

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI**

**TRABZON KENTİ ANA ULAŞIM AKSLARINDA KULLANILAN**  
**KAPLAMA MATERYALLERİ VE UYGULAMA ÖRNEKLERİNİN**  
**İNCELENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Peyzaj Mimarı Filiz DOĞAN**

**TEMMUZ 2009**

**TRABZON**

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI**

**TRABZON KENTİ ANA ULAŞIM AKSLARINDA KULLANILAN  
KAPLAMA MATERYALLERİ VE UYGULAMA ÖRNEKLERİNİN  
İNCELENMESİ**

**Peyzaj Mimarı Filiz DOĞAN**

**Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde  
“Peyzaj Yüksek Mimarı”  
Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 10.06.2009  
Tezin Savunma Tarihi : 13.07.2009**

**Tez Danışmanı : Prof. Dr. Öner DEMİREL**

**Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Banu Çiçek KURDOĞLU**

**Jüri Üyesi : Doç. Dr. Figen KARS**

**Enstitü Müdürü : Prof. Dr. Salih TERZİOĞLU**

**Trabzon 2009**

## ÖNSÖZ

“Trabzon Kenti Ana Ulaşım Akslarında Kullanılan Kaplama Materyalleri ve Uygulama Örneklerinin İncelenmesi” adlı bu çalışma K.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Ana Bilim Dalı Yüksek lisans programında yapılmıştır.

Yüksek Lisans danışmanlığımı üstlenerek, çalışmaların yönlendirilmesinde yardımını esirgemeyen hocam sayın Prof. Dr. Öner DEMİREL’e teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca desteklerini gördüğüm hocalarım sayın Prof. Dr. Ali ÖZBİLEN’e, sayın Yrd. Doç. Dr. Banu Çiçek KURDOĞLU’na ve sayın Doç. Dr. Figen KARS’a teşekkür ederim.

Tez çalışmam süresince her zaman desteklerini gördüğüm ve tavsiyelerinden faydalandığım çalışma arkadaşlarıma, özellikle Arş. Gör. Sema MUMCU ve Arş. Gör. Tuğba DÜZENLİ’ye teşekkür ederim. Ayrıca bilgilerinden yararlandığım sayın Yrd. Doç. Dr. Mustafa Reşat SÜMERKAN hocama teşekkür ederim. Bu zorlu dönemde tüm sıkıntılarımı paylaşarak her türlü desteğini esirgemeyen değerli eşim İlyas DOĞAN’a ve aileme teşekkürlerimi sunarım.

Filiz DOĞAN  
Trabzon 2009

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖNSÖZ.....	II
İÇİNDEKİLER.....	III
ÖZET.....	V
SUMMARY.....	VI
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	VII
TABLolar DİZİNİ.....	X
1. GENEL BİLGİLER.....	1
1.1. Giriş ve Soruna İlişkin Tanımlama.....	1
1.2. Çalışmanın Amacı.....	2
1.3. Zemin Kaplamaları ve Tarihsel Gelişimi.....	3
1.4. Malzemelerine Göre Zemin Kaplamalarının Sınıflandırılması.....	5
1.4.1. Doğal Malzemeler.....	6
1.4.1.1. Taş Esaslı Malzemeler.....	6
1.4.1.2. Ahşap Esaslı Malzemeler.....	17
1.4.2. Yapay Malzemeler.....	18
1.4.2.1. Çimento Esaslı Malzemeler.....	18
1.4.2.2. Pişmiş Toprak Esaslı Malzemeler.....	20
1.4.2.3. Petrol Esaslı Malzemeler.....	24
1.4.3. Organik (Canlı) Malzemeler.....	25
1.5. Zemin Kaplama Malzemelerinin Seçim Kriterleri.....	29
1.5.1. Ekolojik Özellikler.....	29
1.5.2. Fiziksel Özellikler.....	30
1.5.3. Estetik Özellikler.....	31
1.5.4. İşlevsel özellikler.....	33
1.5.5. Ekonomik Özellikler.....	34
1.5.6. Kimyasal Özellikler.....	34
1.6. Zemin Kaplamalarının Tasarımdaki Yeri.....	35

1.6.1.	Görsel Özellikler.....	35
1.6.1.1.	Tasar İlkeleri.....	35
1.7.	Trabzon Kentinin Çalışma Kriterleri Açısından İncelenmesi.....	38
1.7.1.	Şehrin Tarihi .....	39
1.7.2.	Şehrin Konumu.....	51
1.7.3.	Şehrin Nüfusu.....	51
1.7.4.	Şehrin İklimi.....	52
1.7.5.	Şehrin Coğrafi Yapısı.....	52
1.7.6.	Şehrin Turizmi ve Kültürel Miras Potansiyeli.....	53
1.7.7.	Şehrin Sosyo-Ekonomik Durumu.....	53
2.	ARAŞTIRMA YÖNTEMİ.....	55
2.1.	Metot .....	55
2.1.1.	Kullanılacak Yöntemin Belirlenmesi.....	55
2.1.2.	Çalışma Alanının Seçimi ve Tanımlanması.....	58
2.1.3.	Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi.....	64
3.	BULGULAR .....	65
3.1.	Örnek Alanlara Göre Mevcut Durumdaki Zemin Kaplamalarının Durumu.....	65
3.1.1.	Yönetim Alanlarına Ait Zemin Kaplamaları.....	66
3.1.2.	Kurumsal Alanlarına Ait Zemin Kaplamaları.....	66
3.1.3.	Ulaşım Alanlarına Ait Zemin Kaplamaları.....	67
3.1.4.	Kamusal Alanlarına Ait Zemin Kaplamaları.....	68
3.1.5.	Eğitim Alanlarına Ait Zemin Kaplamaları.....	69
3.1.6.	Tarihi Alanlarına Ait Zemin Kaplamaları.....	70
3.1.7.	Dini Alanlarına Ait Zemin Kaplamaları.....	70
3.2.	Çalışma Alanında Yer Alan Zemin Kaplama Materyallerinin Geçmişten Günümüze Değişimi.....	71
4.	TARTIŞMA.....	86
5.	SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	98
6.	KAYNAKLAR.....	101
7.	EKLER.....	107

## ÖZGEÇMİŞ

## ÖZET

Açık mekanlarda tasarlanmış zemin kaplamaları incelendiğinde çok çeşitli özellikler gözlenir. Farklı etkinliklere ve kimliklere yönelik alanlar ve mekanlarda uygulanmış farklı türde döşeme materyallerine rastlanır. Açık mekanlarda zemin döşemesi planlanırken, tasarımcılar insanların gereksinimlerini ve tercihlerini göz ardı etmekte, planlanacak olan alanı çevresindeki yapı karakterleriyle değerlendirmemektedir. Bunun sonucunda dilbirliği sağlanmayan ve insanların gereksinimlerini karşılamayan ölü tasarımlar ortaya çıkmaktadır. Bu tez çalışmasının amacı, Trabzon kentinde 1900'lü yıllardan günümüze dek, zemin döşeme karakterinin değişimini sorgulayarak, farklı zaman periyotlarında mevcut durumu ortaya koymak, zamanda ve mekanda değişimin ihtiyaçlarını sağlıklı bir şekilde karşılayabildiğini saptamaktır.

Çalışmanın kuramsal kısmını oluşturan birinci bölümde, zemin kaplamalarının tarihsel gelişimi ve tasarımdaki yeri açıklanmıştır. Ayrıca zemin döşemeleri ile ilgili çalışmalara ilişkin literatür araştırması yapılmış ve bu çalışmaların sonuçları hakkında bilgi verilmiştir. Araştırma yönteminde, zemin karakterinin mekansal kimliklerle ilişkilerini saptamak amacıyla fotoğraf analizi yapılmıştır. Bulgular ve irdelemeden oluşan üçüncü bölümde fotoğraf analizine bağlı verilerin değerlendirilmesi sonucunda mevcut durum ve tarihsel süreç değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeler sonucu, çeşitli gereksinimler doğrultusunda zemin karakterinin işlevsel ve estetik açıdan zaman akışı içinde değiştiği ortaya konmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Trabzon Kenti, Zemin Kaplama Materyalleri

## **SUMMARY**

### **A Study of Floor Covering Types Used on Main Transit Axles of Trabzon City**

When the floor coverings at the open spaces are examined in Trabzon, various types of space characteristics can be observed. Different floor covering materials can be observed applied according to the functions and identities of areas and spaces. When floor coverings being planned at the open spaces, designers rule out necessities and preferences of people and don't consider spaces which will be planned together with the characteristics of buildings at these spaces. Because of these reasons, the emerging designs become dead designs which don't satisfy necessities. The purpose of this study is to question the changes in floor covering characteristics from 1900s until today, to determine the current situation at different time periods and to show whether changes have fulfilled needs in a healthy way.

The theoretical part, phase I involves historical development of floors and the role of floor coverings in design. Additionally, a literature review has been conducted regarding floor coverings and studies on floor coverings and results of them studies have been presented. In the research methodology, photograph analysis has been carried out in order to determine the relationship between floor characteristics and spatial identities. In phase III, which consists of findings and discussion; the current situation and the historical process have been analyzed by data obtained from photograph analysis. It has also been determined that; floor coverings change in relation to needs functionally and aesthetically.

**Key Words:** Trabzon City, Floor Covering Materials

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1. Granit .....	7
Şekil 2. Diorit .....	7
Şekil 3. Andezit .....	7
Şekil 4. Bazalt.....	7
Şekil 5. Traverten (kimyasal tortul).....	7
Şekil 6. Kum zemin ve kum havuzu örnekleri.....	9
Şekil 7. Çakıl zemin kaplama örneği.....	10
Şekil 8. Çakıl mozaik kaplama örneği.....	10
Şekil 9. Kırma taş (mıcır) örneği.....	11
Şekil 10. Taşocağı örneği.....	11
Şekil 11. Granit parke taşı.....	13
Şekil 12. Granit mozaik parke taşı.....	13
Şekil 13. Doğal andezit.....	14
Şekil 14. Andezit uygulama.....	14
Şekil 15. İşlenmiş andezit.....	14
Şekil 16. Bazalt.....	14
Şekil 17. Bazalt küp taş .....	14
Şekil 18. Bazalt uygulama.....	14
Şekil 19. Traverten ve traverten uygulama örneği.....	14
Şekil 20. Kumtaşı ve uygulama örneği.....	15
Şekil 21. Mermer ve uygulama örnekleri.....	16
Şekil 22. Agrega ve uygulama örneği.....	16
Şekil 23. Kayrak taşı uygulama örneği.....	17
Şekil 24. Ahşap uygulama örnekleri.....	18
Şekil 25. Yerinde dökme beton örnekleri.....	19
Şekil 26. Hazır beton kaplama örnekleri.....	19
Şekil 27. Beton plak örneği.....	20
Şekil 28. Beton parke taşı örnekleri.....	20



Şekil 29. Taban tuğlası örnekleri.....	21
Şekil 30. Sırlı seramik karo örneği.....	22
Şekil 31. Seramik mozaik karo.....	23
Şekil 32. Sırsız seramik karo.....	23
Şekil 33. Kaldırım karosu kaplama.....	23
Şekil 34. Cotto döşeme örnekleri.....	24
Şekil 35. Asfalt uygulama örnekleri.....	25
Şekil 36. Rulo çim .....	25
Şekil 37. Bodur bitkiler .....	25
Şekil 38. Yer örtücüler.....	25
Şekil 39. Tam tekrar ilkesiyle oluşturulmuş zemin döşemesi.....	35
Şekil 40. Değişken tekrar ilkesiyle oluşturulmuş zemin döşemesi.....	36
Şekil 41. Uygunluk ilkesiyle oluşturulmuş zemin döşemesi.....	36
Şekil 42. Zıtlık ilkesiyle oluşturulmuş zemin döşemesi.....	37
Şekil 43. Egemenlik ilkesiyle oluşturulmuş zemin döşemesi.....	37
Şekil 44. Simetrik denge ilkesiyle oluşturulmuş zemin döşemesi.....	38
Şekil 45. Trabzon caddeleri (1930'lu yıllar).....	42
Şekil 46. Uzunsokak (1930 ve sonrası).....	43
Şekil 47. Meydan (1930, 1940, 1950 ve 1960'lı yıllar).....	44
Şekil 48. Kunduracılar caddesi (1900 ve 1930'lu yıllar).....	44
Şekil 49. Atapark (1910'lu yıllar).....	45
Şekil 50. Taksim parkı (1950'li yıllar).....	45
Şekil 51. Zağanos köprüsü(1930'lu yıllar).....	46
Şekil 52. Ortahisar (1960'lı yıllar).....	47
Şekil 53. Lambert 1939 Trabzon planı.....	48
Şekil 54. Trabzon tanjant yolu.....	50
Şekil 55. Trabzon sahil yolu.....	50
Şekil 56. Türkiye haritası, Trabzon kenti .....	51
Şekil 57. Çalışmanın akış şeması.....	57
Şekil 58. Çalışma alanı, Trabzon kenti uydu görüntüsü.....	58
Şekil 59. Yönetim alanlarına ait zemin kaplama örneği.....	61
Şekil 60. Kurumsal alanlara ait zemin kaplama örneği .....	61

Şekil 61. Ulaşım alanlarına ait zemin kaplama örneği.....	61
Şekil 62. Kamusal alanlara ait zemin kaplama örneği.....	61
Şekil 63. Eğitim alanlarına ait zemin kaplama örneği.....	62
Şekil 64. Tarihi alanlara ait zemin kaplama örneği.....	62
Şekil 65. Dini alanlara ait zemin kaplama.....	62
Şekil 66.Çalışma alanı .....	63
Şekil 67. Çalışma alanı döşeme çeşitliliği.....	65
Şekil 68. Yönetim alanlarına ait döşeme çeşitliliği.....	66
Şekil 69. Resmi kurumlara ait döşeme çeşitliliği.....	66
Şekil 70. Sosyal tesislere ait döşeme çeşitliliği.....	67
Şekil 71. Yaya ve oto trafiğine ayrılmış ulaşım alanına ait döşeme çeşitliliği.....	67
Şekil 72. Yaya trafiğine ayrılmış ulaşım alanına ait döşeme çeşitliliği.....	68
Şekil 73. Sağlık tesislerine ait döşeme çeşitliliği.....	68
Şekil 74. Park alanlarına ait döşeme çeşitliliği.....	69
Şekil 75. Eğitim alanlarına ait döşeme çeşitliliği.....	69
Şekil 76. Tarihi alanlara ait döşeme çeşitliliği.....	70
Şekil 77. Dini alanlara ait döşeme çeşitliliği.....	70

## TABLULAR DİZİNİ

### Sayfa No

Tablo 1. Kaplama malzemeleri.....	6
Tablo 2. Taşların sınıflandırılması.....	8
Tablo 3 . Zemin kaplama malzemelerinin avantaj ve dezavantajları.....	26
Tablo 4. Trabzon belediyesi ve çevresinin 1920 ile 2009 yılları arasındaki değişimi.....	72
Tablo 5. Kunduracılar caddesi 1900 ve 2009 yılları arasındaki değişimi.....	73
Tablo 6. Uzunsokak 1920 ile 2009 yılları arasındaki değişim.....	74
Tablo 7. Maraş caddesi 1945 ile 2009 yılları arasındaki değişim.....	75
Tablo 8. Meydan parkı ve civarı 1900 ve 2009 yılları arasındaki değişim.....	76
Tablo 9. Fatih parkı ve çevresi 1920 ile 2009 yılları arasındaki değişim.....	78
Tablo 10. Atapark 1948 ile 2009 yılları arasındaki değişim.....	79
Tablo 11. Ortahisar 1952 ile 2009 yılları arasındaki değişim.....	80
Tablo 12. Tabakhane köprüsü 1910 ile 2009 yıllar arasındaki değişim.....	81
Tablo 13. Zağnos köprüsü 1930 ile 2009 yılları arasındaki değişim.....	82
Tablo 14. Trabzon kültür merkezi ve çevresi 1930 ile 2009 yılları arasındaki değişim.....	83
Tablo 15. Trabzon müzesi ve çevresi 1930 ile 2009 yılları arasındaki değişim.....	84
Tablo 16. Gülbaharhatun camii 1910 ile 2009 yılları arasındaki değişim.....	85

## 1. GENEL BİLGİLER

### 1.1. Giriş ve Soruna İlişkin Tanımlama

İnsanlar çevreleriyle karşılıklı etkileşim içinde olduklarından, amaçlarına uygun eylemlerini gerçekleştirmek için kendilerini yenilemekte, yenileme sonucunda da amaç ve gereksinmelerine bağlı olarak çevrelerini değiştirmektedirler.

Teknolojiyle birlikte Türkiye’de 1930’lu yıllarda şehirleşme hareketlenmeye başlamış, 1950’de gerçekleşen göçlerle birlikte kentlerin nüfusunda ve taleplerde artış olmuştur (Vanlı, 1995).

Sanayi devrimi ile birlikte kentlerin geniş alanlara yayılması endüstriyel üretim şartlarına göre yeni bir yapı biçimi, barınma ve ulaşım sorunları, çağdaş kentsel çevreyi batıdan başlayarak şekillendiren ana unsurlar olmuştur. Bu faaliyetlerin sonucu olarak dünyada ve ülkemizde, birçok kentte kolayca görülebileceği gibi kente ait birçok önemli özellik yitirilmiştir. Bunun sonucunda tarihsel süreklilik çerçevesinde çevre karakteri ve çevresel kimlik bozuma uğramış, insani ölçek kaybolmuştur (Velioğlu, 1994).

Tarihi dokuya sahip bu çevreler buldukları ülkelere ekonomik ve sosyo-kültürel açılardan katkı sağlamakla birlikte, toplumlara geçmişe ait mimari, toplumsal, ekonomik, teknolojik, kültürel ve benzeri verilerin göstergelerini sunar (Ergüney, 2001).

Tarihi çevrelerin yeni yapılaşmalar içinde ikinci plana itilmeleri sonucu algılanmaları zorlaşmakta, kent içinde pasif hale gelmektedirler (Sözen, 1990). Bu durumda; zemin kaplama materyallerinin uygulanacağı yere bağlı olarak tarihi dokuyla ve çevresiyle uyumunun dikkate alınması ve böylece dil birliğinin sağlanması, süreklilik oluşturularak kentlerin okunabilirliğinin kolaylaştırılması göz ardı edilmemesi gereken konulardır.

İnsanların eylemlerini gerçekleştirebilecek olumlu çevre koşullarının değerlendirilmesi, olumsuz çevre koşullarının ise denetlenmesi gerekmektedir. Tasarlanmış açık mekanlarda uygulanan zemin karakterinin neye göre tercih edildiği ve tercih kriterlerinin doğru olup olmadığı saptanmalıdır.

Kentlerin yaşanabilir hale gelmesi iyi bir planlama ile gerçekleştirilebilir. Kent planlaması sosyal, estetik, fonksiyonel ve ekolojik gereksinimler ile tercihlerin dengesidir. Peyzaj düzenlemelerinde zemin kaplamaları önemli bir unsur olmakla birlikte, çevre düzenleme projelerinin bel kemiğini oluşturmaktadır. Dış mekan zemin kaplamaları artan

nüfus, değişen teknoloji ve malzeme seçenekleri, çağla birlikte değişen yaşam koşulları, sosyal ve kültürel değerlerle birlikte yüklendikleri işlevlere, doğal ortam şartlarına göre de çeşitlilik göstermekte maliyet, sağlanabilirlik ve fiziksel özelliklerine bağlı olarak da tercih haklarını arttırmaktadırlar.

İnsan amaçları, insanın düşünme ve yaratma yeteneği nedeniyle, zaman içinde kişilere, toplumlara, kişi ve toplumların kültürlerine bağımlı olarak değişmektedir. Bu nedenle insanların amaçlarına bağımlı eylemleri de çok çeşitli ve mekan değişkendirler. Değişken olan amaçlara bağımlı eylemleri, belli bir görüş açısından bakarak belirlemek, insan eylemlerine bağımlı gereksinmelerin belirlenmesi için her zaman yeterli değildir. Dolayısıyla değişik açılardan bakarak, eylemleri değişik yaklaşımlarla belirlemek gerekmektedir (Berksun, 1976).

Kentlerin morfolojik analizi Tricart'ın teorisine göre şehircilik, sosyoloji, tarih, siyaset ekonomisi, hukuk gibi farklı disiplinlerden alınan verilerle yapılabilir. Kentteki iki ana sistemden biri, kenti mekansal bir strüktür olarak ele alandır (mimarlık-coğrafya sistemi), diğeri de kenti ve kent mimarisini fonksiyonel sistemlerin bir ürünü olarak inceleyendir (siyasal, sosyal, ekonomik sistemler) (Dülgeroğlu, 1995). Uygulanacak zemin karakterinin bu değerler doğrultusunda seçiminin yapılıp yapılmadığı sorusu akla gelmektedir.

Zemin kaplamaları biçim, boyut, renk, doku gibi estetik özellikleri göz ardı edilmeksizin planlamada işlevsel olduğu kadar estetik olarak da katkı sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır ( Erdoğan, 1996 ).

## **1.2. Çalışmanın Amacı**

Poete'nin kalıcılık teorisine göre plan özellikleri değişebilir, deforme olabilir ama özü aynen kalır. Bu teorinin temelindeki varsayımlardan biri, kentin bir yapma çevre olduğu, diğeri ise geçmişin kısmen bugün de hissediliyor olduğudur (Dülgeroğlu, 1995).

Tarihi çevreler ve dolayısıyla kentlerin kimlikleri olumsuz yönde değişmekte, toplum açısından da karmaşık ve dışlayıcı, algılanması zor bir çevre oluşmakta, tarihi çevrelerin buldukları alanlara kentlere kattıkları geçmişe ait değerler, anlamlar ve simgeler giderek belirsizleşmekte ve hatta yok olmaktadır (Sözen, 1990).

Zaman içerisinde kentlerdeki değişim teknolojik, ekonomik, politik kökenli olabileceği gibi, sosyo-kültürel ve yaşam koşullarındaki değişime, malzeme seçeneklerine, sağlanabilirlik ve doğal ortam şartlarına bağlı olarak da gerçekleşebilmektedir.

Bu açıklamalar doğrultusunda tez çalışmasında tarihi kimliğe sahip olan Trabzon kentinde geçmişten günümüze kadar uygulanan zemin kaplama malzemelerine ışık tutmak, değişim ve değişimin getirdiklerini ortaya koymak, uygulamalardaki başarı düzeyini ve uygulamaya etki eden faktörleri belirlemek amaçlanmaktadır.

Bu çalışmada Trabzon kenti dünden bugüne ele alınıp kentsel peyzaj planlamalarında kullanılan zemin kaplama malzemeleri tasarım kriterleri açısından incelenmiş olup, kente kimlik veren çalışma alanı dört ana aks üzerinde ikisi trafik yolu, ikisi trafikten arındırılmış yaya yolu olmak üzere ele alınarak, bu dört alanın geçmişte taşıdığı değer ve özellikleri, geçirdiğı değişim ve değişimin getirdikleri en doğru peyzaj uygulamalarına ulaşmak, geçmişe ışık tutmak amacı ile irdelenerek daha iyi uygulamalar için önerilerde bulunulması amaçlanmıştır.

### **1.3. Zemin Kaplamaları ve Tarihsel Gelişimi**

Zemin kaplamaları bir planlamanın yatay düzlemlerini oluşturan elemanlar olarak ya da taban üzerine döşenen ve üzerlerinde her türlü işlevlerin görüldüğü önemli tasar elemanları olarak tarif edilebilir ( Yücesoy, 1998 ).

Zemin kaplamasının ilk fonksiyonu sert, kuru, kaygan olmayan bir yüzey yaratarak üzerinde yaya ve oto trafiğini taşımaktır ( Uzun, 1988 ).

Zemin kaplama materyali trafik aşınımını alır ve temel dokuyu korur. Dış mekan döşemelerini esnek zemin kaplama ve esnek olmayan katı zemin kaplama olmak üzere sınıflandırılabilir. Esnek zemin kaplamaları daha çok ince giydirilmiş yüzey ve nispeten kalın alt temel olarak nitelendirilir. Sert zemin kaplamaları esnek zemin kaplamalarına nazaran temelindeki döşeme kalınlığı kalite durumu daha az etkiye sahiptir (Haris, 1998).

Döşemeler üç katmandan oluşur (Erdoğan, 1996):

#### **1. Döşeme Kaplaması**

Taşıyıcı döşeme katmanını aşınmalardan ve eskimelerden korur, zemine iyi ve güzel bir görünüm verir, kullanıcının güvenliğini ve konforunu artırır.

#### **2. Döşeme Altlığı**

Zemin kaplamasının döşemeye bağlanmasını sağlayan altlıktır ve bu altlık genellikle çimento ile hazırlanmış harçlardır.

### 3.Döşeme Gövdesi

Taşıyıcılık görevini üstlenir.

Tarih öncesi çağlarda insanların nehirlerle düşen kaya parçalarını, nehirlerde karşıdan karşıya geçmek amacıyla kullandıkları tespit edilmiştir. Daha sonra yumuşak zeminlerde, patika yollarda kaya parçaları kullanılarak taşlar döşenmiş ve insanlar, hayvanlar için kötü hava koşullarından en az etkilenmek amaçlanmıştır (Erdoğan, 1996).

Zemin kaplamalarının gelişimindeki daha sonraki evre ise göçebe hayattan tarımsal hayata ve daha sonra da kentsel hayata geçmesi ve kentsel yaşamın getirdiği toplu yaşamla oluşan korunma ve sınırlandırma ihtiyacından dolayı bina zemin ve dış avlu taşlarla döşenmiştir. Bu dönemde zemin kaplaması olarak sadece topraktan ve taşlardan yararlanılmaktaydı.

İlk medeniyetlerden olan Minos'lar 5000 yıl önce düz kaya parçaları kullanarak yer altı drenaj sistemi ve şehir yolları geliştirmişlerdir.

Yunan İmparatorluğunda ise yollar Minos'lar ile benzerlik göstermekle beraber, bazı binaların dış cephesi Parthenon ve Atina'da olduğu gibi taşlarla kaplanmıştı. Kral Cheops İsa'nın doğumundan 3000 yıl önce büyük piramitlerin yapılmasında kullanılan büyük parçaların taşınmasını kolaylaştırmak amacıyla Yunanistan'da ilk taş kaplama yolu yaptırmıştır (Erdoğan, 1996).

Yunan yolları ile Roma yolları arasındaki temel fark, Romalıların zemin kaplaması olarak daha küçük taşlar kullanmalarıydı. Romalılar taşlarla kaplanan bir yolun sadece ağırlığının ve trafik yoğunluğunun değil, aynı zamanda zeminin taşıma gücünün de düşünülmesi gerektiğini fark etmişlerdi (Erdoğan, 1996).

Ortaçağda malların taşınması hayvanlar ve yük arabalarından çok, yük taşıyabilen gemilerle nehir ve denizlerde yapılmaktaydı. İskelelerde, pazar meydanlarında, bazı bina girişlerindeki kaldırımlarda, kasaba ve köylerde sınırlı da olsa zemin kaplama malzemesinin kullanımı önemliydi. Kara taşımacılığı her türlü döşeme yüzeyine zarar veren at ve öküzlerle yapılmaktaydı (Erdoğan, 1996).

