Sekbanlı mah. 44. Tepeköy mah. 45. Yeşilova mah. 46. Tavşantepe mah. 47. Yenişehir mah. 48. Yahyakaptan mah. 49. Alikahya fatih mah. 50. Akarca mah. 51. Alikahya Cumhuriyet mah. 52. Fevzi çakmak mah. 53. Karadenizliler mah. 54. Alikahya merkez mah. 55. Alikahya Atatürk mah. 56. Çayırköy mah. 57. Yassıbağ mah.

Şekil 4.1. Mahalle bazında duvar yükseklik kategorileri

#### 4.2. Kocaeli Merkez İlçede Yerleşim Yerine Göre Duvar Kullanımları

‘Eski Yerleşim’, ‘Yeni Yerleşim’, ‘Karma Yerleşim’ ve ‘Merkezi Yerleşim’ olmak üzere dört farklı mahalle kategorisi altında değerlendirilen ve en fazla nüfusa sahip

olan mahalleden en az nüfusa sahip mahalleye doğru sıralanan 57 mahallenin duvar kullanımını (istinat ve sınırlayıcı) açısından hangi kategorilerde yer aldığı, ne amaçla kullanıldığı ve mevcut durumu ile ilgili değerlendirme sonuçları Tablo 4.1.'de verilmiştir.

4 kategoriye göre ayrılan ve her bir kategorinin farklı renkle ifade edildiği mahallelerden en yoğun duvar kullanımının olduğu 12 mahalle Tablo 4.1.'de işaretlenmiştir. Bu mahalleler ve bu mahallelerdeki duvar kullanımları çalışma kapsamında detaylı bir şekilde irdelenmiştir. Tablo 4.1.'de sarı renk 'Eski Yerleşim' alanlarındaki mahalleleri, mavi renk 'Yeni Yerleşim' alanlarındaki mahalleleri, yeşil renk 'Karma Yerleşim' alanlarındaki mahalleleri ve kırmızı renk 'Merkezi Yerleşim' alanlarındaki mahalleleri ifade etmektedir. Ayrıca mahallede işlevine göre istinat ve sınırlayıcı duvarlardan hangisi yoğunlukta ise o kategori kırmızı olarak belirtilmiş ve böylece mahallelerde hangi duvar türlerinin yoğun olarak kullanıldığı tablo yardımıyla rahatlıkla anlaşılmaktadır.

Tablo 4.1. Mahalle bazında duvar kullanımlarının irdelenmesi

Sıra No	MAHALLE ADI	NÜFUS	ESKİ YERLEŞİM			YENİ YERLEŞİM			MERKEZİ YERLEŞİM			KARMA YERLEŞİM			DUVAR KULLANIM TÜRÜ*
			Duvar Yüksekliği (m)			Duvar Yüksekliği (m)			Duvar Yüksekliği (m)			Duvar Yüksekliği (m)			
			0 - 1,5	1,51-3	3,01 üzeri	0 - 1,5	1,51 - 3	3,01 üzeri	0 - 1,5	1,51 - 3	3,01 üzeri	0 - 1,5	1,51-3	3,01 üzeri	
1	Yenişehir	23.578													Snr+İst
2	Yahya kaptan	22.850													Snr
3	Yeşilova	14.459													Snr+İst
4	Serdar	12.855													Snr+İst
5	Tavşantepe	12.793													Snr+İst
6	Kadıköy	11.774													Snr+İst
7	M.Ali paşa	11.175													Snr+İst
8	Kabaoğlu	11.168													Snr+İst
9	Erenler	11.037													Snr+İst
10	Tepeköy	10.623													Snr+İst
11	Yeni	10.445													Snr+İst
12	28 Haziran	9.741													İst
13	Bekirdere	8.863													Snr+İst
14	Topçular	8.552													Snr+İst
15	Kozluk	7.926													Snr+İst
16	Şirintepe	7.926													Snr+İst
17	Alikahya Atatürk	7.887													Snr+İst
18	Turgut	7.813													Snr+İst
19	Alikahya Fatih	7.566													Snr+İst
20	Cedit	7.074													Snr+İst
21	Karabaş	6.659													Snr
22	Alikahya Cumhuriyet	6.347													Snr+İst

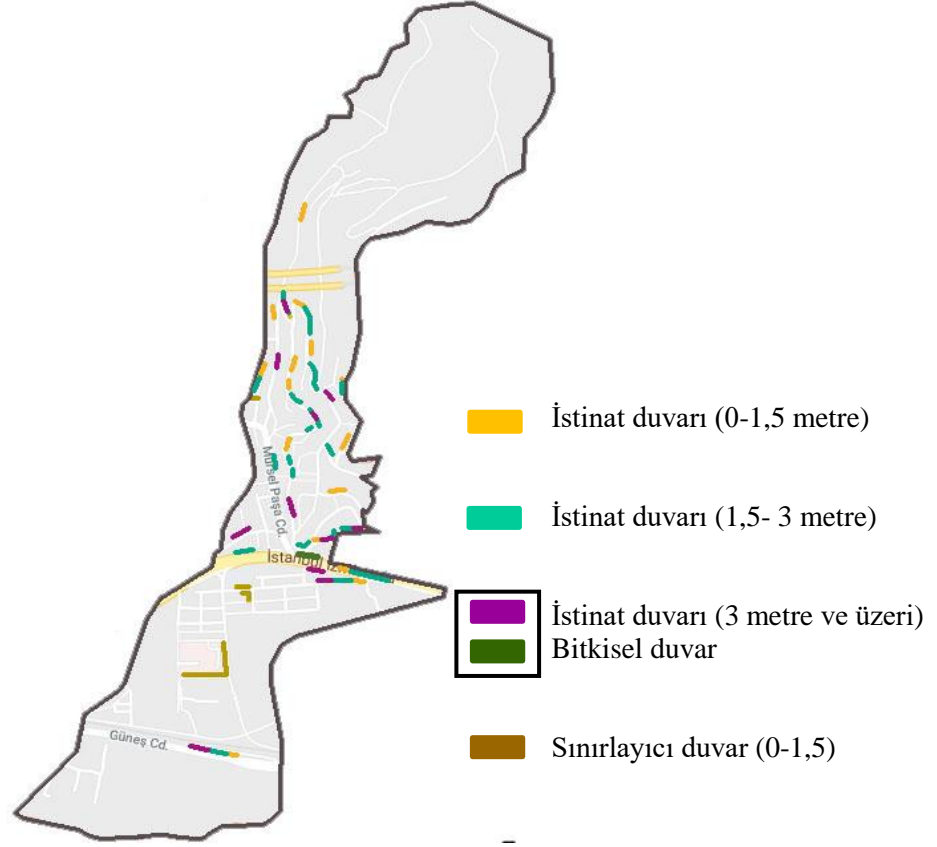






Şekil 4.3. Fatih Mahallesi'ndeki duvarlardan örnekler

*Yenidoğan Mahallesi:* 2018 yılı Adrese Dayalı Nüfus Sayımı verilerine göre 5947 kişilik nüfusa sahip olan Yenidoğan Mahallesi'nde yükseklik, kullanım amacı ve müdahale durumuna göre 5 farklı duvar kullanımı bulunmaktadır. 0-1,5 metre değer aralığındaki duvar kullanımının da yer aldığı bu mahallede, duvar yüksekliklerinin yer yer 3 metrenin üzerine çıktığı görülmekte fakat genel olarak 1,5-3 metre yükseklik aralığında istinat duvarı kullanımı yoğunluktadır. Sınırlayıcı elemanlar yer yer kullanılsa da çok fazla tercih edilmemiştir (Şekil 4.4.).



Şekil 4.4. Yenidoğan Mahallesi duvarlarında mevcut durum incelemesi

Yenidoğan Mahallesi'ndeki duvarlarda genel olarak doğal taş, tuğla ve beton malzeme kullanılmıştır. Anayol üzerinde kalan duvarda İzmit Belediyesi tarafından yapılan bitkisel duvar kullanımı dikkat çekicidir. Yol boyunca devam eden duvarlar mevcuttur. Mahallede bulunan duvarlardan bazı örnekler Şekil 4.5.'te görülmektedir.

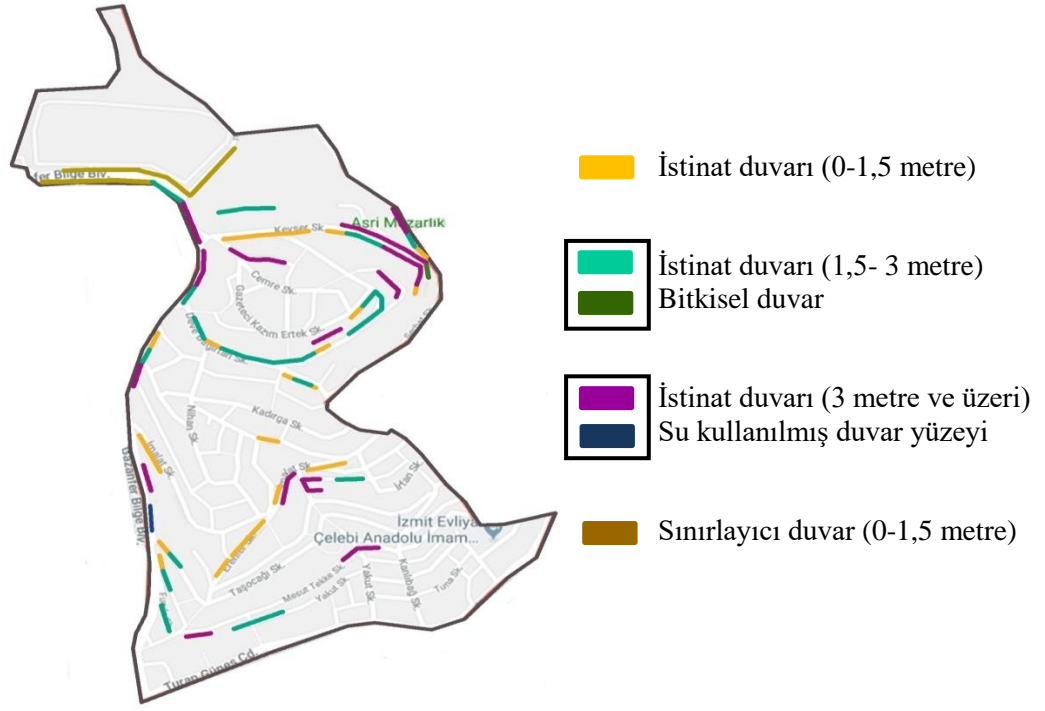


Şekil 4.5. Yenidoğan Mahallesi'ndeki duvarlardan örnekler

#### 4.2.2. Yeni Yerleşim Yerleri Mahallelerindeki Duvarlar

Bu kategori altında değerlendirilen mahallelerdeki duvar yükseklikleri değişiklik göstermekte ve her yükseklik grubundan duvar kullanımı bulunmaktadır. Fakat 3 metre ve üzeri duvar kullanımlarının bu yerleşim yerlerindeki mahallelerde daha yoğun kullanıldığı görülmektedir. ‘Yeni Yerleşim’ yerlerinde ‘Eski Yerleşim’ yerlerine göre sınırlayıcı duvarlar daha fazla kullanılmıştır. Yoğun yapılaşma yükselen duvarları da beraberinde getirmektedir. ‘Yeni Yerleşim’ yeri kategorisinde 14 mahalle içerisinde en yoğun duvar kullanımı olan 4 mahalle tez kapsamında değerlendirmeye alınmıştır. Bu mahalleler Erenler, 28 Haziran, Alikahya Cumhuriyet ve Fevzi Çakmak mahalleleridir.

*Erenler Mahallesi*; 2018 yılı Adrese Dayalı Nüfus Sayımı verilerine göre 11037 kişilik nüfusa sahiptir. Erenler Mahallesi’nde sınırlayıcı ve istinat duvarı kullanımı mevcuttur. Yoğun duvar kullanımının olduğu Erenler Mahallesi’nde yükseklik, kullanım amacı ve müdahale durumuna göre 6 farklı duvar kullanımı bulunmaktadır. Duvar yükseklikleri farklılık göstermekle birlikte en yoğun kullanılan duvar yüksekliği 1,5-3 metre ile 3 metre ve üzerinde olan yükseklik aralığındaki istinat duvarlarıdır. Sınırlayıcı duvarlarında yer aldığı Erenler Mahallesi’nde bulunan duvarların mevcut konumu ve yoğunluğu Şekil 4.6.’da verilmiştir.



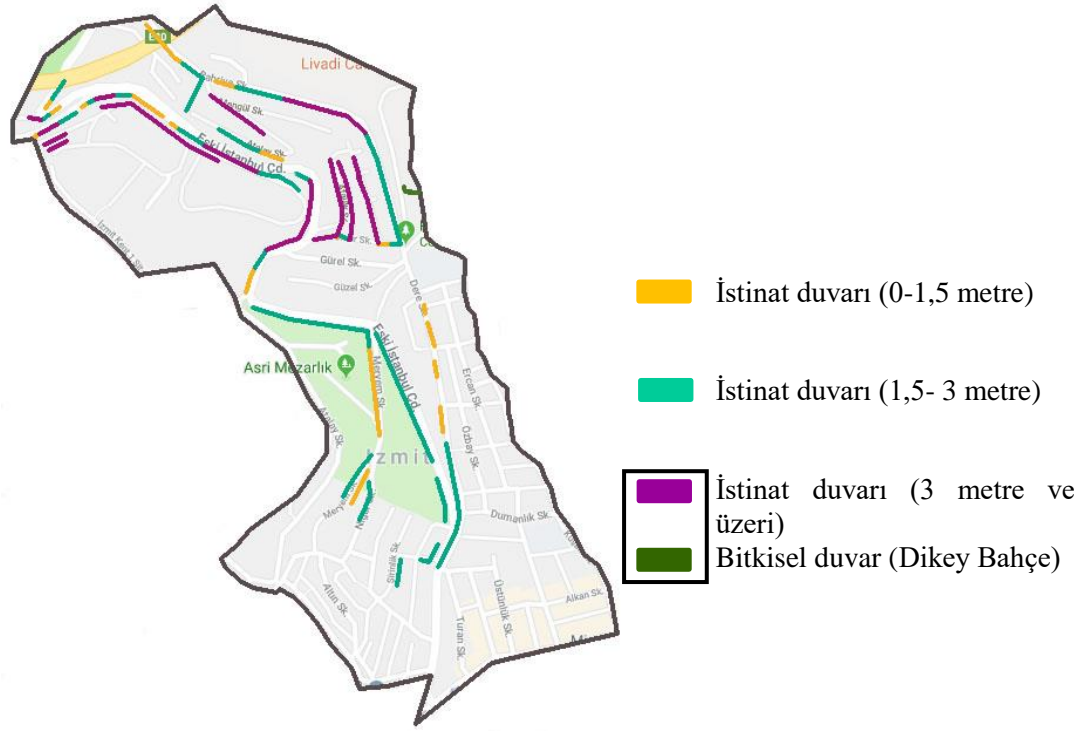
Şekil 4.6. Erenler Mahallesi duvarlarında mevcut durum incelemesi

Duvarlarda kullanılan malzeme genel olarak beton ve doğal taştır. Fakat ağırlıklı olarak doğal taş kullanılmıştır. Yalnızca işlevsel amaçlı yapılmış olan bu duvarlar ciddi oranda görüntü kirliliğine ve alanda kapalılığa neden olmaktadır. Sadece bir duvar yüzeyinde kullanılan sarkan formlu bitkilerle duvar yüzeyi kapatılmış duvarların katı görüntüsü biraz da olsa yumuşatılmıştır. Bir duvarda da su kullanımı ile şelale görüntüsü oluşturulmuştur. Mahallede kullanılan duvarlardan bazı örnekler Şekil 4.7.'de görülmektedir.



Şekil 4.7. Erenler Mahallesi'ndeki duvarlardan örnekler

28 Haziran Mahallesi; 2018 yılı Adrese Dayalı Nüfus Sayımı verilerine göre 9741 kişilik nüfusa sahiptir. Yükseklik ve müdahale durumuna göre 4 farklı duvar kullanımı mevcuttur (Şekil 4.8.). Yoğun istinat duvarı kullanımının olduğu 28 Haziran Mahallesi'nde duvarlarda malzeme tercihi genel olarak doğal taş kullanılsa da bazı duvarlar beton bırakılmıştır. En yoğun kullanılan duvar yüksekliği 3 metre ve üzerindeki duvar yüksekliğidir. Özellikle yeni yapıların bulunduğu bölgelerdeki duvarlar çok yüksektir. 28 Haziran Mahallesi'nde yer alan duvarların konumu ve yoğunluğu Şekil 4.8.'de verilmiştir.



Şekil 4.8. 28 Haziran Mahallesi duvarlarında mevcut durum incelemesi

Yoğun yapılaşma ile birlikte 28 Haziran Mahallesi'nde yüksek konutların yanı sıra yoğun ve yer yer yüksek istinat duvarlarının olması alanda kapalılığa ve görsel kirliliğe neden olmaktadır. Çalışma kapsamında öneri geliştirilen duvarlardan iki tanesi bu mahallede yer almaktadır. Mahallede kullanılan duvarlardan bazı örnekler Şekil 4.9.'da verilmiştir. Çalışma kapsamında öneri geliştirilen iki duvar çerçeve içerisine alınmıştır.



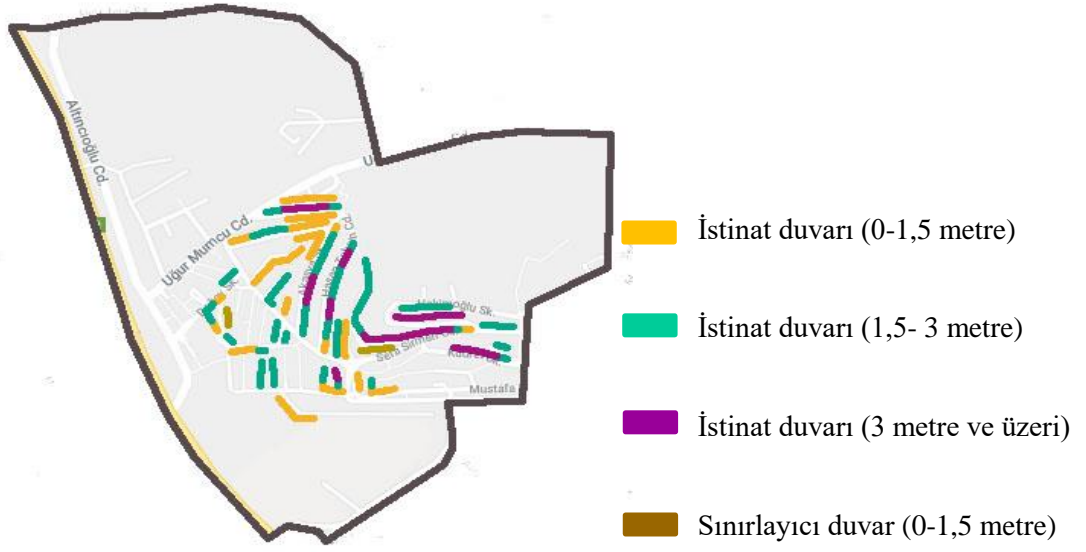
Şekil 4.9. 28 Haziran Mahallesi'ndeki duvarlardan örnekler

Bu mahalle sınırları içerisinde yer alan mesire alanında dikey bahçe uygulaması bulunmaktadır. Gösteri ve eğitim merkezi duvarı üzerine yapılan bu dikey bahçe İzmit'te yapılan ilk ve şuan için tek dikey bahçe uygulamasıdır. Dikey bahçe uygulaması yapılan duvar Cephanelik adı verilen mesire alanının sınırları içerisinde yer almaktadır. Uygulama yapılan duvar yüzeyi yaklaşık olarak 34 metre genişliğinde ve 4,5 metre yüksekliğindedir. 28 Haziran Mahallesi'nde yer alan dikey bahçe uygulamasının uygulama yapılmadan önce ve yapıldıktan sonraki durumları Şekil 4.10.'da verilmiştir.



Şekil 4.10. 28 Haziran Mahallesi dikey bahçe uygulaması öncesi ve sonrası

*Alikahya Cumhuriyet Mahallesi*; 2018 yılı Adrese Dayalı Nüfus Sayımı verilerine göre 6347 kişilik nüfusa sahip olan Alikahya Cumhuriyet Mahallesi yeni yerleşimlerin olduğu ve gelişmekte olan bir mahalledir. Yükseklik ve kullanım amacına göre 4 farklı duvar kullanımı bulunmaktadır. Yapılaşmayla birlikte sert zemin oranında artış gösteren bu mahallede yoğun istinat duvarı kullanımı mevcuttur. Bu istinat duvarlarının yükseklikleri farklılık göstermekle birlikte yoğun olarak 1,5-3 metre yükseklik aralığındadır. Yol boyunca devam eden istinat duvarları mevcuttur. 3 metre ve üzerindeki duvar yükseklikleri çok yoğun değildir fakat duvar kullanımının çok yoğun ve sık olmasından dolayı bu mahalledeki duvarların insan üzerindeki etkisi fazladır. İstinat duvarı kullanımının yanı sıra çok fazla olmasa da sınırlayıcı duvarlar da kullanılmıştır. Alikahya Cumhuriyet Mahallesi'nde yer alan duvarların konumu ve yoğunluğu Şekil 4.11.'de verilmiştir.