20. yüzyılda asillerin evine giden yollar ve meydanlarda taş zemin kaplama malzemesi kullanılmaktaydı; ancak demirli araçlar bu yollardan geçtiklerinde oluşturdukları gürültü rahatsız edici bir problem olarak kendini gösteriyordu. Bu probleme çözüm olarak yollar ahşap malzeme ile kaplanmaya başlandı. Ancak zamanla ahşap zemin

kaplama malzemesinin ıslandığında kayganlaştığı fark edildi. Ahşap koruyucu malzeme olarak kullanılan zift ıslandığında ahşap malzemenin şişerek yüzeyinin parçalanmasına neden olmaktadır. Lastik tekerleklerin kullanımının 20. yüzyılda artmasıyla, taşıtların çıkardıkları rahatsız edici seslerin ortadan kalkmasıyla ahşap zemin kaplamasına olan talep düşüş göstermiştir. 1840'larda New York caddelerinde ahşap zemin döşemesinin kullanıldığı bilinmektedir (Erdoğan, 1996).

1870'li yıllardan başlayarak günümüze kadar pişmiş toprak ile üretilen zemin kaplama malzemeleri yollarda kullanılmaktadır.

Fabrikalar beton esaslı taş kaplama malzeme yapımı için deneylere başladı. 1890'larda ıslak sıkıştırma (wet-press) beton presleme yöntemi bulundu. Betona talebin büyümesinin en büyük sebebi diğer kaplama malzemelerine göre çok daha ucuz olması ve o dönemde Avrupa'da savaş sonrası yakılıp yıkılmış şehirlerin restore edilme istekleriydi. 20. yüzyılın yarısına kadar İngiltere şehir yolları beton ünitelerle kaplandı. Beton bloklar ise ilk olarak Almanya'da 20. yüzyıl sonlarında bulundu. Beton dayanıklı, kaymaya karşı dirençli, renk çeşitlilik özelliği gösteren ve sökülerek başka bir bölgede uygulanabilen bir zemin kaplama malzemesi olarak dikkat çekmekteydi (Erdoğan, 1996).

Tuğla ise, kilin çok kolay, taşın zor bulunduğu yerlerde tercih edilmiştir. Ancak pahalı bir zemin kaplama malzemesidir.

1989'da beton blokların ve tuğla malzemelerinin yolların güvenilirliğini arttırmak için uygulanan ünite elemanlarıyla birlikte yıllık satışlarında artış olduğu tahmin edilmiştir (Erdoğan, 1996).

Endüstriyel gelişim ile; asfalt ve yerinde dökme beton kaplama malzemeleri ihtiyacı karşılamakta, betonlarda özel yüzey uygulamaları yapılarak kaymaya dayanıklılık oluşturulmaktadır.

Günümüzde ise; teknolojinin gelişimi ve kullanım alanlarının çeşitliliği sonucu çok farklı çeşitlilikte biçim, malzeme, ebat ve formlarda zemin kaplama malzemeleri görülmektedir.

#### **1.4. Malzemelerine Göre Zemin Kaplamalarının Sınıflandırılması**

Peyzaj düzenlemelerinde zemin kaplamaları genel olarak; kendi özelliğini koruyan doğal malzemelerin yanında, gelişen teknolojinin ürettiği işlenmiş yapay malzemeler ile



canlı (organik) materyaller olmak üzere belirli bir düzen içerisinde, birlikte ya da tek tek kullanımlarıyla kendini gösterir.

Gelişen kentleşme süreci içerisinde peyzaj düzenlemelerinde zemin kaplamaları özellikle ulaşım alanlarının kaplanmasında, rekreasyonel alanlarda, meydanlarda, bina kitlelerinin çevre düzenleme çalışmalarında doğru ve gerçekçi seçim ile iyi bir projelendirmeyi zorunlu kılmaktadır (Uzun, 1988).

Peyzaj düzenlemelerinde kullanılan zemin kaplamalarını gruplandırdığımızda; “DOĞAL”, “YAPAY” ve “ORGANİK” olmak üzere üç ana gruba ayrıldığını görmekteyiz (Tablo 1).

Tablo 1. Kaplama Malzemeleri

<b>ZEMİN KAPLAMA MALZEMELERİ</b>		
<b>DOĞAL MALZEMELER</b>	<b>YAPAY MALZEMELER</b>	<b>ORGANİK MATERYAL</b>
Taş Esaslı	Çimento Esaslı	Çim Bitkileri
Ahşap Esaslı	Pişmiş Toprak Esaslı	Yerörtücüler
	Petrol Esaslı	Sarılcılar

#### **1.4.1. Doğal Malzemeler**

Doğadan alınarak hiçbir işleme tabii tutulmadan kullanılan, doğal özelliklerini kaybetmeyen malzemeleri “DOĞAL MALZEMELER” olarak nitelendiriyoruz (Çilingir, 2001). Bu bölümde doğal malzemeler taş esaslı malzemeler ve ahşap esaslı malzemeler olarak incelenecektir.

##### **1.4.1.1. Taş Esaslı Malzemeler**

Taş kaplama elemanları ya ocaktan çıktığı gibi doğal ya da kesilip işlenmiş kesme taş şekliyle kullanılır. Doğal şekliyle kullanılan taşlar genel olarak iri, yassı dere çakılı ve kayrak taşıdır (Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, 1995).

Çeşitli kuvvetler ve yağmur, rüzgar, sıcaklık değişimi gibi çeşitli atmosferik olayların neden olduğu aşındırma taş çeşitliliğini meydana getirir.

Taşlar petrografik bakımdan üç sınıfa ayrılır;

### 1. Püskürük Taşlar

Erimiş halde magmada bulunan lavların, yerin derinliklerine sokulmaları ve yüzeye çıkarak soğumaları sonucunda oluşan taşlardır (URL-14).

İç püskürük taşlar:



Şekil 1. Granit (URL-14).



Şekil 2. Diorit (URL-14).

Dış püskürük taşlar:



Şekil 3. Andezit (URL-14).



Şekil 4. Bazalt (URL-14).

### 2. Tortul Taşlar

Değişik kütlelerin dış etkenlerle ve atmosferik olaylarla ayrışması, aşınması, taşınarak çökelme sonucunda dağınık ya da birbirlerine bağlanmış tabakalar halinde tortullaşması ile meydana gelen taşlardır. Örnek: Kum, Çakıl, Kumtaşı, Traverten (URL-14).



Şekil 5. Traverten (Kimyasal Tortul) (URL-14).

### 3.Başkalaşmış Taşlar

Püskürük taşlar ve tortul taşların, yer kabuğu içerisinde yüksek ısı, basınç ve çeşitli kimyasal olaylarla değişikliğe uğraması sonucu oluşan taşlardır. Örnek: Mermer (URL-14).

Tablo 2. Taşların Sınıflandırılması (URL-14).

Püskürük Taşlar	İç Püskürük Taşlar	Granit, Siyenit, Diyorit, Gabro
	Dış Püskürük Taşlar	Andezit, Bazalt, Volkan Camı, Volkan Külü, Volkan Çakılı, Trakit, İncitaşı, Sünger taşı
Tortul Taşlar	Mekanik Tortul	Çakıltası, Kumtaşı, Kil, Mil, Kilitaşı, Breş, Marn
	Kimyasal Tortul	Kayatuza, Kalker, Traverten, Alçıtaşı, Dolomit, Çakmaktaşı
	Organik Tortul	Taşkömürü, Linyit, Mercan Kalkeri, Turba
Başkalaşım Taşları		Kuarsit, Mermer, Gnays, Mikaşist, Serpantin

Kum; büyüklükleri 7 mm.' e kadar olan taş esaslı malzemelerdir. Üç gruba ayrılırlar:

1. Dere Kumları; Akarsuların getirip yataklarında biriktirmiş oldukları kumlardır.
2. Ocak Kumları; Toprak tabakaları arasından saf ve karışık olarak çıkarılan kumlardır.
3. Suni Kumlar; Doğal taşların konkasör adı verilen makinelerde kırılması ve eleklerden geçirilmesi ile elde edilirler (Erdoğan, 1996).



Şekil 6. Kum Zemin ve Kum Havuzu Örnekleri (URL-37; URL-3).

Çakıl; “Tane iriliği 7 mm.’ den büyük olan taşların değişik derecede aşınması sonucu oluşmuş ve çoğunluğu yuvarlak yapıda olan döşeme malzemesidir” (Uzun, 1988).

Peyzaj planlama çalışmalarında özellikle kırsal alan uygulamalarında gerek yaya gerekse araba ulaşım ve park olanakları için çakıl döşemelerin yapıldığı sıkça görülür. Serbest olarak kullanıldığında kısmen gevşek yüzeyli bir özellik gösterir. Bu özelliğinden dolayı serbest çakıl, hızlı yürümek için uygulanacak uygun bir döşeme malzemesi olmadığından hareketi yavaşlatmak amacıyla kullanılır. Bu özelliğinin ortadan kaldırılması için ise; kum ve çimento gibi bazı bağlayıcılarla uygulanır (Uzun, 1988).



Şekil 7. Çakıl Zemin Kaplama Örneği (URL- 29).

Çakıl Mozaik Kaplama; deniz kıyısından ya da dere yatağından toplanmış çakılların beton üzerine serilmiş harç içerisine yerleştirilmesiyle oluşturulan bir döşeme kaplamasıdır. Harç çakıllar yerleştirilmeden önce ıslatılmalıdır. Çakıl mozaik yapımında bir diğer yol; çakılları yerleştirdikten sonra harcı onları örtecek biçimde sermek, sertleşmesine yakın suyla yıkamak, yumuşak bir fırçayla en üstteki 3 mm'lik tabakayı almaktır ( Tunbiş, 1986 ).

Beyaz ya da siyah renkte olmakla birlikte, malzeme zor bulunduğu için çok özel mekanlarda ya da yaya yollarındaki derzler arasında kullanılır.



Şekil 8. Çakıl Mozaik Kaplama Örneği (URL- 24).

Kırma taşlar; özellikle sert kayaların kırılarak belirli irilikte elekten geçirilmesi ile elde edilen, çakıl döşemelerin bir diğer alternatifidir. Çakıl döşemeye göre daha stabil ve

düzgün yüzeylidir. Sınırlı olarak çok yoğun kullanım gerektirmeyen sert yüzeylerin yapımında kullanılabilirler (Uzun, 1988).



Şekil 9. Kırma taş (Mıdır) Örneği (URL-28).

Doğal taşlar; doğada mevcut taş ocaklarından çıkarılan, homojen, dış etkenlere dayanıklı, petrografik ve teknolojik özellikleri bakımından yapı işlerinde kullanılmaya elverişli bir malzemedir (Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, 1995).

Taşlar zemin altında oluşmuş büyük kitleler halinde yer alıyorsa buraya “Taşocağı” , buradan çıkarılan taşa ise “Ocak taşı” adı verilir. Taşlar ocaktan çıkarıldıkları halleriyle kullanılabilecekleri gibi, işlenerek boyut ve yüzeyleri düzeltilebilir. Doğal halleriyle serbest bir derz dokusu içinde ya da atölyelerde kesilerek düzenli bir derz dokusu oluşturacak biçimde düzenlenebilir.



Şekil 10. Taşocağı Örneği (URL-57).

Doğal taşlar, buldukları çevre şartlarına göre; ya doğrudan toprak üzerine ya da bir miktar kum üzerine sıkıştırılarak ya da sert bir döşeme üzerine harçla tutturularak döşenebilirler (Erdoğan, 1996).

Günümüzde peyzaj düzenlemelerinde en çok kullanılan ve uygulama örnekleri bulunan doğal taş türleri; Granit, Bazalt, Andezit, Traverten, Kumtaşı, Mermer, Agregat, Kayrak taşı.

Granit; kuvars ve feldispattan oluşan, çok küçük miktarlarda renkli mineraller içeren volkanik bir taştır. Granit dış koşullara dayanıklı, çok sert ve ince dokulu olduğu için zor işlenen pahalı bir taştır. Granit, bazalt, diyorit, melafir, gabro, grovak vb. taşlardan küp ve prizmaya yatkın şekilde kırılarak imal edilen yol, meydan, park vb. yerlerde döşenen taşlardır. (Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, 1995). Granitin rengi ana taşın içindeki mineral parçacıklarının rengine bağlı olarak çoğunlukla mavimtrak esmer, gri, yeşil gri, olmalarına karşılık içinde ihtiva ettiği bazı mineraller nedeniyle pembe, kırmızı, yeşil olanları da görülebilir (Coşar, 2002).

Ölümsüzlüğü simgeleyen anıtsal yapılarda kullanılmıştır. Zemin kaplama malzemesi olarak yaya ve trafik yolları için oldukça kullanışlıdır (Çilingir, 2001).

“Granit son derece sert ve sağlam bir taştır. Genellikle kesilmesi ve işlenmesi en zor taş tipidir” (Seçkin, 2004).

Kaplama amacı için kullanılan üç formu mevcuttur (Seçkin, 2004).

- Plak
- Blok
- Parke

Ayrıca Granit parke taşları ile çeşitli formlarda döşemeler oluşturulabilir:

- Çizgisel
- Dairesel
- Balıksırtı
- Kavisli

Granit Parke Taşı; 20x14x10 cm boyutlarındaki taşlar, 15 cm yükseklikteki kum tabakalar üzerine derzleri şaşırmak üzere döşenir (Erdoğan, 1996). İyi cila kabul eder, dekoratiftir (Çilingir, 2001). Parke taşları döşendikten sonra, düşey doğrultuda hareketlerinin engellenmesi için kum tabakası serilmeden önce zemin iyice sıkıştırılmalıdır (Erdoğan, 1996).



Şekil 11. Granit Parke Taşı (URL- 21).

Granit Mozaik Parke Taşı; Granit parke taşları ile aynı malzemeden ancak; daha küçük ölçülerde olan taşlardır. 8x8x8 cm, 9x9x9 cm, 10x10x10 cm boyutlarındaki taşlar sağlam oluşu kadar küçük ölçüsü nedeniyle de güzel bir görüntüye sahiptir. Genellikle gri renkte ve değişik desenlerde kullanılır. Kum yastık üzerine döşenmeli, döşeme zemini sağlam ve iyice sıkıştırılmış olmalı, kum yastık 5 - 10 cm kalınlıkta olacak şekilde ince kumdan hazırlanmalıdır ( Uzun, 1988 ).



Şekil 12. Granit Mozaik Parke Taşı (URL-48).

Andezit; kolay ayrışması nedeniyle düzenleme çalışmalarında ancak kaplama taşı olarak kullanılan sert, sağlam ve ağır bir yüzey kayasıdır (Seçkin, 2004).

Andezitin rengi içinde bulunan minerallere göre siyah, kırmızı, pembe ve yeşil olarak değişiklik gösterir.

Tarihi bina ve alanların restorasyonunda, parke taşı, bordür taşı ve basamak halinde zemin kaplamasında kullanılır (Çanmerson, 1998).





Şekil 13. Doğal Andezit  
(URL-44)



Şekil 14. Andezit  
Uygulama (URL-47)



Şekil 15. İşlenmiş  
Andezit (URL-15)

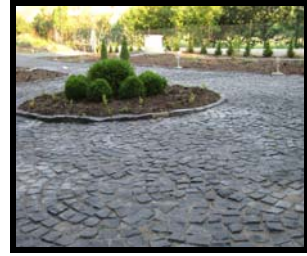
Bazalt; feldispat esaslı, ince ve sık dokulu kristalize yapıda, koyu renkli, sert, dayanıklı bir taştır. Genellikle siyah renklidir. Çok sert ve ağır bir taş olması nedeniyle sınırlı sayıda kullanımı vardır. Sualtı ve temel yapıları için ideal bir malzemedir (Türker, 1992).



Şekil 16. Bazalt  
(URL-2)



Şekil 17. Bazalt Küp  
Taş (URL- 19)



Şekil 18. Bazalt  
Uygulama (URL-38)

Traverten; kimyasal içeriği itibariyle mermer olarak sınıflandırılan, karbondioksitçe zengin, gözenekli bir taştır. Sarı ve siyah renklere sahip bu taş boşluklu olmakla birlikte sert ve dayanıklıdır. Daha çok süsleme ve kaplama işlerinde kullanılır (Seçkin, 2004).



Şekil 19. Traverten ve Traverten Uygulama Örneği (URL-55).

Kumtaşı; kumtaşının ana ögesi kuvars ve feldispat olup yapısındaki bağlayıcı öğeler çeşitlilik gösterir. Yapısında bulunan doğal çimento ve baskın elemanların cins ve miktarları kum parçacıklarının birbirlerine ne ölçüde bağlandığını tayin etmektedir. Çimento miktarı fazla olan kumtaşları sert olurlar ve yontulmaları zordur (Seçkin, 2004).

Kumtaşının rengi bağlayıcı maddelere göre çeşitlilik göstermekle birlikte beyaz, sarı, kahverengi, gri ve siyahımsı renge sahip olanlarına rastlanır (Türker, 1992).

Kumtaşı genellikle kolay işlenebildiğinden ve çokça bulunduğundan muhtemel dış mekan kaplamaları için kullanılan en yaygın taştır. Birçok kumtaşı plak taş kaplama elemanları gibi kullanılmak üzere kolaylıkla ince plaklar halinde ayrılırlar. İnce plaklar halinde ayrılan kumtaşı “kayrak taşı” adını alır (Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, 1995).

Alacalı ve desenli kum taşları kaplamalarda, saf olanları ise heykeltıraşlık, duvar, basamak ve fazla basınç almayan yapılarda kullanılırlar. Levha halinde çıkarılabilenleri ise çatı örtüsü, yer döşemesi, basamak ve dekoratif duvarların yapımında kullanılırlar (Türker, 1992).



Şekil 20. Kumtaşı ve Uygulama Örneği (URL- 47).

Mermer; genel ifadesiyle mermer tekrar kristalize olmuş kireç taşıdır; işlenmesi esnasında cilalı bir yüzey kazanma özelliği ile kireçtaşından ayrılır (Yapı Bilgileri, 1995).

En güzel kalker çeşidi olup, zamanla sıcaklık ve basıncın etkisiyle tekrar kristalize olmuş metamorfik bir taştır. Beyaz, pembe, kırmızı, yeşil ve siyahın çeşitli renk tonları en yaygın olanlarıdır (Seçkin, 2004).

Mermerler aşınma ve yıpranma direncine sahip olmadıklarından araç trafiğine açık kaplamalar için önerilmez (Seçkin, 2004). Mermer, dış zemin döşemelerinden çok, su içi ve su ile ilişkili konstrüksiyonlarda döşeme materyali olarak kullanılırlar (Uzun, 1988). Hem iç mekan hem dış mekan kaplama elemanı olarak duvar, basamak, zemin döşemelerinde kullanılırlar.



Şekil 21. Mermer ve Uygulama Örnekleri (URL- 34 ; URL-1; URL-5).

Agrega; doğal taşların çeşitli etkilerle parçalanması sonucu oluşan kırma taş ya da yıkanmış dere çakılına agrega adı verilir (Çilingir, 2001).

Agrega genellikle ölçüsüne göre sınıflandırılır (Haris, 1998). Kum, mıcır gibi 4 mm ya da 7 mm'lik elekten geçen taşlara ince agrega, çakıl gibi elekten geçmeyen taşlara ise iri agrega adı verilir (Eriç, 1994). Bir epoksi yapıştırıcısı ile veya benzeri bir tutkalla birbirine tutturulan kırma taş ya da yıkanmış dere çakılı agregasına da “epoksi agrega” denir. Epoksi agrega çimento beton ya da asfalt beton gibi mevcut bir kaplamada örtü tabakası olarak kullanılır (Seçkin, 2004). Doğal kullanılabildiği gibi işlenerek istenilen büyüklükte ve kalitede agrega elde etmek mümkündür.

Temel malzemesi olarak ve yaya yolları, taşıt yolları ve park alanları için kaplama malzemesi olarak geniş ölçüde değerlendirilirler (Çilingir, 2001). Kum ve benzeri bir malzemeyle karıştırılarak aşınmaya karşı direnç kazandırılır. Kil gibi bağlayıcı bir malzeme ile yüklere karşı dayanma gücü sağlanır.

Yüzey suyunun drenajını sağlayarak alt toprağa sızmasını önler ve böylece ağaç ve benzeri bitki materyali çevresinde başarı ile kullanılmasına imkan verir. Keza suyu toplamadığı ve yüzeyinde tutmadığı için epoksi kaplama yüzme havuzu çevresinde çokça kullanılır (Seçkin, 2004).



Şekil 22. Agregası ve Uygulama Örneği (URL-28).

Kayrak taşı; çok farklı mineral ve kompozisyonları nedeniyle, değişik renkler ve desenler verebilen, metamorfik bir kayadır (URL-12).

Sarı, kahverengi, gri, açık yeşil, kirli beyaz, bordo, kırmızı renkler birbirine girmiş şekilde üzerleri kuşkonmaz bitkisi fosili görünümünde siyah dentrik yapıyla kaplıdır. Kayrak taşı, kullanıldığı her yere sağlamlık, uzun ömür ve estetik değerler katmaktadır. Kayrak taşı aşınmaya karşı dayanıklıdır. Kaymama özelliği ile ıslak zeminler için ideal bir malzemedir. Isı farklılıklarından, mevsim değişikliklerinden ve don olaylarından etkilenmez (URL-34).

Her türlü yapı sektörünün iç ve dış duvar kaplamalarında, yaya ve araç yolları ile park ve bahçe düzenlemelerinde kullanılan kayrak taşı, 4-6 cm kalınlığında yaya yolları, binek araç yolları, park ve bahçe düzenlemeleri, havuz kenarları, bina su basmanları gibi yerlerde kullanılmaktadır. 6-10 cm kalınlığında duvar taşı, çim arası harçsız olarak veya park ve bahçe düzenlemelerinde atlama taşı şeklinde, beton derzli olarak araç yollarında, merdiven basamağı yapımında olmak üzere değişik amaçlarla kullanılmaktadır (URL-34).

İnce tabakalar halinde olan kayraklar kabarma yapabildiğinden dolayı park ve bahçe düzenlemelerinde tercihen 4-6 cm kalınlıktaki kayrakların kullanılması önerilmektedir (URL-34).



Şekil 23. Kayrak Taşı Uygulama Örneği (URL-17).

#### 1.4.1.2. Ahşap Esaslı Malzemeler

Ahşap bilindiği gibi canlı bir organizma olan ağaçtan elde edilen organik esaslı, sıcak bir malzemedir.

Doğal ahşap malzemeleri iğne yapraklı ve geniş yapraklı ağaçlardan üretilenler olmak üzere iki gruba ayrılabilirler. Bununla birlikte suni ahşap malzemeleri de üretim şekillerine göre; prese kaplama, prese aglomera, prese masif olmak üzere üç grup halinde sınıflandırılabilir (Eriç, 1994).

Ahşabın rutubetini gidermek için doğal ya da suni kurutma yöntemlerinin uygulanması gerekir. Ahşap malzemenin çürüme, yanma ve böcek zararlarına karşı direnç kazanması için çeşitli kimyasal bileşik ihtiva eden emprenye maddeleri ahşap bünyesine alınır. Bu işleme “ahşap emprenyelenmesi” adı verilir (Küçük, 1996). Ahşap malzeme yaya yollarında kullanılarak tasarıma sıcak bir hava katar.



Şekil 24. Ahşap Uygulama Örnekleri(URL-10; URL-18)

#### 1.4.2. Yapay Malzemeler

Bu bölümde zemin kaplamalarında yapay malzemeler olarak; çimento esaslı malzemeler, pişmiş toprak esaslı malzemeler, petrol esaslı malzemeler incelenecektir.

##### 1.4.2.1. Çimento Esaslı Malzemeler

Çimento, esas olarak, doğal kalker taşları ve kil karışımının yüksek sıcaklıkta ısıtıldıktan sonra öğütülmesi ile elde edilen hidrolik bir bağlayıcı malzeme olarak tanımlanır (URL- 58).

Beton; çimento, su, agrega ve katkı maddesi karışımı olup, dayanıklı, ucuz, hızlı bir şekilde imal edilmesi ve kolay döşenmesi nedeniyle tercih edilen bir malzemedir. Araç yollarında, meydanlarda, yaya yollarında, merdiven ve avlularda zemin kaplaması olarak kullanılır. Beton; duvarlarda, çiçekliklerde, oturma banklarında ve diğer malzemeler için temel olarak kullanılabileceğimiz bir malzemedir (Seçkin, 2004). Herhangi bir beton kaplamanın başarılı bir şekilde yapımında en önemli adımlardan biri zemin tesviyesinin iyi yapılmasıdır. Bir beton kaplamada görülen çatlakların çoğu kez ana nedeni zemin tesviyesinin kötü olmasıdır. Bu tesviye yüzeyi, üniform bir taşıma kapasitesine sahip



olmalı, iyi drene edilmeli, düz ya da uygun şekilde eğimlendirilmeli ve herhangi bir organik madde ya da diğer yabancı materyallerden temizlenmelidir (Seçkin, 2004). Beton zemin kaplamaları döşeme şekillerine göre; yerinde dökme beton, hazır beton, beton plaklar, beton parke taşları olmak üzere çeşitlilik gösterir. Yerinde dökme beton; belirli bir biçim ve boyutlara sahip olmayan, uygulama alanına ait formun kolaylıkla verilebildiği en yaygın beton ürünü döşeme şeklidir. Döşenmesi kolay ve ucuzdur. Dayanıklılığı betonun dozuna ve çimento hamurunun kalitesine bağlıdır. Yerinde dökme beton döşemeler yüksek dozlu hazırlanmadıkları zaman aşınmaya karşı hassas olurlar. Üzerindeki insan trafiği ve kullanım yoğunluğuna bağlı olarak zamanla aşınma gösterirler. Grobeton yüzeylerin toprak boya ile renklendirilmeleri, beton mukavemetini azaltması yanında renklerde de zamanla uçmalara neden olur. Bu nedenle boyama ve renklendirmeler pek önerilmez (Erdoğan, 1996). Yerinde dökme beton ile yapılan çeşitli yüzey şekillendirmeleri de mevcuttur.



Şekil 25. Yerinde Dökme Beton Örnekleri(URL-40).

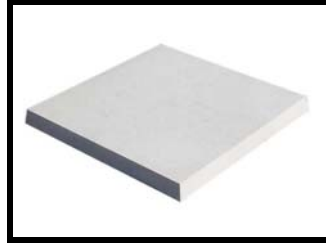
Hazır beton; önceden dökülerek hazırlanmış betondan imal edilen hazır beton parke ve plak elemanlar olup, görsel ve fonksiyonel olarak çeşitlilik gösteren beton döşemelerdir. Yaya yollarında ve toplu konut alanlarındaki araç yollarında kullanılırlar.



Şekil 26. Hazır Beton Kaplama Örnekleri (URL-39).

Ünite Elemanları;

- Beton Plaklar; 30x30x4 cm, 40x40x4 cm, 50x50x5 cm boyutlarında, üst yüzeyleri değişik renk ve desenlerde endüstriyel ürünler olarak kitlesel üretilebilmektedir. Beton plaklar, doğal çimento renginde yapılabildiği gibi sarı, kırmızı ve değişik aratonlarda beton boya ile de renklendirilebilmektedir. Beton plaklar ucuz ve kolay sağlanabilir olmaları nedeniyle geniş ölçüde kullanıldıkları görülür (Uzun, 1988).



Şekil 27. Beton Plak Örneği(URL-26).

- Beton Parke Taşı; 10x10x10 cm boyutlarında küp şeklinde yapılmaktadır. Ayrıca değişik form ve boyutlarda birbiri ile yan yana gelerek sık ve düzenli döşemeler oluşturan kilitli betonlar da kullanım açısından gittikçe yaygınlaşmaktadır (Uzun, 1988).



Şekil 28. Beton Parke Taşı Örnekleri(URL-33; URL-38).

#### 1.4.2.2. Pişmiş Toprak Esaslı Malzemeler

Bu tip kaplama elemanlarının ana maddesi kildir. Su ile yoğrularak kalıplara dökülüp kurutulduktan sonra fırınlarda pişirilerek geçirimsizlik ve dayanırlık kazandırılan inorganik esaslı malzemelerdir. Pişirilme sonrasında kil, sert ve deforme olmayan, dış etkenlerden kolayca etkilenmeyen bir malzeme haline gelir.