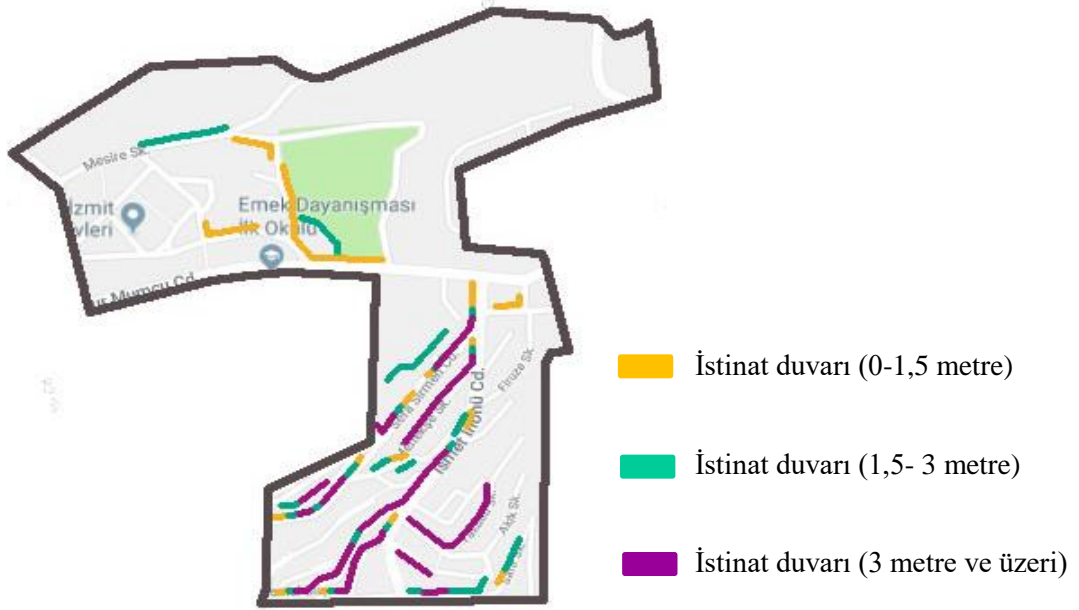
Şekil 4.11. Alikahya Cumhuriyet Mahallesi duvarlarında mevcut durum incelemesi

Duvar yüzeylerinde genel olarak beton malzeme ağırlıkta kullanılmıştır fakat yer yer doğal taş kullanılan duvarlar da mevcuttur. Bu mahallede kullanılan duvarlardan bazı örnekler Şekil 4.12.'de verilmiştir.



Şekil 4.12. Alikahya Cumhuriyet Mahallesi'ndeki duvarlardan örnekler

*Fevzi Çakmak Mahallesi*; 2018 yılı Adrese Dayalı Nüfus Sayımı verilerine göre 5105 kişilik nüfusa sahip olan Fevzi Çakmak Mahallesi'nde duvar yüksekliklerine göre 3 farklı istinat duvarı kullanımı mevcuttur. Duvar yüksekliklerinin genel olarak 3 metrenin üzerinde olduğu ve yoğun olarak kullanıldığı bu mahallede duvarlar görüntü kirliliğine ve kapalılığa neden olmaktadır (Şekil 4.13.).



Şekil 4.13. Fevzi Çakmak Mahallesi duvarlarında mevcut durum incelemesi

Duvar yüzeylerinde genel itibari ile beton ve doğal taş kullanılmış ancak beton malzeme kullanımı daha yoğun görülmektedir. Mahalledeki duvar örnekleri Şekil 4.14.'te verilmiştir.

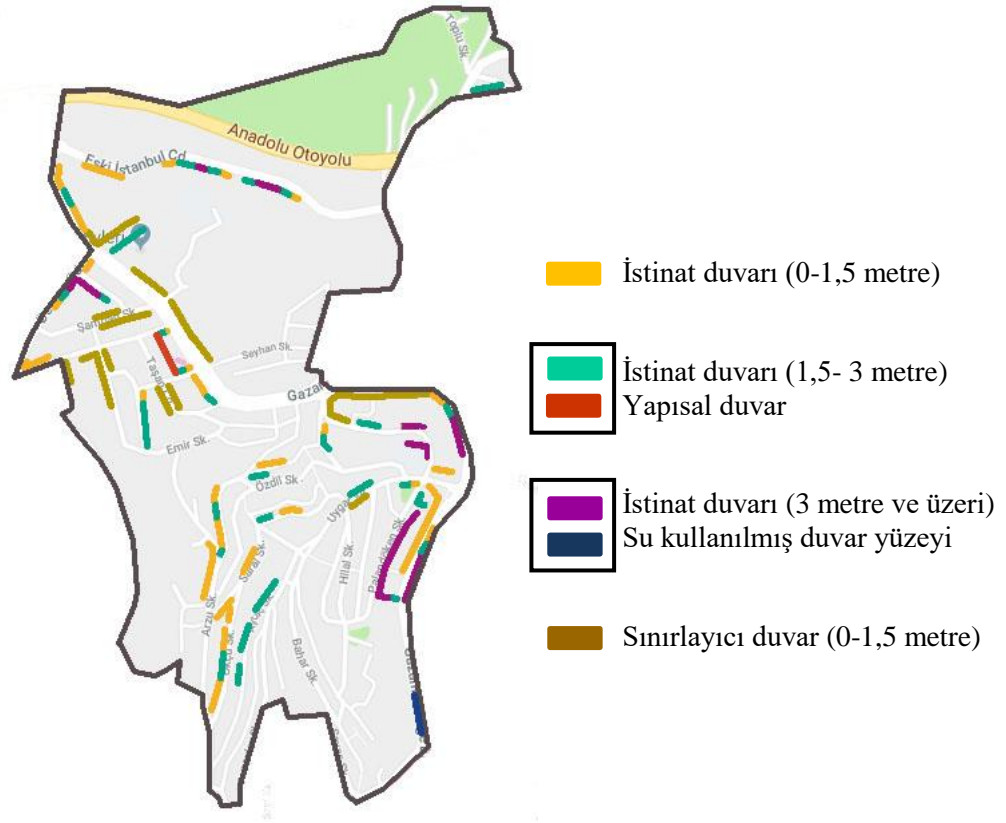


Şekil 4.14. Fevzi Çakmak Mahallesi'ndeki duvar örnekleri

### 4.2.3. Karma Yerleşim Yerleri Mahallelerindeki Duvarlar

Bu kategori altında değerlendirilen mahallelerdeki duvar yükseklikleri değişiklik göstermekte ve her yükseklik grubundan duvar kullanımı bulunmaktadır. Fakat 0-1,5 metre aralığındaki duvar kullanımlarının bu yerleşim yerlerindeki mahallelerde daha yoğun kullanıldığı görülmektedir. Duvar yüksekliğinin yer yer 3 metrenin üzerine çıktığı yerler olsa da yoğunlukta değildir. Bu kategorideki mahallelerde hem eski yerleşim hem de yeni yerleşim yerleri bulunduğundan dolayı 'Karma Yerleşim' olarak adlandırılmıştır. 'Karma Yerleşim' yeri kategorisinde 12 mahalle içerisinde en yoğun duvar kullanımı olan 2 mahalle tez kapsamında değerlendirmeye alınmıştır. Bu mahalleler Topçular ve Orhan mahalleleridir.

*Topçular Mahallesi:* 2018 yılı Adrese Dayalı Nüfus Sayımı verilerine göre 8552 kişilik nüfusa sahiptir. Yükseklik, kullanım amacı ve müdahale durumuna göre 6 farklı duvar kullanımı bulunmaktadır. Yeni yapılan sitelerin etrafında 3 metrenin üzerine çıkan ve yol boyunca devam eden yüksek boylu istinat duvarları bulunmaktadır. Sınırlı kullanımı olmasına rağmen yüksekliklerinden dolayı yoğun şekilde hissedilmektedir. 3 metre ve üzerinde istinat duvarı kullanımı sınırlıdır fakat yoğun şekilde hissedilmektedir. Sınırlayıcı duvarlar 'Yeni Yerleşim' alanlarında daha yoğun kullanılmıştır. Topçular Mahallesi'nde yer alan duvarların mevcut konumu ve yoğunluğu Şekil 4.15.'te verilmiştir.



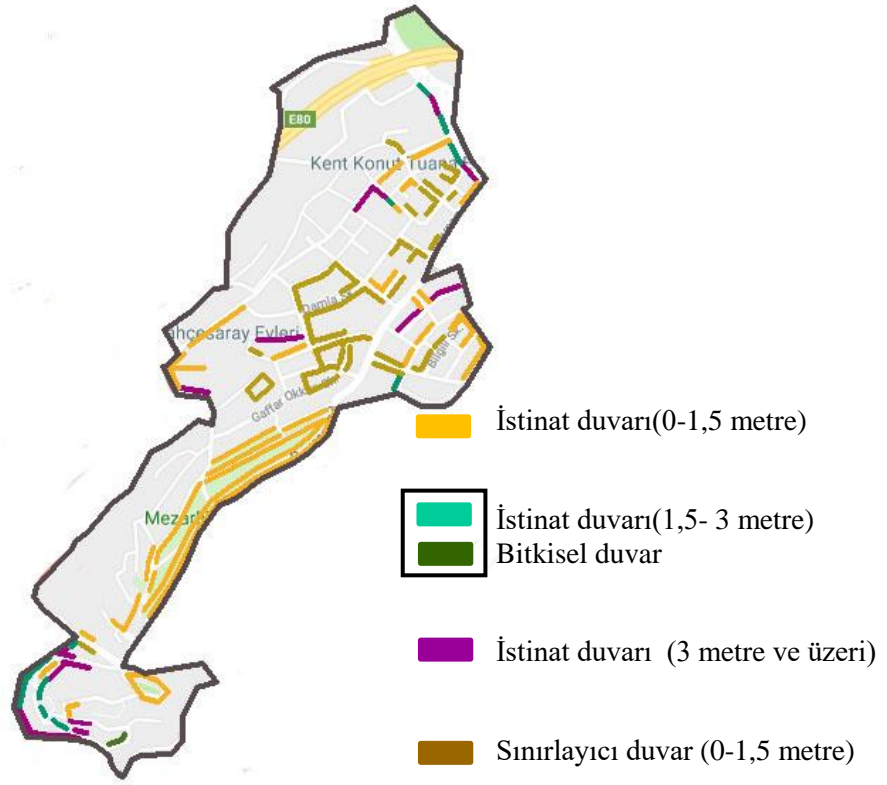
Şekil 4.15. Topçular Mahallesi duvarlarında mevcut durum incelemesi

Topçular Mahallesi'nde yer alan duvarlarda genel olarak doğal taş ve beton ağırlıklı malzeme kullanılmıştır. Sınırlayıcı olarak kullanılan duvarlarda farklı desen çalışmaları yapılmış ayrıca 15 Temmuz Demokrasi Şehitleri Anıt Parkı'ndaki duvarlarda yapısal malzemelerle tasarım çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Yine mahalle sınırında yer alan bir başka duvarda kaya ve su elemanı kullanılarak doğal şelale görüntüsü görüntüsü kazandırılmaya çalışılmış ve alanın görsel kalitesinin gece de devam edebilmesi için aydınlatılmıştır (Şekil 4.16.).



Şekil 4.16. Topçular Mahallesi'ndeki duvar örnekleri

*Orhan Mahallesi*; 2018 yılı Adrese Dayalı Nüfus Sayımı verilerine göre 4548 kişilik nüfusa sahiptir. Yükseklik, kullanım amacı ve müdahale durumuna göre 4 farklı duvar kullanımı bulunmaktadır. Duvar yükseklikleri yer yer 1,5-3 metre yükseklik aralığında ve 3 metre ve üzeri yükseklik aralığında olsa da 0-1,5 metre yükseklik aralığındaki duvar kullanımı diğer kategorilere göre daha yoğundur. Sınırlayıcı duvarlarında yoğun olarak kullanıldığı bu mahallede eski yerleşimler kadar yeni yerleşimlerde bulunmaktadır. 'Yeni Yerleşim' alanlarında sınırlayıcı duvarlar daha yoğun kullanılmıştır (Şekil 4.17.). Mahalle sınırları içerisinde yer alan mezarlık boyunca iki yönlü devam eden, yüksekliği 0-1,5 metre yükseklik aralığında değişkenlik gösteren istinat duvarları mevcuttur.



Şekil 4.17. Orhan Mahallesi duvarlarında mevcut durum incelemesi

Duvarlarda ağırlıkta doğal taş kullanılsa da beton ve tuğla da kullanılmıştır. Mahalledeki bazı duvar örnekleri Şekil 4.18.'de görülmektedir.



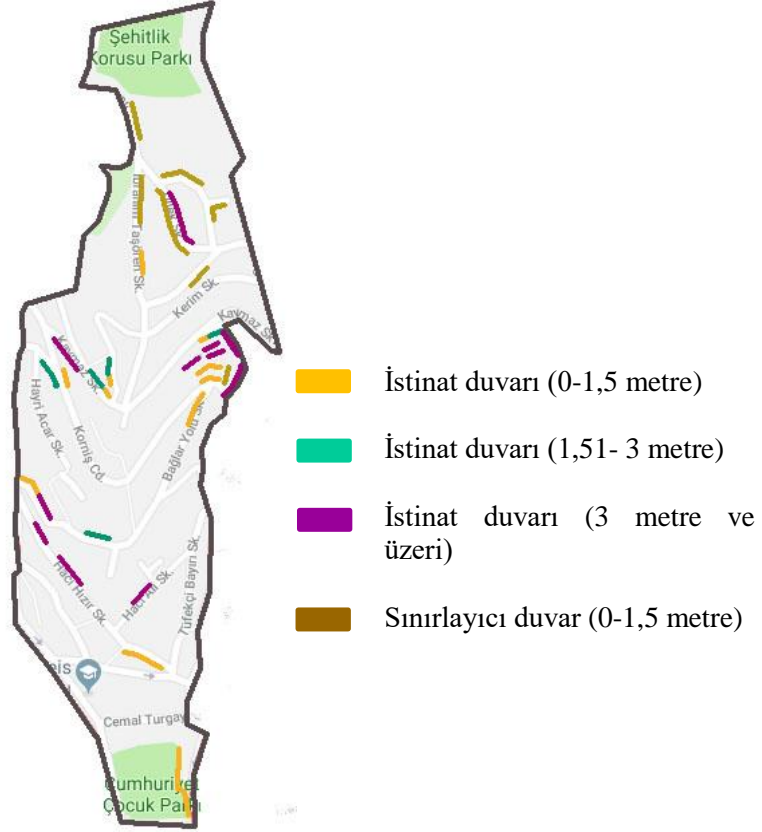
Şekil 4.18. Orhan Mahallesi'ndeki duvar örnekleri

#### 4.2.4. Merkezi Yerleşim Yerleri Mahallelerindeki Duvarlar

Bu kategori altında değerlendirilen mahallelerdeki duvar yükseklikleri değişiklik göstermekte ve her yükseklik grubundan duvar kullanımı bulunmaktadır. Fakat 1,5-3 metre aralığındaki duvar kullanımlarının bu yerleşim yerlerindeki mahallelerde daha yoğun kullanıldığı görülmektedir. 'Merkezi Yerleşim' yerlerindeki 15 mahalle arasından en yoğun duvar kullanımı olan 4 mahalle tez kapsamında değerlendirmeye alınmıştır. Bu mahalleler Hacıhızır Mahallesi, Veliahmet Mahallesi, Akçakoca Mahallesi ve Kemalpaşa Mahallesi'dir.

*Hacıhızır mahallesi*; 2018 yılı Adrese Dayalı Nüfus Sayımı verilerine göre 4368 kişilik nüfusa sahiptir. Yükseklik ve kullanım amacına göre 4 farklı duvar kullanımı bulunmaktadır. Alanda hem istinat duvarı hem de sınırlayıcı duvar mevcuttur. Merkezden uzaklaştıkça yeni yapıların olduğu alanlarda sınırlayıcı duvarların mahallenin diğer bölgelerine göre daha yoğun kullanıldığı görülmektedir. Mahalle sınırları içerisinde yer alan eski yapıların olduğu alanlarda sınırlayıcı eleman olarak

kullanılan duvarlar tercih edilmemiştir. Hacıhızır Mahallesi'nde yer alan duvarların konumu ve yoğunluğu Şekil 4.19.'da verilmiştir.



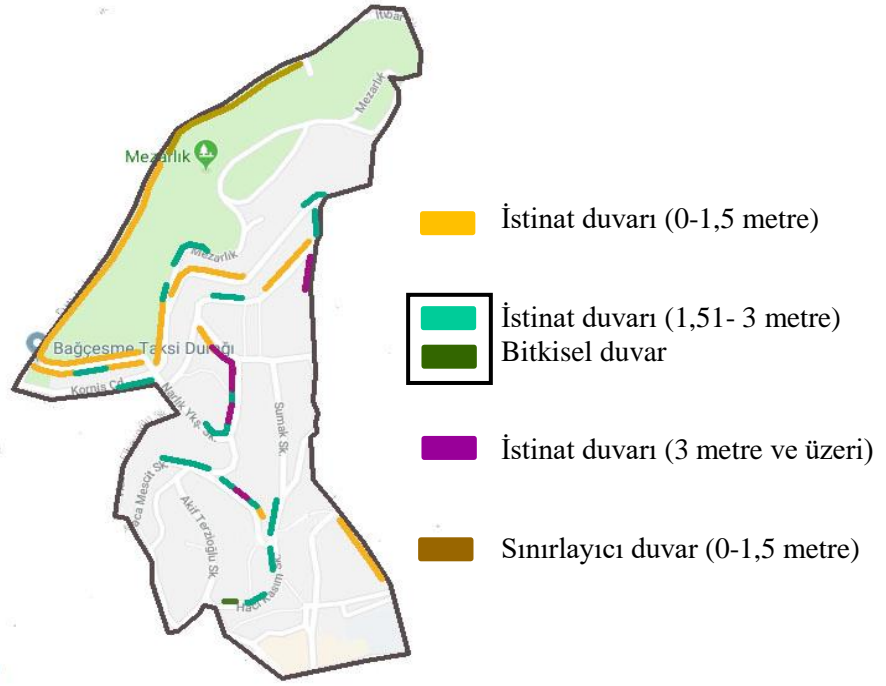
Şekil 4.19. Hacıhızır Mahallesi duvarlarında mevcut durum incelemesi

Hacıhızır Mahallesi'nde 3 metre ve üzerinde duvar kullanımları yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu duvarlar bazı bölgelerde 0-1,5 metre yükseklik aralığına girerken bazı bölgelerde ise 1,5-3 metre yükseklik aralığına girmektedir. Duvar yüzeylerinde ağırlıklı olarak doğal taş kullanılmıştır. Bazı sınırlayıcı duvarlarda kilit taş, tuğla ve beton malzemenin kullanıldığı da görülmektedir. Bu mahallede bulunan duvar örnekleri Şekil 4.20.'de verilmiştir.



Şekil 4.20. Hacihızır Mahallesi'ndeki duvar örnekleri

*Veliahmet Mahallesi*; 2018 yılı Adrese Dayalı Nüfus Sayımı verilerine göre 3688 kişilik nüfusa sahiptir. Veliahmet Mahallesi'nde yükseklik, kullanım amacı ve müdahale durumuna göre 5 farklı duvar kullanımı bulunmaktadır. Duvar yükseklikleri yoğun olarak 0-1,5 metre aralığındadır. Yer yer yükselen duvarların boyu bazı sokaklarda 3 metreyi geçmektedir. Sınırlayıcı duvar çok yoğun kullanılmamıştır ( Şekil 4.21.).



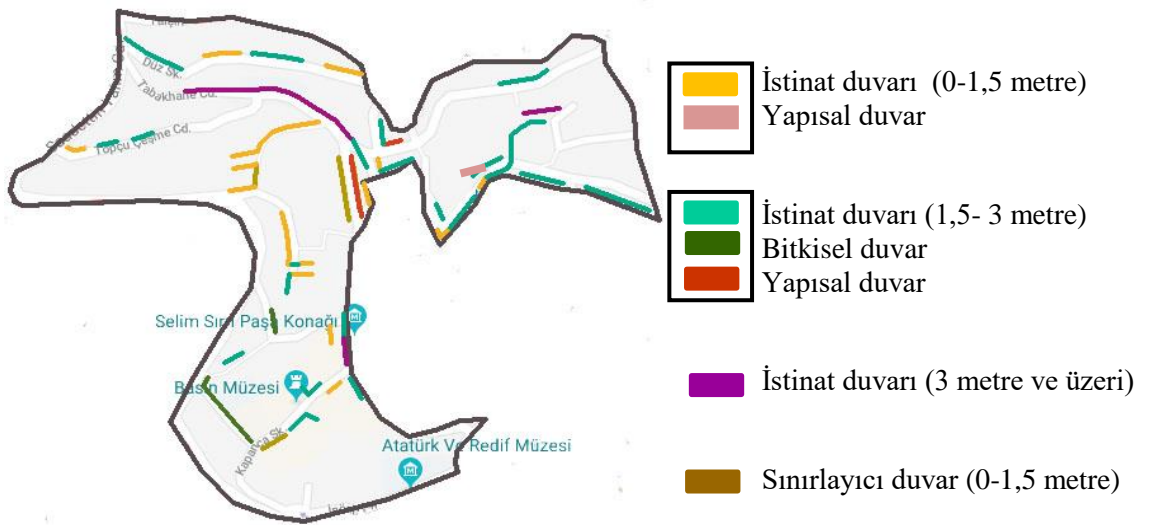
Şekil 4.21. Veli Ahmet Mahallesi duvarlarında mevcut durum incelemesi

Duvarlarda genel olarak tuğla, beton ve doğal taş kullanılmıştır. Hacı Kasım Sokak'ta kullanılan sarkan formlu bitkiler duvar yüzeyini kapatarak dikkat çeken bir görünüm sağlamıştır ve duvarın katı görüntüsünü yumuşatmıştır. Şekil 4.22.'de bu mahallede bulunan duvar örneklerinden bazıları görülmektedir.



Şekil 4.22. Veliahmet Mahallesi'ndeki duvar örnekleri

*Akçakoca Mahallesi*; 2018 yılı Nüfus sayımı verilerine göre 2049 kişilik nüfusa sahip olan Akçakoca Mahallesi'nde yüksekliklerine, kullanım amaçlarına ve müdahale durumlarına göre 6 farklı duvar kullanımı mevcuttur. Akçakoca Mahallesi'nde yer alan duvarların konumu ve yoğunluğu Şekil 4.23.'te verilmiştir.



Şekil 4.23. Akçakoca Mahallesi duvarlarında mevcut durum incelemesi

Akçakoca Mahallesi'ndeki duvarların yükseklikleri farklılık göstermekle birlikte genel itibari ile 1,5-3 metre yükseklik aralığındaki duvarlar diğer sınıflandırmalara göre daha yoğun kullanılmıştır. Duvar yüksekliğinin 3 metrenin üzerine çıktığı alanlarda mahallenin sokaklarının dar olması nedeni ile kapalılık hissi daha çok hissedilmekte ve görsel hakimiyet daha fazla engellenmektedir. Bu alanlarda sert zemin yoğunluğu çok daha fazla hissedilmektedir. Duvarlarda malzeme tercihinde genel olarak doğal taş tercih edilsede yer yer beton ve tuğla kullanılan duvarlarda mevcuttur.