Maliyeti düşük olmakla birlikte toprak ve toprak ürünleri zemin döşemesi olarak milattan önce de kullanılmaktaydı.

Taban tuğlası; Mezopotamyalılardan bu yana tuğla; kilin suyla karıştırılarak şekillendirilmesi ve güneşte kurutulması, zamanla ilkel biçimde pişirilmesi yöntemleri uygulanarak kullanılmıştır (Erdoğan, 1996).

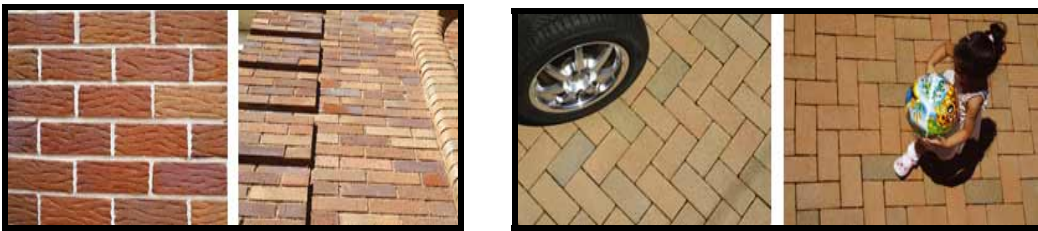
Taban tuğlası toprağın kil oranına göre değişik renklerde üretilmekte, renk ve desen çeşitliliği göstererek çevre düzenleme çalışmalarında uygulanan, tasarıma sıcak bir hava katan malzemedir.

Kil oranı arttıkça sarımsı bir renk alır. Renk kil oranına bağlı olduğu kadar pişirilirken verilen ısı miktarına da bağlıdır. Isı arttıkça renk koyulaşır (Erdoğan,1996).

Dış mekan zemin kaplamaları için kullanılan tuğla, suyun donma ve çözülmesiyle meydana gelen yapısal sorunlara ve trafiğin aşındırıcı etkilerine karşı dayanacak ölçüde sert ve sağlam olmalıdır. Kayma direncin temini için tuğla yüzeyi bir şekilde dokulandırılmalıdır (Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, 1995).

Taban tuğlasının aşınmaya, basınca ve hava etkilerine karşı dayanımı yoğunluğuna ve pişirme şiddetine bağlıdır. Gözenekli bir yapıya sahip olduklarından suyu içlerine emerek tutma, daha sonra da dışarıya vererek ortamı serinletme özelliğine sahiptirler. Bu nedenle sıcak iklimlerde döşeme malzemesi olarak tercih edilmektedirler (Erdoğan, 1996).

En yaygın tuğla şekli dikdörtgen olup, çeşitli şekillerde döşenebilir, döşeme şekillerinden en yaygın olanları düz örgü, demet örgü, çapraz örgü(kılıcına örgü), sepet örgü ve bunların birçok değişik ve karma şekilleridir (Seçkin, 1997).



Şekil 29. Taban Tuğlası Örnekleri(URL-43).

Seramik, kilin hamur haline getirilerek şekillendirildikten ve kurutulduktan sonra yüksek sıcaklıkta pişirilmesiyle elde edilen malzemedir (Toydemir, 1976).

Seramik kuvars, feldispat ve beyaz kilin belirli oranlarda karışmasıyla elde edilen, fiziksel özellikleri farklılık gösteren, pişirimi yapılmış toprak ürünlerine verilen isimdir.



33x33 cm, 40x40 cm boyutlarında, ayrıca istenilen boyutlarda mat ya da parlak olarak üretilirler (Erdoğan, 1996).

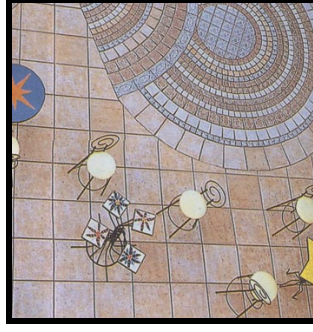
Seramik karo sırlı ya da sırsız yüzeyli olarak imal edilir. Döşeme kaplamalarının yürüme güvenliği bakımından kaygan yüzölçümlerinin olmamaları gerekir. Bu nedenle, ikinci bir pişirme işlemi ile sırlanmış olan seramik malzeme döşeme kaplaması olarak kullanılmaz. Sır tabakasının yürüme güvenliği olmaması yanı sıra, aşınmaya dayanıklı olmaması da döşeme kaplamalarının sırlanmamasının diğer bir nedenidir (Toydemir, 1991). Sırsız seramik karo, peyzaj döşeme uygulamalarında çok yaygın olarak kullanılan seramik karo tipidir (Seçkin, 1997). Sırsız seramik karolar tekdüze bünyesel kompozisyona sahiptir. Bu tip karo, rengini ve dokusunu bünyesinden alır. Sırlı karo camsı bir yüzeye sahiptir. Dekoratif bir görünüm sağlamak ya da karo yüzeyini neme karşı geçirimsiz kılmak için seramik karolar sırlanır. Seramik karo sırlı seramik karo, seramik mozaik karo, sırsız seramik karo ve kaldırım karosu olmak üzere dört tipe ayrılır.

Sır, seramik malzemeye su geçirimsizlik, kolay temizlenebilme, kir tutmama gibi özellikler verir (Toydemir, 1976). Bu nedenle sırlı seramik karonun sadece iç mekanlarda kullanımı amaçlanır.



Şekil 30. Sırlı Seramik Karo Örneği(URL-8).

Seramik mozaik karo peyzaj mimarlığı uygulamalarında, yüzme havuzlarında ve birçok dış mekan duvarları uygulamalarında kullanılır.



Şekil 31. Seramik Mozaik Karo  
(URL-7)

Sırsız seramik karo peyzaj zemin kaplama uygulamalarında çok yaygın olarak kullanılan karo tipidir.



Şekil 32. Sırsız Seramik Karo (URL-42)

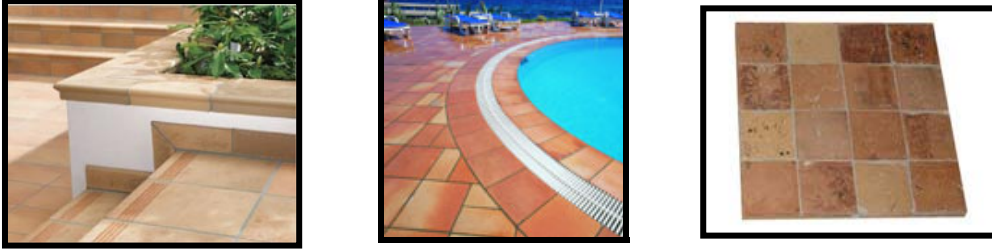
Kaldırım karosu camsı ya da geçirimsiz bünyeli sırsız kaldırım karosu her tip döşeme uygulamaları için uygundur.



Şekil 33. Kaldırım Karosu Kaplama  
(URL-27)

Muntazam olarak yapılmış bir temel üzerine kaliteli bir teknikle döşenen seramik karolar dayanıklı, boyaya ve lekeye dirençli bir kaplama oluşturur. Seramik karolar çok çeşitli harç, yapıştırıcı ve metotlarla döşenebilir (Seçkin, 1997).

Cotto; 20x10 cm, 20x20 cm, 24.5x24.5 cm, 24.5x37 cm, 33x33 cm boyutlarında 2 cm kalınlığında toprak esaslı bir malzemedir. Üzerlerine dökülebilecek yağlardan etkilenmemeleri için döşenmeden önce yağ veya polyester esaslı vernik sürülerek bu maddelere karşı doygun hale getirilirler (Erdoğan, 1996).



Şekil 34. Cotto Döşeme Örnekleri (URL-30; URL-17; URL-9).

### 1.4.2.3. Petrol Esaslı Malzemeler

Asfalt ham petrolün işlenmesiyle elde edilen, yapısında kırma taş, kum, zift ve katranın bulunduğu artık bir üründür (Seçkin, 1997). Asfalt yüksek sıcaklıkta akışkanlaşan, düşük sıcaklıkta katılaştıran bir döşeme materyali olduğundan esnek kaplama elemanı olarak nitelendirilir (Haris, 1998).

Asfalt zemin kaplama motorlu araç yolları, yaya yolları, bisiklet yolları, oyun alanları ve koşu yolları için kullanılır. Asfalt kaplama geniş alanlarda, en düşük maliyetle tesis edilecek kalıcı bir kaplama materyalidir (Seçkin, 1997).

Asit, alkali, tuz etkilerine karşı dayanıklıdır. Koyu kahve ya da siyah renkli olmasından güneş ışınlarını yansıtma, peyzajın diğer materyalleriyle iyi bir uyum sağlama özelliği gösterir. Yüksek sıcaklık koşulları altında yumuşama eğilimi göstermesi istenmeyen bir özelliğidir (Seçkin, 1997).

Otopark alanları, karayolları ve caddeler gibi ortamlarda büyük ölçüde kullanılan bir materyaldir.

Asfaltta başarılı tasarımın anahtarı, asfaltın ağaçlık alanlarda kullanılmasıdır. Böyle alanlarda ağaçların taçları kaplama yüzeyine gölge sağlayacağından asfaltın güneşten gelen sıcaklığı emme nispeti azalacak ve koyu soğuk asfalt rengi daha da koyulaşacaktır (Seçkin, 1997).

Asfalt kaplama tipleri prekast asfalt, asfalt makadam, hafif asfalt kaplama, soğuk asfalt kaplama, asfalt beton kaplama olmak üzere çeşitlenir (Seçkin, 1997).

Kaplama rengini belirleyen karışımda kullanılan agreganın rengidir. Mevcut olan esas renkleri gri, kırmızı, kahverengi ya da açık kahverengi tonlarıdır (Erdoğan, 1996).



Şekil 35. Asfalt Uygulama Örnekleri (URL-11).

### 1.4.3. Organik (Canlı) Materyaller

Canlı materyallerle yapılan zemin kaplamaları bitkisel uygulamaları kapsar. Peyzaj uygulamalarında yer alan bu materyaller çim bitkileri, tek ve çok yıllık yer örtücüler, bodur ve yayılıcı özellik gösteren çalılar gibi ana başlıklar altında toplanabilir (Uzun, 1988).

Organik materyallerle yapılan yüzey kaplamaları tasarımda yeşil ve yumuşak zemin örtüsü oluşturarak peyzaj uygulamalarında diğer materyallerle birlikte tasarlanıp uygulanırlar.



Şekil 36. Rulo Çim  
(URL- 32)



Şekil 37. Bodur Bitkiler  
(URL-22)



Şekil 38. Yerörtücüler  
(URL-13)

Tablo 3. Zemin Kaplama Malzemelerinin Avantaj ve Dezavantajları (Littlewood, 1993).

<b>TÜR</b>	<b>AVANTAJ</b>	<b>DEZAVANTAJ</b>
Beton	Kolayca uygulanabilir. Çeşitli renk ve dokular elde edilebilir. Dayanıklı, esnemeyen yüzeye sahiptir. Düşük bakım ister. Düşük ısı emiciliği özelliği gösterir. Eğrisel yüzeylere uygulanabilir. Çok amaçlı kullanım	Devamlılığı yoktur. Bazı yüzeyler estetik bir görünüme sahip olamayabilir. Düşük çekme mukavemetleri sebebiyle parçalanabilirler. Kalıcı ve uyumlu renklendirme zordur. Açık renkli olanları ışığı yansıtır, parlamalara sebep olur. Buz çözücü tuzlara bazı türleri dayanım göstermez. Düşük esneklik
Asfalt	Düşük ısı ve ışık yansıtma özelliği gösterir. Düşük bakım ister. Dayanıklı, tozsuz, temiz, su tutmayan yüzeye sahiptir. Eğrisel yüzeylere uygulanabilir. Esneklik karışıma göre değişir. Çok amaçlı kullanım	Bakımı yapılmazsa kenarları kırılabilir. Sıcak havadan ya da güneşten yumuşayabilir. Gaz ve diğer petrol esaslı çözücülerle çözülebilir. Temellerine su sızarsa donarak hasar görebilirler.
Tuğla	Parlamayan, kaymayan bir yüzeye sahiptir. Geniş renk seçeneği ve farklı boyutlarda kullanımı vardır. Kolay onarımı söz konusudur.	Yüksek maliyete sahiptir. Temizlenmesi zordur. Donmuş suda parçalanabilir.
Granit	Sert ve kompakt bir yapı özelliği gösterir. Kötü hava koşullarına karşı dayanıklıdır. Kolay temizlenir. Ağır trafiğe karşı dayanıklıdır. Kaymaya dirençli bir dokuda işlenir.	Sert ve kompakt (yoğun) olduğu için kesilmesi ve işlenmesi çok zordur. Nispeten pahalıdır.

Tablo 3'ün devamı

Doğal Taş	Düzenlemesi özenle yapılırsa oldukça dayanıklıdır. Çeşitli renklerde kullanımı vardır. Doğal bir ortam oluşmasına katkı sağlar	Döşenmesi nispeten pahalıdır. Soğuk ve sert görünüme sahip olabilir. Islanır ya da aşınırsa kayganlaşır.
Çakıl	Ekonomiktir. Zengin renk çeşidine sahiptir.	Kullanım miktarına göre zamanla ilavesi gerekebilir. Temizlenmesi zordur. Hassas bir yüzeye sahiptir.
Kumtaşı	Çalışılması kolaydır. Dayanıklıdır. Su emme kapasitesi granit ve mermerin 10 katına kadar ulaşabilir.	Özellikle rutubetli iklime sahip şehirlerde kimyasal çözümlere karşı hassastır. Don, basınç, atmosferik etkilere, suda çözünmüş tuzlara ve asitlerin büyük bir kısmına karşı dayanıksızdırlar.
Agrega	Ekonomik bir yüzey malzemesidir. Renk dizisi mevcuttur.	Derzler gerektirir. Yabani otların gelişimine uygundur.
Ahşap	Doğal mekanlar oluşturmaya elverişli bir malzemedir. Zemine döşenmesi kolaydır. Kolay işlenirler.	Doğal yapısından dolayı Koruma ve bakım gerektirir. Hava koşullarından zarar görür. Uzun ömürlü değildir. Nemden çok çabuk etkilenirler ve deforme olurlar. Bakteri, mantar, böcek, kurt vb. canlılar ahşabın dokusunu ayrıştırarak parçalanmasına sebep olabilirler.

Tablo 3'ün devamı

Organik (canlı) Materyaller	Nispeten ucuzdurlar. Doğal çevre için uygundur. Sessiz, rahat çalışma yüzeyine sahiptirler.	Hafif trafiğe uygundur. Periyodik bakım ve yenileme gerektirir.
Andezit	Atmosferik olaylardan etkilenmez, aşınmaya karşı direnç gösterir. Gözenekli bir yapısı vardır ve kaymayan bir yüzeye sahiptir. Rengi solmaz ve asitlerden etkilenmez. Ucuzdur ve dayanım süresi olarak da uzun ömürlüdür.	
Bazalt	Dış etkilere karşı oldukça dayanıklıdır.	Ani soğumalara maruz kaldıklarında yüzeyleri süngerimsi ya da boşluklu olabilir.
Traverten	Sert ve dayanıklıdır. Boşluklu bir yapısı vardır.	Fazla gözenek ihtiva edenler kış donlarından zarar görebilir.
Mermer	Renk çeşitliliği oldukça fazladır. Sert ve dayanıklıdır.	Aşınma ve yıpranma direncine sahip olmadıklarından araç trafiğine açık kaplamalar için önerilmez. Asitlere karşı dayanıksızdırlar, çabuk lekelenirler.
Kayrak	Doğal bir görünüme sahip olduğundan estetikdir. Aşınmaya karşı dayanıklıdır. Isı değişimlerine karşı denge sağlar. Düşük maliyetli. Özelliğini korur, bakım istemez, rengini korur.	

## 1.5. Zemin Kaplama Malzemelerinin Seçim Kriterleri

Döşeme kaplamaları en önemli yapı elemanlarından biridir. Çünkü insanlar günlük ihtiyaçlarının büyük bir kısmını döşemeler üzerinde geçirerek karşılarlar. Bu yüzden döşeme kaplamaları seçimi, işleve uygun malzeme seçimi büyük önem kazanmaktadır. Bir döşeme kaplaması tanımlanırken; önce hangi gereksinimleri karşıladığını, yani hangi amaçla kullanılacağı belirlenir. Kullanılabilir olmanın birinci koşulu, kaplamanın amaca uygun biçimde seçilip, uygulanmasıdır. Örneğin, trafik hareketinin yoğun olduğu alanda aşınmaya dayanıklı olmayan bir malzeme seçimi, hem estetik, konfor, hem de maliyet açısından hiç de uygun olmaz (Berksun, 1976). Başarılı bir çözüme ulaşmak için, kaplama materyali kullanımını (fonksiyonunu) tasarım ilke ve özelliklerine (estetik) ilişkin hususlarla dikkatli bir şekilde birleştirmek gerekir (Seçkin, 1997).

Çevre düzenleme çalışmalarına başlamadan önce, tasarlanacak olan alanın iklim, arazi, gibi ekolojik özellikleri, döşenecek olan zeminin ya da zemin kaplama malzemelerinin taşıma kapasitesi, dayanıklılık, güvenilirlik gibi fiziksel özellikleri, kullanılacak olan malzemenin estetik, ekonomik ve lekeler, alkalik maddelere dayanım gibi kimyasal özellikleri dikkate alınması gereken konulardır. Tüm bu özellikler göz önünde bulundurularak yapılan çalışmalar, estetik olduğu kadar fonksiyonel olma özelliği göstermektedir.

### 1.5.1. Ekolojik Özellikler

İklim; zemin kaplamalarını etkileyen önemli iklim öğeleri güneş ışınları, sıcaklıktaki düzensiz değişim ve yağmur sularıdır. Pürüzsüz yüzeylerden yansıyan güneş ışınları özellikle istenmeyen bir özelliktir. Donma ve erime, kaplama malzemesinin zarar görmesine neden olur. Yüzey sularının iyi drene edilmesi gerekir. Daha koyu bir renk parlaklığı azaltır ancak; kaplama yüzeyinin sıcaklığını artırır. Özellikle asfalt zemin kaplamasının yüzeyindeki sıcaklık genel olarak tolere edilemez. Yansıma bir başka deyişle parlaklık ya da kaygan bir yüzey, kaplama malzemesinin boyanması ya da dokulu bir yüzey oluşturulmasıyla zayıflatılabilir (Seçkin, 1997).

Arazi; uygulama yapılacak alanda alt toprak tabakasının suyun tamamını absorbe edip edemeyeceği ortaya çıkarılmalı, drenaj için rögar ve benzeri elemanlara ihtiyaç olup olmadığı araştırılmalıdır (Uzun, 1992).



### 1.5.2. Fiziksel Özellikler

Taşıma kapasitesi; zemin kaplamaları ağır, orta ve hafif hizmet veren uygulamalar olarak üç gruba ayrılabilir. Ağır döşemeler şehir merkezlerinde, büyük parklarda ve kamyon, otobüs gibi taşıtlara hizmet veren uygulamalarda kullanılan döşemelerdir. Orta ağırlıktaki döşemeler ise; yoğun yaya trafiği, hafif servis yolları, özel araç yolları, parklar ve açık ticari alanlara hizmet vermeye uygundur. Hafif döşemeler de oturma mekanlarında, bahçe patikalarında, pazar yerlerinde vb. alanlarda kullanılan döşemelerdir (Seçkin, 1997).

Dayanıklılık; zemin kaplama malzemesinin dayanıklılığını yağış, sıcaklık gibi iklimsel faktörlerin yanında, uygulanacak alanın özellikleri, kullanılacak olan malzeme ve yapılan işle ilgili işçiliğin kalitesi gibi etkileyen birçok faktör vardır (Harris, 1998). Dayanıklılığı ölçen somut bir test yoktur ancak; malzemenin kullanımından üçer yıllık periyotlarla dayanıklılık kontrol edilerek test edilir (Littlewood, 1993). Döşeme seçimi bütün faktörleri kapsayan dikkatli bir analiz gerektirir (Harris, 1998).

Basınca karşı mukavemet döşemelere uygulanan yüklerle alakalıdır. Geliştirilmiş tipik detaylarda 900-2700 kg/cm<sup>2</sup> yük taşıyabilecek döşemelere ihtiyaç duyulmaktadır. Site veya benzeri yerleşimlerde, acil durum, bakım ya da diğer tip araçların güzergahına hizmet edecek yürüyüş yollarında kullanım seçenekleri dikkate alınarak detay verilmelidir. Bu yürüyüş yolları kenar takviyesine verilen özenle birlikte, en az 900-1800 kg/cm<sup>2</sup>'a kadar ağırlık taşıyabilecek şekilde planlanmalıdır. Bu yükler; 100–200 mm kadar kalınlıkta taban üzerine 25–76 mm'lik beton asfalt ya da 100–150 mm'lik taban üzerinde 100 mm demirli beton tarafından karşılanabilir (Özkır, 1997).

Zemin kaplama malzemeleri sağlam bir zemin üzerine oturturlarsa basınca karşı mukavemet gösterirler. Özellikle soğuk iklim koşullarına kaplama malzemesinin su emme özelliği suyun donma-çözülme sürecinde kaplamanın tahribine, yaya ve trafik yoğunluğuyla da yüzeyinde aşınmalara neden olur. Örneğin; taban tuğlası ağır yaya trafiğinden etkilenerek aşınmaktadır.

Nem bütün kaplamalar için doğal bir düşmandır. Su kaplamalarda ufacık oyuklardan yol bularak girer, sonra donarak rüzgarın etkisiyle daha büyük çatlaklara yol açar. Suyun kaplama malzemesi üzerinde ir başka zararı ise; malzemedeki tuzu çözerek onları zayıflatır. Kum, çakıl ve benzeri zemin kaplama malzemeleri yağmur sularını toplayıp süzer, bakım masrafları da oldukça düşük ve ucuzdur. Uygulamalarda kullanılacak diğer zemin kaplamalarında ise; iyi bir boya ve koruyucu katkı maddeleriyle suyun kaplamalar

üzerindeki olumsuz etkisini kaldırmak mümkün olup, kaplama malzemelerinin sudan korunması sağlanacaktır. Alkalik boyalar tercih edilmelidir. Koruyucu katkı maddelerinin bütün bir yağışlı mevsim boyunca zemin kaplamasını koruyabilme özelliği vardır. Bu işlem her yıl düzenli olarak uygulandığında döşeme malzemesinin kullanım süresi uzatılarak, dış görünümünün canlılığı her zaman korunmuş olur (Knox, 1991).

Güvenilirlik; zemin kaplama malzemeleri pürüzsüz bir yüzeye sahip olduklarında yüzeylerindeki, ıslaklık ya da donma sonucu kayma olaylarına neden olur. Bu durum yürüme güvenilirliği açısından tehlike oluşturur. Dokulu yüzeyler kayma direncini arttıracaktır. Özellikle merdiven ve rampalarda döşemenin yüzeyi kayma güvenliği bakımından önem taşır.

Bununla birlikte görmeyen yayalar için yol yüzeyine uyarıcı, uygun dokular yapılarak tehlikeli olabilecek alanlardan uzak durmaları sağlanabilir (Erdoğan, 1996).

Beton ve tuğla gibi kaplama malzemeleri zamanla yosun tutarak, yaya yollarında kaymalara neden olabilirler. İlaçlama yapılarak yosunların temizlenmesi gerekir (Erdoğan, 1996). Ayrıca beton üzerine çakıl taşı uygulanarak yüzeyinin dokulu olması kaplamalarda sağlanabilir (Lilley, 1991). Daha çok dokulu döşemeler drenaj için bir eğim ya da rampa gerektirir (Harris, 1998). Kaplama malzemesinin yüzey dokusunun yanında kötü döşenmiş olmaması da gerekir. Bu tip döşemeler kolayca kayıp düşmelere, darbe ve çarpma sonucu yaralanmalara neden olur. Buna ek olarak; zemin kaplama malzemelerinin yüzey sularının iyi drene edilmesi gerekir.

### **1.5.3. Estetik Özellikler**

Genel olarak ölçü; bir tasarımdaki öğelerin boyutu ile gözlemci ya da kullanıcı boyutu arasındaki ilişkiyi ifade eder (Seçkin, 1997). Bununla birlikte hareket edip etmediğimiz, hızımız algılama yeteneğimize etki etmektedir. Hızla geçilen bir karayolunda yarıntılara ayıracak vaktimiz yoktur ve bu nedenle büyük ölçekte kütleler kullanılmalıdır. Oysa bir parkta yürürken, otururken ayrıntıları çok daha iyi algılayabiliyoruz. Bu alanlarda farklı ölçü, doku, biçim, malzeme, renk kullanılmalıdır (Erdoğan, 1996).

Küçük boyutlu, kaba dokulu kaplama malzemesi genel olarak insan psikolojisi üzerinde güven ve rahatlık hissi sağlama özelliğine sahiptir. Bu tip materyallerle kaplı yerler doğrudan doğruya toplum kullanımını ilgilendirir ve dolayısıyla insan ölçüsüne uygun olması öngörülür (Seçkin, 1997).

Biçim; zemin kaplama malzemeleri kare, dikdörtgen, altıgen, daire gibi geometrik ya da serbest görünümlü dökme elemanlardan doğrusal, açısız ve eğrisel gruplar altında sınıflandırılabilirler.

Doğrusal formlar kesinlik, sertlik, katılık hissi verirken çoğu durumlarda mekanı belirtir ve hareketliliği sınırlıdır. Bir kare zemin kaplaması ise; yönsüzlük niteliği taşır ve genellikle oturma, toplanma gibi pasif aktiviteler için tasarlanır. Açısız formlar çok fazla dinamik olmaya eğimlidir ve çok kuvvetli yön gösterir. Eğrisel formlar ise; tasarıma yumuşaklık katar, daha sakin ve ritmik bir hareket kazandırır (Seçkin, 1997).

Doku; nitelik itibarıyla pürüzsüzden kabaya kadar değişen doku, kullanılan materyalin genel yapısı ve düzenleme şekli ile ortaya çıkan, gözle görülebilir ve elle dokunulabilir bir özelliktir. Kaba dokular dikkat çekici olduğu halde; pürüzsüz dokular genellikle davet kardır. Örneğin çok kaba (iri) dere taşlarından bir odak noktası oluşturmada yararlanılırken, beton materyal kullanımı yaya yolu kaplamasında söz konusu olur (Seçkin, 1997).

Örnek vermek gerekirse doğal taşlar; doğada bulunduğu gibi kullanılabilir ya da kaba kesme taşları en pürüzsüz cilalanmış haline kadar yüzey işlenişine kadar yüzey işlenişinden kaynaklanan dokulara sahip hale getirilebilir. Örneğin; tuğla genellikle düzgün yüzeyli biçimlendirilerek pişirildiği için, yumuşak doku oluşturmaktadır. Ahşap az pürüzlü ya da pürüzsüz hale getirilebilir. Ancak aşınma ve damarlarında büyüme dokularının deforme olmasına neden olur. Görme özürlüler için fonksiyon farklılığını vurgulamak amacıyla dokulu yüzeylerin uyarıcı etkilerinden yararlanılabilir (Erdoğan, 1996).

Birimler halindeki malzemeler, kendi dokuları dışında belirli bir uzaklıktan bakıldığı takdirde, yeni bir doku oluşturacak şekilde bir araya gelerek ve bir bütün halinde algılanarak yüzeyin ifadesini ve etkisini değiştirebilirler (Aytuğ, 1988).

Renk; kaplama tasarımında rengin en önemli katkıları iklim ve boyut üzerindeki etkileridir. Açık renklerin ısıyı yansıtması, dolayısıyla çevreyi serinletmesi; fakat bir yansıma yüzeyi oluşturması rengin iklimle olan çok yakın ilgisinin ifadesidir. Koyu yüzeylerde tersi durum söz konusudur. Açık renkli yerlerin koyu renkli yerlere göre daha büyük görünmesi nedeniyle boyut algılaması üzerinde de renk etkili olabilmektedir (Seçkin, 1997).

Planlama alanlarında kullanılacak renklerin insan psikolojisi üzerinde farklı etkileri olduğu unutulmayarak, amacına uygun renklerin seçimine dikkat edilmesi gerekir. Ahşap malzemeler, doğal taş, mozaik karo ve çimento esaslı malzemelerde renk çeşitliliği

sağlanabilir. Doğal malzemelerle üretilen bazı döşeme kaplamalarının kendine özgü rengi olabildi gibi, endüstri ürünü birçok malzemenin sonsuz renk çeşitliliği vardır (Erdoğan, 1996). Zengin bir şekilde detaylandırılan örnekler ve toprak tonundaki renkleri oldukça popüler zemin kaplama çeşitlerini oluşturmaktadır (Harris, 1998).

#### 1.5.4. İşlevsel Özellikler

Çekişmeli aktivitelerin ayırımı; tarihsel olarak kaplama, birbirine zıt olan aktiviteleri tanımlamak ve birbirinden ayırmak için tasarlanıp kullanılmıştır. Örneğin; yol kaplamasında motorlu araç yollarından yaya sirkülasyonunun ya da bisiklet sirkülasyonunun ayrılması bu uygulamanın tipik örneklerindedir (Seçkin, 1997).

Kullanım alanlarının tanımı; mekanı kullananlara nerelerin sirkülasyona ve nerelerin pasif aktivitelere ait olduğunu göstermesi bakımından önemlidir. Beton ve asfalt gibi dökme materyal veya büyük plaklarla kaplanan alanlar genellikle bir mekanda harekete uygun yerleri gösterirken, daha kaba ve daha küçük boyutlu kaplama materyali oturma yeri gibi dinleme amacıyla kullanılabilen yerleri belirtir. Büyük beton plaklar yaya sirkülasyonuna uyum sağlamak ve hareketi tanımlamak için kullanılırken, küçük granit parke materyal oturma yerlerinin oluşturulmasında söz konusu olur. Otopark alanlarında kaplama dokusunun değişimi ile kullanım fonksiyonlarının tanımı yaygın bir uygulama olup, bu amaçla otopark trafik ve park şeritlerinde farklı renklerde kaplama materyali kullanıldığı gibi, bazen de park şeritleri çim taşı ile kaplanarak kullanım fonksiyonu tanımının yanı sıra hem sert kaplama dokusunun yumuşatılması, hem de otopark alanında sıcaklığın ve yüzeysel akışın azaltılması söz konusu olur (Seçkin, 1997).

Sahipli alanların gösterimi; bir bariyer ya da bordür kullanılmadan kaplama materyali boyutunun değişmesi özel mülkiyeti ima eder. Bu tür uygulamalar ekseriye büyük otellerin ve ofis binaları ya da iş merkezlerinin giriş kapısı önlerinde söz konusu olur (Seçkin, 1997).

Yönlendirici; daha çok ulaşım akslarında, yaya sirkülasyonunun olduğu alanlarda farklı zemin kaplama malzemesi kullanılarak farklı biçim, form ve renk çeşitliliği ile sağlanır.

### 1.5.5. Ekonomik Özellikler

Zemin kaplama malzemelerinde maliyet; malzemenin ocaktan çıkarılması, uygun boyutlarda kesilip işlenmesi gibi üretim masraflarını, taşıma mesafesine bağlı olarak değişen taşıma masraflarını ve yapım aşamasındaki işçilik masraflarını bununla birlikte kurulum, bakım, dayanım ve onarımı kapsar.

Maliyet dikkate alındığında genel olarak ucuz, bakım masrafları düşük, sağlanabilir ve uzun ömürlü malzeme seçimi yapılmalıdır. Kaplama malzemelerinin ekonomik oluşlarını sadece uygulama sırasındaki giderlerle ölçmemek, bu malzemelerin getirecekleri maliyet giderlerinin karşılığı, verecekleri uzun dönemli hizmetlerle mutlaka almak gerekir. İlk planda kısa dönemde maliyeti düşürmek için kullanılan, kalitesiz kaplama malzemeleri sonraki zamanlarda kırılmalara, çatlamalara, aşınmalara uğrayarak daha fazla maliyet yüklenmektedirler (Erdoğan, 1996). Döşeme maliyetleri kısa dönemli ve uzun dönemli olarak analiz edilmelidir. Uzun dönemli döşeme elemanları yıkama, süpürme, boyama gibi ekipmanları içeren periyodik bakım gerektirir (Harris, 1998).

### 1.5.6. Kimyasal Özellikler

Asit ve Alkoliklere Dayanıklılık; zemin kaplama malzemelerinin kullanıldıkları alanlarda kimyevi maddelere karşı gösterecekleri dayanım önemli bir niteliktir. Özellikle park alanlarında döşeme malzemesinin petrol ve yağ karşı direnç göstermesi tercih edilir. Kil ve beton esaslı malzemeler, petrol ve yağ karşı iyi direnç gösterirler (Littlewood, 1993).

Lekelere Dayanıklılık; zemin döşemelerinde kirlenmiş yüzeylerin temizliği görsel açıdan olduğu kadar kayma ve yürüme güvenirliliği açısından önem taşımaktadır.

Zemin kaplamaları kolayca yıkanabilmeli; ancak mekanik süpürme ve emme söz konusu ise makine yüküne dayanıklı olmalıdır (Erdoğan, 1996).

Yüzeyde oluşan lekeler %5 çözünürlüğü olan asitlerle zemin fırçalanarak ( bu işlem sırasında eldiven kullanılmalı ) çıkarılabilir. Bu uygulamadan bir hafta sonra boyalar ve katkı maddeleri kullanılabilir ( Knox, 1991).

Bazı uygulamalarda özellikle kolay temizlenemeyen yağ lekelerinin olabildiği yerlerde koyu renkli ve sık desenli taş parke döşemeler kullanılarak bu lekelerin kolayca gizlenmesini sağlayabilirler (Erdoğan, 1996).

Zemin kaplamasında kullanılacak taşların sık dokulu türlerden seçilmesi su geçirimsiz bir yüzey oluşturacağından daha az kirlenmelerine neden olacaktır. Mermer, granit gibi taşlar su geçirimsiz taşlara örnektir.

## 1.6. Zemin Kaplamalarının Tasarımdaki Yeri

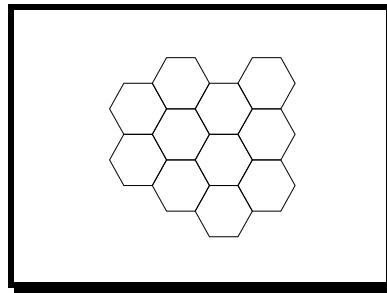
### 1.6.1. Görsel Özellikler

#### 1.6.1.1. Tasar İlkeleri

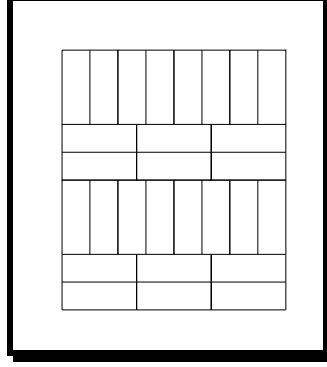
Döşeme kaplamaları işlevsel ve estetik olarak çevre düzenleme çalışmalarında göz ardı edilmemesi gereken önemli tasarım elemanlarıdır.

Tekrar; tasarımdaki elemanların ölçü, biçim, renk ve dokularının aynı ya da birbirine yakın birden fazla sayıda düzenlenmesidir. Birbirine benzer elemanlar yan yana görüldüğünde benzerlik birleştirici olur ve tasarım çabuk algılanır, bütünlük etkisi verir (Güngör, 1983). Tekrar hem yerinde dökme elemanlarla hem de ünite elemanlarıyla uygulanabilir.

- Tam Tekrar : Biçim, ölçü, renk, doku eşit aralıklarda, aynı ölçüde, aynı yöndedir.
- Tekrar : Öğeler aynıdır; ancak aralık ve yönleri farklıdır.
- Değişken Tekrar : Öğeler arasında küçük farklar olabilir, yön ve aralık da değişebilir.
- Aralıklı Tekrar : Tasarımdaki elemanların belirli aralıklarla birbiri ardına kullanılmasıdır. Biçimler arası boşluklar oluşur, tekdüzelik bozulur.



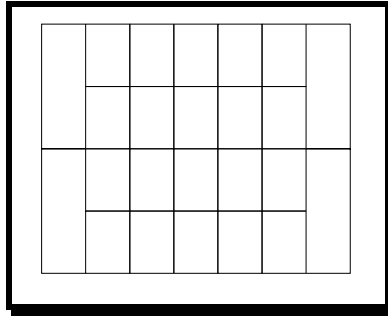
Şekil 39. Tam Tekrar ilkesiyle oluşturulmuş zemin döşemesi



Şekil 40. Değişken Tekrar ilkesiyle oluşturulmuş zemin döşemesi

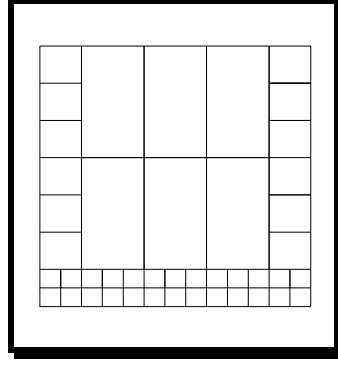
Uygunluk; iki ya da üç boyutlu biçimler arasında ortak ya da yakın oluş, yaklaşık tarafların bulunması, rahat hissedilebilir yakınlık uyumu sağlar. Uygunluk biçim, renk, doku, ölçü, değer ve benzeri öğelerin birinde ya da birkaçında olabilir. Birimlerin yönleri ve aralıkları da uygunluk ölçülerinde kullanılabilir (Güngör, 1983).

Uyumun başarısı kaplama malzemesi arasındaki oranın iyi kurulmasına bağlıdır (Erdoğan, 1996).



Şekil 41. Uygunluk ilkesiyle oluşturulmuş zemin döşemesi

Zıtlık; tasarım öğeleri arasında herhangi bir ortak ya da yakın niteliklerin bulunmamasıdır. Cisimler arasında ortak ya da benzer nitelikler olmadığında ilgi kurmak zorlaşır, her biri birbirlerine yabancı ve ilgisiz kalır. Böylece, zıtlık başlar. Zıtlık uyumsuzlukla birlikte düşündürmeye başlar, insanı uyarıcı bir etki gösterir, canlılık başlar ve ilgi toplanır (Güngör, 1983).

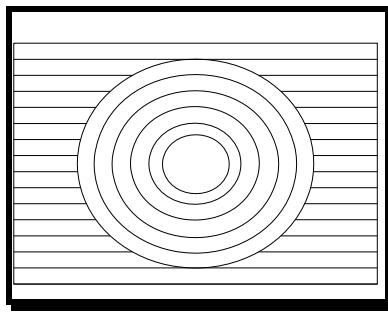


Şekil 42. Zıtlık ilkesiyle oluşturulmuş zemin döşemesi

Koram; iki zıt ucu basamaklarla birbirine bağlayan köprüye “koram” denir. İki uç arasında bir düzen içerisinde anlamlı ve estetik bir diziliş, muntazam bir kademelenme oluşur. Koram ölçüde yapılacaksa, küçükten büyüye doğru bir sıralanış gerçekleştirilir. Üç tür koram vardır (Güngör, 1983):

- Eksensel Koram : Biçimler bir eksen üzerinde dizilirler.
- Merkezsel Koram : Biçimlerin dizilişinde bir merkez nokta oluşur.
- Çevresel Koram : Biçimler çevre üzerinde bir alanda basamaklar halinde dizilirler.

Egemenlik; tasarımda görsel olarak üstünlük kurabilen biçim ya da küme egemen sayılır (Erdoğan, 1996). Egemenlik ölçü, değer, doku, biçim, renk ve benzeri açıdan olabilir. Egemen olan öge görsel anlamda daha çok yer kaplar (Güngör, 1983).



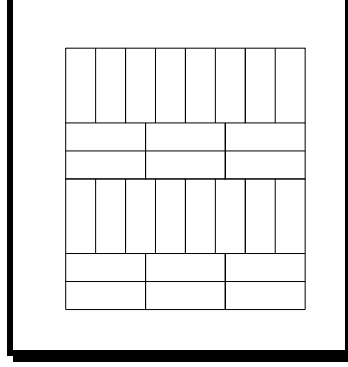
Şekil 43. Egemenlik ilkesiyle oluşturulmuş zemin döşemesi

Denge; bir düzenlemedeki öğeler tartıldıklarında aksın her iki tarafında oluşturacakları ölçü, kitle şekil, renk, doku ve benzeri özellikleri dengenin sağlanmasında



esastır. Eğer dzenlemede bir dengesizlik gze batmıyorsa, denge sağlanmış demektir. İki tır denge vardır (Güngör, 1983):

- Simetrik Denge : Bir eksen etrafında öğelerin yerleştirilmesidir. Sıkıcı bir etki oluşturur.
- Asimetrik Denge : Öğelerin dengesi serbest olarak elde edilir. İlgı çekici bir etki oluşturur.



Şekil 44. Simetrik Denge ilkesiyle oluşturulmuş zemin döşemesi

Birlik; değişik cisimlerin, mekanların, yolların ya da elemanların bir araya gelerek dengeli bir bütün meydana getirmeleriyle birlik doğar (Güngör, 1983). Tasarıma bütünlük niteliği verir.

Birliğin oluşması için önce denge gerekir. Birliğe üç yoldan gidilebilir (Güngör, 1983):

- Uygunluk yoluyla
- Egemenlik ve değişkenlik yoluyla
- Zıtlık yoluyla

### 1.7. Trabzon Kentinin Çalışma Kriterleri Açısından İncelenmesi

Bir kent mekansal ve fonksiyonel açıdan değerlendirildiğinde kentin mimari özelliklerinin yanında sosyal, ekonomik ve kültürel değerlerinin de ele alınması gerekmektedir. Bu bağlamda, Trabzon kenti fiziksel ve sosyo-kültürel açıdan incelenmiş ve şehrin tarihi, konumu, nüfusu, iklimi, coğrafi yapısı, turizmi ve kültürel miras potansiyeli, sosyo-ekonomik durumu başlıkları altında ele alınmıştır.

### 1.7.1. Şehrin Tarihi

Araştırmalar bölgeye ilk olarak M.Ö.III. bin ile II. bin yılları arasında Oğuzların öncü kollarından biri olarak kabul edilen “Gas/Kas” ve “Gud/Gutiler’in, M.Ö. 675 yılından itibaren de Kimmerler’in yerleşmeye başladıklarını göstermektedir (Trabzon, 2006). Bulunan mağara ve seramik eserler ile bronz çağına tarihlenilmektedir. Beyaz ırkın Alp kolundan göçerler, M.Ö. 2000’lerde yöreye yerleşmişlerdir. Hititler yöreyi Azzi ve Hayasa olarak adlandırdılar. Daha sonraki dönemlerde Asurlar bu bölgede ticari faaliyetlerde önemli gelişmeler gerçekleştirmişlerdir. M.Ö. 800 yıllarından sonra Asur otoritesi zayıflamaya başlayınca, yörede Yunan koloniciler görülürse de yerleşme çabaları başarılı olmamıştır. M.Ö. 855’de Sinop’ta yerleşen Miletli M.Ö. 756 yılında yöreye gelmişlerdir. Yunan tarihçiler Trabzon’u Akad ve Miletlilerin kurduğunu öne sürse de gerçekte yörede ilk yerleşenler Turan halkıdır. Dolayısıyla da kentin ilk kurucuları Orta Asya kavimleri olmaktadır. Daha sonraki dönemlerde koloniciler yöreye hakim olmuş ve Trabzon iki asır boyunca Sinop’ta yaşayan Miletli yöneticiler tarafından idare edilmiştir (URL-53).

Trabzon’daki Pers hakimiyeti Büyük İskender’in M.Ö. 334 yılındaki doğu seferine kadar devam etmiştir. İskender’in M.Ö. 323’te ölümü üzerine, Karadeniz’in kıyılarının büyük bölümünde Ermeni hakimiyetine girmiş, M.Ö. 280-263 yılları arasında Pontus Devleti idaresi altında kalmıştır (Trabzon, 2006). Roma hakimiyetinin ikiye bölünmesinde sonra Trabzon, Doğu Karadeniz Bölgesi içerisinde Roma hakimiyetinde kalmıştır. Özellikle birinci yüzyılın sonlarından itibaren Trabzon hızla önem kazanmış ve büyümüştür. İmparator Vespasiyanus zamanında Yukarı Mezopotamya ve Doğu Anadolu’yu bağlayan yollar yapılmış, kent yeni ticari fonksiyonlar kazanmıştır.

Bu dönemde liman, mendirek, hipodrum, tiyatro, iç kale ve su kanalları gibi şehrin görünüşünü değiştiren önemli eserler yapılmıştır. Ancak 258 yılında Got istilası ile şehir büyük ölçüde tahrip olmuş ve daha eski güzel görünümüne kavuşamamıştır(URL-53).

Trabzon kenti Hıristiyanlığın gelişme döneminde önemli bir dini merkez olmuş ve buna bağlı olarak da birçok kilise ve manastır inşa edilmiştir. M.S. 705 yılından itibaren Müslüman Arap orduları tarafından rahatsız edilen Hıristiyan yöneticileri Bizans’a karşı bağımsızlıklarını koruyabilmek için 1098 yılına kadar mücadele etmiş olmalarına rağmen başarılı olamamışlardır (URL-53). 1071 Malazgirt Savaşı akabinde Anadolu Müslüman

Türkler tarafından fethedilerek bugüne kadar devam eden Türk devletleri zincirine sahne olmuştur (Trabzon, 2006).

Trabzon kenti 11. yüzyılda askeri üs olarak daha da önem kazanmıştır. Latinlerin İstanbul'u işgalinden sonra Alex Kommen kaçarak Trabzon'a gelmiş ve burada 1204 yılında bağımsız Komnenos Krallığını kurmuştur (URL-53).

13. yüzyılın ikinci yarısında Trabzon; Erzurum - Tebriz ve Karadeniz – İran ticaret yolları üzerinde önemli bir liman kenti olmuştur (URL-53).

Trabzon'un fethi 1461 yılında Fatih Sultan Mehmet tarafından gerçekleştirilmiştir. Bundan sonra şehir orta ve doğu kıyılarında önemli bir merkez olmuştur (Trabzon,2006). Birinci Dünya Savaşı sırasında Trabzon 14 Nisan 1916 günü Rus istilasına maruz kalmış ve Rus gemilerinin denizden yaptığı bombardımandan zarar görmüştür. 14 Şubat 1918'de imzalanan Brest-Litovsk anlaşması ile geri alınan Trabzon Kurtuluş Savaşından sonra Türkiye Cumhuriyet'inin ve Karadeniz Bölgesinin çok önemli bir ili olarak varlığını sürdürmektedir (URL-53).

Atatürk Cumhuriyet döneminde Trabzon'a 1924, 1930, 1937 yıllarında üç kez gelir (URL-53).

Şehrin Yerleşim Tarihi; (İller Bankası 1968, Aysu 1982)

- I- M.Ö. 2000 - M.Ö. 750 : Kuruluşundan serbest şehir oluşuna kadar geçen bu dönemi tanımlayan kesin bir bilgi yoktur. Karanlık geçen bir dönemdir. Bahçecik mevkiinde bulunan bazı kalıntılar bu bölgeye ilk defa Kafkasya'dan Mosklar, Tibarenler ve Marların gelerek tarım ve balıkçılık ile meşgul olduklarını bildirmektedirler (URL-53).
- II- M.Ö. 750 – M.S. 50 : Serbest şehir devri olarak bilinen bu devir M.Ö. VIII. Yüzyıl otalarından Miladın ilk asrının ortalarına kadar geçen dönemi kapsar. Bu devirde zamanın en iyi denizci ve tüccarları olan Miletliler Trabzon'a gelerek yerleşmişlerdir (URL-53).
- III- M.S. 50 – M.S. 395 : Roma devri olarak bilinen bu devirden kalan eserlerden ilkel yaşantıdan kurtarılmış olduğu görülmektedir. Hıristiyanlığa geçiş bu devrin ortalarında başlamış Meryem Ana adına bir kilise kurulmuştur. Romalılar Trabzon'a konumundan dolayı özel önem veriyorlardı. Trabzon Romalılar için doğuda bir üs merkezi halini almıştı (URL-53).

- IV- M.S. 395 – M.S. 1204 : Bizans devri olarak bilinen bu devirde Roma İmparatorluğunun parçalanması sonucu Bizans'a bağlanan Trabzon kenti, 800 yıl süren bu devrin sonlarına doğru zaman zaman istiklalini ilan etmiştir.
- V- M.S. 1204 – M.S. 1461 : Komninuslar devri olarak bilinen bu devirde Bizans imparatorluğunun zayıflamaya başlaması üzerine Komnen Hanedanlığı tarafından müstakil Trabzon Devleti kurulmuştur. Trabzon devletinin sınırları dönemin sonlarında çeşitli zamanlarda yapılan saldırı ve kuşatmalar sonucu Trabzon kenti sınırlarına çekilmiştir.
- VI- M.S. 1461 - ... : Türk devri olarak bilinen bu devir Osmanlı İmparatorluğu Dönemi ve Türkiye Cumhuriyeti Dönemi olmak üzere ikiye ayrılır.

Osmanlı Döneminde kendi kabuğuna çekilen Komnenus hükümdarlığı 26 Ekim 1961'de Fatih Sultan Mehmet tarafından yıkılmış, böylece Trabzon kenti Osmanlı devletinin eline geçmiştir. Trabzon kenti Osmanlılar zamanında geliştirilmiş ve imar edilmiştir. Bölgenin de merkezi haline gelen kent Kanuni Sultan Süleyman devrinde en parlak zamanını yaşamıştır (Özbilen, 1997). Savaş şartları Trabzon transit ticaretine büyük çapta zarar vermiş, zaferden sonra bu ticaretin canlandırılması amacıyla yolların ıslahı çalışmalarına girişilmiştir. Rusların şehir içinde askeri amaçlı açtıkları ana caddelerin döşenmesi, kaldırımların yapılması söz konusu olmuştur (Çapa, 2004; Çiçek, 2004). Türkiye Cumhuriyeti Döneminde Doğu Karadeniz Bölgesinin en güzel ve en büyük kenti olan Trabzon, 1923'ten beri Türkiye Cumhuriyeti'nin bir ili olarak turistik, kültürel, ticaret ve küçük sanayi alanında gelişmekte olan bir kent hüviyetine bürünmüştür (Özbilen, 1997).

Trabzon Kentinin Gelişme Etapları; Trabzon'da 1918 yılından sonra şehir içi yol, kaldırım ve bahçe düzenlemeleri konularında Cumhuriyet dönemine kadar fazla bir şey yapıldığını söylemek zordur. Şehir içinde bulunan yolların yapım ve tamirata, köprü yapımı ve tamirata konularında belediye gelirlerinin yetersizliği karşısında bu işler tamamen Nafia dairesine bırakılmıştır. Belediye ise; çok daha küçük sayılabilecek kaldırım inşaatı veya merkezi yerlerdeki yol döşemesi gibi hizmetleri yürütmektedir (Çapa, 2004; Çiçek, 2004).

Şehir hayatında önemli değişikliklerin yaşandığı çeyrek yüzyıllık dönem, günümüze ulaşılabilen resimlerde görülmektedir. Bu resimlerde sadece fiziksel değişimi değil, şehrin tarihini, folklorunu, kıyafetlerini, adet ve geleneklerini, kısacası sosyal ve kültürel hayatı da görmek mümkündür (Çapa, 2004; Çiçek, 2004).



Şekil 45. Trabzon Caddeleri (1930'lu yıllar)

Trabzon caddelerinde genellikle toprak bir zemin ve gelişme etaplarına bağlı olarak büyük taş plaklar ve bir sonraki uygulama olan Arnavut kaldırım taşı olarak adlandırılan Trabzon taşı olarak bilinen ve uygulanan kaba yonu kesim taşlar kullanılmıştır. Trabzon taşı olarak bilinen taş ise; andezit ve bazaltın bir karışımı olan bazalit taşından oluşmaktadır.

Şehrin çekirdeği iç kaledir. İç kalenin doğusundaki Tabakhane ve batısındaki Zağnos dereleri Tabii Korunma sayılmış, bu iki dere arasında kalan kısımlar kale duvarları ile tahkim edilmiştir. Birbirini takip eden yönetimler süresince kale yapılaşması elden geçirildiğinden iç kale ilk şeklini koruyamamıştır ve bugün tarihi varlığını sadece yer yer yıkılmış surlarla sürdürmektedir. İç kaleyi kuşatan bir orta kale vardır. İç kalenin hemen devamı gibidir. Orta kale iç kaleden çok daha büyük ve dikdörtgen şeklindedir. Roma devrinden sonraki Hıristiyanlık devri eseridir. Dış kale Zağnos Köprüsünden başlayıp batıya doğru uzanır, Zağnos kalesinden kuzeye döner. Kuzey ve batı cepheleri deniz kenarındadır. Kentin bu kısmına Aşağı Hisar denmektedir. Aşağı Hisarın Köprü, Süthane, Mumhane ve Moloz olmak üzere dört kapısı vardır. Aşağı Hisar bitiminde bir limanın olduğu belirtilmektedir. Antik limanın bulunduğu kesimden karayollarınca 1965 yılında sahil yolu geçirildiğinden liman kalıntıları da yok olmuştur. Surların içinde gelişmesini tamamlayan şehir, gelişme yönünü surların dışında göstermeye başlamıştır (Özbilen, 1997).

#### Kentin Mekansal Gelişimi;

- M.Ö. 2000 – M.S. 50 yıllarında, bugünkü Ortahisar'ın tamamı, Pazarkapı ve Çarşı mahalleleri kısmen,
- M.S. 50 – M.S. 395 yılları arasında Çarşı, Kemerkaya ve İskenderpaşa,
- M.S. 395 – M.S. 1204 yılları arasında Hızırbey, Gülbaharhatun,
- M.S. 1204 – M.S. 1461 yılları arasında Yenicuma ve Cumhuriyet mahallelerinin,

- M.S. 1461 sonrası, Osmanlı döneminde Gülbaharhatun mahallesinin güneyi ile Erdoğan mahallesinin kuzey kesiminin birleştiği alanda yeniden oluşan ilk Türk mahallerini görmekteyiz (Özbilen, 1997).
- 1800 – 1900 yılları arasında Gazipaşa mahallesinin tamamı, Cumhuriyet ve 1 nolu Çömlekçi mahallerinin bir kısmı,
- 1900 – 1923 yılları arasında Boztepe, Ayasofya, Kavakmeydan, Yenicuma ve Erdoğan'nun bir kısmı, 1923 sonrası Türkiye Cumhuriyeti dönemi yerleşmesinin gelişimini Boztepe, Ayasofya, Yenicuma, Kavakmeydan, Kurtuluş, Yalı, Bahçecik, Çömlekçi ve Zafer Mahallerine doğru olduğu görülmektedir (Özbilen, 1997).

Trabzon'da öncelikle Uzunsokak ve Kunduracılar Caddesiyle, Birinci Dünya Savaşı döneminde açılan Maraş Caddesi göze çarpmaktadır (Çapa, 2004; Çiçek, 2004).