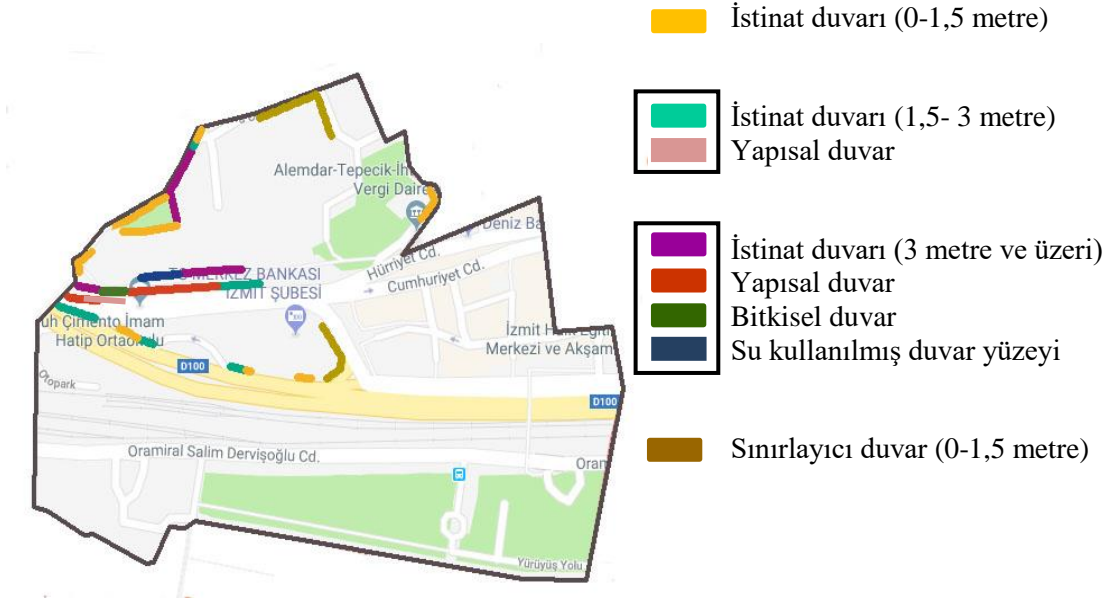
Akçakoca Mahallesi'ndeki Serdengeçti Sokak'ta bulunan duvar yüzeyini tamamen kapatan bitkilerin kullanılması ile sokak boyunca duvar yüzeyinin katı görüntüsü bitkilerle hoş ve doğal bir görüntüye dönüşmüştür. Akçakoca Mahallesi'nde yer alan yapısal müdahale olarak değerlendirilebilecek olan Tarih koridoru isimli yapısal duvar Sırrı Paşa Caddesi'nde bulunmaktadır. Bu duvarda farklı yapısal malzemelerin bir araya gelmesiyle dikkat çekici bir uygulama oluşturulmuştur. Mahallenin tarihi bir havasının olması ile duvara yapılan müdahalenin alan ile uygunluğu alanda hoş bir etki oluşturmaktadır. Tarih koridorunun alandaki etkisinin gecede devam edebilmesi için aydınlatma tasarımı yapılmıştır. Ayrıca Orhan Caddesi'nde yer alan duvarda, 1. Murad Hüdavendigâr, Orhan Gazi ve Osman Gazi'nin resimlerinin olduğu bir rölyef çalışması bulunmaktadır (Şekil 4.24.).



URL-75, 2019

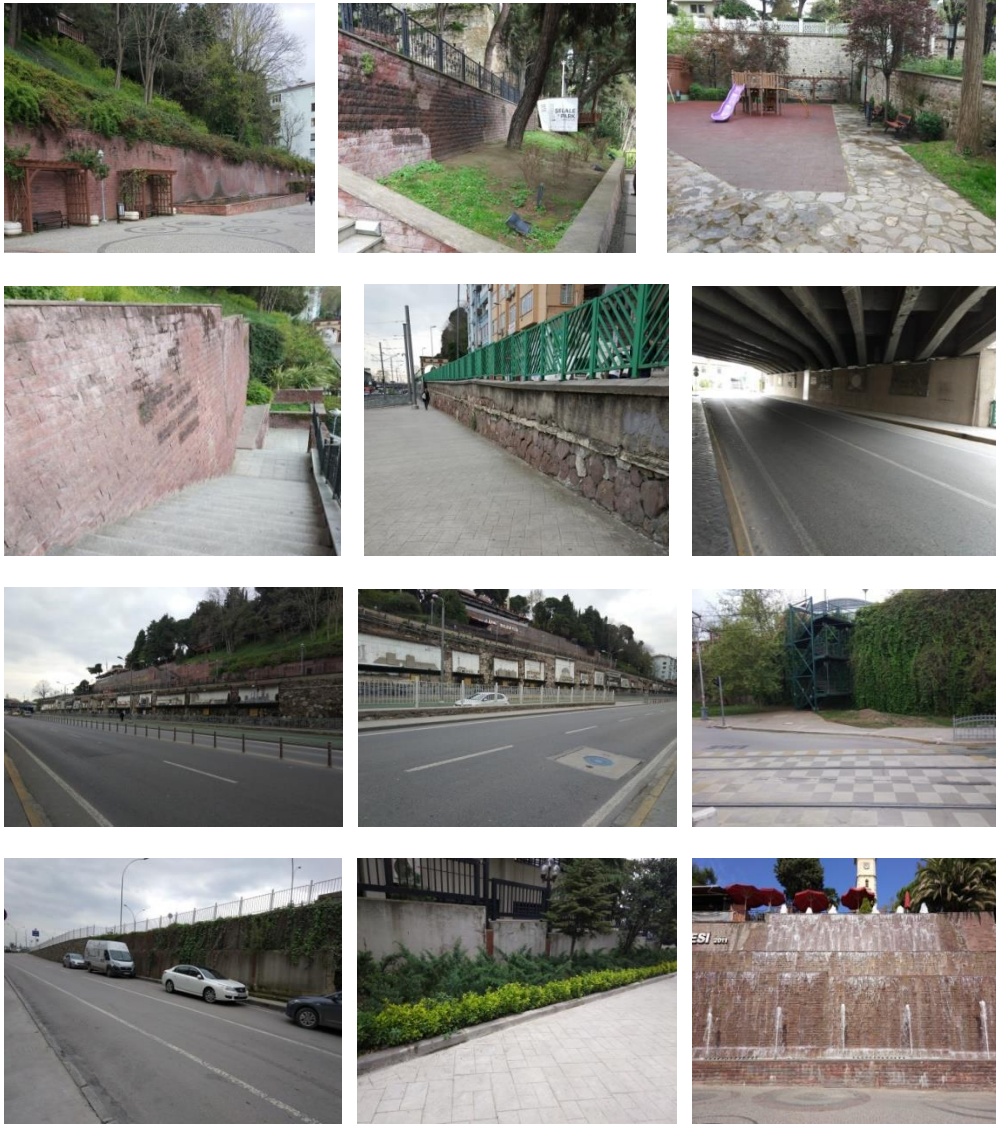
Şekil 4.24. Akçakoca Mahallesi'ndeki duvar örnekleri

*Kemalpaşa Mahallesi*; 2018 Adrese Dayalı Nüfus Sayımı verilerine göre 680 kişilik nüfusa sahip olan Kemalpaşa Mahallesi'nde yüksekliklerine, kullanım amaçlarına ve müdahale durumlarına göre 6 farklı duvar kullanımı mevcuttur. Çok yoğun olmamakla birlikte sınırlayıcı duvarlarda kullanılmıştır. Alanda 3 metrenin üzerinde olan duvarlar yoğunlukta kullanılmıştır. Kemalpaşa Mahallesi'nde yer alan duvarların konumu ve yoğunluğu Şekil 4.25.'te verilmiştir.



Şekil 4.25. Kemalpaşa Mahallesi duvarlarında mevcut durum incelemesi

Duvar malzemesi olarak genelde beton, tuğla ve doğal taş tercih edilmiştir. İstasyon caddesindeki duvarda rölyef çalışmaları yapılmıştır. Bu rölyefler aydınlatma elemanları ile de desteklenmiştir. İstasyonun karşısında bulunan Hürriyet Caddesi'nde ise duvar yüzeyini tamamen saran bitkiler kullanılmış ve duvarın kötü görüntüsü yok edilmiştir. Yine Hürriyet Caddesi'nde bulunan bir duvar yüzeyinde İzmit'e ait önemli ve tarihi yerlerin rölyefleri kullanılarak farklı bir yaklaşım sergilenmiştir. Kemalpaşa Mahallesi'nde duvarlar üzerinde yer alan bir başka uygulama su elemanı kullanımı ile şelale görüntüsü oluşturulmasıdır. Kemalpaşa Mahallesi'nde yer alan duvarların konumu ve yoğunluğu Şekil 4.26.'da verilmiştir.



Şekil 4.26. Kemalpaşa Mahallesi'ndeki duvar örnekleri

Sonuç olarak; dört farklı alan özelliği gösteren mahallelerden 'Eski Yerleşim' olarak değerlendirilen mahallelerde sınırlayıcı duvarlara çok fazla yer verilmediği, sınırlayıcı duvarların daha çok 'Yeni Yerleşim' olarak adlandırabileceğimiz gelişmekte olan yerlerde, diğer kategori gruplarına göre daha fazla tercih edildiği görülmektedir. İncelenen dört kategori arasında en yoğun ve yüksek duvar kullanımının 'Yeni Yerleşim' alanlarında olduğu görülmektedir. 'Yeni Yerleşim' yerlerindeki çok katlı yapılar yoğun ve yüksek olan duvarları da beraberinde getirmiştir. İzmit'te yer alan mahallelerdeki duvar yüzeylerinde bitkisel, yapısal ve bitkisel-yapısal uygulamalara çok az yer verildiği ve bu uygulamaların 'Merkezi

Yerleşim' yerlerinde uygulanmaya başlandığı yapılan arazi çalışmalarında ortaya konulmuştur.

### 4.3. İzmit'teki Açık Yeşil Alanların ve Mevcut Duvarların Kullanıcılar Tarafından Değerlendirilmesi

#### 4.3.1. Kullanıcıların Demografik Özellikleri

İzmit'teki duvarların kullanıcılar üzerindeki etkilerini belirleyebilmek için uzun zamandır merkez ilçede ikamet eden ve kadın erkek dağılımı dengeli olacak şekilde 100 alan kullanıcısı üzerinde anket çalışması yapılmıştır. Katılımcıların %52'si kadınlardan oluşmakta olup, %45'ini 19-35 yaş aralığında gençler oluşturmaktadır. Çalışmaya katılan alan kullanıcılarının %40'ı lise mezunu olup, %81'i 10 yıldan daha fazla süre İzmit'te ikamet etmektedir. Katılımcıların demografik özellikleri Tablo 4.2.'de verilmiştir.

Tablo 4.2. Anket katılımcılarının demografik yapısı

Demografik özellikler		%
Cinsiyet	Erkek	48
	Kadın	52
Yaş Aralığı	< 18 (çocuk)	12
	19-35 (genç)	45
	36 ve üstü (olgun)	43
Eğitim Düzeyi	İlkokul	8
	Ortaokul	10
	Lise	40
	Üniversite	40
	Lisans üstü	2
İzmit'te Yaşama Süreleri	1-3 yıl arası	4
	3-5 yıl arası	3
	5-7 yıl arası	4
	7-10 yıl arası	8
	10 yıl ve üzeri	81

#### 4.3.2. Kullanıcıların İzmit'teki Peyzaj Düzenlemeleri Hakkındaki Görüşleri

Ankete katılanların öncelikle duvarların bulunduğu açık-yeşil alanlardaki peyzaj düzenlemeleri hakkındaki görüşleri sorgulandı ve katılımcıların İzmit'teki peyzaj düzenlemeleriyle ilgili düşünce ve istekleri ve dış mekandan beklentileri ortaya

konulmuştur. Kullanıcıların kent merkezindeki peyzaj düzenlemeleri hakkındaki düşüncelerini ve bu alanları kullanma sıklıklarını belirleyebilmek için anket yardımıyla kullanıcıların açık yeşil alanlara gitme sıklıkları ve bu alanlarda kalma süreleri sorgulanmıştır. Katılımcıların %53'ü açık yeşil alanlara haftada bir giderken sadece %18'i her gün gittiğini belirtmiş ve katılımcıların %37'si alana gittikten sonra bu alanlarda 3 saat ve üzerinde vakit geçirdiklerini belirtmişlerdir. Kullanıcılara İzmit'teki peyzaj düzenlemelerini beğenip beğenmedikleri sorulmuş, %39'u kısmen beğendiğini, %37'si ise beğenmediğini belirtmiş, yalnızca %16'sı bu düzenlemeleri beğendiğini ifade etmiştir. Katılımcıların %61'i dış mekan düzenlemelerinde bitkisel tasarıma az yer verildiğini düşünmekte olup tamamı açık alanlarda bitki çeşitliliği ve çiçekler görmenin kendileri için önemli olduğunu belirtmişlerdir. Kullanıcıların pozitif ruh haline bürünmesine yardımcı olacak bahçe özellikleri sorgulandığında katılımcıların %82'si ağaçlar ve yeşilliğin, %75'i su sesi, görüntüsü ve yansıma özelliğinin, %64'ü doğayla iç içe olma, çiçekler ve renk özelliğinin ve %57'si de kentin yoğun ve stresli ortamından uzaklaşmanın pozitif ruh haline sahip olmasında etkili olabileceğini belirtmiştir. Kullanıcıların mevcut peyzaj hakkındaki tüm görüşleri Tablo 4.3.'te verilmiştir.

Tablo 4.3. Katılımcıların kent merkezindeki peyzaj düzenlemeleri hakkındaki görüşleri ve kullanma sıklığı

Açık yeşil alanlara gitme sıklıkları	%	Açık alanlarda geçirilen süre	%
Her gün	18	1 saatten az	3
Haftada bir	53	1-2 saat	33
Ayda bir	16	2-3 saat	27
Çok nadir	13	3 saat ve üzeri	37
Açık alanlarda bitki çeşitliliği ve çiçek görme istekleri	%	Kocaeli'ndeki dış mekan düzenlemelerini beğenme durumları	%
Evet	100	Evet	16
Hayır	0	Hayır	37
Kısmen	0	Kısmen	39
Kararsızım	0	Kararsızım	8
Pozitif ruh haline yardımcı olacak açık alan özellikleri	%	Dış mekan düzenlemelerinde bitkisel düzenlemeleri yetersiz bulma durumları	%
Ağaçlar ve yeşillik	82	Evet	61
Suyun sesi, görüntüsü, yansıma özelliği	75	Hayır	14
Manzara güzelliği	70	Kısmen	21
Çiçekler ve renk	64	Kararsızım	4
Doğayla ve doğal elemanlarla iç içe olma	64		
Kentin yoğun ve stresli ortamından uzaklaşma	57		
Işık ve güneş	39		
Çekici tasarım	36		
Diğer	0		

Ankete katılanların kapalı alanlardan açık alanlara çıktıktan sonra ruh hallerinde meydana gelen değişim incelendiğinde katılımcıların %86'sı kendilerini ferahlamış ve rahatlamış hissettiği, %65'i sakinleştiği ve %56'sı sıkıntı ve stresinden uzaklaştığı belirlenmiştir. Katılımcılar %68 oranında çevrelerindeki sert zemin oranının çok fazla olduğunu düşünmektedir. Dışarıya çıktıklarında kendilerini rahatsız eden şeyler sorulduğunda, katılımcıların %75'i etrafta göze hoş gelmeyen duvarların yoğun olmasından rahatsız olduklarını söylerken, %57'si açık yeşil alanların yetersiz olduğunu, %55'i de yumuşak zeminden ziyade sert zeminlerin yoğunlukta kullanıldığını belirtmiştir. Bu durum bu tez çalışmasının önemini ortaya koymaktadır. Açık-yeşil alandaki peyzaj düzenlemelerinin katılımcılar üzerindeki etkisi Tablo 4.4.'te görülmektedir.

Tablo 4.4. İzmit'teki peyzaj düzenlemelerinin *dış mekanların kullanıcılar üzerindeki etkisi*

Kapalı alanlardan açık alanlara çıkıldıktan sonra ruh halindeki değişim	%	Dışarı çıktıklarında kendilerini rahatsız eden şeyler	%
Kendimi rahatlamış hissederim	86	Göze hoş gelmeyen duvarların yoğun olması	75
Sakinleşirim	65	Açık yeşil alanların yetersiz olması	57
Sıkıntı ve stresimden uzaklaşırım	56	Sert zeminin yoğunlukta kullanılması	55
Olumsuz düşüncelerden uzaklaşır pozitif düşünürüm	49	Güzel vakit geçirebilecek göze hoş gelen alanların olmaması	51
Kendimi tazelenmiş yenilenmiş hissederim	43	Dış mekandaki alanların yeşil ağırlıkta olmaması	41
Ruh halimde herhangi bir değişim olmaz	3	<b>Sert zemin ağırlıkta dış mekan düzenlemesi</b>	%
		Evet	68
		Hayır	12
		Kısmen	17
		Kararsızım	3

#### 4.3.3. İzmit Açık Yeşil Alanlardaki Mevcut Duvarların Kullanıcılar Üzerindeki Etkileri

İzmit halkının mevcut duvarlar hakkındaki görüşlerini belirleyebilmek için 12 anket sorusundan yararlanılmıştır. Anket verilerine göre katılımcıların %64'ü İzmit'te bulunan duvarların görsel anlamda göze hitap etmediğini ve %48'i ise bu duvarların kentin imajına kesinlikle zarar verdiğini, %51'i ise duvar yüzeylerinin kentle uyumlu olmadığını ve %63'ü de bu duvarların doğal bir görünüm sergilemediğini düşünmektedir. %54'ü bu duvarların bulunduğu alanların başka bir kullanım olanağı sağlamadığını ifade etmiştir. Katılımcıların %49'u duvar yüzeylerinde bitkisel uygulamalara yer verilmediğini, %59'u ise yapısal ve bitkisel uygulamaların birlikte kullanıldığı duvar yüzeylerinin olmadığını, ancak %52'si de yapısal uygulamalara biraz yer verildiğini ifade etmişlerdir. Anket katılımcılarının %68'i duvar yüzeylerine yapılan bitkisel, yapısal ve bitkisel-yapısal müdahalelerin ortama estetik değer kattığını düşünmektedir. İzmit'teki mevcut duvarların kullanıcılar tarafından değerlendirilmesi Tablo 4.5.'te görülmektedir.

Tablo 4.5. Mevcut duvarların kullanıcılar tarafından değerlendirilmesi

Duvarların göze hitap etme durumu	%	Duvarların kentin imajına zarar verme durumu	%
Evet	2	Evet	48
Hayır	64	Hayır	16
Kısmen	30	Kısmen	20
Kararsızım	4	Kararsızım	16
Duvarların bulunduğu alanlara kullanım olanağı sağlaması durumu	%	Duvarlarda bitkisel uygulamalara yer verilme durumu	%
Evet	9	Evet	7
Hayır	54	Hayır	49
Kısmen	23	Kısmen	38
Kararsızım	14	Kararsızım	6
Duvarlarda yapısal uygulamalara yer verilme durumu	%	Duvarlarda hem bitkisel hem yapısal uygulamalara yer verilme durumu	%
Evet	22	Evet	1
Hayır	25	Hayır	59
Kısmen	52	Kısmen	29
Kararsızım	1	Kararsızım	11
Duvar yüzeylerinin çevresiyle uyumu	%	Duvarların doğal görünüm sergileme durumu	%
Uyumlu	6	Evet	5
Uyumsuz	51	Hayır	63
Kısmen	31	Kısmen	23
Kararsızım	12	Kararsızım	9
Müdahale gören duvarların estetik görünüm sergileme durumu	%		
Evet	68		
Hayır	13		
Kısmen	16		
Kararsızım	3		

Katılımcılara dış mekanda gördükleri ve herhangi bir düzenleme yapılmamış duvarların kendilerine ne hissettirdiği sorulduğunda %68'i görüntü kirliliği oluşturduğunu ifade ederken, %51'i bu alanlarda vakit geçirmek istemediklerini ve % 50'si de görsel hakimiyetlerinin engellendiğini söylemiştir. Bu duvarların kötü görüntülerinin farklı tasarım müdahaleleriyle hoş görüntülere dönüştürülmesini isteyip istemedikleri sorulduğunda ise katılımcıların %89'u kesinlikle böyle bir değişimi istediklerini belirtmiştir. Katılımcıların %60'ı duvarların görsel kalitesini artırmak için bitkisel ve yapısal elemanların birlikte kullanılması gerektiğini düşünürken, %48'i duvar yüzeyini tamamen kapatan bitkilendirme yapılmasını istediklerini belirtmiştir. Katılımcıların mevcut duvarlar hakkındaki düşünceleri Tablo 4.6.'da verilmiştir.

Tablo 4.6. *Peyzaj düzenlemelerindeki duvarların kullanıcılar üzerindeki etkisi*

<b>Duvarların Etkisi</b>	<b>%</b>	<b>Duvarlara müdahale isteği</b>	<b>%</b>
Görüntü kirliliği	68	Evet	89
Bu alanlarda vakit geçirmek istememe	51	Hayır	1
Görsel hakimiyetin engellenmesi	50	Olabilir	8
Yeşile olan özlem	48	Kararsızım	2
Çevre ile uyumsuzluk	47	<b>Duvarların görsel kalitesini artırmak için tercih edilen yöntemler</b>	<b>%</b>
İçe kapanmışlık, bunalma hali	46	Yapısal ve bitkisel elemanların birlikte kullanılması	60
Karmaşıklık, kaos	31	Duvar yüzeyini tamamen kapatan bitkilendirme yapılması	48
Aşırı kapanmışlık hissi, kendini içi mekanda gibi hissetme	29	Farklı yapısal elemanların (ahşap, aydınlatma görsel obje vb.) kullanıldığı düzenlemeler	36
Memnuniyetsizlik, huzursuzluk	29	Duvar yüzeylerinde farklı boyama uygulamaları	34
Tedirgin edici	24	Su elemanının kullanılması	34
		Farklı ışık oyunları	33

#### **4.4. Farklı Etkinlik Alanları İçin Öneri Duvar Tasarımları**

Çalışma kapsamında alanların mevcut durumları üzerinden anket yardımıyla yapılan değerlendirmeler sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda öneri duvar tasarımları geliştirilmiştir. Öneri tasarımlar oluşturulurken İzmit'teki farklı etkinlik alanlarında bulunan duvarların fonksiyonları ve boyutları dikkate alınarak her etkinlik alanı için farklı seçenekler üretilmiştir. Her etkinlik alanı için duvarların fonksiyonlarına göre istinat duvarı ve sınırlayıcı duvar olmak üzere iki çeşit duvar belirlenmiş ve bu duvarlar için öneriler geliştirilirken bitkisel, yapısal ve hem bitkisel hem de yapısal olmak üzere her etkinlik alanı ve her duvar çeşidi için üç seçenek Photoshop programı yardımıyla üretilmiştir. Bu seçenekler üretilirken duvarlara yapılması düşünülen müdahale oranları Tablo 4.7.'de verilmiştir. Bu müdahale oranları belirlenirken hem istinat duvarları hem de sınırlayıcı duvarlar için geliştirilen önerilerde belirlenen dört farklı öneri alternatifinin de (%25, %50, %75 ve %100) uygulanmasına ve her bir etkinlik için biri az müdahale (%25, %50) biri çok müdahale (%75, %100) olacak şekilde seçilmesine dikkat edilmiştir. Tasarım önerileri geliştirilirken o alanda gerçekleştirilen etkinlikler ve kullanıcıları dikkate alınarak tüm seçeneklerde benzer karakterler ve figürler kullanılmasına dikkat edilmiştir. Çocuk oyun alanı için öğretici ve eğlendirici tasarımlar ve çizgi film karakterleri, spor alanı için harekete ve spora teşvik eden figürler ve tasarımlar,

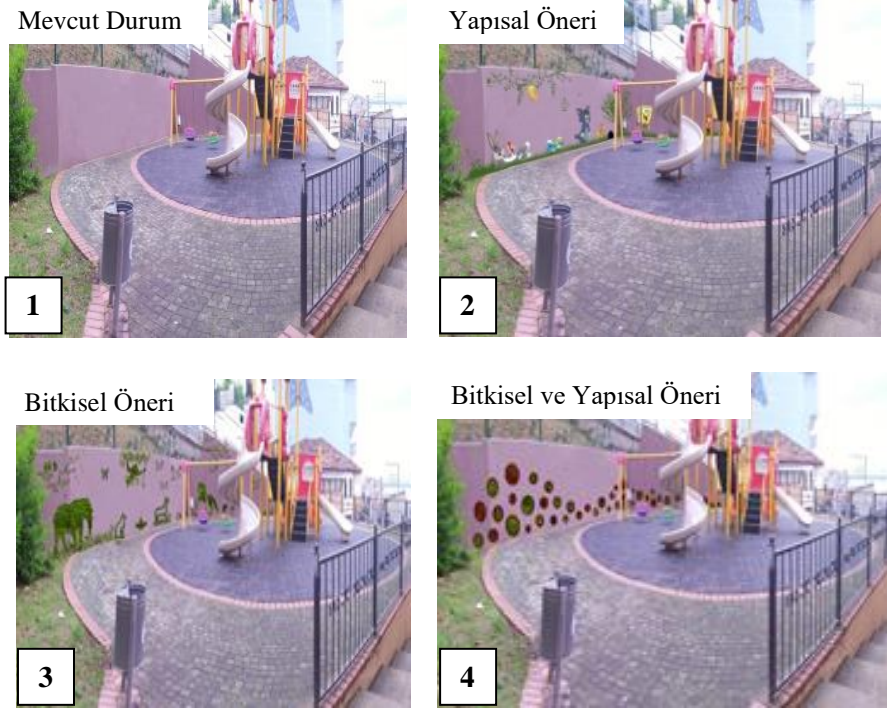
dinlenme alanı için dinlendirici, huzur verici, rahatlatıcı figürler ve tasarımlar ve yol kenarı için ise doğal görünümlü tasarım önerileri geliştirilmiştir. Böylece seçim yaparken sadece tasarım önerisinin yapısal, bitkisel ya da yapısal-bitkisel olmasından kaynaklı tercih yapmaları sağlanmıştır. Bu seçeneklerden hangisinin daha çok tercih edildiğini ve kullanıcılar üzerinde oluşturdukları etkileri belirleyebilmek için ikinci anket çalışması gerçekleştirilmiştir.

Tablo 4.7. Her bir etkinlik alanı için oluşturulacak tasarımlarda duvarlara müdahale oranları

MEKAN	İSTİNAT DUVARLARI		SINIRLAYICI DUVARLAR	
	Duvar Yüksekliği	Duvarlara Müdahale Oranı	Duvar Yüksekliği	Duvarlara Müdahale Oranı
Çocuk Oyun Alanı	1,5-3 metre	%25	0-1,5 metre	%75
Dinlenme Alanı	3 metre ve üzeri	%75	0-1,5 metre	%50
Spor Alanı	3 metre ve üzeri	%50	1,5-3 metre	%100
Yol Kenarı	3 metre ve üzeri	%100	0-1,5 metre	%25

#### 4.4.1. Çocuk Oyun Alanı İçin Duvar Tasarım Önerileri

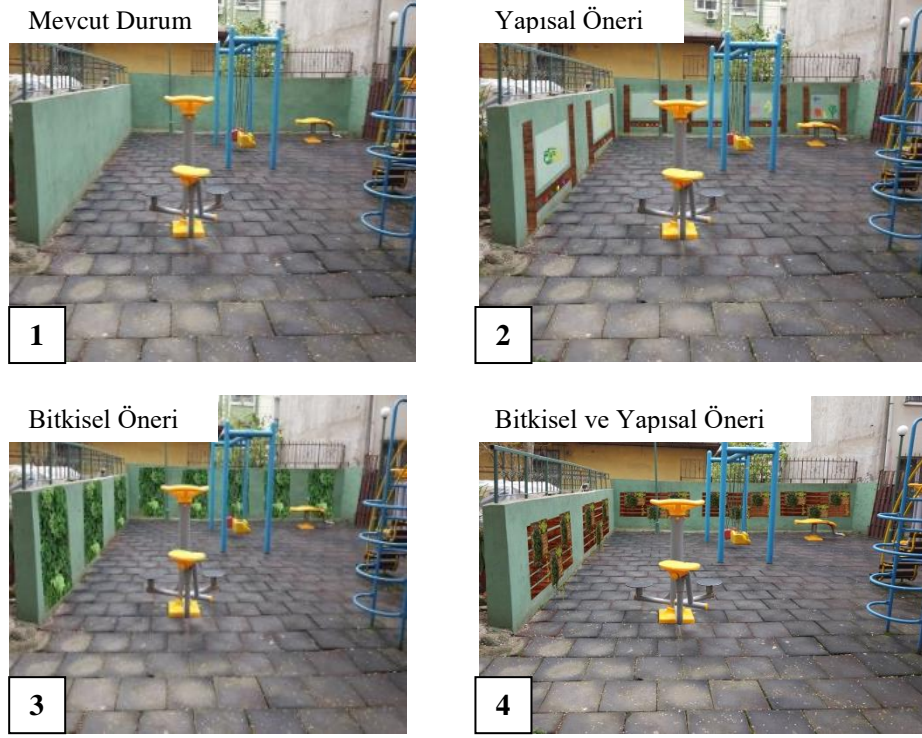
İzmit'te bulunan çocuk oyun alanlarında istinat duvarlarının genelde 1,5-3 metre arasında yüksekliğe sahip olduğu yapılan envanter çalışmasında ortaya çıkmıştır. Çocuk oyun alanında yer alan istinat duvarları için örnek alan belirlenirken bu kriter dikkat edilmiştir. Belirlenen örnek alandaki istinat duvarlarında mevcutta tek renk boyama dışında herhangi bir uygulama yapılmamıştır. Alan için önerilen %25 müdahale oranında istinat duvarı tasarımları Şekil 4.27.'de görülmektedir.



Şekil 4.27. Çocuk oyun alanı içindeki istinat duvarı için tasarım önerileri

Yapılan öneri çalışmaları kapsamında, yapısal öneri için duvar yüzeyinde çizgi film karakterlerinin boyama uygulaması, bitkisel öneri için hayvan figürleri, bitkisel ve yapısal öneri için dairesel ahşap çerçeveler içerisinde bitki kullanımı tercih edilmiştir (Şekil 4.27.).

Kent merkezindeki çocuk oyun alanlarında sınırlayıcı duvarların genelde 0-1,5 metre arasında yüksekliğe sahip olduğu yapılan envanter çalışmasında ortaya çıkmıştır. Çocuk oyun alanında yer alan sınırlayıcı duvarlar için örnek alan belirlenirken bu kritere dikkat edilmiştir. Belirlenen örnek alandaki sınırlayıcı duvarlarda mevcutta tek renk boyama dışında herhangi bir uygulama yapılmamıştır. Alan için önerilen %75 müdahale oranında sınırlayıcı duvar tasarımları Şekil 4.28.'de görülmektedir.

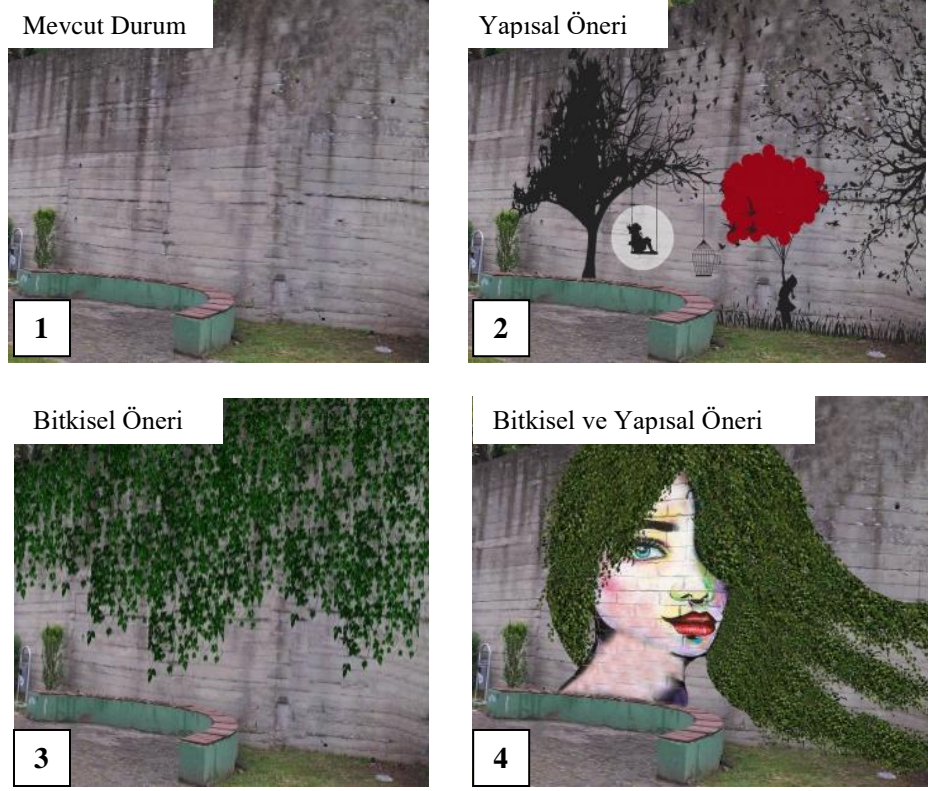


Şekil 4.28. Çocuk oyun alanı içindeki sınırlayıcı duvar için tasarım önerileri

Yapılan öneri çalışmaları sonucunda yapısal öneri için, ahşap ve cam malzeme kullanılarak yapılan boyama alanları, bitkisel öneri için geniş şeritler şeklinde bitkisel düzenleme, bitkisel ve yapısal öneri için duvara sabitlenmiş ahşap çitalar ve çitalara sabitlenmiş olan saksılar içerisinde bitki kullanımı tercih edilmiştir (Şekil 4.28.).

#### 4.4.2. Dinlenme Alanı İçin Duvar Tasarım Önerileri

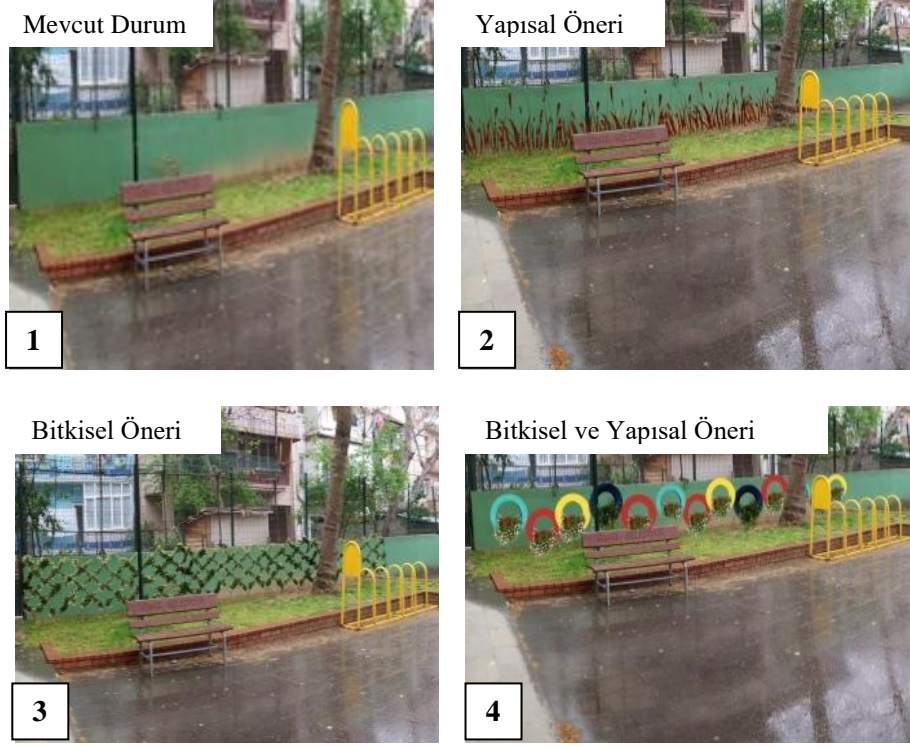
Dinlenme alanlarındaki istinat duvarlarının genelde 3 metre ve üzerinde yüksekliğe sahip olduğu yapılan envanter çalışmasında ortaya çıkmıştır. Dinlenme alanında yer alan istinat duvarları için örnek alan belirlenirken bu kritere dikkat edilmiştir. Belirlenen örnek alandaki istinat duvarları mevcutta beton yüzey olarak bırakılmıştır. Alan için önerilen %75 müdahale oranında istinat duvarı tasarımları Şekil 4.29.'da görülmektedir.



Şekil 4.29. Dinlenme alanı içindeki istinat duvarı için tasarım önerileri

Çalışma kapsamında tercih edilen öneri çalışmaları kapsamında yapısal öneri için boyama yardımıyla resim çalışması, bitkisel öneri için sarkan formlu bitkiler, bitkisel ve yapısal öneri için bitki ve boya kullanılarak resim çalışması tercih edilmiştir (Şekil 4.29.).

Dinlenme alanlarındaki sınırlayıcı duvarların genelde 0-1,5 metre arasında yüksekliğe sahip olduğu yapılan envanter çalışmasında ortaya çıkmıştır. Dinlenme alanında yer alan istinat duvarları için örnek alan belirlenirken bu kritere dikkat edilmiştir. Belirlenen örnek alandaki istinat duvarlarında mevcutta tek renk boyama haricinde herhangi bir uygulama yapılmamıştır. Alan için önerilen %50 müdahale oranında sınırlayıcı duvar tasarım önerileri Şekil 4.30.'da görülmektedir.

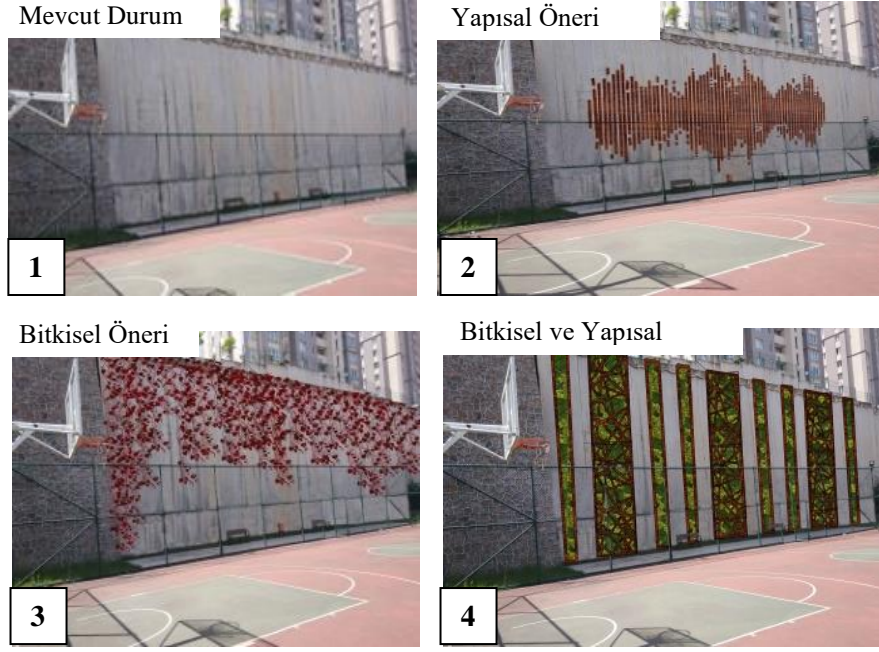


Şekil 4.30. Dinlenme alanı içindeki sınırlayıcı duvar için tasarım önerileri

Yapılan öneri çalışmaları sonucunda yapısal öneri için ahşap malzemeden figürler, bitkisel öneri için tel yardımıyla bağlanan desen çalışması yapılmış bitkiler, bitkisel ve yapısal öneri için renkli araba tekerlekleri ve içerisinde bitki kullanımları tercih edilmiştir (Şekil 4.30.).

#### 4.4.3. Spor Alanı İçin Duvar Tasarım Önerileri

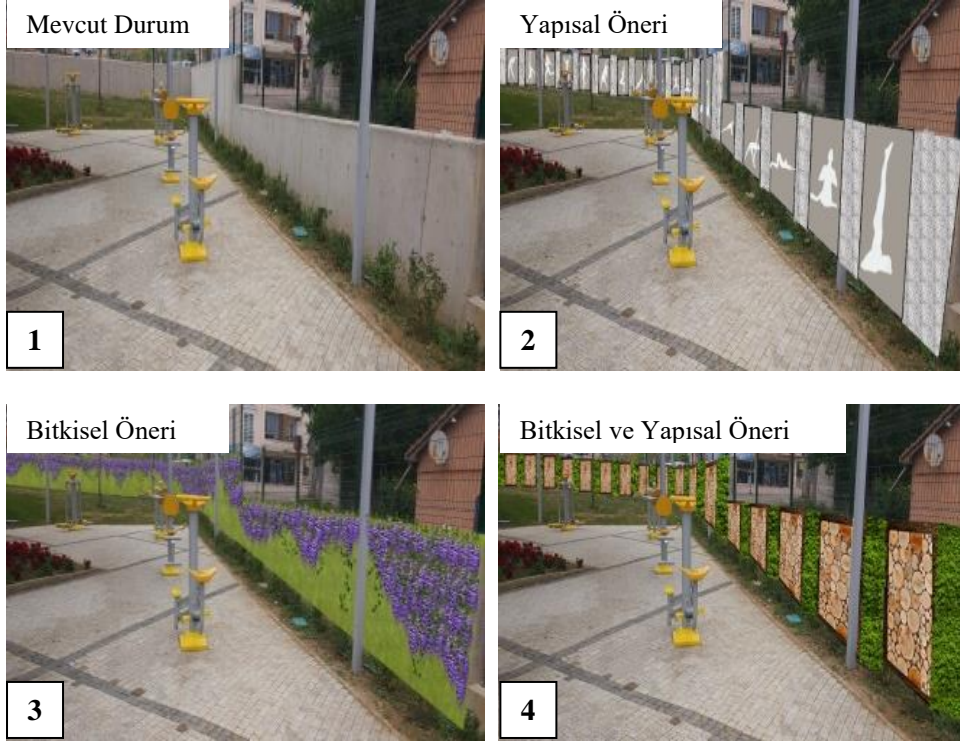
Spor alanlarındaki istinat duvarlarının genelde 3 metrenin üzerinde yüksekliğe sahip olduğu yapılan envanter çalışmasında ortaya çıkmıştır. Spor alanında yer alan istinat duvarları için örnek alan belirlenirken bu kritere dikkat edilmiştir. Belirlenen örnek alandaki istinat duvarları mevcutta beton duvar olarak bırakılmıştır. Alan için önerilen %50 müdahale oranında istinat duvarı tasarımları Şekil 4.31.'de görülmektedir.



Şekil 4.31. Spor alanı içindeki istinat duvarı için tasarım önerileri

Yapılan öneri çalışmalarında yapısal öneri için ritim deseni ile kullanıcıları harekete teşvik eden ahşap çitler, bitkisel öneri için renk özelliği gösteren sarkan formlu bitkiler, bitkisel ve yapısal uygulama için farklı genişlikte şeritlere ayrılmış ahşap çitalardan oluşan çerçeveler içerisinde bitkisel tasarım tercih edilmiştir (Şekil 4.31.).

Spor alanlarındaki sınırlayıcı duvarların genelde 1,5-3 metre üzerinde yüksekliğe sahip olduğu yapılan envanter çalışmasında ortaya çıkmıştır. Spor alanında yer alan sınırlayıcı duvarlar için örnek alan belirlenirken bu kritere dikkat edilmiştir. Belirlenen örnek alandaki sınırlayıcı duvarlarda mevcutta herhangi bir uygulama yapılmamıştır. Alan için önerilen %100 müdahale oranında sınırlayıcı duvar tasarımları Şekil 4.32.'de görülmektedir.