Yağmurlu zamanlarda Uzunsokak'ın bir kaldırımından diğerine geçmeyi imkansız gören halk Belediye çalışanlarına bu şikayetlerini bildirmektedir. Belediye tarafından tamirâtı yapılan yollar arasında Uzunsokak'ın bir kısmı da yer almaktadır. Uzunsokak, bugün olduğu gibi, geçmiş dönemlerde de Trabzon'un en işlek caddelerinden biridir. Kavak Meydanı'na kadar uzanan bu dar caddenin her iki yanı ticarethaneler, dernekler, okullarla çevrilmiştir (Çapa, 2004; Çiçek, 2004).



Şekil 46. Uzunsokak (1930 ve sonrası)

Meydan çarşısı şehirli, köylü, misafir ve gelip geçici herkesin kullandığı işlek bir ana hattı oluşturmaktadır. Ama buna rağmen taşlar sökülmiş, yerlerinden oynamış, bazı yerlerde ise hiçbir şeyin olmadığı, inişli, yokuşlu, çıkışlı, çukurlu yağmur yağdığında suların bu çukurlarda biriktiği, bazı yerlerde ise çamur deryasına benzeyen bir yoldan ibaret olması çeşitli şikayetlere sebep olmaktadır. Meydan'a çıkan İskele (Gümrük) Caddesi üzerinde lokanta, terzihane, oteller yer almaktadır. Meşrutiyet yıllarında

Meydan'da birçok lokanta, otel, mağaza ve eczane bulunmaktadır (Çapa, 2004; Çiçek, 2004).



Şekil 47. Meydan (1930, 1940, 1950 ve 1960'lı yıllar)

Kunduracılar Caddesi'nde bir çok mağaza, terzihane ve bir de sinema bulunmaktadır (Çapa, 2004; Çiçek, 2004).



Şekil 48. Kunderacılar Caddesi (1900 ve 1930'lu yıllar)

Rus işgali sırasında açılan Maraş Caddesi'ne bu ad Milli mücadele döneminde verilmiştir. Bu cadde, Trabzon'un en geniş ve en muntazam caddesidir (Çapa, 2004; Çiçek,2004).

Trabzon'un en tanınmış meydanları Belediye Meydanı, Kavak (İnönü), Zağanos (Atapark), Kalepark ve Sakız Meydanlarından oluşmaktadır. 1924 yılında dönemin Valisi tarafından şehrin beş mahallinden denize kadar 20 m. genişliğinde beş cadde açılacağı bildirilmiştir. Bahsedilen beş caddenin birincisi meydan parkının bulunduğu caddedir. Meydan parkının batı tarafındaki caddeye parke döşenmesine başlanmış olmasına rağmen; çalışmanın çok yavaş ilerlemesi yine şikayetlerin oluşmasına sebep olmuştur (Çapa, 2004; Çiçek, 2004).



Şekil 49. Atapark (1910'lu yıllar)

Bizans su kemerleri ve doğal kaynaklarla Trabzon şehrinin yakın çevresinden sağlanan, halkın su ihtiyacını karşılayacak çeşmelerle su ihtiyacı karşılanmaya çalışılmaktadır. Değirmendere'den şehre getirilen suyun dağıtıldığı yer, bir süre sonra halk arasında Taksim adıyla anılacaktır (Çapa, 2004; Çiçek, 2004).



Şekil 50. Taksim Parkı  
(1950'li yıllar)

Zağnos Meydanı, Milli Mücadele döneminde yapılan mitinglerde ilk ve son toplantı yeri olmuş, mitinge katılan topluluk buradan sırayla Valilik, Tabakhane, Uzunsokak'tan yürüyerek Meydan'da Belediye'nin önünden Kalepark'a ulaşmaktadır. Burada yapılan törenden sonra miting heyeti, Kunduracılar üzerinden sahile iner ve oradan da tekrar Zağnos'a dönmektedirler (Çapa, 2004; Çiçek, 2004).

Zağnos Köprüsü, Ortahisar ile Atapark semtleri arasında Zindan Kapısı ile İmaret Kapısını birbirine bağlamaktadır. Köprü ayaklarında Roma ve Bizans devri işçiliği görülmektedir (Karpuz, 1993). Evliya Çelebi'nin bakışı ile bu köprü kale duvarı içinde zannedilir. Zindan Kapısı'na kadar bu köprü kale duvarlarına bitişik olarak uzanır. 15. yüzyılda Zağnos Paşa'nın onarımlarından sonra da köprü elden geçirilmiştir (Albayrak, 1998).





Şekil 51. Zağanos Köprüsü  
(1930'lu yıllar)

Evliya Çelebi, Trabzon kapılarından bahsederken Tabakhane Kapısından da söz eder ve buranın şehrin kuzey kale duvarlarının doğusunun sonunda olduğunu belirtir (Albayrak, 1998). Trabzon'da şehir içinde bulunan iki taş köprüden biri olan Tabakhane Köprüsü, Ortahisar'ın doğusunda, Tabakhane Deresi üzerine kurulmuştur. İlk kuruluşu Roma dönemine I. Yüzyıla inmektedir. Tabakhane Köprüsü bugünkü haliyle Osmanlı yapısıdır ve son şekline 19. yüzyılda kavuşmuştur (Karpuz, 1993).

Trabzon'un fethinden sonra Türk nüfusunun en fazla yoğunluk kazandırıldığı Ortahisar, bu bakımdan yoğun bir yerleşmeye tabi tutulmuştur (Karpuz, 1993). Bu bölümde; Fatih Camii, eski Hükümet Konağı, Hüseyin Kazaz Kültür Merkezi, Zağnos ve Tabakhane Köprüsü ve daha nice tarihi yapı yer almaktadır. Bu kısımda yer alan surlar, Trabzon İmparatoru Alexios II. (1297-1330) zamanında Yukarı Hisar'dan Aşağı Hisar'a, yani denize kadar yaptırılmıştır. Denize kadar olan surları kontrol altına alabilmek için belirli yerlerde kuleler yaptırılmıştır. Ortahisar'ın doğu ve batı tarafı derin çukurlarla korunmaktadır. Fetihten önce Zağnos Köprüsü'nün yerine inilip kalkabilen küçük bir köprü bulunmaktadır. Bu köprü kalenin herhangi bir düşman saldırısı karşısında batı kısmı ile ilişkisini kesmektedir. Köprü'nün batısında Zağnos Burcu (Zindan) yer almaktadır. Doğudan Tabakhane Köprüsü ile kale şehrinin dış mahalleriyle bağlantı kurulmuştur. (Horuloğlu, 1983). Meşrutiyet yıllarında Hükümet binasının bulunduğu Ortahisar daha çok şehirdeki memurların oturduğu bir mahalle görünümündedir (Çapa, 2004; Çiçek, 2004).



Şekil 52. Ortahisar (1960'lı yıllar)

Kültürel mekanlar :

1- Hüseyin Kazaz Kültür Merkezi; Bu tarihi bina hakkında Haşim Karpuz, şu bilgileri vermiştir:

Trabzon Kalesi'nin Orta Hisar bölümünde, eski Vilayet binasının bitişiğinde 1883 yılında hapisane olarak yaptırılmıştır. Geniş bir avlu içerisine yonu taşı kalın taş duvarlı, iki katlı ve iki bölümlü olarak tasarlanmıştır. Hapishane, doğu taraftan kale surları üzerine oturmaktadır (Albayrak, 1998).

Yapı 1970'li yıllara kadar hapisane olarak kullanılmaktadır. 1983'ten sonra, Trabzon Belediyesi tarafından restore edilerek kültür amaçlı bir merkez haline getirilmiştir (Albayrak, 1998).

2- Hükümet Konağı; Orta Hisar'da Kültür Müdürlüğü olarak hizmet veren bina 1933 yılında yapılmıştır. Cumhuriyet dönemi yapılarından olan bina, taş kargir olarak inşa edilmiştir (Bayar,1980; Savaşkan,1980). Açılışında 47 yıl sonra, binanın ihtiyaca cevap verememesi üzerine, daha büyük hükümet konağına taşınması üzerine, boş kalan bina 1991 yılında kültür merkezi şeklinde hizmete açılmıştır (Albayrak, 1998).

3- Kanuni Evi; Bu ev ile ilgili Haşim Karpuz şu bilgileri vermektedir:

Orta hisar mahallesinde güneye yönlendirilmiş, üç katlı, iç sofalı bir evdir. Meyve ağaçları ile dolu bahçesi; nilüferi, havuzu, pişirme ocakları, otopark yapmak için yıkılmıştır (Karpuz, 1993). Konak Trabzon'daki üç buçuk katlı bilinen tek Türk evi olması nedeniyle, 1980 yılında proje onayı alınmıştır (Albayrak, 1998).

1924 yılında çıkartılan Belediye vergi ve rüsumları kanunundan sonra belediyenin gelirlerinde bariz bir artış meydana gelmiştir. Trabzon'un temizlik hizmetleri Belediyenin bütçesinden en fazla harcama yapılan kalemi teşkil etmesine rağmen; halkın bu hizmetlerden memnun olmadığı, özellikle Uzunsokak ve Maraş caddesinden şikayet edildiği görülmektedir (Çapa, 2004; Çiçek, 2004).

Alt yapı faaliyetleri arasında sayılacak bir başka konu ise; halkın sosyal ihtiyaçlarına yönelik dinlenme alanlarının yapımıdır. Bu tür şikayetler sonunda şehir planlamasına esas olacak çalışma ancak; 1937 yılında gerçekleştirilmiştir (Çapa, 2004; Çiçek, 2004).

Planlı Dönem Gelişmesi; Türkiye’de çağdaş anlamdaki belediye yönetimleri, 1864 Vilayet Nizamnamesi’ne göre oluşturulmaya başlamıştır. Söz konusu tüzüğe göre; liva ve kaza merkezlerinde seçilmiş üyelerden oluşan birer Belediye Meclisi (Meclis-i Beledi) bulunacaktır. Ancak uygulamaya bütün kentlerde aynı zamanda geçilemeyecektir. Bu konuda “Tuna vilayeti kentleri” ile “Bağdat ve liman kentleri” öncülük etmiştir. 1869’da çıkarılan Trabzon İl Yıllığı (Salname-i Vilayet-i Trabzon)’da belediye yönetimine de yer verilmiştir. Buna göre, Trabzon Belediye Yönetimi 1869 yılında vardır. Kuruluşunun ise 1868 yılında olduğu düşünülmektedir (URL-53).

Cumhuriyet döneminde ülkedeki kentleşmeyi düzen altına almak ve yönlendirmek için Osmanlı döneminde çıkartılan 1882 tarihli Enbiye Kanunu yerine, 1933 yılında 2290 sayılı “Yapı ve Yollar Kanunu” çıkartılmıştır (Özbilen, 1997). İmar faaliyetlerini sağlamak amacıyla Almanya ve Fransa’dan plancılar davet edilmiştir. Planlama çalışmaları için ülkemize gelen Fransız plancı Lambert’e daha sonra Trabzon ve Erzurum’un imar planı yapım işi verilecektir (Tekeli, 1980).



Şekil 53. Lambert 1939 Trabzon Planı ( Trabzon Fen İşleri Daire Başkanlığı, 2008).

Lambert, 1939 Nihai raporuna bağlı olarak oluşturduğu kent düzenleme programını da ana hatlarıyla beş maddede anlatmaktadır ( Trabzon Fen İşleri, Lambert 1939 Trabzon Planı Nihai Raporu):

- 1) Varolan bir noktada faaliyetleri toplamak, Atatürk meydanı oluşturmak.

- 2) Doğudan batıya denize paralel yatay yollar dzenlemek ve doğu-batı ybnde Maraş caddesini bbyk ana cadde haline getirmek.
- 3) Kuzey-Gbney ybndeki yolları dzenlemek, gbneye doğu mahallelere hizmet edecek yollar ve buraların havalanmasını sağlayacak bağlantılar ve yerel gbriş noktaları dzenlemek.
- 4) Aşaağı Hisarın batı bblbümü olan İmaret mahallesinin batısında iskan iwin yeni bir kent kurmak ve bu yerleşmen mevcut kentten ayrı olarak ele alınmasını sağlamak.
- 5) Serbest alanlar, arklar, gbriinti noktaları, mahalle kbltür merkezleri kurmak ve arkeolojik alanları korumak.

1939 yılına ait rapor yedi ana başıktan oluşmaktadır (Özbilen, 1997):

1-Yolların incelenmesi ve sirkulasyonu

2-Devlet hizmetleri

3-Şehrin gelişim ybnnbün bblgelere taksimi

4-Yeşil sahalarda, bahweler, parklar, sıhhi ve estetik bblgeler

5-Eski eserlerin korunması ve yenilerinin programlanması

6-Şehircilik talimat ve nizamnamesi

7-Planın tatbikat programı

Rapordaki konulardan da anlaşılacağı gibi, plandaki yolların kademelenmesi yapılmış, kentteki yatay yollar olan bbyk deniz wvre yolu, sahil yolu ve Ortahisar'dan Zağnos ve Tabakhane dereleri bzerinden ve eski valilik binasının arkasından kbprbyle gewilen yeni yollar ve dikey yollar olan denize dik inen, kuzey-gbney doğrultusundaki yollar ile mahalle iwi ve transit gewen yollar tanımlanmıştır (Özbilen, 1997).

Ülkemizde 1950'li yıllarda başlayan hızlı kentleşme sbreci, imar planı yapım ve uygulama ybntemlerinde yeni yasal dzenlemelerin yapılması ihtiyacını doğurmuştur (Duyguluw, 1989).

Yakın tarihimizde Trabzon'un sokaklarının darlığından şikayetle atlı arabalardan da zaman zaman şikayetler bkselmektedir. warşılarda wift atlı, hatta dbrt atlı arabaları bozuk yollardaki su ve wamur birikintilerine batarak, iki taraflı dkkanların iwlerindeki eşya ve erzaka wamurlar sawarak ilerlemektedir (wapa, 2004; wiewek, 2004).

Otomobillerin devreye girmesi Trabzon gibi tarihi dokunun wok fazla hissedildiği bir şehirde sokakların darlığından ve toprak yollardan dolayı şikayetler başlamış, Uzunsokak'ta otomobillerin hızlı gitmesinden rahatsız olan esnaf, Belediyeden tedbir

isteyince, Belediye bu sokaktan otomobillerin geçişinin yasaklanması ile ilgili bir ilan yayınlamıştır (Çapa, 2004; Çiçek, 2004).

Tarihi bir yapısı olması nedeniyle Trabzon şehir merkezinin yay ulaşımına dayalı bir yapısı bulunmaktadır. Erzurum-Trabzon karayolu 1974 yılında başlayan Trabzon-İran transit taşımacılığını kolaylaştırmak amacıyla 1988 yılında otoyol standartlarına uygun hale getirilmiştir (Trabzon, 2006).

Trabzon kentinin gelişme yapısı saçaklarda yapılaşmanın yoğunlaştığı bir dokuyu oluşturmaktadır. Kentteki ticaret aktivitelerinin artış göstermesi transit ticaretin büyümesine ve devlet sahil yolunun yoğun şekilde kullanımını getirmiştir (Özbilen, 1997). Sahil yolu 1966 yılında devlet yolu olarak ulaşımına açılmıştır (Trabzon, 2006).

Tanjant yolu 1985 yılında yapımına Karayolları 10. Bölge Müdürlüğüne başlanmış, 2005 yılında tamamlanmıştır. Tanjant yolunun açılmış olması da kentsel gelişmeye önemli ölçüde katkı sağlamıştır (Trabzon, 2006).

Trabzon kent gelişimine baktığımızda, kentin sahile paralel geçen devlet karayolu boyunca lineer bir gelişme sergilediği görülmektedir. Gelişmenin bu yönde olmasında, kentin kuzeyindeki doğal sınırlayıcı engelin deniz olması ve denizden hemen sonra güneye doğru topoğrafyanın yükselerek doğal eşik oluşturmasının etkisi büyüktür. Gelişmeyi sınırlayıcı diğer bir etken de vadilerdir. Kentin eski merkezi olan Ortahisar'ın her iki yanında oluşan Tabakhane ve Zağnos vadileri ile doğudaki Değirmendere vadisi en belirgin olan eşiklerdir (Özbilen, 1997).

Günümüzde Tanjant ve Sahil yolu ana arteri besleyen alternatif yollardır.



Şekil 54. Trabzon Tanjant Yolu(URL-31) Şekil 55. Trabzon Sahil Yolu (URL-41)

Kent gelişimini tanımlayan ve biçimleyen diğer önemli etken ise kent merkezidir. Merkezin önceleri eski ana ulaşım arteri boyunca geliştiği daha sonra ana ulaşım arteri

görevini üstlenen diğer yollara doğru kaydığı görülmektedir (Özbilen, 1997). Trabzon kent merkezi Ortahisar'dan Meydan ve çevresine ve birbirine paralel uzanan Uzun Sokak, Maraş Caddesi ve Kunduracılar Caddesine doğru kaymıştır.

### 1.7.2. Şehrin Konumu

Doğu Karadeniz Bölümü illerinden biri olan Trabzon, hem bir kent yerleşmesi ve hem de bir il yönetim sahasının adıdır (Trabzon, 2006). Şehrin doğusunda Rize, batısında Giresun, güneyinde Gümüşhane ve Bayburt, kuzeyinde ise Karadeniz ile çevrelidir. Kapladığı alan 4664 km<sup>2</sup>'dir. İlin yaklaşık % 30'u dağlık alanlar, % 60'ı eğimli alanlar ve % 10'u düz alanlardır. İl sınırları içerisinde kıyı kenarında yer alan toplam 17 ilçesi vardır (URL-53).



Şekil 56. Türkiye Haritası, Trabzon Kenti

### 1.7.3. Şehrin Nüfusu

1927 yılından 2000 yılına kadar nüfus artışı 3.3 kat artmıştır. 1940-1945 yılları arasında en düşük nüfus artış hızını gösterirken, 1955-1960 yılları arasında ise en büyük nüfus artış hızına ulaşmıştır. 1927 yılında Trabzon il nüfusunun %11.20'si şehirlerde, %88.80'i köylerde otururken, 2000 yılında %49.12'si şehirlerde, %50.88'i köylerde oturmaktadır. Cumhuriyet döneminde il nüfusunda ciddi bir kentleşme gözlenmektedir (Trabzon, 2006).

Trabzon şehrinin 2000 yılı sayımına göre nüfusu mücavir alanı ile birlikte 221,644'dür. Devlet İstatistik Enstitüsüne göre 1990 – 2000 döneminde Trabzon ilinin yıllık nüfus

artış hızı % 2 olmuştur. 2000 yılı nüfus sayımı verilerine göre nüfusun en çok yoğunlaştığı 15 – 19 yaş grubudur. 2000 yılı nüfus piramidinin önemli bir özelliği ölüm oranındaki azalmaya bağlı olarak 2000 yılında ileri yaşların nüfusundaki azalmanın 1955 yılındakinden oldukça yavaş olmasıdır (DİE, 2000). 2000 yılı itibariyle il nüfusunun %49'u şehir merkezinde, %51' köylerde oturmaktadır (Trabzon, 2006).

#### **1.7.4. Şehrin İklimi**

Trabzon ili arazisi, coğrafi konumundan kaynaklanan bazı avantajlar nedeniyle, nemli, yağışlı ve ılıman bir iklimin oluşması gibi sonuçlara yol açmıştır (Trabzon, 2006).

Trabzon Doğu Karadeniz'in sahil kesimi üzerinde yer alması nedeniyle yumuşak bir deniz iklimine sahiptir. İklim yazları orta sıcaklıkta, kışları ise ılık sıcaklıkta geçer. Bölgenin Kuzey – Batı yönündeki hava akımlarına açık olması, iklim elemanlarının değişmesine neden olur. Bütün mevsimler düzenli yağış alır. Ortalama yağış miktarı metrekarede 830 mm, yıllık ortalama sıcaklık 14.5 C dir. En çok yağış Ekim – Kasım aylarında gözlenirken en az yağış Temmuz ve Ağustos aylarında düşmektedir. Yılda açık gün sayısı 51, kapalı gün sayısı 140, parçalı bulutlu gün sayısı 174 gün ortalama olarak hesaplanmıştır (URL-53).

Trabzon ikliminin deniz etkisinde ılıman özelliklere sahip olması geleneksel mimaride etkili olmuş, ince duvarlar, bol ve büyük pencereler, dışa açık bir ev yaşamını biçimlendirmiştir. Kente yıllık yağış ortalamasının yüksek olması geniş saçaklar ve kremit örtülmüş eğimli çatıların inşasına sebep olmuştur. Yıllık ortalama bağıl nem oranının %74 olması evlerde ahşap malzeme seçimini doğurmuştur. Kentin kuvvetli yağış getiren rüzgarı kuzaybatıdan esen “karayel”dir. Bu sebeple birçok evin kuzey ve batı yönlerindeki duvarların taş oluşu, ıslanmaya karşı önlemdir (Trabzon, 2006).

#### **1.7.5. Şehrin Coğrafi Yapısı**

Trabzon ili, Doğu Karadeniz Dağlarının oluşturduğu yayın ortasındaki Kalkanlı dağlık kütlelerinin kuzeye bakan yamaçlarında, eğimli topoğrafik özellikleriyle tanınır. Şehrin denizden yüksekliği 37 metre olup, Boztepe ( 260 m ), Telsiztepe ( 397 m ), Soğuksu ( 244 m ) tepeleri ile çevrilmiş durumdadır. Bunlar Doğu Karadeniz dağlarının eteğinde yer alır. Kentin kurulduğu yerdeki arazi birkaç basamak halinde denize doğru



iner. Şehir Değirmendere, Tabakhane Deresi, Zağnos Deresi, Karşiyaka ( Kisarna Deresi ) ve Beşirli Deresi vadileri ile denize ulaşma noktaları itibariyle Tabakhane ve Zağnos dışında yaklaşık 5 - 6 km'de bir bölünmektedir (URL-53).

#### **1.7.6. Şehrin Turizmi ve Kültürel Miras Potansiyeli**

Doğu Karadeniz Bölgesinde önemli bir merkez olan Trabzon; doğal, tarihi, arkeolojik, kültürel ve turistik yönden önemli bir yapıya sahiptir. Trabzon tarihi İpek yolu üzerinde bulunması nedeniyle eski çağlardan beri önemli bir transit merkezidir. Bu özellikleri ile bölgenin aynı zamanda en büyük alış veriş ve ticaret merkezidir. Trabzon'un en etkili turizmi kuşkusuz kültür turizmidir. M.Ö. 2000 yılından beri yerleşim birimi olan şehir çok sayıda Roma, Bizans ve Osmanlı döneminden kalma tarihi eserlere sahiptir. Şehirde bu eserlerin en önemlileri; Trabzon Kalesi, Cephanelik, Ayasofya Müzesi, Atatürk Köşkü, Trabzon Müzesi, Ahi Evren Dede Camii, Gülbaharhatun Camii, Tavanlı Camii, Çarşı Camii, İskenderpaşa Camii, Yenicuma Camii, Erdoğdu Bey Camii, Ortahisar Camii, Kaymaklı Manastırı, Kızlar Manastırı, Santa Maria Kilisesi, Gülbahar Hatun Türbesi bunların dışında çeşitli sayılarda han, hamam, köprü ve çeşmeler mevcuttur. Hepsinden önemlisi Trabzon şehri sınırları dışında olmakla beraber Maçka ilçesi sınırları içerisinde bulunan ve dünyaca tanınan Sümela Manastırının ve Uzungöl varlığının Trabzon için artı bir değer olduğu aşikardır (URL-53).

#### **1.7.7. Şehrin Sosyo-Ekonomik Durumu**

Cumhuriyet hükümetleri, 1917-1988 yıllarında adeta bir çıkmaza girmiş, Doğu Karadeniz Bölgesinde ekonomik hayatı canlı tutmak için, Karadeniz Bakır İşletmeleri, Çaykur, Karadeniz Teknik Üniversitesi ve Fiskobirlik gibi kamu, yarı-kamu girişimleri olmuştur (Trabzon, 2006).

Trabzon kültürel ve sosyal yönden gelişmiş olmasına rağmen, arzulanan ekonomik gelişmeyi sağlayamamıştır. İlin ekonomisi halen tarım ve hayvancılığa dayanmakla birlikte şehirde hizmet sektörünün yeri büyüktür. 2001 yılında DİE tarafından yapılan çalışmaya göre Trabzon şehrinde hizmet sektöründe faaliyet gösteren 48.756 işyeri bulunmaktadır. Trabzon'da kamu hizmetlerine ait işler de hizmet sektöründen sonra ikinci sırayı almaktadır. Ticaret sektörü ise şehrimizdeki iş dağılımında 3. sırada bulunmaktadır (URL-



53). Trabzon İllerin Sosyo Ekonomik Gelişmişlik sıralaması açısından il içerisinde 38. sıradadır (DPT, 2003).

Trabzon, ülkemizin Kuzey doğusunda Doğu Karadeniz olarak adlandırılan bölgesinde yer alan, orta büyüklükte, beşinci derecede merkez fonksiyonlarını üstlenmiş bir kenttir. Trabzon bir üniversite şehri olup, şehirde bulunan Karadeniz Teknik Üniversitesi ülkemizin en eski 4. üniversitesidir. Şehrin okuryazar oranlarına bakıldığında; kadınların % 81,13'ü, erkeklerin ise % 95,88'i okuma yazma bildiği görülmektedir (URL-53).

Trabzon yöresinde eskiden şehirlerde gündelik giysi olarak kadınlarda manusa denilen çizgili, pamuklu, fanusa denilen yünlü ve ipek kadife entariler giyilir, tepelik ve oyalı yemeni başa bağlanırdı. Ayakkabı olarak yörede inek derisinden yapılan çarık giyilirdi. Erkeklerde ise; bugün bilinen medeni kıyafetler giyilirdi. Erkek giysileri genel olarak; yörede “kukul” adı verilen başlık, yelek, cepken, siyah kumaştan dikilmiş pantolon, gömlek, çizme, çarık, demir ökçeli deriden yapılmış ayakkabı çapula, kuşak ve takılardan oluşmaktadır (Trabzon, 2006).

## 2. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

### 2.1. Metot

#### 2.1.1. Kullanılacak Yöntemin Belirlenmesi

Bu çalışmada, Trabzon Kenti'nin çalışma alanı olarak seçilen bölümünde (Meydan Parkı ve yakın çevresi ile Kunduracılar Caddesi, Maraş Caddesi ve Uzun Sokak ulaşım aksları) kente kimlik kazandıran ve kent karakteristiğini belirleyen unsurlar olarak önem kazanan zemin döşemesi karakteri ve kompozisyonlarının görsel ve fonksiyonel kullanım özelliklerinin belirlenmesi, mevcut durumdaki zemin kaplamalarının durumunun ortaya konması ve zemin karakteriyle değişim ilişkisinin 1900'lü yıllardan günümüze kadar tarihsel süreç açısından sorgulanması amaçlanmıştır. Yedi farklı alan grubunda zemin döşeme karakterinin kullanımı ve üstlendikleri işlev doğrultusunda zamana bağlı değişimi ortaya koyabilmek için farklı zaman dilimlerinde çekilen fotoğrafların karşılaştırmalı analizine dayalı bir araştırma planlanmıştır. Bu çalışmada göz önünde bulundurulacak olan ilk belirlemeler zamana bağlı değişim gösteren zemin karakteri ve özellikleri, zemin karakterinin tarihsel süreç içerisinde tercih edilebilirlikleri ve uygulama sürecinde alınan kararlar araştırma konusunun irdelediği başlıkları oluşturmaktadır.

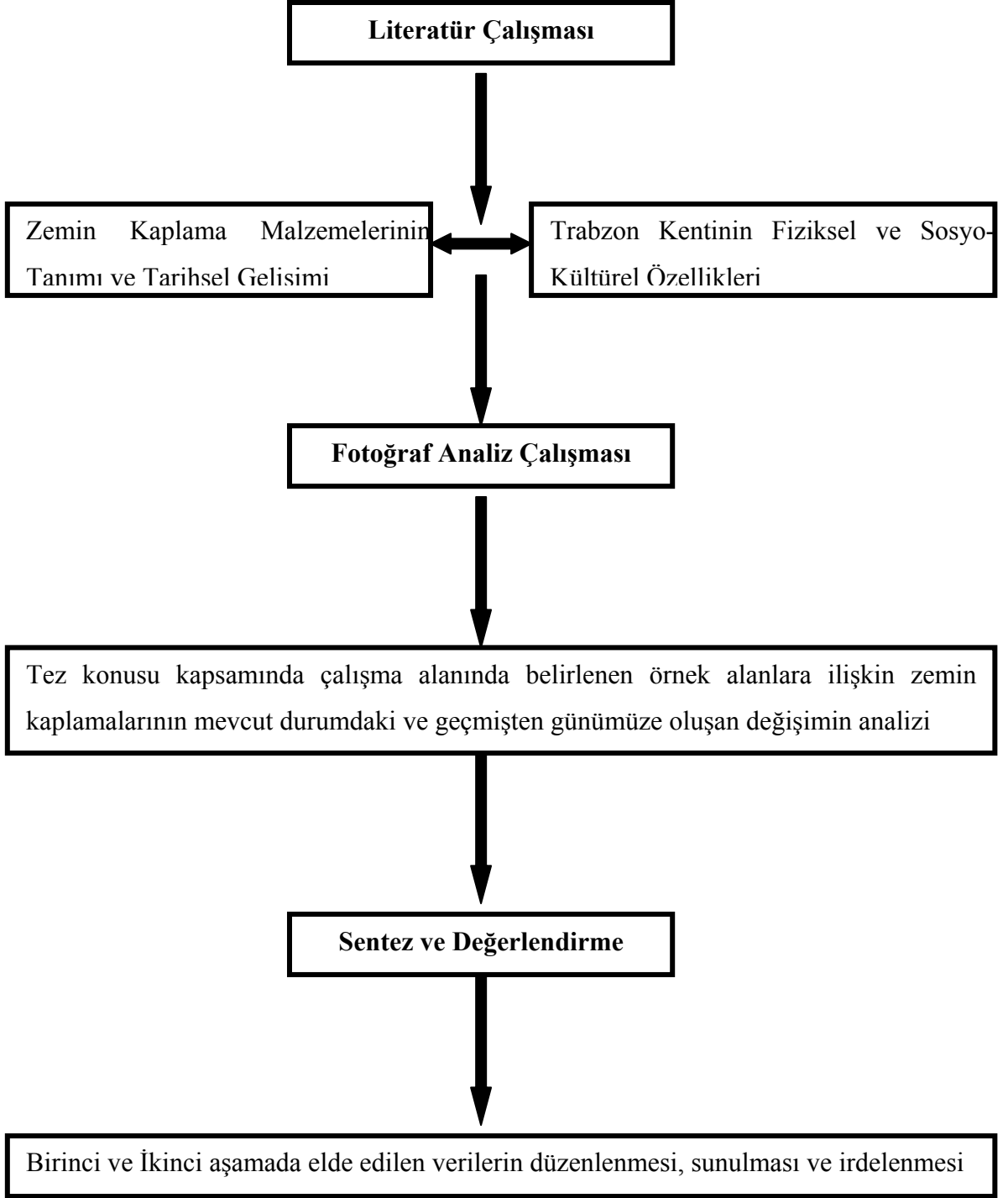
Bu tez kapsamında tasarlanan farklı zemin karakterleri ile değişim ilişkisinin nasıl geliştiği ele alınmış ve şu varsayımlar sınanmıştır;

- Uygun zemin türü mekanın etkinliğine bağlı olarak ortaya çıkar.
- Yapının kimliğine göre zemin döşemeleri farklı işlevler yüklenir.
- Sosyal yaşam, artan nüfus, gelişen teknoloji, bilinçli tasarım, malzeme çeşitliliği ve seçimi, ekonomi gibi parametreler zemin karakterini etkilemektedir.
- Cumhuriyet öncesi dönemden günümüze kadar geçen süreçte tasarım olgusunun ortaya çıkması değişimi meydana getirmiştir.
- Uygulanan tasarımlarda kullanıcı istek ve tercihleri yeteri kadar dikkate alınmamıştır.
- Değişim kararını dönemsel yerel yönetim vermektedir.

- Trabzon kentinde çoğunlukla zemin döşemesi olarak Trabzon taşı ve beton malzemeler uygulanmaktadır.
- Her değişim gelişmeyi de beraberinde getirmez.

Tez konusunun amacı; zemin kaplama malzemeleri hakkında verilen kuramsal bilgiler ışığında dünyada ve ülkemizde şimdiye dek yapılmış uygulamaların fotoğraflar ve çizimler yardımıyla örneklendirilmesi ve peyzaj uygulamalarında yapılan planlama çalışmalarındaki öneminin ortaya konması ve tarihi fotoğraflardan yararlanılarak Trabzon kenti çalışma alanı kapsamında geçmişten günümüze zemin kaplamalarındaki değişime ve değişimin getirdiklerini sorgulayarak, hangi belirlemelere göre değiştiğine ışık tutmaktır. Bir kent, kentin omurgasını oluşturan yapılar ve onları tamamlayan dış mekan organizasyonu ile karakterize edilir. Bu durum kentlinin gelenekleri, zevkleri, yaşam biçimi, kent strüktürünü oluşturan fiziksel formu ve imajı hakkındaki bilgiyi en iyi biçimde aktarır.

Bu bağlamda çalışma alanında yapılan analiz çalışmasında, farklı zaman dilimlerini temsil eden fotoğraf ve fotoğraf dizileri kullanılmıştır. Fotoğraf ve fotoğraf dizileri mekanı yaşatan ve kavratan önemli araçlardır. Fotoğraf dizilerinin oluşturulmasıyla mekan bir çok bakış açısından görülüp daha iyi kavranacaktır (Çevik, 1986). Böylece geçmişten günümüze değişim görsel olarak ortaya konacaktır. Ayrıca literatür ve belge tarama çalışmaları ile alan içinde saptama çalışması yapılmıştır. Çalışmanın genel akış şeması Şekil 57’de verilmiştir.



Şekil 57. Çalışmanın Akış Şeması

### 2.1.2. Çalışma Alanının Seçimi ve Tanımlanması

Trabzon kent yerleşiminde zemin kaplama malzemelerinin tarihsel süreç içerisinde değişiminin belirgin bir biçimde hissedildiği alanlar olarak öne çıkan Meydan Parkı ve çevresi ve denize paralel, ardışık sıralanan, kentin merkezinde yer alan ve kentin geçmişten günümüze kadar sosyal, kültürel ve tarihi pek çok olayına tanık olan, günümüzde ise önemli ticaret ve kent içi ulaşım aksları olarak öne çıkan Kunduracılar Caddesi, Maraş Caddesi ve Uzunsokak ve devamında tarihi kent koridoru olarak da hizmet vermiş Ortahisar'ı da kat ederek Trabzon Valilik ve çevresine kadar uzanan prestij koridoru çalışma alanının sınırlarını oluşturmaktadır.



Şekil 58. Çalışma Alanı, Trabzon Kenti Uydu Görüntüsü (URL- 25)

Çalışma alanı olarak belirlenen koridorda bulunan alanlar Yönetim Alanları, Kurumsal Alanlar, Ulaşım Alanları, Kamusal Alanlar, Tarihi Alanlar ve Dini Alanlar olmak üzere 7 farklı kategoride değerlendirilmiştir. Her bir kategori kendi alt gruplarına ayrılmıştır. Buna göre;

Yönetim Alanları

Trabzon Belediyesi ve Çevresi

Trabzon Valilik ve Çevresi

Emniyet Müdürlüğü (Valilik)

Trabzon İl Jandarma Komutanlığı

## Kurumsal Alanlar

Resmi Kurumlar;

Sosyal Güvenlik Kurumu

Ziraat Bankası

Postane

Merkez Polis Karakolu

Çocuk Esirgeme Kurumu

S.S.K Şube Müdürlüğü

Kültür ve Sosyal İşler Müdürlüğü

Trabzon Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü

Trabzon Tiyatro Müdürlüğü

Sosyal Tesisler;

Kütüphane

Kanuni Sultan Süleyman Vakfı ve Çevresi

Trabzon Öğretmenevi

Trabzon Gazeteciler Cemiyeti

Eski tekel Merkez Müdürlüğü Çevre Düzenlemesi

## Ulaşım Alanları

Yaya ve Oto Trafiğine Ayrılmış Yollar;

Kahramanmaraş Caddesi

Uzun Sokak (Mimar Sinan Caddesi, Zağnos Caddesi, İnönü Caddesi)

Oto Trafiğinden Arındırılmış, Yaya Trafiğine Ayrılmış Yollar;

Uzun Sokak (Meydan güzergahından başlayıp Cumhuriyet Caddesinde sonlanan)

Kunduracılar Caddesi

## Kamusal Alanlar

Sağlık Tesisleri;

1 Nolu Sağlık Ocağı

Verem Savaş Dispanseri

Parklar;

Meydan Parkı

Fatih Parkı

Atapark

### Eğitim Alanları

Cudibey İlköğretim Okulu

İskenderpaşa İlköğretim Okulu

Kanuni İlköğretim Okulu

Trabzon Meslek Sağlık Yüksek Okulu

### Tarihi Alanlar

Ortahisar

Kültürel Mekanlar;

Trabzon Müzesi ve Çevresi

Devlet Tiyatrosu ve Çevresi

Hüseyin Kazaz Kültür Merkezi

Kültür Merkezi ve Çevresi

Türk Eğitim Tarihi ve Teknoloji Müzesi

Tabakhane Köprüsü ve Köprü Ayağı

Zağnos Köprüsü ve Köprü Ayağı

### Dini Alanlar

Gülbaharhatun Camii

Fatih Camii

Tabakhane Camii

İskenderpaşa Camii

Hacıkasım Muhittin Camii

Hamza Paşa Camii

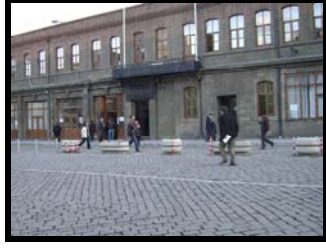
Hızır Bey Camii

Konak Camii

Müftü Camii

şeklindedir.

İncelenen alanlardan bazı örnekler Şekil 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65’de görülmektedir.



Şekil 59. Yönetim alanlarına ait zemin kaplama örneği



Şekil 60. Kurumsal alanlara ait zemin kaplama örneği



Şekil 61. Ulaşım alanlarına ait zemin kaplama örneği



Şekil 62. Kamusal alanlara ait zemin kaplama örneği





Şekil 63. Eğitim alanlarına ait zemin kaplama örneği



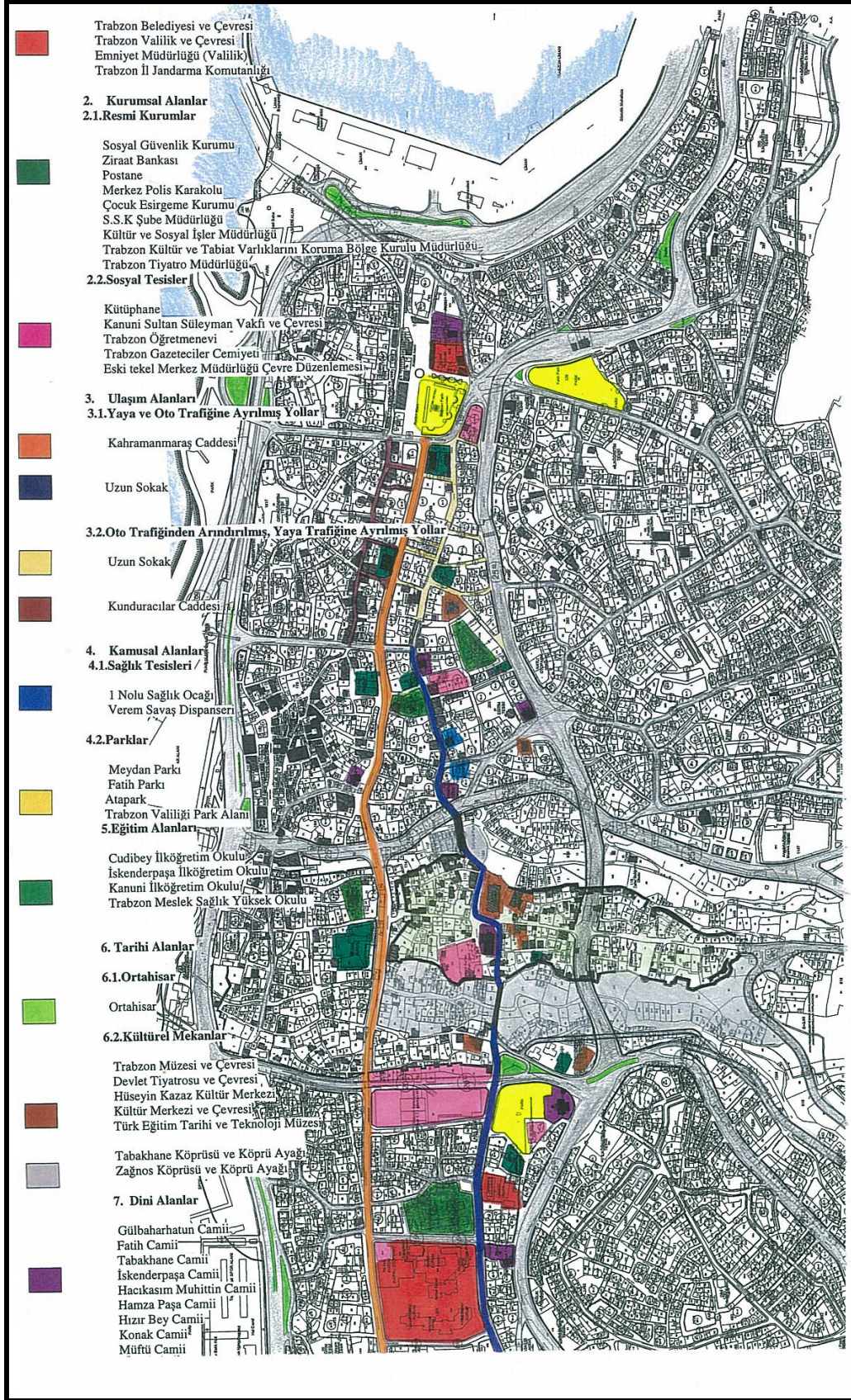
Şekil 64. Tarihi alanlara ait zemin kaplama örneği



Şekil 65. Dini alanlara ait zemin kaplama

Çalışma alanı olarak seçilen koridorda, Belediye ve çevresinden başlayarak Kunduracılar Caddesi, Maraş Caddesi ve Uzun Sokak, Valilik ve çevresine kadar incelendiğinde Kunduracılar Caddesi ve Uzun Sokak'ın (Meydan güzergahından başlayıp Cumhuriyet Caddesinde sonlanan) yaya trafiğine açık, Maraş ve Uzun Sokak'ın (Mimar Sinan Caddesi, Zağnos Caddesi, İnönü Caddesi) hem yaya hem de taşıt trafiğine açık olduğu saptanmıştır. Çalışma alanının ayrıntılı görünümü Şekil 66'de sunulmuştur.





Şekil 66. Çalışma Alanı

### 2.1.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

Çalışma alanlarında zemin döşemesinin fiziksel ve işlevsel özelliklerini belirlemek amacıyla alan çalışması yapılmış, 1900’lü yıllardan günümüze kadar farklı yıllarda çekilen fotoğraflar yorumlanarak değerlendirilmiş ve analize tabi tutulmuştur. Günümüzde ise; mevcut durumdaki döşeme çeşitliliği ortaya konmuştur (Şekil 67). Elde edilen veriler doğrultusunda değerlendirilen her kategori için grafikler oluşturulmuştur.

Tarihi süreçteki zemin karakterini belirleyebilmek için tarihi süreci anlatan literatürlerden ve tarihi fotoğraflardan yararlanılarak analizler yapılmıştır.

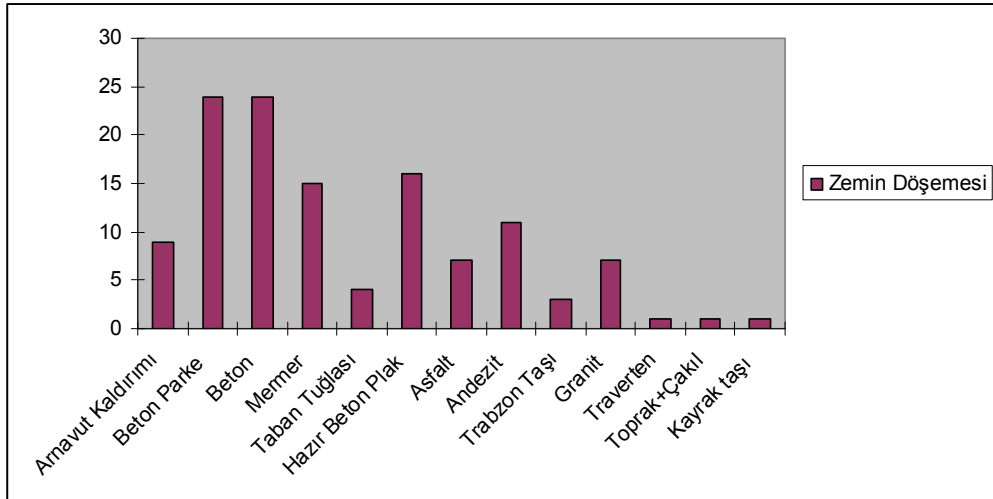
Seçim kriterleri, tasarım kriterleri, kentin fiziksel ve sosyo-kültürel özellikleri kapsamında değerlendirmeler yapılmıştır.

Fotoğraf analizi, literatür tarama ve alan çalışmasında elde edilen veriler bilgisayar ortamında hazırlanan veri tablolarına işlenmiştir.

### 3. BULGULAR

#### 3.1. Örnek Alanlara Göre Mevcut Durumdaki Zemin Kaplamalarının Durumu

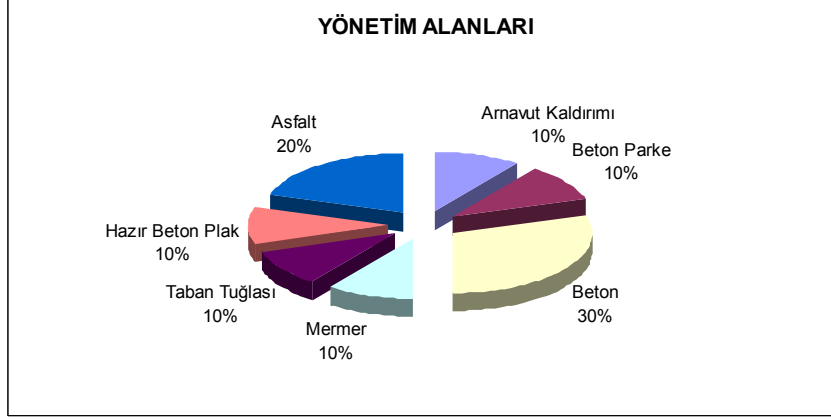
Trabzon Kenti içinde seçilen 4 yönetim alanı, 13 kurumsal alan, 4 ulaşım alanı, 5 kamusal alan, 4 eğitim alanı, 8 tarihi alan, 9 dini alan olmak üzere toplam 47 örnek alanda kaydedilen zemin karakterine ait bulgular Şekil 67’de verilmiştir. Elde edilen veriler, çalışma alanında beton karakterli zemin döşemelerinin daha çok kullanıldığını ortaya koymaktadır. Alanlar zemin döşemesi bakımından kendi içinde değerlendirilmiştir. Aşağıdaki grafik bize çalışma alanında uygulanan döşeme çeşitliliğini göstermektedir.



Şekil 67.Çalışma Alanı Döşeme Çeşitliliği

### 3.1.1. Yönetim Alanlarına Ait Zemin Kaplamaları

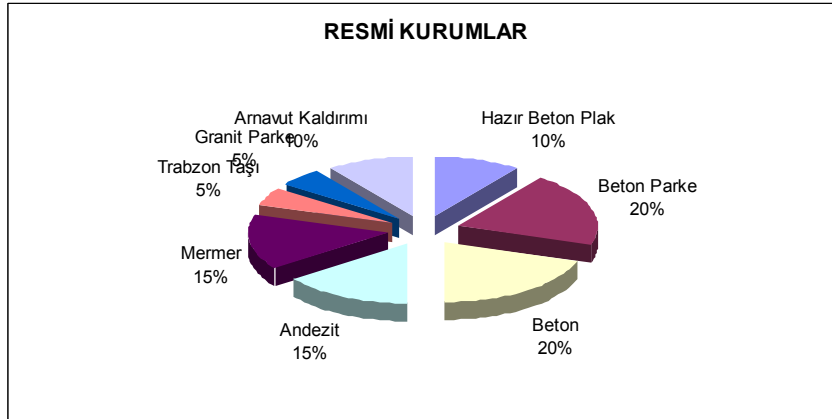
Yönetim alanlarında daha çok Beton zemin döşemesi tercih edilirken, otopark alanlarında asfalt kullanıldığı tespit edilmiştir.



Şekil 68. Yönetim alanlarına ait döşeme çeşitliliği

### 3.1.2. Kurumsal Alanlara Ait Zemin Kaplamaları

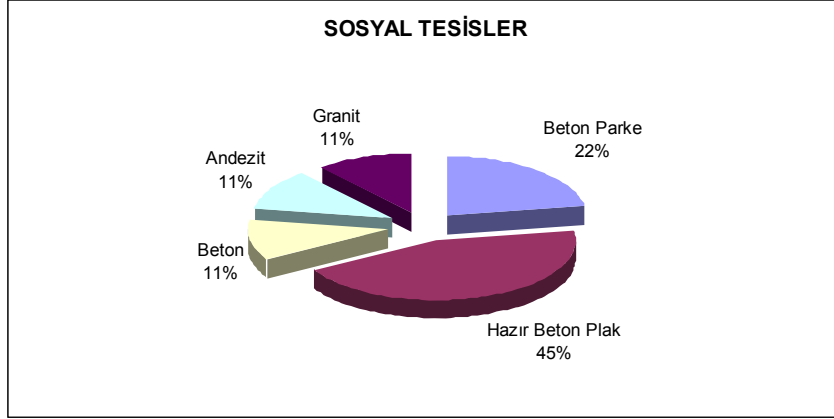
Resmi kurumlarda daha çok Beton Parke, Beton, Mermer ve Andezit zemin döşemesi olarak tercih edildiği saptanmıştır.



Şekil 69. Resmi kurumlara ait döşeme çeşitliliği



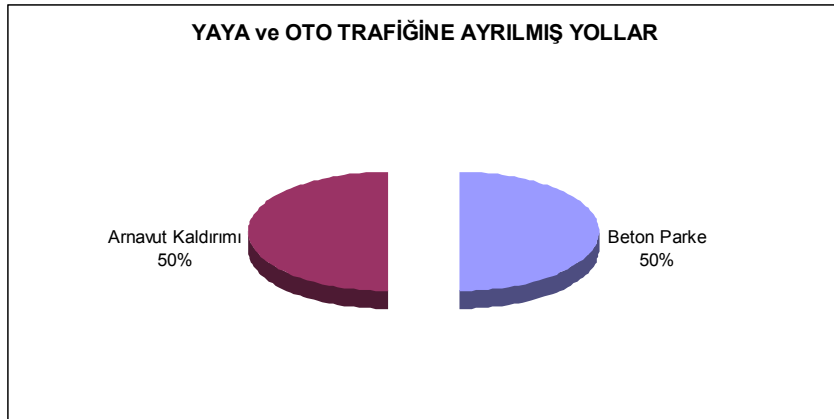
Sosyal tesislerde ise daha çok Beton Parke ve Hazır Beton Plak döşeme taşlarının uygulandığı belirlenmiştir.



Şekil 70. Sosyal tesislere ait döşeme çeşitliliği

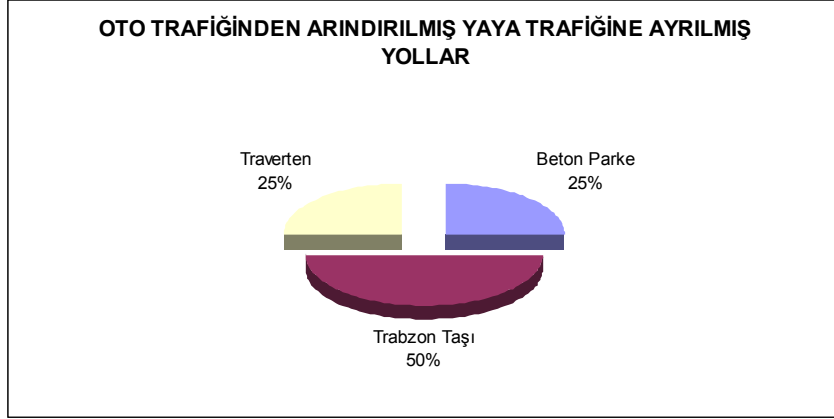
### 3.1.3. Ulaşım Alanlarına Ait Zemin Kaplamaları

Yaya ve oto trafiğine ayrılmış ulaşım alanlarında araba yolunda Arnavut kaldırımının kullanıldığı, kaldırımlarda ise Beton Parke taşının uygulandığı saptanmıştır.



Şekil 71. Yaya ve oto trafiğine ayrılmış ulaşım alanına ait döşeme çeşitliliği

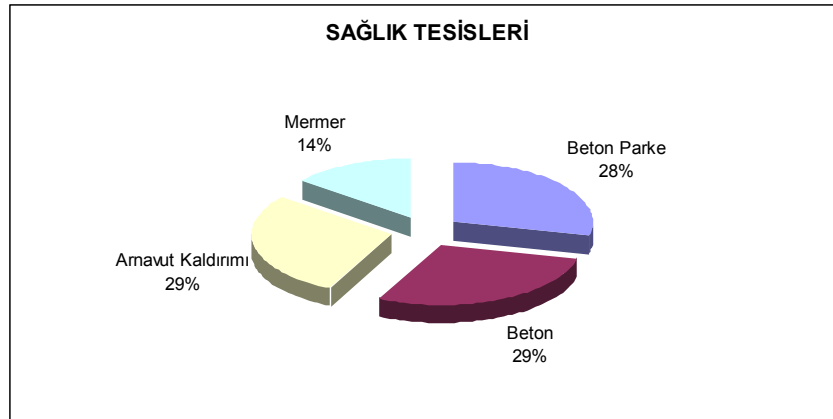
Oto trafiğinde arındırılmış, yaya trafiğine ayrılmış ulaşım alanında ise; Trabzon taşı (Bazalit), Traverten ve Beton Parke taşı uygulandığı saptanmıştır.