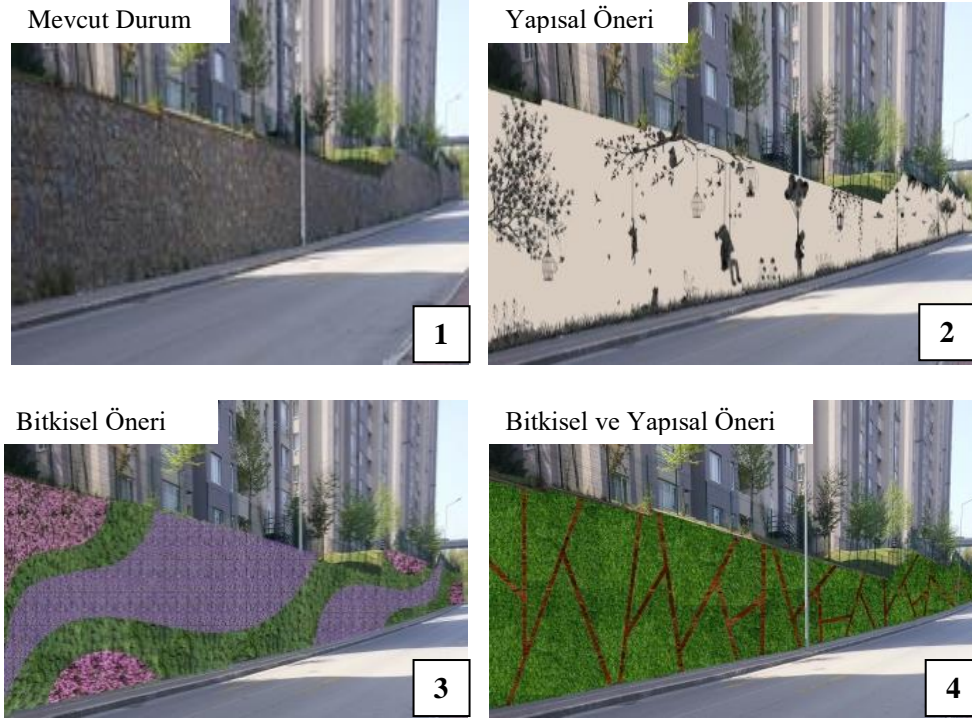


Şekil 4.32. Spor alanı içindeki sınırlayıcı duvar için tasarım önerileri

Yapılan öneri çalışmalarında yapısal öneri için spor hareketleri yapan insan figürleri ve aralarda çakıl taşı, bitkisel öneri için renkli bitkilerle doğal desen çalışması, bitkisel ve yapısal öneri için ağaç kütükleri ve bitkilerin bir arada kullanıldığı uygulama tercih edilmiştir (Şekil 4.32.).

#### 4.4.4. Yol Kenarı İçin Duvar Tasarım Önerileri

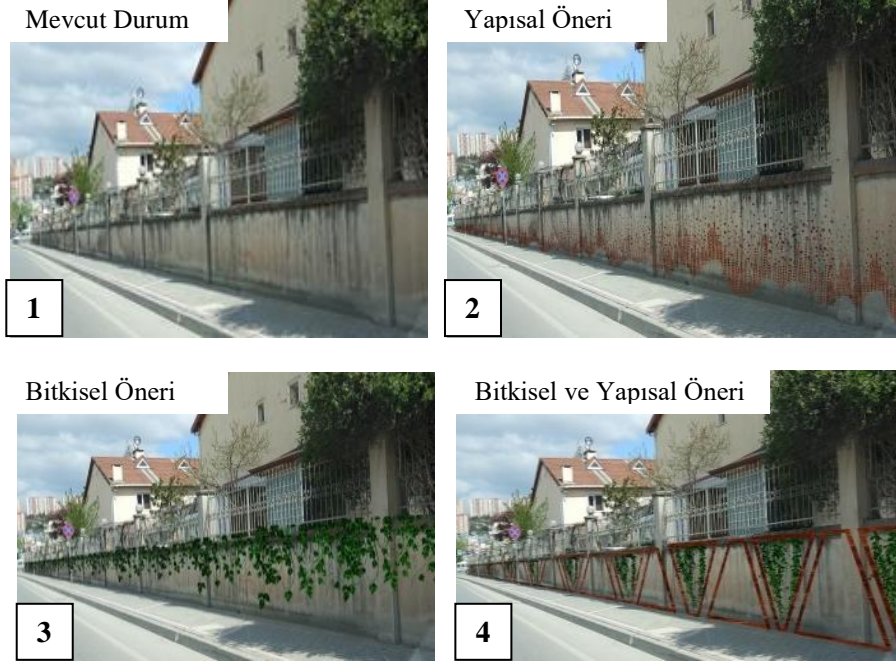
Yol kenarındaki istinat duvarlarının genelde 3 metrenin üzerinde yüksekliğe sahip olduğu yapılan envanter çalışmasında ortaya çıkmıştır. Spor alanında yer alan istinat duvarları için örnek alan belirlenirken bu kritere dikkat edilmiştir. Belirlenen örnek alandaki istinat duvarlarında mevcutta doğal taş malzeme kullanımı dışında herhangi bir uygulama yapılmamıştır. Alan için önerilen %100 müdahale oranında istinat duvarı tasarımları Şekil 4.33.'de görülmektedir.



Şekil 4.33. Yol kenarındaki istinat duvarı için tasarım önerileri

Yol kenarı istinat duvarı öneri çalışmasında yapısal öneri için duvar yüzeyinin tamamında boyama çalışması, bitkisel öneri için renkli bitkilerle organik hatlardan oluşturulmuş desen çalışması, yapısal ve bitkisel öneri için ahşap malzemelerle desen ve ara boşluklarda bitki çalışması tercih edilmiştir (Şekil 4.33.).

Yol kenarındaki sınırlayıcı duvarların genelde 0-1,5 metre arasında yüksekliğe sahip olduğu yapılan envanter çalışmasında ortaya çıkmıştır. Yol kenarında yer alan sınırlayıcı duvarlar için örnek alan belirlenirken bu kritere dikkat edilmiştir. Belirlenen örnek alandaki sınırlayıcı duvarlarda mevcutta düz beton yüzey bırakılmıştır. Alan için önerilen %25 müdahale oranında sınırlayıcı duvar tasarımları Şekil 4.34.'te görülmektedir.



Şekil 4.34. Yol kenarındaki sınırlayıcı duvar için tasarım önerileri

Sınırlayıcı duvar kullanımında yol kenarı öneri çalışmasında yapısal öneri için sadece ahşap malzemelerle desen çalışması, bitkisel öneri için sarkan formu bitkiler, bitkisel ve yapısal öneri için yine ahşap malzemelerle üçgen formlar ve ara bölmelerde bitki uygulaması tercih edilmiştir.

#### 4.5. Öneri Duvar Tasarımlarının Kullanıcılar Tarafından Değerlendirilmesi

Çalışma kapsamında dört farklı etkinlik alanlarında bulunan istinat ve sınırlayıcı duvarlar için öneri tasarımlar geliştirilmiş ve bu tasarımların kullanıcılar tarafından değerlendirilebilmesi için 100 alan kullanıcısı ile anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Anket üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde kullanıcıların demografik özellikleri sorgulanmış, ikinci bölümünde her bir farklı etkinlik alanı için istinat ve sınırlayıcı duvarlarda yapılan yapısal, bitkisel ve hem yapısal hem de bitkisel uygulamalardan en çok hangisinin tercih edildiği, tercih nedenleriyle birlikte sorgulanmış, üçüncü ve son bölümde ise her alan için mevcut durum ve üç farklı tasarım önerisinin kullanıcılar üzerinde oluşturduğu etkiler sorgulanmıştır. Böylece kullanıcılar üzerinde görsel kirlilik oluşturan duvarların olumsuz etkilerini azaltıp, görsel kalitesinin ne oranda artırıldığı, farklı yüzdelerde ve farklı tekniklerle

müdahale edilen duvarlardan etkinliğe bağlı olarak hangi uygulamaların neden tercih edildiği ve kullanıcılar üzerinde oluşturduğu etkiler ortaya konulmuş olacaktır.

#### 4.5.1. Kullanıcıların Demografik Özellikleri

İzmit'te belirlenen duvarlar üzerinde yapılan tasarım önerilerinin kullanıcılar üzerindeki etkilerini belirleyebilmek için farklı 100 kullanıcı üzerinde ikinci bir anket çalışması yapılmıştır. Ankete katılanların %51'i kadın olup, %56'sı 18-35 yaş aralığındaki gençlerden oluşmaktadır. Alan kullanıcılarının %36'sı lise mezunu olup, tüm deneklerin demografik özellikleri Tablo 4.8.'de verilmiştir.

Tablo 4.8. Duvar tasarımlarını değerlendiren katılımcıların demografik yapısı

Demografik özellikler		%
Cinsiyet	Erkek	49
	Kadın	51
Yaş Aralığı	18- 35 (genç)	56
	35-50 (orta yaş)	32
	50 ve üstü (yaşlı)	12
Eğitim Düzeyi	İlkokul	10
	Ortaokul	16
	Lise	36
	Üniversite	34
	Lisans üstü	4

#### 4.5.2. Öneri Duvar Tasarımlarının Kullanıcılar Tarafından Değerlendirilmesi

Dört farklı etkinlik alanında dördü istinat duvarı, dördü sınırlayıcı duvar olmak üzere toplamda 8 farklı duvar için yapısal, bitkisel ve hem yapısal hem bitkisel olmak üzere üçer tasarım önerisi oluşturulmuştur. Bu tasarım önerileri oluşturulurken her duvar için farklı müdahale yüzdeleri belirlenmiş ve ona göre tasarım önerileri geliştirilmiştir. Tüm oluşturulan tasarım önerileri EK 2'de verilmiştir. Bu kriterler doğrultusunda oluşturulan toplam 24 (8\*3) tasarım önerisinden en çok beğenilen duvar uygulaması kullanıcılara sorulmuş ve kullanıcıların %24'ü yol kenarındaki istinat duvarına yapılan bitkisel müdahaleyi en çok beğendiklerini belirtmiştir. Sırasıyla dinlenme alanındaki istinat duvarına yapılan bitkisel müdahale, spor alanı sınırlayıcı duvarına yapılan bitkisel müdahale ve yapısal müdahale en çok tercih edilen öneri uygulamalar olarak belirlenmiştir.

Tek tek etkinlik alanı bazında duvarlara baktığımızda ise çocuk oyun alanı istinat duvarı için %25 müdahale oranında yapılan öneri tasarımlarından görsel kalitesi yüksek (%79), özel tasarım içerdiği (%77) ve çevreyle uyumlu olduğu (%74) için %41 oranında bitkisel uygulama tercih edilirken çocuk oyun alanı sınırlayıcı duvar için %75 müdahale oranında yapılan öneri tasarımlarından görsel kalitesi yüksek (%77), dinlendirici, rahatlatıcı etki oluşturduğu (%73) ve çevreyle uyumlu olduğu (%73) için %50 oranında yine bitkisel uygulama tercih edilmiştir.

Dinlenme alanı istinat duvarı için %75 müdahale oranında yapılan öneri tasarımlarından görsel kalitesi yüksek (%89), yaratıcı, özgün, çekici tasarıma sahip (%75) ve dinlendirici, rahatlatıcı etki oluşturduğu (%75) için %51 oranında hem bitkisel hem de yapısal uygulama tercih edilirken dinlenme alanı sınırlayıcı duvar için %50 müdahale oranında yapılan öneri tasarımlarından görsel kalitesi yüksek (%76), çevreyle uyumlu (%75) ve dinlendirici, rahatlatıcı etki oluşturduğu (%73) için %46 oranında yine hem bitkisel hem de yapısal uygulama tercih edilmiştir.

Spor alanı istinat duvarı için %50 müdahale oranında yapılan öneri tasarımlarından görsel kalitesi yüksek (%78), dinlendirici, rahatlatıcı etki oluşturduğu (%64) ve doğal görünüm sergilediği (%62) için %38 oranında yapısal uygulama tercih edilirken, spor alanı sınırlayıcı duvar için %100 müdahale oranında yapılan öneri tasarımlarından görsel kalitesi yüksek (%83), işleve uygun özel tasarım sergilediği (%73) ve çevreyle uyumlu olduğu (%75) için %52 oranında yine yapısal uygulama tercih edilmiştir.

Son etkinlik alanı olan yol kenarı istinat duvarı için %100 müdahale oranında yapılan öneri tasarımlarından görsel kalitesi yüksek (%90), dinlendirici, rahatlatıcı etki oluşturduğu (%74) ve doğal görünüm sergilediği (%73) için %60 oranında bitkisel uygulama tercih edilirken, yol kenarı sınırlayıcı duvar için %25 müdahale oranında yapılan öneri tasarımlarından görsel kalitesi yüksek (%74), doğal görünüm sergilediği (%69) ve dinlendirici, rahatlatıcı etki oluşturduğu (%68) için %54 oranında yine bitkisel uygulama tercih edilmiştir.

4 farklı etkinlik alanı için öneri tasarım seçeneklerinin tercih oranları ve tercih sebepleri Tablo 4.9.'da verilmiştir.

Tablo 4.9. Farklı etkinlik alanları için oluşturulan öneri tasarımların katılımcılar tarafından değerlendirilmesi

<b>Çocuk oyun alanı istinat duvarı</b>	<b>%</b>	<b>Çocuk oyun alanı sınırlayıcı duvar</b>	<b>%</b>
Bitkisel uygulama	41	Bitkisel uygulama	50
Yapısal uygulama	39	Yapısal uygulama	25
Yapısal ve bitkisel uygulama	20	Yapısal ve bitkisel uygulama	25
Mevcut durum	0	Mevcut durum	0
<b>Çocuk oyun alanı istinat duvarı tercih sebebi</b>	<b>%</b>	<b>Çocuk oyun alanı istinat duvarı tercih sebebi</b>	<b>%</b>
Görsel kalitesi yüksek	79	Görsel kalitesi yüksek	77
İşleve uygun özel tasarım	77	Dinlendirici rahatlatıcı etki	73
Çevreye uygunluk	74	Çevreye uygunluk	73
Dinlendirici rahatlatıcı etki	67	Doğal görünüm sergilemesi	62
Doğal görünüm sergilemesi	63	İşleve uygun özel tasarım	52
Yaratıcı özgün çekici tasarım	53	Yaratıcı özgün çekici tasarım	49
Rahatlık ve konfor sağlaması	31	Rahatlık ve konfor sağlaması	27
<b>Dinlenme alanı istinat duvarı</b>	<b>%</b>	<b>Dinlenme alanı sınırlayıcı duvar</b>	<b>%</b>
Yapısal ve bitkisel uygulama	51	Yapısal ve bitkisel uygulama	46
Yapısal uygulama	34	Yapısal uygulama	29
Bitkisel uygulama	15	Bitkisel uygulama	25
Mevcut durum	0	Mevcut durum	0
<b>Dinlenme alanı istinat duvarı tercih sebebi</b>	<b>%</b>	<b>Dinlenme alanı sınırlayıcı duvar tercih sebebi</b>	<b>%</b>
Görsel kalitesi yüksek	89	Görsel kalitesi yüksek	76
Yaratıcı özgün çekici tasarım	75	Çevreye uygunluk	75
Dinlendirici rahatlatıcı etki	75	Dinlendirici rahatlatıcı etki	73
Doğal görünüm sergilemesi	67	Doğal görünüm sergilemesi	66
İşleve uygun özel tasarım	63	İşleve uygun özel tasarım	61
Çevreye uygunluk	60	Yaratıcı özgün çekici tasarım	43
Rahatlık ve konfor sağlaması	34	Rahatlık ve konfor sağlaması	32
<b>Spor alanı istinat duvarı</b>	<b>%</b>	<b>Spor alanı sınırlayıcı duvar</b>	<b>%</b>
Yapısal uygulama	38	Yapısal uygulama	52
Bitkisel uygulama	31	Bitkisel uygulama	30
Yapısal ve bitkisel uygulama	30	Yapısal ve bitkisel uygulama	17
Mevcut durum	1	Mevcut durum	1
<b>Spor alanı istinat duvarı tercih sebebi</b>	<b>%</b>	<b>Spor alanı sınırlayıcı duvarı tercih sebebi</b>	<b>%</b>
Görsel kalitesi yüksek	78	Görsel kalitesi yüksek	83
Dinlendirici rahatlatıcı etki	64	İşleve uygun özel tasarım	69
Doğal görünüm sergilemesi	62	Çevreye uygunluk	69
Yaratıcı özgün çekici tasarım	60	Dinlendirici rahatlatıcı etki	66
Çevreye uygunluk	58	Doğal görünüm sergilemesi	59
İşleve uygun özel tasarım	55	Yaratıcı özgün çekici tasarım	58
Rahatlık ve konfor sağlaması	37	Rahatlık ve konfor sağlaması	35
<b>Yol kenarı istinat duvarı</b>	<b>%</b>	<b>Yol kenarı sınırlayıcı duvar</b>	<b>%</b>
Bitkisel uygulama	60	Bitkisel uygulama	54
Yapısal uygulama	26	Yapısal ve bitkisel uygulama	26
Yapısal ve bitkisel uygulama	13	Yapısal uygulama	20
Mevcut durum	1	Mevcut durum	0
<b>Yol kenarı istinat duvarı tercih sebebi</b>	<b>%</b>	<b>Yol kenarı sınırlayıcı duvar tercih sebebi</b>	<b>%</b>
Görsel kalitesi yüksek	90	Görsel kalitesi yüksek	74
Dinlendirici rahatlatıcı etki	74	Doğal görünüm sergilemesi	69
Doğal görünüm sergilemesi	73	Dinlendirici rahatlatıcı etki	68
Çevreye uygunluk	70	Çevreye uygunluk	66
İşleve uygun özel tasarım	63	Yaratıcı özgün çekici tasarım	54
Yaratıcı özgün çekici tasarım	58	İşleve uygun özel tasarım	51
Rahatlık ve konfor sağlaması	38	Rahatlık ve konfor sağlaması	33

Çalışma kapsamında her etkinlik alanı için biri istinat biri sınırlayıcı olmak üzere iki farklı duvar değerlendirilmiş ve her ikisi içinde yapısal, bitkisel ve yapısal-bitkisel

olmak üzere üç farklı teknikte öneri geliştirilmiştir. Duvar fonksiyonunun tercih dağılımında etkili olup olmadığının belirlenebilmesi için Ki-kare analizi yapılmış ve analiz sonucuna göre duvarın istinat ya da sınırlayıcı olmasının tercihler üzerinde etkili olmadığı ortaya çıkmıştır. Sonuçlar Tablo 4.10.'da verilmektedir.

Tablo 4.10. *Etkinliğe bağlı olarak duvar kullanım amacının tercihler üzerindeki etkisi*

		Kullanım amacı		p
		İstinat	Sınır	
Çocuk Oyun Alanı	Mevcut	0	0	0,105
	Yapısal	39	25	
	Bitkisel	41	50	
	Yapısal-Bitkisel	20	25	
Dinlenme Alanı	Mevcut	0	0	0,207
	Yapısal	34	29	
	Bitkisel	15	25	
	Yapısal-Bitkisel	51	46	
Spor Alanı	Mevcut	1	1	0,122
	Yapısal	38	52	
	Bitkisel	31	30	
	Yapısal-Bitkisel	30	17	
Yol Kenarı	Mevcut	1	0	0,092
	Yapısal	26	20	
	Bitkisel	60	54	
	Yapısal-Bitkisel	13	26	

Duvar fonksiyonunun tercihler üzerinde etkili olmadığı anlaşıldığından, duvar fonksiyonlarına bakmaksızın her duvar için mevcut durum ve yapısal, bitkisel ve yapısal-bitkisel müdahaleler sonucunda oluşturulan üç farklı öneri tasarımının etkinlik alanlarına bağlı olarak tercih dağılımlarında anlamlı bir fark oluşturup oluşturmadığının belirlenebilmesi için yine Ki-kare analizi sonuçlarından yararlanılmış, etkinliğin tercihler üzerinde etkili olduğu ( $p < 0,00$ ) analiz sonucunda ortaya çıkmıştır. Çocuk oyun alanları ve yol kenarları için bitkisel müdahale tasarım önerileri, dinlenme alanları için hem yapısal hem bitkisel müdahale önerileri ve spor alanları için yapısal müdahale önerileri kullanıcılar tarafından tercih edilmiştir. Sonuçlar Tablo 4.11.'de görülmektedir.

Tablo 4.11. Etkinliğe bağlı olarak öneri uygulamaların tercih dağılımları

		Etkinlik				p
		Çocuk Oyun Alanı	Dinlenme Alanı	Spor Alanı	Yol kenarı	
Teknik	Mevcut	0 0,0%	0 0,0%	2 1,0%	1 0,5%	0,000
	Yapısal	64 32,0%	63 31,5%	<b>90</b> <b>45,0%</b>	46 23,0%	
	Bitkisel	<b>91</b> <b>45,5%</b>	40 20,0%	61 30,5%	<b>114</b> <b>57,0%</b>	
	Yapısal-Bitkisel	45 22,5%	<b>97</b> <b>48,5%</b>	47 23,5%	39 19,5%	

Çalışma kapsamında değerlendirilen her duvar için yapısal, bitkisel ve yapısal-bitkisel müdahaleler sonucunda oluşturulan üç farklı öneri tasarımının müdahale yoğunluğuna bağlı olarak tercih dağılımlarında anlamlı bir fark oluşturup oluşturmadığının belirlenebilmesi için yine Ki-kare analizi sonuçlarından yararlanılmıştır. Uygulanan tekniklere ilişkin tercihler üzerinde müdahale yoğunluğunun (% olarak) anlamlı etkisi bulunmaktadır ( $p < 0,00$ ). Müdahale yoğunluğunun %25 ve %100 olması durumunda "Bitkisel" öneri tercih edilirken, %50 ve %75 olması durumunda "Yapısal-Bitkisel" öneri tasarımları tercih edilmektedir. Sonuçlar Tablo 4.12.'de görülmektedir.