Şekil 72. Yaya trafiğine ayrılmış ulaşım alanına ait döşeme çeşitliliği

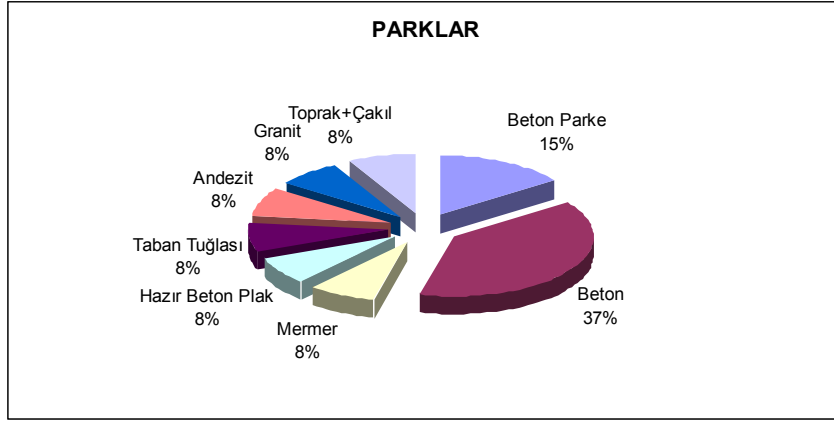
### 3.1.4. Kamusal Alanlara Ait Zemin Kaplamaları

Sağlık tesislerinde Beton Parke ve Beton bahçe döşemesi olarak tercih edildiği belirlenmiştir.



Şekil 73. Sağlık tesislerine ait döşeme çeşitliliği

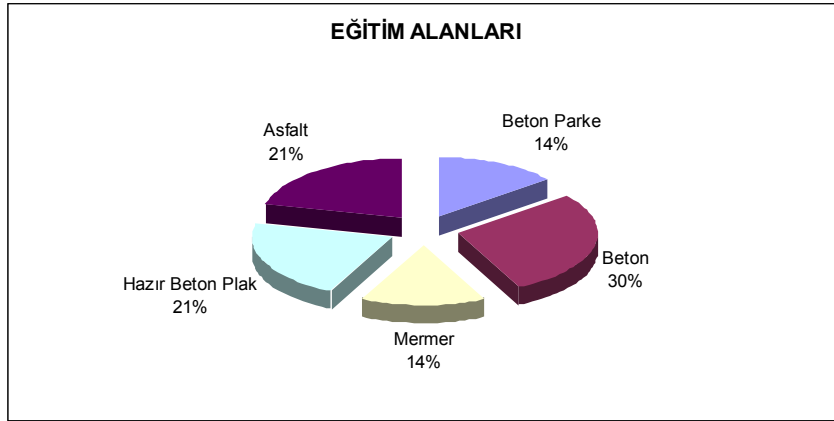
Parklarda Beton zemin kaplamasının daha çok tercih edildiği saptanmıştır.



Şekil 74. Park alanlarına ait döşeme çeşitliliği

### 3.1.5. Eğitim Alanlarına Ait Zemin Kaplamaları

Eğitim alanlarında daha çok Hazır Beton Plak, Beton ve Asfalt uygulandığı saptanmıştır.

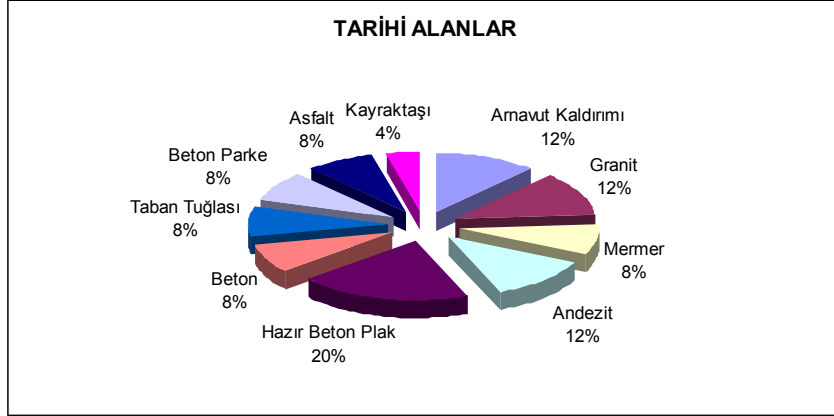


Şekil 75. Eğitim alanlarına ait döşeme çeşitliliği



### 3.1.6. Tarihi Alanlara Ait Zemin Kaplamaları

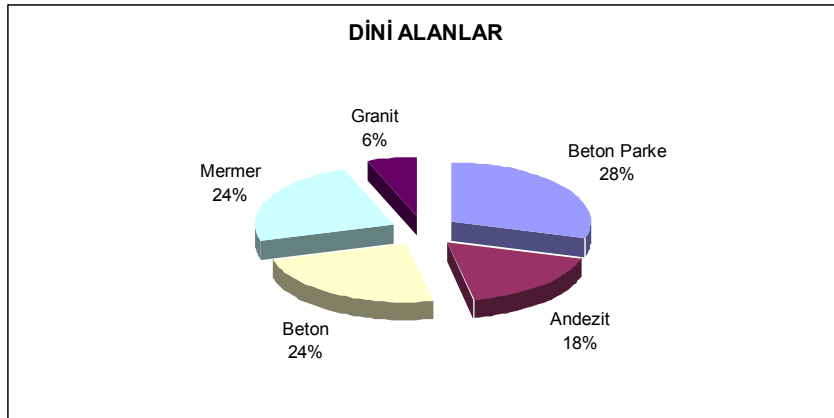
Tarihi alanlarda Hazır Beton Plak, Arnavut kaldırımı, Granit ve Andezit zemin kaplamalarının daha çok uygulandığı saptanmıştır.



Şekil 76. Tarihi alanlara ait döşeme çeşitliliği

### 3.1.7. Dini Alanlara Ait Zemin Kaplamaları

Dini alanlarda daha çok Mermer, Beton Parke, Beton ve Andezit zemin döşemesinin kullanıldığı saptanmıştır.



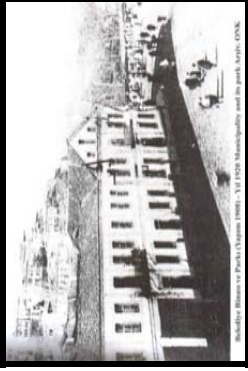





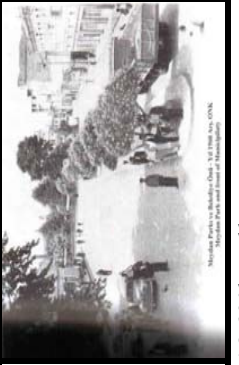
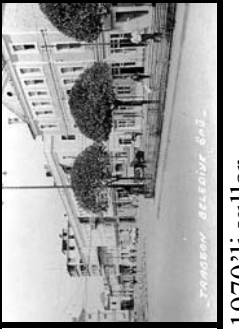


Şekil 77. Dini alanlara ait döşeme çeşitliliği

### **3.2. Çalışma Alanında Yer Alan Zemin Kaplama Materyallerinin Geçmişten Günümüze Değişimi**



Bu bölümde; tarihsel süreç içinde (1900'ü yıllardan günümüze dek) Trabzon kenti zemin kaplama malzemeleri açısından farklı fonksiyon alanlarında sorgulanmaktadır (Tablo 4). Bu sorgulamada yararlanılan veriler ise şunlardır;

- Tarihi fotoğraflar
- Trabzon tarihi ve kentle ilgili literatür
- Sözlü tarih (kent halkı ile yapılan görüşme)
- Trabzon Belediye verileri









Tablo 4. Trabzon Belediyesi ve Çevresinin 1920 ile 2009 Yılları Arasındaki Değişimi

 1920 (Kardeş,2006)	 1927 (Sümerkan,2008)	 1930 (Kardeş,2006)	 1930'lu yıllar (Sümerkan,2008)	 1942 (Kardeş,2006)
 1950'li yıllar (Trabzon,2006)	 1960'lı yıllar (Kardeş,2006)	 1970'li yıllar (Sümerkan,2008)	 2009	 2009
<b>Trabzon Belediyesi ve Çevresine ait Fiziksel Değişiklikler</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabzon Belediyesi ve çevresi 1920'li yıllarda toprak bir zemin üzerinde yer almakta iken; Zamanla büyük doğal taş plaklar toprak zemin üzerine yer yer döşenmiş, 1950'li yıllardan itibaren araç trafiğine ayrılan yola Trabzon taşı olarak adlandırılan kaba yonu kesim olan Arnavut kaldırım taşı döşenmiş ve günümüze kadar korunmuştur, beton zemin kaplaması olan yaya kaldırım ise günümüzde yerini yine yapay bir malzeme olan beton parke kaplamasına bırakmıştır.</li> </ul>				

Tablo 5. Kunduracılar Caddesi 1900 ve 2009 Yılları Arasındaki Değişimi





<p><b>Kunduracılar Caddesine ait Fiziksel Değişiklikler</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1900'lü yıllardan Cumhuriyet'in ilanına kadar toprak zemin olan Kunduracılar Caddesi'ne 1923 ve sonrası Trabzon taşı olarak adlandırılan kaba yonu kesim olan Arnavut kaldırım taşı döşenmiş, 1980'li yıllara gelindiğinde Kunduracılar Caddesi'nin döşeme taşı beton kilitli parke taşı olmuş, 2005 yılında ise döşeme taşı Kunduracılar Caddesi'nde yapılan düzenleme ile beton parke ve düzgün kesim Bazalit (Trabzon Taşı) kaplaması olarak yerini almıştır.</li> </ul>	 <p>1900 (Sümerkan,2008)</p>	 <p>2009</p>
--	--	---

Tablo 6. Uzunsokak 1920 ile 2009 Yılları Arasındaki Değişim











			
1920'li yıllar (Trabzon, 2006)	1970'li yıllar (Sümerkan, 2008)	1990 (Trabzon, 2006)	1990 (Trabzon, 2006)
			
2000 (Trabzon, 2006)	2009	2009	2009
<b>Uzun Sokak'a ait Fiziksel Değişiklikler</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumhuriyet'in ilanından önce toprak bir zemine sahip olan Uzunsokak günümüzde olduğu gibi o dönemlerde de bünyesinde birçok esnaf barındırmıştır. 1950'li yıllara gelindiğinde zemin kaplaması Trabzon taşı olarak adlandırılan kaba yonu kesim olan Arnavut kaldırım taşı olarak göze çarpmaktadır. 1990'lı yıllarda araç trafiğine ayrılan yolda beton kilitli parke taşı zemin döşemesi olarak kullanılırken, yaya yolunda ise beton plak döşeme taşı uygulanmış, 2007-2008 yıllarında araç trafiğine kapanan yaya trafiğine ayrılan Uzun sokakta Trabzon taşı olarak adlandırılan düzgün kesim taş olan Bazalit taşı kullanılmış, Traverten taşına da yer verilmiştir.</li> </ul>			



Tablo 7. Maraş Caddesi 1945 ile 2009 Yılları Arasındaki Değişim

 <p>Maraş Caddesinin 1945'teki Görünümü Ulusal Arşiv ve Fotoğraf Merkezi, Ankara</p>	 <p>1990'lı yıllar (Trabzon,2006)</p>	 <p>1990'lı yıllar (Trabzon,2006)</p>	 <p>2009</p>
<p style="text-align: center;"><b>Kahraman Maraş Caddesine ait Fiziksel Değişiklikler</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maraş Caddesi 1930'lu yıllarda toprak bir zemine sahip olmuş, 1950 ve sonrasında Arnavut kaldırım taşı döşenmiş ve günümüze kadar korunmuştur. 1990'lı yıllarda beton olan yaya kaldırımı, 2007-2008 yılında beton parke olarak döşenmiştir.</li> </ul>			

Tablo 8. Meydan Parkı ve Civarı 1900 ve 2009 Yılları Arasındaki Değişim

				
1900 (Sümerkan,2008)	1910 (Sümerkan,2008)	1925 (Trabzon,2006)	1930 (Sümerkan,2008)	1935 (Kardeş,2006)
				
1950 (Sümerkan,2008)	1975 (Kardeş,2006)	2000 (Trabzon,2006)	2009	2009

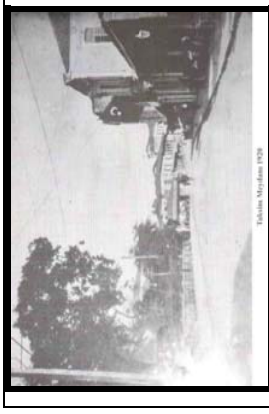

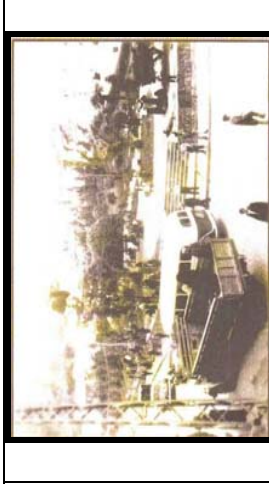

### Meydan Parkı ve Çevresine ait Fiziksel Değişiklikler

- 1900'lü yıllarda Meydan Parkı'nda düzenleme çalışmaları yapılmaktadır. Parkın hemen yanında inşa edilen piyano resitaleri eşliğinde öğle yemeklerinin yendiği tek katlı bir bina, parkın hemen ortasında ise Cuma günleri öğleden sonra belediye müzik grubunun konserler verdiği kamerye yer almaktadır. Bu yıllarda toprak zemin olan Meydan Parkı yer yer çim parsellere ayrılmış, ayrılan çim parseller üzerine ise sayıca az olan ağaçlara yer verilmiştir. 1920'li yıllara gelindiğinde Meydan Parkı'nın ortasında bir kamerye ile ikisi büyük biri küçük olmak üzere üç havuz yer almaktadır. Meydan Parkı meşhur lokantaları ve çay bahçesiyle anılmakta, parkın büyük bir bölümünü kaplayan ve bir cephesiyle de belediye binasına bakan eski opera binası olan Sümer sineması

gösterişli yapısıyla da dikkat çekmektedir. 1925 ve 1930'lu yıllarda parkta bulunan ağaç sayısında artış olduğu görülmektedir. Meydan Parkı'nın çevre yolu henüz toprak zemin, yaya yolu ise büyük taş plaklarla döşenmiştir. Dikkat çeken bir başka unsur ise parkın doğu, batı, kuzey ve güney cephelerinde yer alan demir parmaklı giriş kapıdır. 1935 yılında parkın içinde yer alan yaya yolu ile oturma mekanlarının döşeme taşıyla birbirinden ayrıldığı görülmektedir. Oturma mekanlarının bulunduğu zemin çakıl taşları ile, yaya sirkülasyonunun olduğu zemin ise beton ile döşenmiştir. 1940'lı yıllara ait parkın batı kısmını gösteren fotoğraf incelendiğinde meydan parkının yaklaşık 50 cm yüksekliğinde taş duvarlarla sınırlandığı, taş duvarların üzerinde demir parmaklıklara yer verildiği görülmektedir. 1950'li yıllarda parkın toprak zemin olan çevre yolu Arnavut kaldırım taşı ile döşenmiştir. Yaya sirkülasyonu ile mekanlar birbirinden küçük çalı gruplarıyla ayrılmış, mekanların bulunduğu alanlarda ağaç ve ağaççıklara yer verilmiştir. 1955 ve sonrasında parkı sınırlayan demir parmaklıkların ve girişleri sembolize eden giriş kapılarının olmadığı göze çarpmaktadır. Park beton duvarla sınırlanmıştır. 1960'lı yıllardan 2000'li yıllara kadar araba yolu Arnavut kaldırım taşı olarak, yaya yolu ise beton döşeme olarak korunmaktadır. Günümüzde ise Meydan Parkı'nın doğu ve batı sirkülasyonuna ait güzergahın bozulmadığı, parkın içinde tek tip döşeme taşına yer verildiği, mekanlarla sirkülasyonun çalı gruplarıyla ayrılmaya çalışıldığı görülmektedir. Meydan Parkı'nın içinde büyük beton kalıplarına yer verilirken, beton olan yaya kaldırım beton parke ile döşenmiştir.



Tablo 9. Fatih Parkı ve Çevresi 1920 ile 2009 Yılları Arasındaki Değişim

 <p>Taksim Meydanı 1920 (Kardeş, 2006)</p>	 <p>1955 (Sümerkan, 2008)</p>	 <p>1960 (Bölükbaşı, 2006)</p>	 <p>2009</p>
---	--	--	---


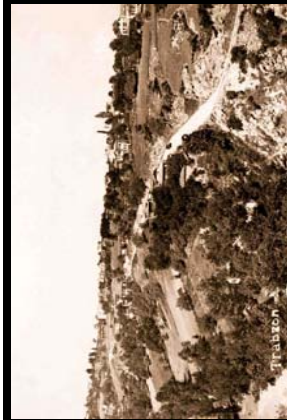

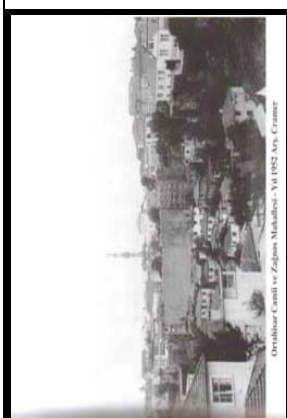
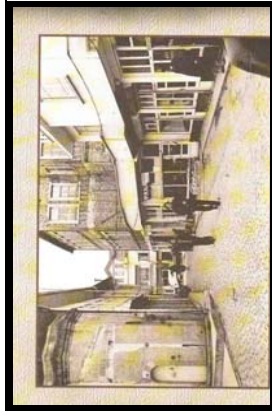



#### Fatih Parkı ve Çevresine ait Fiziksel Değişiklikler

- Taksim Parkı olarak da bilinen Fatih Parkı bu ismi Değirmendere yönünden gelen suyun taksim meydanında bulunan depodan mahallelere taksim edilmesi sonucu almıştır. 1940'lı yılların başlarında henüz parka dönüştürülmeden önce taksim mezarlığı olan Fatih Parkı'nda 1940'lı yılların sonlarında düzenlenme çalışmaları yapılmaya başlanmıştır. 1947 yılında başlanan düzenlemelerde alanın bitkilendirilmeye başlandığı görülmektedir. 1955 yılında araba yolu olarak kullanılan yola Arnavut kaldırım taşı döşendiği, yaya yolu olarak kullanılan kaldırıma ise beton döşendiği, parkın taş duvarlarla sınırlandırıldığı görülmektedir. 1960'lı yıllarda park içinde değişiklik olmamış, yapılan bitkilendirme sonucunda ağaçların ve çalı gruplarının boyca uzadığı görülmektedir. Günümüzde ise Fatih Parkı'nda büyük beton kalıpların zemin kaplaması olarak kullanıldığı, parkın çevresindeki alt yaya yolunun beton kilitli parke taşı olarak, üst yaya yolunun ise beton döşendiğini görmekteyiz.

Tablo 10. Atapark 1948 ile 2009 Yılları Arasındaki Değişim

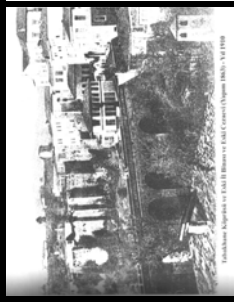
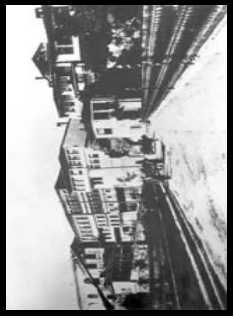
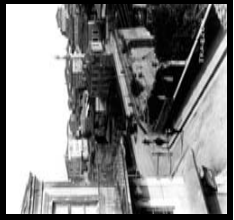

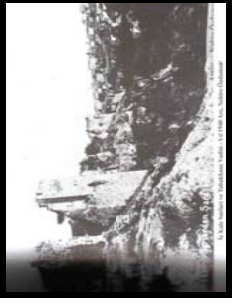

<p style="text-align: center;"><b>Atapark ve Çevresine ait Fiziksel Değişiklikler</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1940'lı yılların sonunda düzenleme çalışmalarına başlanan Atapark'ta yeşil parsellerin ayrıldığı, ayrılan yeşil parsellerin önünde banklara yer verildiği göze çarpmaktadır. Zağnos burcuna bakan cephede dikdörtgen büyük bir havuz bulunmaktadır. Havuzun etrafı bodur bitkilerle çevrelenmiştir. 1960'lı yıllara gelindiğinde Atapark'ın henüz toprak bir zemine sahip olduğu görülmektedir. Yine bu yıllarda doğu kapısının her iki yanında bulunan beton sütunlar dikkat çekmektedir. Yeni yapılan düzenleme ile Atapark'ta zemin döşemesi olarak büyük beton plaklar uygulanmıştır. Günümüzde ise Atapark'ın döşeme taşının taban tuğlası olarak değiştiğini, basamaklarda andezit taşının uygulandığını ve yakın tarihimizde dikdörtgen olan havuzun mevcut yerinde kaldığını, sadece daire şeklini aldığını söylemek mümkündür. 2000'li yılların sonuna gelindiğinde yapılan düzenleme ile oto sirkülasyonuna ait zemin döşemesi Amavut kaldırım taşı iken asfalt olarak değişmiştir.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Amavut kaldırım taşı zemin kaplaması olan ve oto trafiğine açık Zağnos Meydanı 2007 yılında yapılan düzenleme ile araç trafiğine kapatılmış, yaya trafiğine ayrılmıştır. Yapılan düzenlemede Andezit ve Granit taşı uygulanmıştır.</li> </ul>			

Tablo 11. Ortahisar 1952 ile 2009 Yılları Arasındaki Değişim

 <p>Ortahisar (Sümerkan,2008)</p>	 <p>Ortahisar Zağnos Mahallesi(Sümerkan,2008)</p>	 <p>Ortahisar Zağnos Mahallesi (Sümerkan,2008)</p>	 <p>Ortahisar Zağnos Mahallesi 1952 (Kardeş,2006)</p>
 <p>1960 (Bölükbaşı,2006)</p>	 <p>1970'li yıllar (Sümerkan,2008)</p>	 <p>1980'li yıllar (Trabzon,2006)</p>	 <p>2009</p>
<p style="text-align: center;"><b>Ortahisar'a ait Fiziksel Değişiklikler</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Geçmişte kent merkezini oluşturan Ortahisar, tarihi dokusuyla günümüzde de dikkat çekmektedir. Doğu tarafında Tabakhane Köprüsü, batı tarafında Zağnos Köprüsü bulunan ve iki vadi arasında yer alan Ortahisar'ın daracık mahallerinde geleneksel mimari ile inşa edilmiş binalara rastlamak ve yer yer beton, yer yer kilitli parke taşı ve yer yer de Arnavut kaldırım taşıyla döşenmiş yaya yollarını görmek mümkündür.</li> </ul>			



Tablo 12. Tabakhane Köprüsü 1910 ile 2009 Yıllar Arasındaki Değişim

					
1910 (Kardeş,2006)	1930 (Sümerkan,2008)	1932 (Sümerkan,2008)	1935 (Trabzon,2006)	1940 (Kardeş,2006)	2009

#### Tabakhane Köprüsü ve Köprü Ayağına ait Fiziksel Değişiklikler

- 1930'lu yıllarda toprak bir zemin olan köprünün her iki yanında doğal taş plaklarla döşenmiş dar bir yaya yolu göze çarpmaktadır. Köprü ayağında az sayıda tarihi yapılar, toprak bir zemin ve yoğun bitkiler görülmektedir. 1940'lı yıllar ve sonrasında Arnavut kaldırım taşı döşenen köprünün yaya kaldırımında ise beton uygulanmıştır. Günümüzde ise, Arnavut kaldırım taşı ve asfalta ev sahipliği yapan Tabakhane Köprüsü'nün köprü ayağında yer alan tarihi yapıların bazılarının yıkılmış, yol bağlantıları asfaltla sağlanmıştır. Çarpık yapılaşmalarla kötü bir görüntüye sahip olan köprü ayağının bir bölümünde Belediye Park Müdürlüğü yer almaktadır.

Tablo 13. Zağnos Köprüsü 1930 ile 2009 Yılları Arasındaki Değişim

### Zağnos Köprüsü ve Köprü Ayacağına ait Fiziksel Değişiklikler

- 1950 yılına kadar toprak zemin olan Zağnos Köprüsü, 1950'li yılların sonunda beton döşenmiştir. 1960 ve sonrasında köprü ayacağına göze çarpan çarpık yapılaşmalar 2000'li yıllara gelindiğinde de kötü bir görüntü sergileyecektir. Köprü ayacağındaki ulaşım aksı beton zemin kaplaması ile döşenmiştir. Burada yaşayan halk tarafından yapılan ilkel köprüler geniş yağmur oluklarının bulundukları alanlarda karşıdan karşıya geçmek için kullanılmaktadır. 2000'li yıllarda Zağnos Köprüsü'nün oto trafiğine ayrılmış yoluna ait döşeme taşının Arnavut kaldırım taşı, yaya kaldırımının ise beton olduğu bilinmektedir. Uygulanan bu döşeme taşları günümüzde de varlığını sürdürmektedir. 2000'li yılların sonuna gelindiğinde köprü ayacağına yapılan düzenleme ile binalar yıkılmış ve bu alan oto trafiğine kapatılmış, yaya trafiğine ayrılmıştır. Yapılan düzenlemede doğal taş, granit, taban tuğlası, kayrak taş, hazır beton plaklar döşeme taşı olarak uygulanırken, bitkilendirme ve renk çeşitliliğiyle de eski kötü görüntüsünün aksine dikkat çeken, güzel bir görüntüye kavuşmuştur.

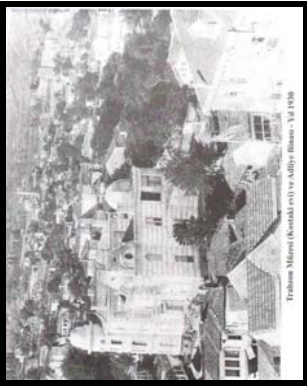



Tablo 14. Trabzon Kültür Merkezi ve Çevresi 1930 ile 2009 Yılları Arasındaki Değişim

	1930 (Böltkıbaşı,2006)
	1950 (Kardeş,2006)
	2009
	2009
	2009

#### Trabzon Kültür Merkezi ve Çevresine ait Fiziksel Değişiklikler

- 1930'lu yıllarda inşa edilen Hükümet Konağı olan, günümüzde ise Kültür Merkezi olarak kullanılan yapının o yıllarda çevresinin toprak zemin olduğu, bina yakın çevrelerinin ise doğal taş plaklarla döşendiği görülmektedir. 1960'lı yıllarda araba yolu ve ara yollara Arnavut kaldırım taşı döşenmiş, yaya kaldırımlarına ise beton zemin uygulaması yapılmıştır. Yine o yıllarda bugünkü Kültür Merkezi'nin duvarla sınırlandığı, zemin döşemesi olarak beton uygulanmış, az sayıda bitkiye yer verildiği görülmektedir. Günümüzde ise araba yolu döşemesi Arnavut kaldırım taşı ve asfalt olarak karşımıza çıkmaktadır. Yaya kaldırımında ise beton parke uygulanmıştır. Kültür Merkezi'nin yine duvarla sınırlandığı, bahçesinde ise zemin döşemesi olarak taban tuğlası uygulandığı görülmektedir.

Tablo 15. Trabzon Müzesi ve Çevresi 1930 ile 2009 Yılları Arasındaki Değişim

 <p>Trabzon Müzesi (Kardes,2006) 1930 (Kardes,2006)</p>	 <p>Trabzon : Kız Enstitüsü Trabzon Müzesi (Kız Enstitüsü) 1935 (Kardes,2006)</p>	 <p>2006 (Trabzon,2006)</p>	 <p>2009</p>
--	--	---	---

#### Trabzon Müzesine ait Fiziksel Değişiklikler

- 1917 yılında Aleksis Kostaki tarafından yaptırılan, Milli Mücadele yıllarında karargah olarak kullanılan, 1924'te Atatürk'ün kalması için düzenlenen, 1937-1987 yıllarında Kız Meslek Lisesi olarak kullanılan, 2001 yılında müze olarak ziyaret açılan Trabzon Müzesi'nde yakın geçmişimizde uygulanan Beton zemin kaplaması günümüzde değiştirilerek yerini Granit döşeme taşına bırakmıştır. Basamaklarda mermer kullanılmıştır.