Tablo 4.12. Öneri tasarımlarındaki müdahale yoğunluğunun tercihler üzerindeki etkisi

		Müdahale Yoğunluğu				p
		25%	50%	75%	100%	
Teknik	Yapısal	59 29,5%	67 33,5%	59 29,5%	78 39,0%	0,000
	Bitkisel	<b>95</b> <b>47,5%</b>	56 28,0%	65 32,5%	<b>90</b> <b>45,0%</b>	
	Yapısal-Bitkisel	46 23,0%	<b>76</b> <b>38,0%</b>	<b>76</b> <b>38,0%</b>	30 15,0%	

Çalışma kapsamında değerlendirilen duvarların fonksiyonlarına, etkinlik alanına ve uygulanan tekniklere bağlı olarak tercih dağılımlarında kullanıcıların cinsiyet dağılımlarının etkisi olup olmadığının belirlenebilmesi için Ki-kare analizi yapılmış ve analiz sonuçlarına göre cinsiyetin her üç kriter anlamında da etkili bir faktör

olmadığı, her cinsiyet grubunun tercih dağılımlarının benzer olduğu ortaya çıkmıştır. Sonuçlar Tablo 4.13.'de verilmiştir.

Tablo 4.13. *Cinsiyetin tercih dağılımları üzerindeki etkisi*

		Cinsiyet		p
		Erkek (n=49)	Kadın (n=51)	
Fonksiyon	İstinat	31 63,3%	37 72,5%	0,320
	Sınır	18 36,7%	14 27,5%	
Teknik	Mevcut	0 0,0%	0 0,0%	0,344
	Yapısal	11 22,4%	17 33,3%	
	Bitkisel	21 42,9%	22 43,1%	
	Yapısal-Bitkisel	17 34,7%	12 23,5%	
Etkinlik	Çocuk Oyun Alanı	9 18,4%	3 5,9%	0,192
	Dinlenme Alanı	12 24,5%	17 33,3%	
	Spor Alanı	14 28,6%	12 23,5%	
	Yol Kenarı	14 28,6%	19 37,3%	

Çalışma kapsamında değerlendirilen duvarların fonksiyonlarına, etkinlik alanına ve uygulanan tekniklere bağlı olarak tercih dağılımlarında kullanıcıların yaş dağılımlarının etkisi olup olmadığının belirlenebilmesi için Ki-kare analizi yapılmış ve analiz sonuçlarına göre yaşın her üç kriter anlamında da etkili bir faktör olmadığı, her yaş grubunun tercih dağılımlarının benzer olduğu ortaya çıkmıştır. Sonuçlar Tablo 4.14.'te verilmiştir.

Tablo 4.14. Yaşın tercih dağılımları üzerindeki etkisi

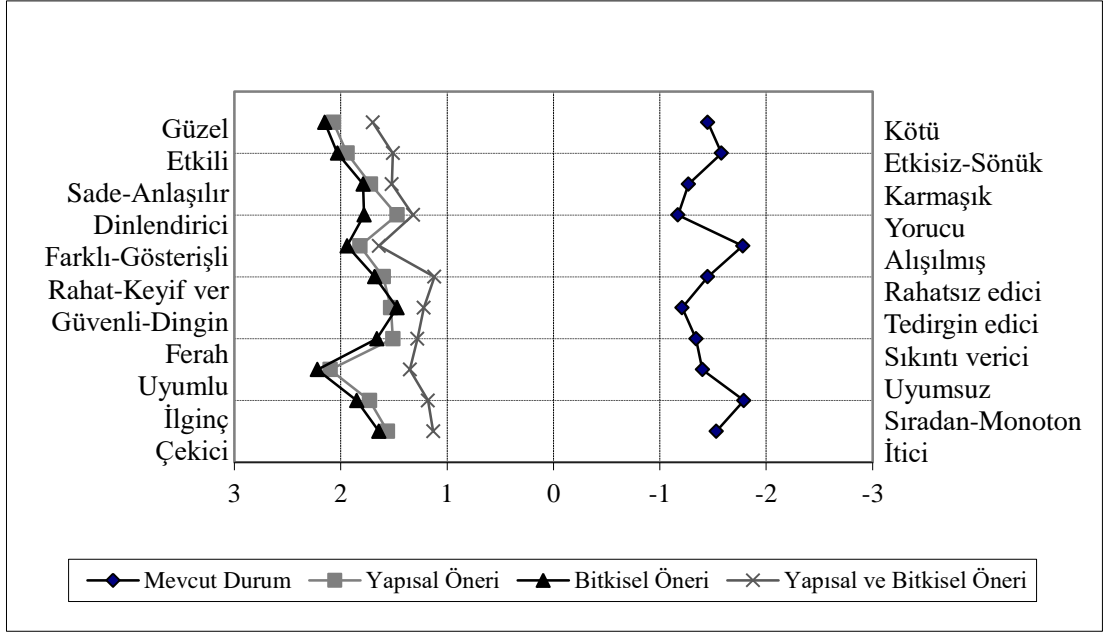
		Yaş			p
		Genç (n=56)	Olgun (n=32)	Yaşlı (n=12)	
Fonksiyon	İstinat	40 71,4%	19 59,4%	9 75,0%	0,435
	Sınır	16 28,6%	13 40,6%	3 25,0%	
Teknik	Mevcut	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0,155
	Yapısal	16 28,6%	11 34,4%	1 8,3%	
	Bitkisel	22 39,3%	16 50,0%	5 41,7%	
	Yapısal-Bitkisel	18 32,1%	5 15,6%	6 50,0%	
Etkinlik	Çocuk Oyun Alanı	6 10,7%	3 9,4%	3 25,0%	0,621
	Dinlenme Alanı	19 33,9%	7 21,9%	3 25,0%	
	Spor Alanı	15 26,8%	9 28,1%	2 16,7%	
	Yol Kenarı	16 28,6%	13 40,6%	4 33,3%	

Çalışma kapsamında değerlendirilen duvarların fonksiyonlarına, etkinlik alanına ve uygulanan tekniklere bağlı olarak tercih dağılımlarında kullanıcıların eğitim seviyesinin etkisi olup olmadığının belirlenebilmesi için Ki-kare analizi yapılmış ve analiz sonuçlarına göre eğitim seviyesinin her üç kriter anlamında da etkili bir faktör olmadığı, tercih dağılımlarının benzer olduğu ortaya çıkmıştır. Sonuçlar Tablo 4.15.'te verilmiştir.

Tablo 4.15. Eğitim seviyesinin tercih dağılımları üzerindeki etkisi

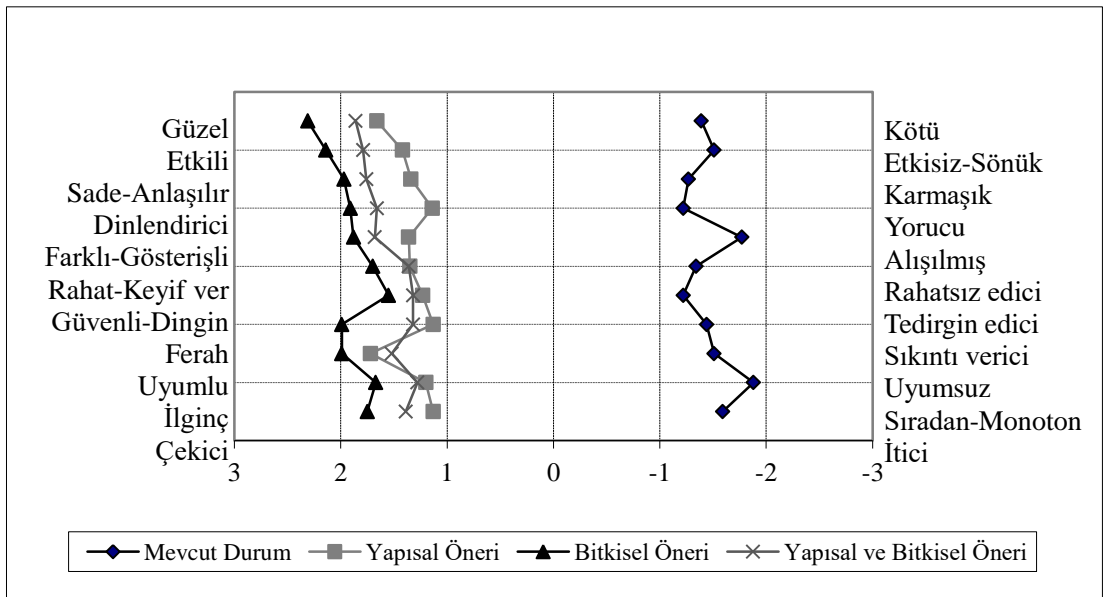
		Eğitim seviyesi					p
		İlkokul (n=10)	Ortaokul (n=16)	Lise (n=36)	Üniversite (n=34)	Yüksek lisans (n=4)	
Fonksiyon	İstinat	4 40,0%	10 62,5%	25 69,4%	25 73,5%	4 100,0%	0,183
	Sınır	6 60,0%	6 37,5%	11 30,6%	9 26,5%	0 0,0%	
Teknik	Mevcut	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0,115
	Yapısal	1 10,0%	7 43,8%	13 36,1%	7 20,6%	0 0,0%	
	Bitkisel	5 50,0%	2 12,5%	16 44,4%	17 50,0%	3 75,0%	
	Yapısal- Bitkisel	4 40,0%	7 43,8%	7 19,4%	10 29,4%	1 25,0%	
	Etkinlik	Çocuk oyun alanı	2 20,0%	3 18,8%	4 11,1%	3 8,8%	
	Dinlenme alanı	2 20,0%	8 50,0%	9 25,0%	10 29,4%	0 0,0%	
	Spor alanı	3 30,0%	4 25,0%	11 30,6%	7 20,6%	1 25,0%	
	Yol kenarı	3 30,0%	1 6,3%	12 33,3%	14 41,2%	3 75,0%	

Dört farklı etkinlik alanında hem istinat hem de sınırlayıcı duvarların mevcut durumlarının ve oluşturulan seçeneklerin kullanıcılar üzerinde oluşturduğu etkiyi belirleyebilmek için 7'li likert ölçeğinden yararlanılmıştır. Çocuk oyun alanı istinat duvarının mevcut durumu ve %25 müdahale oranında öneri tasarımlarının kullanıcılar üzerinde oluşturduğu etki Şekil 4.35.'te görülmektedir. Grafiğe bakıldığında mevcut durumun negatif kavramlar tarafında olduğu önerilen tüm seçeneklerin pozitif kavramlar tarafında olduğu ortaya çıkmıştır. Ancak kullanıcılar tarafından en çok tercih edilen bitkisel uygulama önerisi en pozitif kavramlara sahip olmuştur.



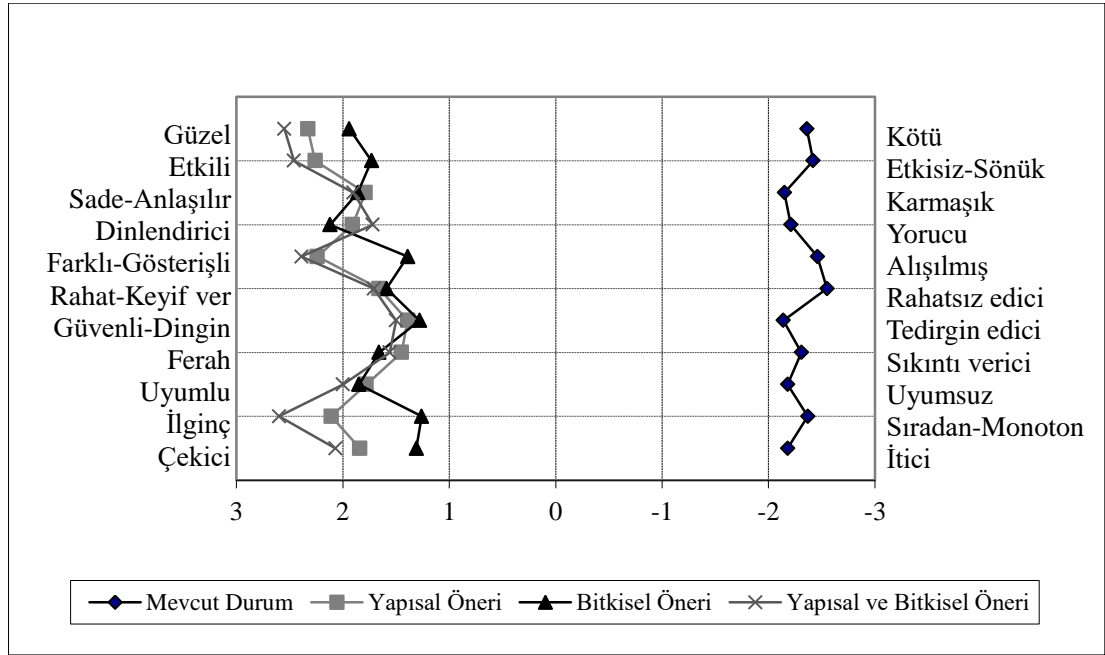
Şekil 4.35. Çocuk oyun alanı istinat duvarı

Çocuk oyun alanı sınırlayıcı duvarının mevcut durumu ve %75 müdahale oranında öneri tasarımlarının kullanıcılar üzerinde oluşturduğu etki Şekil 4.36.'da görülmektedir. Mevcut durumun negatif kavramlar tarafında olduğu önerilen tüm seçeneklerin pozitif kavramlar tarafında olduğu ortaya çıkmış ve yine kullanıcılar tarafından en çok tercih edilen bitkisel uygulama önerisi en pozitif kavramlara sahip olmuştur.



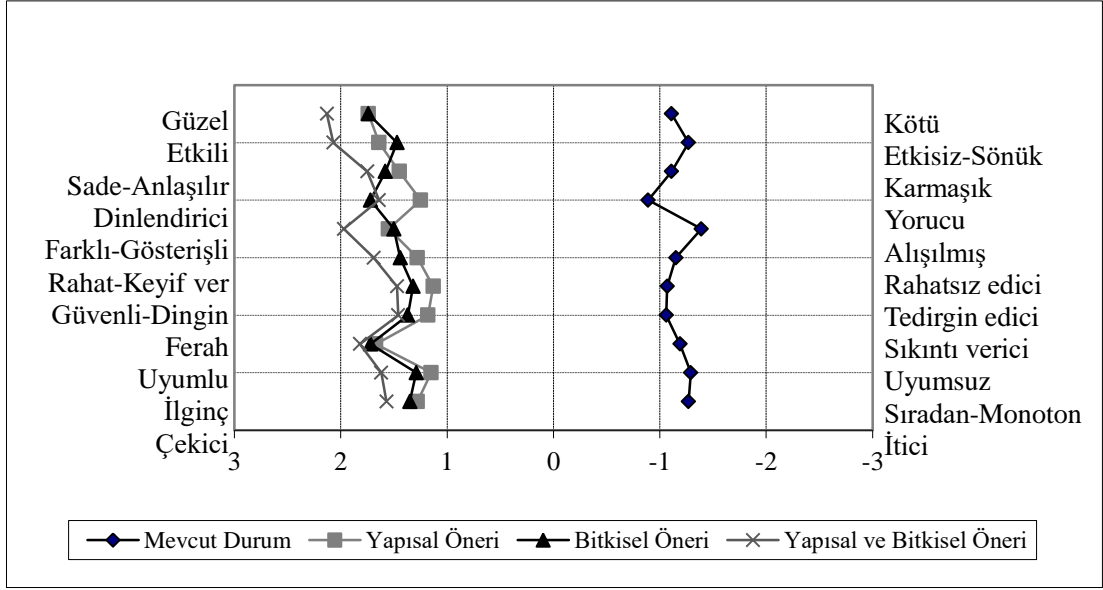
Şekil 4.36. Çocuk oyun alanı sınırlayıcı duvar

Dinlenme alanı istinat duvarının mevcut durumu ve %75 müdahale oranında öneri tasarımlarının kullanıcılar üzerinde oluşturduğu etki Şekil 4.37.'de görülmektedir. Yine mevcut durumun negatif kavramlar tarafında olduğu önerilen tüm seçeneklerin pozitif kavramlar tarafında olduğu ortaya çıkmış ve kullanıcılar tarafından en çok tercih edilen hem bitkisel hem de yapısal uygulama önerisi dinlendirici ve ferah kavramları dışında bütün kavramlarda en yüksek puana sahip olmuştur.



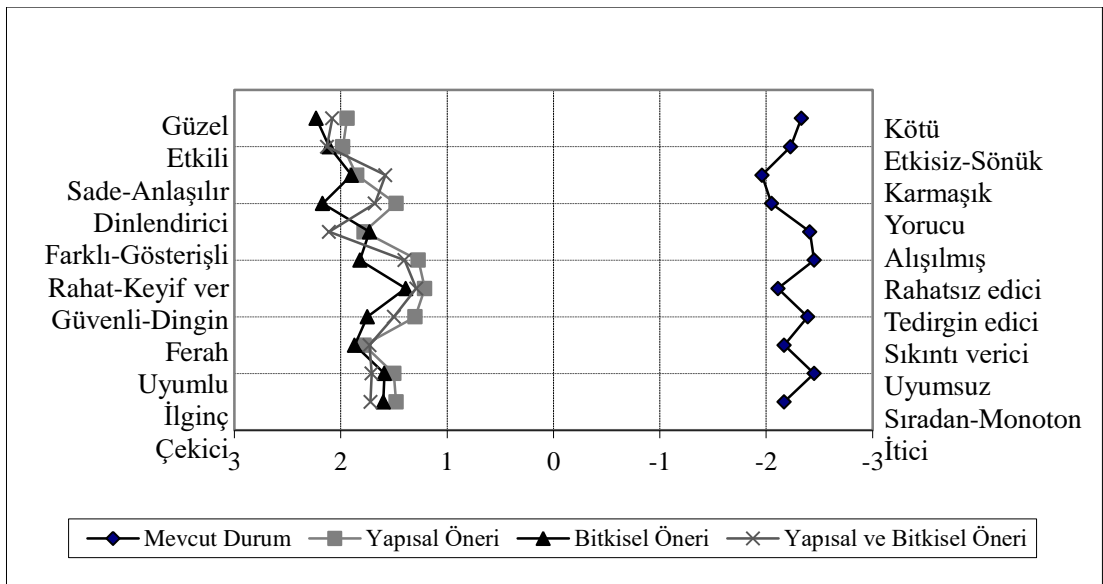
Şekil 4.37. Dinlenme alanı istinat duvarı

Dinlenme alanı sınırlayıcı duvarının mevcut durumu ve %50 müdahale oranında öneri tasarımlarının kullanıcılar üzerinde oluşturduğu etki Şekil 4.38.'de görülmektedir. Yine mevcut durumun negatif kavramlar tarafında olduğu önerilen tüm seçeneklerin pozitif kavramlar tarafında olduğu ortaya çıkmış ve kullanıcılar tarafından en çok tercih edilen hem bitkisel hem de yapısal uygulama önerisi dinlendirici kavramı dışında bütün kavramlarda en yüksek puana sahip olmuştur.



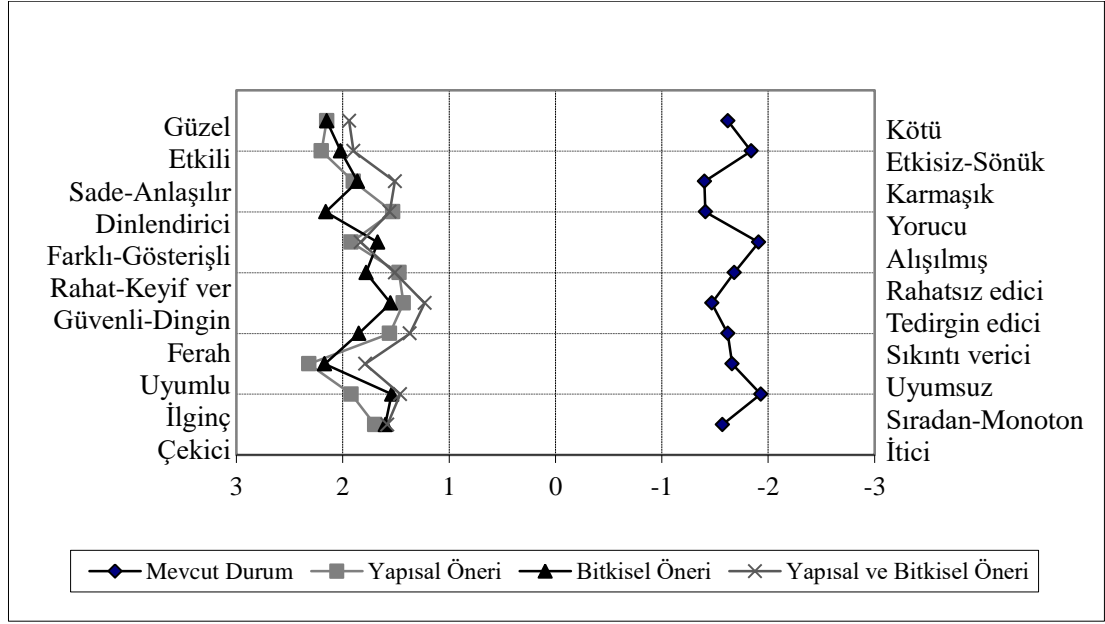
Şekil 4.38. Dinlenme alanı sınırlayıcı duvar

Spor alanı istinat duvarının mevcut durumu ve %50 müdahale oranında öneri tasarımlarının kullanıcılar üzerinde oluşturduğu etki Şekil 4.39.'da görülmektedir. Mevcut durumun yüksek oranda negatif kavramlar tarafında olduğu önerilen tüm seçeneklerin pozitif kavramlar tarafında olduğu ortaya çıkmış ve kullanıcılar tarafından en çok tercih edilen yapısal uygulama olmasına rağmen farklı-gösterişli, ilginç ve çekici kavramları dışında bitkisel uygulama bütün kavramlarda en yüksek puana sahip olmuştur.



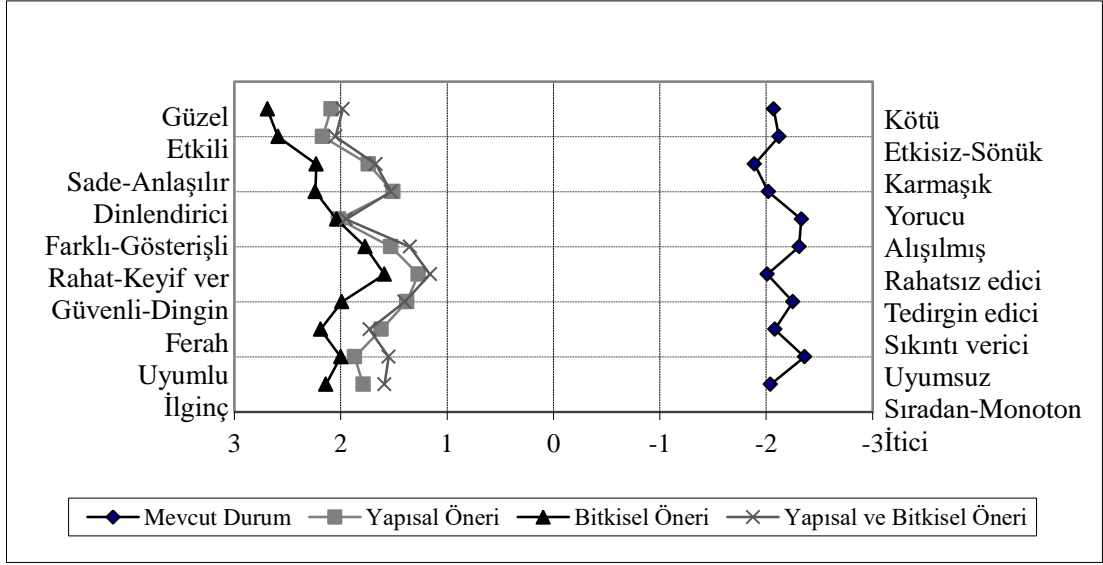
Şekil 4.39. Spor alanı istinat duvarı

Spor alanı sınırlayıcı duvarının mevcut durumu ve %100 müdahale oranında öneri tasarımlarının kullanıcılar üzerinde oluşturduğu etki Şekil 4.40.'da görülmektedir. Yine mevcut durumun negatif kavramlar tarafında olduğu önerilen tüm seçeneklerin pozitif kavramlar tarafında olduğu ortaya çıkmış ve kullanıcılar tarafından en çok tercih edilen yapısal uygulama önerisi dinlendirici, rahat ve keyif verici ve ferah kavramları dışında bütün kavramlarda en yüksek puana sahip olmuştur.



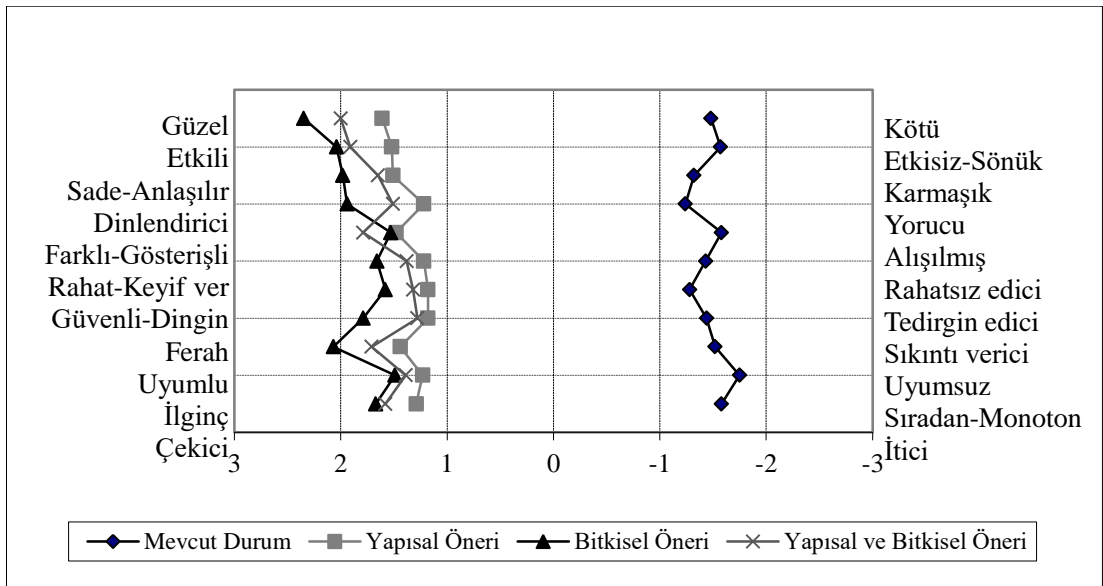
Şekil 4.40. Spor alanı sınırlayıcı duvar

Yol kenarı istinat duvarının mevcut durumu ve %100 müdahale oranında öneri tasarımlarının kullanıcılar üzerinde oluşturduğu etki Şekil 4.41.'de görülmektedir. Yine mevcut durumun negatif kavramlar tarafında olduğu önerilen tüm seçeneklerin pozitif kavramlar tarafında olduğu ortaya çıkmış ve kullanıcılar tarafından en çok tercih edilen bitkisel uygulama önerisi bütün kavramlarda en yüksek puana sahip olmuştur.



Şekil 4.41. Yol kenarı istinat duvarı

Yol kenarı sınırlayıcı duvarının mevcut durumu ve %25 müdahale oranında öneri tasarımlarının kullanıcılar üzerinde oluşturduğu etki Şekil 4.42.'de görülmektedir. Yine mevcut durumun negatif kavramlar tarafında olduğu önerilen tüm seçeneklerin pozitif kavramlar tarafında olduğu ortaya çıkmış ve kullanıcılar tarafından en çok tercih edilen bitkisel uygulama önerisi farklı-gösterişli kavramı dışında bütün kavramlarda en yüksek puana sahip olmuştur.



Şekil 4.42. Yol kenarı sınırlayıcı duvar

## 5. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Kentlerdeki görüntü kirlilikleri, o kentte yaşayan insanları ve kenti de doğrudan etkilemektedir. Günümüz kentlerdeki sorunlardan bir tanesi olan ve görselliğine çok fazla önem verilmeyen istinat duvarları, kent ve kentte yaşayan insanlar üzerinde ciddi anlamda olumsuz etkilere neden olmaktadır (Aksu ve Acar, 2010). Kocaeli kentinin merkez ilçesi olan İzmit'te özellikle gelişmekte olan yerlerde bulunan ve yükseklikleri değişkenlik gösteren istinat duvarlarına yeterince müdahale edilmemiş olması, o bölgede yaşayan insanları olumsuz etkilemekte ve görsel anlamda herhangi bir çekiciliği olmayan bu duvarlar görüntü kirliliğine neden olmaktadır. Bunun yanı sıra her geçen gün artmakta olan yapılaşma ile yeşil alanlara olan özlemde artmıştır. Yeşil alanlar yerini beton yapılara bırakmıştır. Bundan dolayı son yıllarda yeşil alan kaybının yaşandığı kentlerde yoğun duvar kullanımları kent silueti üzerinde oldukça etkin rol oynamaktadır. Duvar yüzeyine yapılan tasarım uygulamaları bu duvarların kentli üzerinde oluşturduğu olumsuz etkileri azaltabilmekte ayrıca yapılan bitkisel müdahalelerle de kentin yeşil alan ihtiyacına olumlu katkı sağlamaktadır. Duvarlara yapılacak olan tasarım müdahalelerinin iklimsel, ekolojik ve çevre sorunlarının azaltılması anlamında kente olumlu etkileri olacağı düşünülmektedir. Son zamanlarda çok daha fazla dikkat çeken ve uygulama alanı genişleyen dikey bahçelerin, kente estetik anlamda değer kattığı ve kentte yaşayan insanların psikolojileri üzerinde de olumlu etkileri olduğu yadsınamaz bir gerçektir(Çelik vd., 2015).

Aksu ve Acar (2010), istinat duvarlarına yapılacak bitkisel ve yapısal müdahalelerin buldukları yere estetik bir değer kazandıracaklarını ifade etmişlerdir. Bitkisel müdahalelerin duvarın beton görüntüsünü ortadan kaldırarak görsel anlamda olumlu yönde etkilediği, yapısal müdahalelerde ise duvarlarda kullanılacak malzemenin dokusunda, renginde veya biçiminde farklılıklar yaparak farklı tasarımlar oluşturulabileceğini ve böyle estetik görüntünün ön planda olduğu istinat duvarlarının tasarlanabileceğini vurgulamışlardır. Bu çalışmanın sonuçları tez çalışmasının sonuçları ile birebir örtüşmektedir. Tez çalışmasının sonuçlarında da duvarlar üzerinde yapılan yapısal, bitkisel ve yapısal- bitkisel müdahalelerin duvarın

mevcut görsel kalitesi üzerinde pozitif etki oluşturduğu ve kullanıcılar üzerinde pozitif etkiler oluşturduğu ortaya çıkmıştır.

Erdoğan ve arkadaşları 2008 yılında yapmış oldukları çalışmalarında cepheler üzerinde bitkisel müdahaleler yapılmış ve bu müdahalelerin estetik ve ekonomik anlamda değer kattığını ortaya koymuş ve bu müdahalelerin kent ekolojisine, kentte yaşayan insanların sağlığına faydalarını vurgulamıştır. Yine Kırıt ve Sağlık (2018), dikey bahçelerin yaşam kalitesini artırdığını ve her geçen gün artan yapılaşma sonucunda yeşil alanlara olan ihtiyacın arttığını ve dikey bahçelerin bu anlamda biraz da olsa ihtiyacı karşılama ve görsel kalite üzerinde olumlu etkiler oluşturduğunu ortaya koymuşlardır. Timur ve arkadaşları (2018) köprü duvarları üzerine çalışmış ve bu duvarlara yapılan bitkisel müdahalelerin köprünün estetik kalitesini artıracığını ve bu çalışmanın uygulanması durumunda Ankara'nın yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkiler oluşturabileceğini savunmuştur. Bu çalışmalardan da anlaşıldığı üzere duvarlar üzerinde yapılan bitkisel müdahaleler ya da dikey bahçe çalışmaları kent ve kentli üzerinde olumlu etkiler oluşturmaktadır. Bu tez çalışmasının sonuçları ile bu çalışmalar örtüşmekte olup, tez çalışmasında sadece bitkisel müdahaleler değil yapısal müdahaleler yapılması durumunda da olumlu etkiler oluşturduğu ortaya konulmuştur.

Bu çalışma İzmit merkezinde açık-yeşil alanlarda bulunan duvarlar üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmada İzmit merkezde yer alan mahalleler dört kategori altında incelenmiş ve 'Eski Yerleşim' yeri kategorisinde bulunan mahallelerde daha çok 0-1,5 metre yüksekliğinde 'Yeni Yerleşim' yeri kategorisinde ise 3 metre ve üzerinde yüksekliğe sahip duvarların olduğu ve genelde bu duvarlara herhangi bir müdahale yapılmadığı, daha çok doğal taş ya da beton olarak bırakıldığı ortaya çıkmıştır. Daha çok 'Merkezi Yerleşim' yeri kategorisi altındaki mahallelerde son yıllarda bitkisel ve yapısal müdahaleler yapılmaya başlandığı çalışma sonucunda ortaya çıkmıştır. Kullanıcıların peyzaj düzenlemeleri içerisinde en çok bu duvar görüntülerinden rahatsızlık duyduklarını ve kesinlikle müdahale edilmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Kocaeli'nin merkez ilçesi olan İzmit'teki mevcut duvarlar incelendiğinde hem sınırlayıcı hem de istinat duvarı kullanımlarının yaygın olduğu ortaya çıkmıştır. Duvarların kentsel açık yeşil alanlarda en çok çocuk oyun alanları, dinlenme alanları, spor alanları ve yol kenarında yoğun olarak kullanıldığı çalışma sonucunda ortaya çıkmıştır. Bu duvarların görsel anlamda göze hitap etmediği, kent imajına zarar verdiği ve kent dokusuyla uyumlu olmadığı kullanıcılarla yapılan anket sonuçlarıyla ortaya konulmuştur. Çalışma kapsamında bu dört farklı etkinlik alanında istinat ve sınırlayıcı duvarlar için yapılan yapısal, bitkisel ve yapısal-bitkisel tasarım önerilerinin tamamının kullanıcılar tarafından beğenildiği ancak görsel kalitesi yüksek, özel tasarım içerdiği ve çevreyle uyumlu olduğu için çocuk oyun alanı istinat ve sınırlayıcı duvarlar için bitkisel tasarım önerisini %41 ve %50 oranlarında tercih etmişlerdir. Dinlenme alanları için görsel kalitesi yüksek, dinlendirici rahatlatıcı etki oluşturduğu ve çevreyle uyumlu olduğu için istinat ve sınırlayıcı duvarlarda yapısal-bitkisel tasarım önerisini %51 ve %46 oranlarında tercih etmişlerdir. Spor alanları için görsel kalitesi yüksek olduğundan dolayı hem istinat hem de sınırlayıcı duvarlarda yapısal tasarım önerisini %38 ve %52 oranlarında tercih etmişlerdir. Yol kenarlarında ise görsel kalitesi yüksek, dinlendirici rahatlatıcı etki oluşturduğu ve doğal görünüm sergilediği için istinat ve sınırlayıcı duvarlarda bitkisel tasarım önerisini %60 ve %54 oranlarında tercih etmişlerdir.

Bu çalışma sonucunda etkinlik alanına bağlı olarak duvarlara müdahale yapılması gerektiği ancak bu müdahalede duvar fonksiyonunun önemli olmadığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca tasarım önerisi geliştirilirken duvarlara yapılan müdahale yoğunluğu da son derece önemlidir. Müdahale yoğunluğunun %25 ve %100 olması durumunda "Bitkisel" öneri tasarımları tercih edilirken, %50 ve %75 olması durumunda "Yapısal-Bitkisel" öneri tasarımlarının tercih edildiği ortaya çıkmıştır.

Yapılan bu tez çalışması ile hiç bir müdahale yapılmamış duvarların insanları olumsuz yönde etkilediği ve insanların bu duvarlardan rahatsız oldukları sonucu ortaya çıkmıştır. Bu duvar yüzeylerine yapılacak olan müdahalelerin kent ve kentte yaşayan insanlar için önemi bu çalışma ile bir kez daha ortaya konulmuştur. Yalnızca bitkisel müdahalelerin değil yapısal müdahalelerin de ilgi gördüğü ve tercih edildiği duvar yüzeylerindeki müdahalelere farklı bir pencereden bakılmasına olanak

sağlamaktadır. Ayrıca bu çalışma yardımıyla duvarlara yapılan doğru müdahaleler sonucunda hem bireyler üzerinde hem de kent imajı üzerindeki olumlu etkiler oluşturulabileceği ortaya konulmuş ve sadece işlevsel olarak kullanılan duvarlara estetik anlamda da bakılabilmesi ve kente kazandırılması amaçlanmıştır. Duvarlara yapılacak olan yapısal, bitkisel veya hem yapısal hem bitkisel müdahalelerin kentin yaşam kalitesini ve peyzaj kalitesini artıracığı düşünülmektedir.

Özellikle istinat duvarları yapılırken sadece inşaat mühendislerinin tasarım yapması değil disiplinler arası çalışmanın önemi açıktır. Duvar tasarımlarının kente ve kentliye katkısı göz önüne alınarak bu tasarımların yapılmasında mutlaka peyzaj mimarlarının yer alması gerektiği ve mekana bağlı olarak duvarlara tasarım önerileri getirilmesi gerekmektedir.

## KAYNAKLAR

- Acar, C., Demirbaş, E., Dinçer, P., Acar, H., (2003). Anlamsal Farklılaşım Tekniğinin Bitki Kompozisyonu Örneklerinde Değerlendirilmesi, *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 1, 15-28.
- Aksoy, Y., Ergun N. (2009). Kentleşme Ve Yeşil Alan Sorunu Üzerine Bir Araştırma İstanbul Kenti Bakırköy İlçesi Örneği. *Tübv Bilim Dergisi*, 2(4), 426-438.
- Aksu, Ö., Acar, C. (2010). Kent İçi İstinat Duvarlarının Peyzaj Mimarlığı Açısından İrdelenmesi: Trabzon Kenti Örneği. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 11(2), 1-11.
- Ayaşlıgil, Y. (1988). Cephe Yeşillendirmeleri. *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 38(4), 105-107.
- Aytekin, M. (2004). *DeneySEL Zemin Mekaniği*. Mühendislik ve Mimarlık Yayınları, Ankara: Teknik Yayınevi.
- Başaran, N. (2016), İç Mekan Dikey Bahçelerinin İrdelenmesi; İstanbul Örneği. Yüksek Lisans Tezi, *Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü* Düzce.
- Beyhan, M. (2014). Dikey Bahçelerde Yapı Sistemleri. Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. İstanbul.
- Çelik, A., Ender, E., Zencirkıran, M. (2015). Dikey Bahçe ve Türkiye'deki Uygulamaları. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, 8(1), 67-70.
- Demir, A. (2015). Hastane Bahçelerinin Peyzaj Mimarlığı Açısından İncelenmesi: Ankara Altındağ İlçesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi, *Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. Ankara.
- Demir, N. (2012). Peyzaj Aydınlatması: Antalya Mardan Palace Örneği. Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. İstanbul.
- Dunnett, N. ve Kingsbury, N. (2008). *Planting Green Roofs and Living Walls*. Portland: Timber Press.
- Erdoğan, R., Mansuroğlu S., Gülyavuz P. (2008). Turizm kenti Antalya'da cephelerin bitkilendirilmesi. *Ulusal turizm politikaları ve mimarlık konferansı*, 207-213, Antalya.
- Erduran, F. (2012). Bitkisel Tasarımda Espalier Kullanımı ve Çanakkale Örneğinde İrdelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 43(1), 89-100.
- Eroğlu, E., Başaran N. (2017). İç Mekan Dikey Bahçe Bitki Kompozisyonlarının Görsel Peyzaj Kalitesinin Değerlendirilmesi. *Journal of Forestry*

13(2), 32-49.

Erzen J. N. (2006). *Çevre Estetiği*. Ankara: ODTÜ Yayıncılık.

Ferry, L. (2012). *Homo Esteticus*. İstanbul: Pinhan Yayıncılık.

Kemaloğlu, A. ve Yılmaz, O. (1991). Cephe yeşillendirmesinin kent ekolojilerine katkıları. *2000'li yıllar için Ankara kentinin açık ve yeşil alan sistemi ne olmalıdır? sempozyumu*, 52-54, Ankara.

Kırca, S. (2017-18). Peyzaj Tasarımı Temel Elemanları ders notu.

Kırıt, N. ve Sağlık, A., (2018). Kentsel Peyzaj Tasarımında Dikey Bahçe Uygulamaları. *Uluslararası Hakemli Tasarım ve Mimarlık Dergisi*, Sayı:13, 161-179.

Kıroğlu, E. (2007). Erzurum Kenti ve Yakın Çevresindeki Bazı Rekreasyon Alanlarının Görsel Peyzaj Kalitesi Yönünden Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, *Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. Erzurum.

Korkmaz, Z.A. (2013). Kent Ormanlarında Estetik Potansiyelin Belirlenmesi: İstanbul Emirgan Korusu Örneği. Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. İstanbul.

Korkut, A., Kiper, T. ve Üstün Topal T. (2017). Kentsel Peyzaj Tasarımında Ekolojik Yaklaşımlar. *Artium*, 5(1), 14-26.

Muratoğlu, G. (2010). Peyzaj Mimarlığında Su Kullanımı. Yüksek Lisans Tezi, *Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. Ankara.

Ottele, M. (2011). The Green Building Envelope. Doktora Tezi, *Delft University of Technology*, Hollanda.

Özdemir, A. ve Yılmaz, O. (2001). Yapı yüzeylerinin bitkilendirilmesi üzerine bir Araştırma. *Tarım Bilimleri Dergisi*, 7 (2), 13-18, Ankara.

Sakıcı, Ç. (2014a). The Psychological Contributions of Natural Site Experiences in Kastamonu, Turkey. *Anthropologist*, 18(3), 991-1004.

Sakıcı, Ç. (2014b). The Assessment of The Relationship Between Various Waterscapes and Outdoor Activities: Edirne, Turkey. *Environmental Monitoring and Assessment*, 186(6), 3725-41.

Sakıcı, Ç. Var, M. (2009). Aydınlatmanın Peyzaj Mimarlığında Kullanım Alanları. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 10(1), 45-52.

Saygı, H. (2008). Kent İçi Endüstri Alanlarının Dönüşümüne Bir Model: İzmit Sekapark. Yüksek Lisans Tezi, *Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.

- Seçkin, Ö.B. (2004). *Peyzaj Konstrüksiyonu*. İkinci Baskı, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi.
- Timur, Ö., Aytaş İ., Özden F., Akyol E., Yazıcı B., Ataoğlu F. (2018). Vertical Garden Design in Case of Ankara Sıhhiye Bridge and Closed Area. *Journal of Bartın Faculty of Forestry*, 20(1), 53-62.
- Ulrich, R.S. (1984). Views through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224 (4647), 420-421.
- Zaloğlu, A. (2006). Ankara Kent Parklarında Suyun Gösteri Elemanı Olarak İrdelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, *Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. Ankara.
- Zıss, A. (1984). *Estetik*. İstanbul: Hayalperest Yayınevi.
- URL-1. 03/02/2018 tarihinde <https://docplayer.biz.tr/155781-Duvarlar-duvar-yapidakifonksiyonuna-gore-duvar-cesitleri-1-tasiyici-duvarlar-2-bolme-duvarlar-3-ic-duvarlar-4-dis-duvarlar.html> adresinden alınmıştır.
- URL-2. 30/03/2018 tarihinde <file:///C:/Users/HP/Desktop/yuksekk%20lisans/tez/makale/2/7.%20Bölüm%20%20Mekanı%20oluşturan%20düşey%20elemanlar.pdf> adresinden alınmıştır.
- URL-3. 15/03/2018 tarihinde <http://www.istinatduvari.com/index.php/muhendislik/makaleler/117-istinat-duvari-nedir> adresinden alınmıştır.
- URL-4. 23/02/2019 tarihinde [http://content.lms.sabis.sakarya.edu.tr/Uploads/69460/47854/kentsel\\_mekan\\_kavrami.ppt](http://content.lms.sabis.sakarya.edu.tr/Uploads/69460/47854/kentsel_mekan_kavrami.ppt) adresinden alınmıştır.
- URL-5. 08/05/2018 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/94716398399040694/> adresinden alınmıştır.
- URL-6. 08/05/2018 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/219269075583791219/> adresinden alınmıştır.
- URL-7. 13/06/2019 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/820147782121652533/> adresinden alınmıştır.
- URL-8. 09/06/2019 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/94716398401524308/> adresinden alınmıştır.
- URL-9. 09/06/2019 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/94716398401524298/> adresinden alınmıştır.
- URL-10. 09/06/2019 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/577657089685552213/> adresinden alınmıştır.

- URL-11. 29/04/2018 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/94716398397831924/> adresinden alınmıştır.
- URL-12. 29/04/2018 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/325314773056275384/> adresinden alınmıştır.
- URL-13. 17/02/2019 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/94716398399007558/> adresinden alınmıştır.
- URL-14. 30/03/2019 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/94716398401037008/> adresinden alınmıştır.
- URL-15. 09/04/2019 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/158259374389180528/> adresinden alınmıştır.
- URL-16. 27/03/2019 tarihinde <http://www.sushavuzlari.com/templates/urunview/topresim.php?Id=25670224&ResId=bs298022> adresinden alınmıştır.
- URL-17. 27/03/2019 tarihinde [http://inoxwater.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=187&Itemid=60](http://inoxwater.com/index.php?option=com_content&view=article&id=187&Itemid=60) adresinden alınmıştır.
- URL-18. 08/05/2018 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/94716398399040691/> adresinden alınmıştır.
- URL-19. 17/02/2019 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/510595676479739092/> adresinden alınmıştır.
- URL-20. 12/06/2019 tarihinde <https://www.atilim-ticaret.com/bahce-duvari-cesitleri/> adresinden alınmıştır.
- URL-21. 09/05/2018 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/94716398399060287/> adresinden alınmıştır.
- URL-22. 17/02/2019 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/434527064022890714/> adresinden alınmıştır.
- URL-23. 09/04/2019 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/669488300836210408/> adresinden alınmıştır.
- URL-24. 13/06/2019 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/816558976168649044/> adresinden alınmıştır.
- URL-25. 13/06/2019 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/824510644260132419/> adresinden alınmıştır.
- URL-26. 17/02/2019 tarihinde

<https://onedio.com/haber/turkiye-nin-en-aci-duvari-467147> adresinden alınmıştır.

URL-27. 08/05/2018 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/369928556874913905/> adresinden alınmıştır.

URL-28. 08/05/2018 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/94716398399040596/> adresinden alınmıştır.

URL-29. 17/02/2019 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/497858933798876417/> adresinden alınmıştır.

URL-30. 17/02/2019 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/140104238378583050/> adresinden alınmıştır.

URL-31. 09/04/2019 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/94716398401037315/> adresinden alınmıştır.

URL-32. 13/06/2019 tarihinde [https://www.google.com/search?q=%C4%B0KL%C4%B0MA%20+%20C5%9EENOL+KAPALI+OTOPARK+I%C5%9EIKLANDIRMASI%20%20&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjK9KH%20Jwc%20QBHT1aAPMQ\\_AUIECgB&biw=1366&bih=608#imgrc=rBd\\_19OLqe-opM](https://www.google.com/search?q=%C4%B0KL%C4%B0MA%20+%20C5%9EENOL+KAPALI+OTOPARK+I%C5%9EIKLANDIRMASI%20%20&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjK9KH%20Jwc%20QBHT1aAPMQ_AUIECgB&biw=1366&bih=608#imgrc=rBd_19OLqe-opM) adresinden alınmıştır.

URL-33. 24/05/2018 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/433260426626072449/> adresinden alınmıştır.

URL-34. 24/05/2018 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/537124693045213624/> adresinden alınmıştır.

URL-35. 24/05/2018 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/683562049662989327/> adresinden alınmıştır.

URL-36. 24/05/2018 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/365636063491822373/> adresinden alınmıştır.

URL-37. 24/05/2018 tarihinde [https://carlyschmitt.files.wordpress.com/2013/05/img\\_1213.jpg](https://carlyschmitt.files.wordpress.com/2013/05/img_1213.jpg) adresinden alınmıştır.

URL-38. 21/05/2018 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/373306256593852563/> adresinden alınmıştır.

URL-39. 21/05/2018 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/399342691941623994/> adresinden alınmıştır.

URL-40. 24/05/2018 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/282671314087262563/> adresinden alınmıştır.

- URL-41. 27/03/2019 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/94716398401012898/> adresinden alınmıştır.
- URL-42. 29/04/2018 tarihinde <http://duvarbahce.com/galeri/> adresinden alınmıştır.
- URL-43. 18/02/2019 tarihinde <https://twitter.com/agacvepeyzajas/status/827084221344780288> adresinden alınmıştır.
- URL-44. 10/03/2019 tarihinde <http://www.avrupaparkbahceler.com/duvarbahce.php?bahce=Fatih%20Terim%20Spor%20Tesisleri%20Dikey%20Bah%C3%A7e%20Uygulamas%C4%B1&no=355> adresinden alınmıştır.
- URL-45. 27/03/2019 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/549509592008111192/> adresinden alınmıştır.
- URL-46. 27/03/2019 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/618963542511067264/> adresinden alınmıştır.
- URL-47. 27/03/2019 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/360780620146301693/> adresinden alınmıştır.
- URL-48. 27/03/2019 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/308426274475077487/> adresinden alınmıştır.
- URL-49. 27/03/2019 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/113715959319962959/> adresinden alınmıştır.
- URL-50. 27/03/2019 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/635218722420814959/> adresinden alınmıştır.
- URL-51. 27/03/2019 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/140244975879695440/> adresinden alınmıştır.
- URL-52. 27/05/2018 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/563161128380151733/> adresinden alınmıştır.
- URL-53. 27/05/2018 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/354588170645565287/> adresinden alınmıştır.
- URL-54. 09/04/2019 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/780389441657072290/> adresinden alınmıştır.
- URL-55. 09/04/2019 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/703546773016451350/> adresinden alınmıştır.
- URL-56. 11/06/2019 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/94716398401606779/>

adresinden alınmıştır.

URL-57. 11/06/2019 tarihinde <https://tr.pinterest.com/pin/94716398401135364/> adresinden alınmıştır.

URL-58. 28/04/2018 tarihinde <http://duvarbahce.com/galeri/> adresinden alınmıştır.

URL-59. 24/06/2019 tarihinde [https://www.google.com/search?biw=1366&bih=608&tbm=isch&sa=1&ei=4xQRXc3RE8eBjLsPpb6qmAU&q=dikey+bah%C3%A7e+uygulamalar%C4%B1&oq=dikey+bah%C3%A7e+uygulamalar%C4%B1&gs\\_l=img.3..0j0i24.9775.13780..14209...0.0..1.442.4357.0j19j2j0j2.....0...1..gws-wiz-img.....0i67.83IK3vamqco#imgrc=sJDJQJQUmpd2UM:](https://www.google.com/search?biw=1366&bih=608&tbm=isch&sa=1&ei=4xQRXc3RE8eBjLsPpb6qmAU&q=dikey+bah%C3%A7e+uygulamalar%C4%B1&oq=dikey+bah%C3%A7e+uygulamalar%C4%B1&gs_l=img.3..0j0i24.9775.13780..14209...0.0..1.442.4357.0j19j2j0j2.....0...1..gws-wiz-img.....0i67.83IK3vamqco#imgrc=sJDJQJQUmpd2UM:) adresinden alınmıştır.

URL-60. 10/03/2019 tarihinde <https://www.homify.com.tr/fotograf/224845/gungoren-park> adresinden alınmıştır.

URL-61. 10/03/2019 tarihinde [http://www.avrupaparkbahceler.com/duvarbahce.php?bahce=Bayrampa%C5%9Fa%20E5%20\(Topkap%C4%B1%20Maltepe\)%20Dikey%20Bah%C3%A7e%20Uygulamas%C4%B1&no=337](http://www.avrupaparkbahceler.com/duvarbahce.php?bahce=Bayrampa%C5%9Fa%20E5%20(Topkap%C4%B1%20Maltepe)%20Dikey%20Bah%C3%A7e%20Uygulamas%C4%B1&no=337) adresinden alınmıştır.

URL-62. 10/03/2019 tarihinde <http://www.avrupaparkbahceler.com/duvarbahce.php?bahce=Kennedy%20Cad.%20Yenikap%C4%B1%20%C4%B0DO%20%C3%96n%C3%BC%20Dikey%20Bah%C3%A7e%20Uygulamas%C4%B1&no=344> adresinden alınmıştır.

URL-63. 10/03/2019 tarihinde <http://www.anadoluparkbahceler.com/duvarbahce.php?bahce=K%C3%BC%C3%A7%C3%BCkyal%C4%B1-2%20Dikey%20Bah%C3%A7e%20Uygulamas%C4%B1&no=430> adresinden alınmıştır.

URL-64. 10/03/2019 tarihinde <http://www.anadoluparkbahceler.com/duvarbahce.php?bahce=Fenerbah%C3%A7e%20Dikey%20Bah%C3%A7e%20Uygulamas%C4%B1&no=351> adresinden alınmıştır.

URL-65. 10/03/2019 tarihinde <http://www.anadoluparkbahceler.com/duvarbahce.php?bahce=Avrasya%20T%C3%BCnel%20%C3%87%C4%B1k%C4%B1%C5%9F%C4%B1%20Dikey%20Bah%C3%A7e%20Uygulamas%C4%B1&no=349> adresinden alınmıştır.

URL-66. 25/03/2019 tarihinde <http://www.butikbahce.com/dikey-bahce/> adresinden alınmıştır.

URL-67. 10/03/2019 tarihinde

[https://www.google.com/search?q=babilin+asma+bah&source=%20%20Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi839qY5oLjAhUxxaYKHW%20jW%20BiwQ\\_AUIECgB&biw=1366&bih=608#imgdii=oGVZJWpzC\\_yZzM:&imgsrc=-V\\_PcKpzOlinBM](https://www.google.com/search?q=babilin+asma+bah&source=%20%20Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi839qY5oLjAhUxxaYKHW%20jW%20BiwQ_AUIECgB&biw=1366&bih=608#imgdii=oGVZJWpzC_yZzM:&imgsrc=-V_PcKpzOlinBM): adresinden alınmıştır.

URL-68. 05/04/2018 tarihinde <https://www.ekoyapidergisi.org/815-dikey-bahce-beton-yapilarin-yeni-yesil-yuzu.html> adresinden alınmıştır.

URL-69. 22/03/2019 tarihinde <https://www.kocaeli.bel.tr/tr/main/pages/sosyo-ekonomik-yapi/100> adresinden alınmıştır.

URL-70. 22/03/2019 tarihinde <https://www.kocaeli.bel.tr/webfiles/userfiles/files/1Kocaeli%20N%C3%BCfusu.pdf> adresinden alınmıştır.

URL-71. 22/03/2019 tarihinde <https://www.bolgegundem.com/kocaeli-nufusu-kac-oldu-tuik-2018-kocaeli-ilce-ilce-nufus-sonuclari-718883h.htm>

URL-72. 22/03/2019 tarihinde [https://www.kocaeli.bel.tr/webfiles/userfiles/files/2Kocaeli%20N%C3%BCfusu%20Art%C4%B1%C5%9F%20H%C4%B1z%C4%B1%20ve%20N%C3%BCfus%20Yo%C4%9Funlu%C4%9Fu222\(2\).pdf](https://www.kocaeli.bel.tr/webfiles/userfiles/files/2Kocaeli%20N%C3%BCfusu%20Art%C4%B1%C5%9F%20H%C4%B1z%C4%B1%20ve%20N%C3%BCfus%20Yo%C4%9Funlu%C4%9Fu222(2).pdf) adresinden alınmıştır.

URL-73. 22/03/2019 tarihinde <https://www.kocaeli.bel.tr/webfiles/userfiles/files/1%C4%B0l%C3%A7elerinToplamN%C3%BCfusu.pdf> adresinden alınmıştır.

URL-74. 24/03/2019 tarihinde <https://www.kocaeli.bel.tr/tr/main/pages/sosyo-ekonomik-yapi/100> adresinden alınmıştır.

URL-75. 28/04/2019 tarihinde [http://www.izmit.bel.tr/uploaded/haberler/buyuk/1505390525\\_tarihikentler-akcakoca.jpg](http://www.izmit.bel.tr/uploaded/haberler/buyuk/1505390525_tarihikentler-akcakoca.jpg) adresinden alınmıştır.

# **EKLER**

- EK 1**      **Mevcut Durumun Kullanıcılar Tarafından Değerlendirilmesi**  
**EK 2**      **Öneri Duvar Tasarımlarının Kullanıcılar Tarafından**  
**Değerlendirilmesi**

## EK 1 Mevcut Durumun Kullanıcılar Tarafından Değerlendirilmesi

Yaşınız:

Cinsiyetiniz:

Mesleğiniz:

Eğitim Durumunuz:

1. Kaç yıldır İzmit'te yaşıyorsunuz?

1-3 yıl arası

3-5 yıl arası

5-7 yıl arası

7-10 yıl arası

10 yıl ve üzeri

2. Günlük yaşamınızda açık yeşil alanlara parklara ne sıklıkla gidersiniz?

Her gün

Haftada bir

Ayda bir

Çok nadir

3. Açık alanlarda ne kadar zaman geçiriyorsunuz?

1 saatten az

1 -2 saat

2-3 saat

3 saat ve üzeri

4. Açık alanlarda bitki çeşitliliği ve çiçekler görmek sizin için önemli mi?

Evet

Hayır

Kısmen

Kararsızım

5. Kocaeli'nde dış mekan düzenlemelerini beğeniyor musunuz?

Evet

Hayır

Kısmen

Kararsızım

6. Bu dış mekan düzenlemelerinde bitkisel düzenlemelere az yer verildiğini düşünüyor musunuz?

Evet

Hayır

Kısmen

Kararsızım

7. Pozitif ruh haline sahip olmanıza yardımcı olacak açık alan özellikleri nelerdir?

Çekici tasarım

Suyun sesi, görüntüsü, yansıma özelliği

Kentin yoğun ve stresli ortamından uzaklaşabilme

Doğayla ve doğal elemanlarla iç içe olma

Işık ve güneş

Ağaçlar ve yeşillik

Çiçekler ve renk

Manzara güzelliği

Diğer

8. Kapalı alanlardan açık alanlara çıktıktan sonra ruh halinizde nasıl bir değişiklik olur?

## EK 1'in devamı

Kendimi rahatlamış, ferahlamış hissedirim  
Sıkıntı ve stresimden uzaklaşırım  
Olumsuz düşüncelerden uzaklaşır pozitif düşünürüm  
Sakinleşirim  
Kendimi tazelenmiş yenilenmiş hissedirim  
Ruh halimde herhangi bir değişiklik olmaz  
Diğer

9. Dışarıya çıktığınızda sizi rahatsız eden şeyler nelerdir?

Açık yeşil alanların yetersiz olması  
Dış mekandaki alanların yeşil (bitki, çim, toprak gibi doğal elamanların oluşturduğu alan) ağırlıkta olmaması  
Etrafta göze hoş gelmeyen duvarların yoğun olması  
Açık alanlarda güzel vakit geçirebileceğim göze hoş gelen alanların olmaması  
Yumuşak zeminden ziyade sert zeminin yoğunlukta kullanılması

10. Çevreniz daha çok sert zemin olarak ifade ettiğimiz beton asfalt yüzeyler ve duvar ağırlıklı görüntülerden mi oluşuyor ?

Evet Hayır Kısmen Kararsızım

11. Dış mekanda gördüğünüz estetik anlamda herhangi bir düzenleme yapılmamış duvarlar(yapı duvarları, bahçe duvarları, istinat duvarları, ayırıcı duvarlar.) size neler hissettirmektedir?

İçe kapanmışlık, bunalma hali  
Tedirgin edici  
Karmaşıklık, kaos  
Memnuniyetsizlik, huzursuzluk  
Aşırı kapanmışlık hissi, kendini içi mekanda gibi hissetme  
Görsel hakimiyetin engellenmesi  
Yeşile olan özlem  
Çevre ile uyumsuzluk  
Görüntü kirliliği  
Bu alanlarda vakit geçirmek istememe  
Diğer

12. Bu duvarların negatif görüntülerinin farklı çalışmalarla görsel açıdan hoş görüntülere dönüştürülmesini ister misiniz?

Evet Hayır Kısmen Kararsızım

13. Bu duvarların görsel kalitesinin artırılması için aşağıdaki yöntemlerden hangisinin ya da hangilerinin kullanılmasını tercih edersiniz?

Duvar yüzeyini tamamen kapatan bitkilendirme yapılmasını isterdim  
Farklı ışık oyunları ile duvar yüzeyinde aydınlatmalar yapılmasını isterdim  
Su elemanı kullanılan tasarımlar yapılmasını isterdim  
Farklı yapısal elemanların (ahşap, aydınlatma görsel obje vb.) kullanıldığı düzenlemeler isterdim  
Duvar yüzeylerinde farklı boyama uygulamaları yapılmasını isterdim

## EK 1'in devamı

Yapısal ve bitkisel elemanların birlikte kullanılmasını isterdim

14. İzmit'te bulunan duvarların görüntüsü görsel anlamda göze hitap ediyor mu?

Evet Hayır Kısmen Kararsızım

15. Sizce İzmit'te yer alan duvarlar kentin imajına zarar veriyor mu?

Evet Hayır Kısmen Kararsızım

16. İzmit'te duvarların olduğu alanlar kullanım olanağı sağlıyor mu?

Evet Hayır Kısmen Kararsızım

17. İzmit'te yer alan duvar yüzeylerinde bitkisel uygulamalara yer verilmiş mi?

Evet Hayır Kısmen Kararsızım

18. İzmit'te yer alan duvar yüzeylerinde yapısal (ahşap, aydınlatma, görsel obje vb.) uygulamalara yer verilmiş mi?

Evet Hayır Kısmen Kararsızım

19. İzmit'te yer alan duvar yüzeylerinde hem yapısal hem de bitkisel uygulamanın bir arada olduğu uygulamalara yer verilmiş mi?

Evet Hayır Kısmen Kararsızım

20. İzmit'teki duvar yüzeyleri çevresiyle uyumlu mu?

Evet Hayır Kısmen Kararsızım

21. Bu duvarlar doğal bir görünüm sergiliyor mu?

Evet Hayır Kısmen Kararsızım

22. Sizce gördüğünüz bitkisel ve yapısal müdahaleler uygulandığı yere estetik bir görünüm kazandırıyor mu?

Evet Hayır Kısmen Kararsızım

## EK 2 Öneri Duvar Tasarımlarının Kullanıcılar Tarafından Değerlendirilmesi

1.CİNSİYETİNİZ?  KADIN  ERKEK

2.YAŞINIZ? \_\_\_\_\_ 3. MESLEĞİNİZ? \_\_\_\_\_

4.EĞİTİM DURUMUNUZ?  İLKOKUL  ORTAOKUL  LİSE  ÜNİVERSİTE  LİSANSÜSTÜ

5. HER FARKLI ALAN İÇİN EN ÇOK HANGİ FOTOĞRAFTAKİ UYGULAMAYI BEĞENDİNİZ?(FOTO NO KISMINA BEĞENDİĞİNİZ UYGULAMANIN FOTOĞRAF NUMARASINI YAZINIZ)  
NEDEN?(BİR DEN FAZLA NEDEN İŞARETLEYEBİLİRSİNİZ)

Etkinlik Alanları	Çocuk Oyun Alanı İstinat	Çocuk Oyun Alanı Sınır	Dinlenme Alanı İstinat	Dinlenme Alanı Sınır	Spor Alanı İstinat	Spor Alanı Sınır	Yol Kenarı İstinat	Yol Kenarı Sınır	Tüm Uygulamalar İçinden
Foto No									
Görsel kalitesi yüksek									
Dinlendirici rahatlatıcı etki									
İşleve uygun özel tasarım									
Rahatlık ve konfor sağlaması									
Çevreye uygunluk									
Yaratıcı özgün çekici tasarım									
Doğal görünüm sergilemesi									

PUAN	ÇOK KÖTÜ	ORTA KÖTÜ	AZ KÖTÜ	EŞDEĞER	AZ GÜZEL	ORTA GÜZEL	ÇOK GÜZEL	PUAN
KÖTÜ	1	2	3	4	5	6	7	GÜZEL

**EK 2'nin devamı**

**6.FOTOĞRAFLARDAKİ ALANLARI AŞAĞIDAKİ KAVRAMLARA GÖRE VERİLEN SKALA YARDIMIYLA DEĞERLENDİRİNİZ.**

ETKİNLİK ALANLARI	ÇOCUK OYUN ALANI İSTİNAT				ÇOCUK OYUN ALANI SINIR				DİNLENME ALANI İSTİNAT				DİNLENME ALANI SINIR				SPOR ALANI İSTİNAT				SPOR ALANI SINIR				YOL KENARI İSTİNAT				YOL KENARI SINIR				ETKİNLİK ALANLARI	
	FOTO 1	FOTO 2	FOTO 3	FOTO 4	FOTO 5	FOTO 6	FOTO 7	FOTO 8	FOTO 9	FOTO 10	FOTO 11	FOTO 12	FOTO 13	FOTO 14	FOTO 15	FOTO 16	FOTO 17	FOTO 18	FOTO 19	FOTO 20	FOTO 21	FOTO 22	FOTO 23	FOTO 24	FOTO 25	FOTO 26	FOTO 27	FOTO 28	FOTO 29	FOTO 30	FOTO 31	FOTO 32		UYGULANAN TEKNİKLER
KÖTÜ																																		GÜZEL
ETKİSİZ, SÖNÜK																																		ETKİLİ
KARMAŞIK																																		SADE ANLAŞILIR
YORUCU																																		DİNLENDİRİCİ
ALİŞİLMİŞ																																		FARKLI, GÖSTERİŞLİ
RAHATSIZ EDİCİ																																		RAHAT, KEYİF VERİCİ
TEDİRGİN EDİCİ																																		GÜVENLİ, DİNGİN
SIKINTI VERİCİ																																		FERAH
UYUMSUZ																																		UYUMLU
SIRADAN, MONOTON İTİCİ																																		İLGİNÇ, SANATKARCA ÇEKİCİ

## ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Gülşah KENDİRCİ  
Doğum Yeri ve Yılı : Seyhan/ 17.05.1993  
Medeni Hali : Bekar  
Yabancı Dili : İngilizce  
E-posta : kendircig@gmail.com



### **Eğitim Durumu**

Lise : İzmit Gazi Lisesi  
Lisans : Kastamonu Üniversitesi