Tablo 16. Gülbaharhatun Camii 1910 ile 2009 Yılları Arasındaki Değişim

 <p>1910 (Böltükbaşı, 2006)</p>	 <p>1910 (Böltükbaşı, 2006)</p>	 <p>1930 (Kardeş, 2006)</p>	 <p>2009</p>	 <p>2009</p>
--	--	---	---	---

### Gülbaharhatun Camii'ne ait Fiziksel Değişiklikler

- 1910'lu yıllara ait fotoğraf incelendiğinde caminin bahçesinde uygulanan zemin döşemesinin büyük doğal taş plaklar olduğu, bahçenin etrafının ise büyük doğal taşlarla sınırlandığı görülmektedir. 1930'lu yıllara gelindiğinde döşeme taşı olarak doğal taş plaklar uygulandığı, bahçe etrafının ise beton duvarla sınırlandığı ve doğu cephesine ait girişin har iki yanında sütunlar olduğu fark edilmektedir. Günümüzde ise, zemin kaplaması olarak Gülbaharhatun Camii ile güzel bir görüntü sergileyen Andezit taşı uygulanmıştır.



#### 4. TARTIŞMA

Zemin kaplamalarının araştırıldığı bu çalışma Trabzon kentini konu almıştır. Zemin kaplama malzemeleri genel ifadesiyle doğal, yapay ve organik (canlı) materyal olmak üzere çeşitlilik gösterir. Zemin kaplama malzemelerinin seçimi ekolojik, fiziksel, estetik, ekonomik ve kimyasal özellikler kapsamında değerlendirilerek yapılabilmektedir. Zemin kaplamalarının üstlendikleri işlevlere göre tasarım elemanı olarak kent ve çevresine kattığı değerler önemlidir.

Döşeme elemanlarının Trabzon kenti içinde tarihi süreçte nasıl değiştiğini ve mevcuttaki durumunu ortaya koymak, değişimin beklenen ihtiyaca cevap verip vermediğini, neye göre gerçekleştiğini ve neleri beraberinde getirdiğini saptamak açısından önem taşır. Bu kapsamda çalışma alanında 7 başlık altında toplanan 48 alt grup belirlenmiştir. Trabzon kenti çalışma alanında incelenen Yönetim Alanları, Kurumsal Alanlar, Ulaşım Alanları, Kamusal Alanlar, Tarihi Alanlar ve Dini Alanlardaki zemin döşemeleri mevcut durum tespiti yapılmış, tarihi fotoğraflar ve belge tarama çalışmaları sonucu elde edilen veriler doğrultusunda tarihi süreç incelenmiştir. Döşeme elemanlarıyla ilgili yapılan farklı çalışmalarda peyzaj planlama alanlarında yaya mekanlarında kullanılan döşeme kaplamaları araştırılarak, uygulanmış alan fotoğrafları ve çizimlerine yer verilerek ülkemizde yapılan planlamalara katkı sağlaması amaçlanırken; bir başka çalışmada döşeme kaplamalarının işlevsellik ve uygun malzeme seçimi açısından irdelenmesi amaçlanmış, diğer bir çalışmada peyzaj mimarlığında kullanılan zemin kaplamalarının tercih edilmelerinde etkili olan etmenler ve kaplama malzemelerinin tanımı, sınıflandırılması, özellikleri, kullanılma şekilleri değerlendirilmiştir.

Uygulanan metotlar incelendiğinde; yabancı ve yerli kitaplardan, uygulama örnek fotoğraflarından yararlanıldığı, literatür ve belge tarama, anket çalışması ve görsel analiz çalışmaları yapıldığı görülmektedir. Ergüney (2001)'in yapmış olduğu çalışmada Trabzon Gülbahar Hatun Mahallesi'nde sokaklarda yapılan analiz çalışmasında sokakların insan psikolojisine ve mekan etkisine olan analizi yapılmış ve sokakların biçimlenmesinde algılamayı etkileyen özellikler verilmiş, mevcut durum saptaması yapılmıştır.

Tez kapsamında yapılan araştırma ise; zemin döşemesinin fotoğraflar ve literatür yardımıyla tarihi süreçteki değişimini ve günümüzde en çok tercih edilen ve uygulanan zemin karakterini ortaya koymuştur.

Demirci (2004); ülkemizdeki planlama sorunlarını tez konusu kapsamında şu şekilde ortaya koymaktadır; plan uygulamalarında meydana gelen uygulama açığının ya da uygulama başarısızlığının nedenlerini belirleme, benimsenen planlamaya ve dolayısıyla uygulama anlayışına göre değişir. Eğer yukarıdan aşağı uygulama anlayışı benimseniyorsa uygulamada başarısızlığın nedenleri orijinal plan kararlarının mükemmel olmaması ya da denetimin yetersiz olmasına bağlı olarak açıklanır. Aksine aşağıdan yukarı uygulama anlayışı benimseniyorsa, uygulamanın sonucunu belirleyen temel faktör aktör etkileşimleridir. Ülkemizde fiziksel planlama ve yukarıdan aşağı uygulama anlayışı hakim olduğu için imar planlarının uygulanması başarısız bulunmaktadır. Oysaki, esas olarak kişiler ve örgütler arası ilişkilere dayanan belli bir kent planı düzeyinde uygulamaya aşağıdan yukarı uygulama anlayışına göre (siyasal bir perspektiften) yaklaşılması plan uygulamalarını daha başarılı yapacaktır. Planlamayı salt teknik bir eylem ve plan uygulamayı da salt bir yönetsel eylem olarak düşünmek yerine planlamayı ve onun bütüncül bir parçası olan uygulamayı siyasal bir süreç olarak görmek başarı değerlendirmesini değiştirecektir. Ülkemizde plan düzeyinde yapılan uygulama değerlendirmeleri de, genellikle uygulamada başarısızlık bulmaktadır. Örneğin, Aydemir ve arkadaşlarının (1982), *Türkiye Birinci Şehircilik Kongresi*'nde yaptıkları Trabzon imar planı uygulaması değerlendirmesinden, planın kentsel gelişmeyi yönlendirmede etkili olamadığı; dolayısıyla uygulamada başarısızlık olduğu görülmektedir. Söz konusu planın uygulamadaki başarısızlığının göstergesi olarak plan önerilerinin ne ölçüde gerçekleşip gerçekleşmediği araştırılmış ve şu bulgulara ulaşılmıştır: Planda yapılan toplayıcı yol önerisi gerçekleştirilememiştir. Planda öngörülen yoğunluğun üzerinde yoğunluk artışı olmuştur. Kısacası planda öngörülen arazi kullanım kararları büyük ölçüde yerine getirilememiştir. Yapılan bu araştırma zemin kaplamasındaki değişim kararını dönemsel yerel yönetimlerin verdiğini göstermektedir.

Arkitera Forumda yayınlanan yazıya göre; bir ülkenin gelişmişlik seviyesi, o ülkedeki kaldırımların yüksekliğiyle ters orantılıdır (URL-6).

Dülgeroğlu (1995)'nin tasarımcının görevinin bugünün insancıl ve çevreyle uyumlu tasarım kavramlarını yansıtan tasarım kuram ve metotları geliştirmek olduğunu ortaya koymuştur. Bir mekandaki döşeme kaplamasının doğru olarak seçilebilmesi için öncelikle, mekanın kullanılmasına bağlı eylemlerin analiz edilmesi gerekir. Bu analizden sonra hangi özellik ile hangi işlevin karşılanacağı araştırılarak o mekan için en uygun döşeme

kaplaması türü belirlenir. Ancak; yapılan tez çalışması zemin kaplamasının analiz yapılmaksızın uygulandığı ortaya koymuştur.

Bu konuda araştırmalar yapan J. Saarimaa, T. Sneek, M. Waaneen grubu tarafından yapılan döşemede performans analizi adlı çalışmada çevresel etkenler, ekonomik etkenler, kuralsal ve yasal etkenler yanında döşeme yüzeyiyle ilgili insan gereksinimleriyle, döşeme yüzeyinin arasındaki ilişki araştırılmıştır (Berksun, 1976).

Mevcut durum tespiti sonucunda oluşturulan grafikler doğrultusunda Yönetim Alanlarında değerlendirilen Trabzon Belediyesi ve çevresinde araba yolunda kaba yonu kesim olan bazalit (Trabzon taşı), yaya yolunda ise beton parke uygulanırken, Trabzon Valilik ve çevresinde giriş mermer döşenmiş, bahçesinde zemin döşemesi olarak çeşitli renklerde hazır beton plaklar, bahçesinde yer alan merdiven basamaklarında ise taban tuğlası kullanılmış, otopark alanı ise asfalt döşenmiştir. Trabzon Valiliği'nin hemen yanında yer alan Emniyet Müdürlüğü'nün bahçesine hazır beton plak zemin kaplaması uygulanmış, otopark alanı ise yine asfalt döşenmiştir. Kurumsal Alanlar; Resmi kurumlar ve Sosyal Tesisler olarak değerlendirildiğinde Resmi Kurumlar başlığı altında Ziraat Bankası'nın giriş basamaklarında döşeme taşı olarak doğal taşlardan andezit, yaya kaldırımında beton parke, arka bahçesinde hazır beton plaklar ve beton kilitli parke taşları zemin döşemesinde uygulanırken, arka bahçedeki merdiven basamakları ve Ziraat Bankası'na ait otopark beton döşenmiştir. Postane binasının hemen önünde yer alan ve esnaflara ev sahipliği yapan açık alana beton parke kaplanmış, Postane'nin giriş ve basamakları andezit taşı ile döşenmiştir. Merkez Polis Karakolu'nun girişinde binanın girişini simgeleyen herhangi bir zemin döşemesine yer verilmemiştir ve hemen önünde yer alan yaya kaldırımındaki beton parke zemin döşemesinden ibarettir. Çocuk Esirgeme Kurumu hiçbir estetik kaygı olmaksızın beton zemin döşemesiyle çevrelenmiş, girişe mermer, girişin her iki yanındaki kaldırıma ise hazır beton plaklar uygulanmıştır. S.S.K Şube Müdürlüğü'nün giriş basamakları mermer, hemen önündeki yaya kaldırımını beton döşenmiştir. Trabzon Kültür Müdürlüğü'nün bulunduğu zemin yaya yolu olarak kullanıldığından Uzun Sokak'ta uygulanan düzgün kesim bazalit (Trabzon taşı) ve binaya yönelmeyi sağlamak amacıyla da aralara traverten döşenmiştir. Trabzon Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Müdürlüğü'ne çıkan giriş merdivenlerinde andezit, bahçesinde ise granit küp taş döşeme yapılmıştır. Tiyatro Müdürlüğü'nde girişte mermer uygulanmış, çevre yolu ise Arnavut kaldırımını döşenmiş ve korunmuştur.

Sosyal Tesisler başlığı altında değerlendirilen Kütüphane binasına ait bahçede bina rengine yakın renkte beton kilitli parke taşı uygulanmış ve bina ile zemin karakteri arasında dilbirliği, uyum sağlanması amaçlanmıştır, bina yakın çevresinde hazır beton plak kullanılmıştır. Kanuni Sultan Süleyman Vakfı çevresine beton parke küp taş uygulaması yapılmış, araba yolunda Arnavut kaldırımı, ara yolda ise beton kilitli parke taşı uygulanmıştır. Öğretmen Evi'nin giriş bahçesine yerinde dökme beton, giriş kaldırımında ise hazır beton plak, girişte ise mermer, arka bahçesinde mozaik beton plak uygulanmıştır.

Ulaşım Alanları yaya ve oto trafiğine ayrılmış yollar olarak değerlendirildiğinde; araba yolunda Arnavut kaldırımı ve yaya kaldırımında beton parke, oto trafiğinden arındırılmış, yaya trafiğine ayrılmış yollar olarak değerlendirildiğinde; Uzun Sokak'ta düzgün kesim bazalit, yönlendirme amaçlı traverten, Kunduracılar Caddesi'nde beton parke ve Uzun Sokak'ta uygulanan düzgün kesim bazalit zemin kaplamasına yer verildiği saptanmıştır.

Kamusal Alanlar; Sağlık Tesisleri ve Parklar olarak ikiye ayrıldığında Sağlık Tesisleri kapsamında 1 nolu Sağlık Ocağı'nın bahçesinde beton zemin, girişinde beton kilitli parke taşı, yaya yolunda beton parke, araba yolunda Arnavut kaldırımı uygulandığı, Verem Savaş Dispanseri'nin bahçesinde ise yine beton zemin, girişinde mermer, araba yolunda Arnavut kaldırımı uygulandığı tespit edilmiştir.

Parklar; Meydan Parkı, Fatih Parkı ve Atapark olarak değerlendirildiğinde; Meydan Parkı'nın zemin döşemesinin ağırlıkça beton olduğu saptanmış, basamaklarının mermer, kaldırımın beton parke, üst kaldırımında ise hazır beton plak olduğu saptanmıştır. Fatih Parkı'nda yer alan çocuk oyun alanına ait oturma mekanlarında granit parke, çocuk oyun alanında toprak ve çakıl zemin, parkın genelinde ise Meydan Parkı'nda olduğu gibi beton uygulandığı tespit edilmiştir. Basamaklar beton döşenmiş, parkın üst kotunda yer alan kaldırım beton, alt kotunda yer alan kaldırım ise beton kilitli parke taşı döşenmiştir. Atapark' da taban tuğlası zemin döşemesi olarak uygulanırken, basamaklarda doğal taş olan andezit taşına yer verilmiştir.

Eğitim Alanları kategorisinde çalışma alanında yer alan Cudibey İlköğretim Okulu'nun bahçesinde giriş, yol boyu hazır beton plak döşenmiş, bahçe beton bir zemin, bina girişinde farklı desende hazır beton plaklara yer verilmiş, arka bahçeye ayrılan yaya yolunda beton parke, arka bahçede ise asfalt uygulandığı saptanmıştır. İskenderpaşa İlköğretim Okulu'nda bina girişi beton plak, girişteki basamak mermer, bahçesinde ise beton kilitli parke ve beton mozaik uygulanmıştır. Kanuni İlköğretim Okulu'nun

bahçesinin asfalt döşendiği, bina girişi ve basamaklarının mermer olduğu saptanmıştır. Meslek Sağlık Yüksek Okulu'nun bahçe girişinde asfalt, otopark alanında beton plak, arka bahçede beton, binaya çıkan basamaklar ise beton mozaik döşenmiştir.

Tarihi alanlar kapsamında Ortahisar'da daha çok tarihi dokuyu yansıtan Arnavut kaldırımını, Kültürel Mekanlar kapsamında incelendiğinde Trabzon Müzesi'nin bahçesinde granit, girişte mermer, Devlet Tiyatrosu'nun girişinde mermer, bahçe basamaklarında andezit, binanın ve bahçesinin yanında hazır beton plak zemin kaplaması, Hüseyin Kazaz Kültür Merkezi'nin bahçesinde hazır beton plak ve girişindeki basamaklarda beton uygulandığı, Türk Eğitim Tarihi ve Teknoloji Müzesi'nin bahçesinde hazır beton plak, Kültür Merkezi'nin bahçesinde taban tuğlası, yaya kaldırımında beton parke, merdiven ve bina girişinde andezit, Tabakhane Köprüsü köprü ayağında asfalt, yaya kaldırımında beton parke, araba yolunda Arnavut kaldırım ve asfalt, Zağnos Köprüsü'nde yaya yolunda beton kaldırım, araba yolunda Arnavut kaldırım, köprü ayağında ise; basamaklarda yer yer taban tuğlası ve granit, yer yer andezit, kameriyelere ulaşmamızı sağlayan yaya yolunda doğal taş olan kayrak taşı, yol aksında ise; hazır beton plak ve granit uygulandığı tespit edilmiştir.

Dini alanlar kategorisinde çalışma alanımızda yer alan Gülbaharhatun Camii ile Kütüphane arasındaki yaya yolu beton kilitli parke taşı, Gülbaharhatun Camii'nin avlusu ise bina ile uyum sağlayan doğal taş andezit, Fatih Camii'nin avlusunda ve yaya yolunda beton mozaik ve yönlendirmelerde mermer, Tabakhane Camii'nin basamaklarında ve girişinde mermer, yaya kaldırımında beton parke, İskenderpaşa Camii'nin avlusunda tarihi bina ile uyum sağlayan andezit ve girişte yönlendirme amaçlı mermer, Hacıkasım Muhittin Camii ile uyum sağlayan beton kilitli parke taşı, Hamzapaşa Camii yaya yolunda granit, avlusunda ise beton bina ile uyumu yakalayamamış andezit, Hızırbey Camii'nin avlusunda tarihi bina ile dilbirliği sağlayan mermer, eski taş bina olan Konak Camii'nde ise hemen önünden geçen beton parke yaya yolu, Müftü Camii'nin avlusunda beton mozaik ve yaya yolunda beton parke uygulandığı saptanmıştır.

Estetik kaygıya bağlı olarak uygulamalarda gerçekleştirilen renk ve doku farklılıkları, desen arayışları da belirlenmiştir. Ulaşım akslarının işlevselliğini ön plana çıkaran yönlendirmelerin döşemedeki süreklilik fonksiyonunu sağlayabilen nitelikte olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Yönetim alanları başlığı altında incelenen Trabzon Belediyesi ve çevresi 1920'li yılların başında henüz herhangi bir düzenleme yapılmadığından organik materyal olan

toprak bir zemin üzerinde yer almaktadır. Hafif trafiğe uygun olan toprak zemin yaya kullanımına ve henüz taşımacılık sisteminin yeni gelişmeye başladığı o yıllarda atlı arabalara hizmet vermektedir. Yağmur sularının toprak zemin üzerinde bıraktığı su birikintileri ve çamur yığınlarının kullanımı zorlaştırdığı saptanmıştır. Estetik bir kaygının olmadığı, çevre düzenleme çalışmalarının gerçekleşmediği görülen o yıllarda, Cumhuriyet'in ilanından önce savaş şartları Trabzon kentine büyük çapta zarar vermiş, askeri amaçla açılan yollar Cumhuriyet'in ilanından sonra yapılan düzenleme çalışmalarıyla ıslah edilmeye başlamıştır. Nüfus yoğunluğunun henüz yaşanmadığı o yıllarda Trabzon il nüfusunun yüzdelik çoğunluğunun köylerde oturmakta olduğu belirlenmiştir.

Bütün mevsimlerin düzenli yağış aldığı Trabzon kentinde yağmur suları toprak zemin yerine yeni alternatif arayışlarını başlatmıştır.

Tarihi dokuya sahip olan Trabzon bölgenin önemli bir transit ve ticaret merkezi olmasına rağmen ekonomik gelişme istenilen düzeyin altında olduğundan döşeme ile ilgili imar sorunlarının çözüme kavuşamadığı saptanmıştır.

1927 yılında doğrudan toprak zemin üzerine yer yer doğal taş plaklar uygulanmış ve doğal bir görünüm oluşmasına katkı sağlamıştır. Ancak drenaj sisteminin henüz gelişmediği o yıllarda; ıslandığında kayganlaşan taş, güvenilirlik açısından kullanımı zorlaştırmaktadır. Otomobil kullanımının yeni yaygınlaşmaya başladığı Cumhuriyet sonrası dönemde dayanıklılık ve basınca karşı mukavemet de zemin kaplamalarında göz ardı edilmemesi gereken bir unsur olarak kendini göstermektedir. Kullanılan malzemenin ölçüsü, dokusu, biçimi ve rengi hiçbir estetik kaygı olmaksızın rastgele seçilerek ve kaba kesme taşları uygulanarak düzenlenmiştir. 1930'lu yıllarda araba sayısındaki artış ve belediye önündeki düzenleme çalışmalarının hız kazandığı göze çarpmaktadır. 1939 yılında gerçekleştirilen Trabzon Planı ile cadde ve yol düzenleme çalışmalarının başladığı anlaşılmaktadır. Cumhuriyet dönemi ve sonrası Trabzon il nüfusunda ciddi bir kentleşme görülmektedir.

1950'li yıllardan itibaren hızlı kentleşme süreci başlamış, araç trafiğinin kullanımına ayrılan yola doğal taş olan dış püskürük taşlardan andezit ve bazaltın birleşimi halk arasında Trabzon taşı olarak bilinen Bazalit kaba yonu kesim (Arnavut Kaldırımı) olarak düzenlenmiştir. Tarihi bir yapı olan Trabzon belediye binası taş binadır ve Arnavut kaldırımı olarak düzenlenen bu uygulama ile bir uyum söz konusu olmuş, bina ve zemin döşemesi arasında dilbirliği yakalanmıştır. Trabzon Belediye binasının tarihi dokuya sahip

olması çevresinde uygulanan Arnavut kaldırım taşı ile dilbirliği yakalamış olduğu belirlenmiştir.

Dış etkenlere karşı oldukça dayanıklı, aşınmaya karşı dirençli, ucuz ve uzun ömürlü Bazalit'in (Trabzon Taşı) günümüze kadar korunduğu tespit edilmiştir. Kaba dokulu ve küçük boyutlu bir malzeme olması insan psikolojisi üzerinde güven ve rahatlık hissi sağlamaktadır. Biçim olarak dikdörtgendir ve gri renklidir. Renk itibariyle soğuk ancak; bir o kadar da doğal görünüm sergilemektedir. Asit ve lekelerle karşı direnç gösterir. Tam tekrar tasar ilkesine uyan bir uygulama göstermektedir.

Tarihi süreç boyunca birçok mağaza ve dükkana ev sahipliği yapan Kunduracılar Caddesi 1900'lü yıllarda deve kervanlarının geçiş yolu olarak kullanılmış, Cumhuriyet'in ilanına kadar toprak bir zemin, dükkan ve binaların etrafında iki kişinin yan yana zor geçeceği doğal taş plakların döşendiği saptanmıştır. 1923 ve sonrası bazalit (Trabzon taşı) kaba yonu kesim Arnavut kaldırımı döşenmiştir. 1980'li yıllarda ise beton kilitli parke taşı olarak değişmiştir. Yapay bir malzeme olan çimento esaslı beton dayanıklı, ucuz ve kolay döşenmesi yönüyle tercih edilen bir malzemedir. Ayrıca basınca karşı dirençli olduğundan araç yollarında kolayca uygulanabilir.

Ancak; özellikle çok yağış alan Trabzon kentinde beton, zamanla yosun tutabildiğinden kaymalara karşı güvenilirlik sağlamayabilir. Beton kilitli parke taşı 10x10 cm ölçülerinde, dikdörtgeni andıran biçimi, renk çeşitliliğine sahiptir. Kunduracılar Caddesi'nde gri renkte uygulanmıştır. Hiçbir estetik kaygının yaşanmadığı caddede yaya sirkülasyonunu yönlendirici fonksiyonel unsurun olmadığı belirlenmiştir. Bazı buz çözücü tuzlara karşı duyarlı olabilmektedirler. Uygulanan beton kilitli parke taşı biçim, ölçü, renk ve dokusunun eşit aralıkta aynı ölçüde ve aynı yönde olması nedeniyle tasarım ilkelerinden tam tekrarı oluşturmaktadır.

2005 yılından itibaren estetik kaygı da göz önünde bulundurularak, Kunduracılar Caddesi'ne yapılan düzenlemede yapay bir malzeme olan beton parke zemin kaplaması uygulanmıştır. Uygulanan bu malzeme aşınma ve yıpranmalara karşı direnç göstermediklerinden yaya yollarında tercih edilmiştir. Asitlere karşı duyarlı olduklarından lekelenmeler görülmektedir. Koyu bir zemin rengine sahip olduğundan parlaklığı azaltmakta, uygulanan alanın gölgede kalması nedeniyle kaplama yüzeyinde gerçekleşecek sıcaklık faktörü önemli bir faktör olmamaktadır. Dikdörtgen bir biçim uygulanmış, yaya sirkülasyonunun olduğu bu yolda dikey yönlendirmeler ile aynı taşın beyaz rengi kullanılarak aks belli edilmiştir. Tarihi yapının olduğu küçük bir meydancık ya da odak

noktası döşeme taşının daire biçiminde yapıyı sarması ile sağlanmaya çalışılmıştır. Pürüzsüz bir dokuya sahip olması nedeniyle davetkar bir özellik sergilemekte, ıslandığında üzerinde oluşan yüzeye estetik bir görünüm kazandırmakta olduğu tespit edilmiştir. Tasar ilkelerinden değişken tekrar ilkesiyle uygulanan bir zemin karakteri örneği göstermektedir.

Uzun Sokak geçmiş tarihlerde de bugün olduğu gibi kentin en işlek caddelerinden biri olmasına rağmen; toprak zemin ve yağmur sularının zeminde bıraktığı problemlere sahip olduğu belirlenmiştir. Cumhuriyet'in ilanından önce toprak zemin olan Uzun Sokak'ın bünyesinde barındırdığı birçok esnaf ile günümüzde olduğu gibi o yıllarda da önemli bir geçiş yolu olduğu saptanmıştır. 1950'li yıllarda bazalit (Trabzon taşı) kaba yonu kesim olan Arnavut kaldırımı döşenmiş, 1990 yılında ise araç trafiğine ayrılan yola beton kilitli parke taşı uygulanmış, kaldırımlarda ise hiçbir estetiğe sahip olmayan beyaz, çabuk lekelenen beton plaklara uygulanmıştır. Hazır beton plaklar ucuz ve kolay sağlanabilir olmaları nedeniyle tercih edilmektedir. Dayanıklılık ve basınca karşı mukavemette hassas olduklarından yaya yollarında uygulanmaktadırlar. Ölçü olarak 30x30 cm, biçim olarak kare, renk olarak ise beyazdır. Uygulanan döşeme taşının renginden kaynaklanan dikkat çekici unsur ışığı yansıtması ve gözü rahatsız etmesidir. Araç yolunda uygulanan beton kilitli parke ile yaya yolunda uygulanan hazır beton plaklar hiçbir uyum göstermemekte, malzemeler arasında dil birliği bulunmamaktadır. 2007-2008 yıllarında araç trafiğine kapatılan Uzun Sokak'ta daha önce gerçekleşen dar yaya yolu sirkülasyonunun böylece rahatlatılmış olduğu saptanmıştır. Bazalit (Trabzon taşı) 'in düzgün kesim kullanımı Uzun Sokak'ta uygulanmış, yaya sirkülasyonu ve yönlendirmeyi vurgulayacak tasarımla kimyasal tortul taşı olan ve daha çok süsleme ve kaplama işlerinde kullanılan, sarı renkte, dayanıklı traverten taşına yer verilmiştir. Estetik ve işlevsel bir kaygının düzenlemeye yansıdığı bu uygulamada kaplama malzemeleri arasında iyi kurulan oran ile değişken tekrar ve uyum söz konusudur. Uzun Sokak'ta yer alan Kostaki Konağı olarak bilinen ve günümüzde müze olarak değerlendirilen Trabzon Müzesi beton bir zemin döşemesine sahip iken yeni yapılan düzenleme ile dayanıklı bir zemin kaplaması olan granit küp taş döşenmiş, daha doğal bir görünüme kavuşmuştur. Girişte ve merdiven basamaklarında mermer kullanılarak giriş vurgulanmak istenmiştir.

Maraş Caddesi 1930'lu yıllarda toprak bir zemin iken, caddenin 1939 planlı dönem ile doğu-batı yönünde büyük ana cadde haline getirilmesi için düzenleme çalışmalarına başlandığı tespit edilmiştir. 1950 ve sonrasında bazalit (Trabzon taşı) kaba yonu kesim döşenmiş ve günümüze kadar korunmuştur. 1990'lı yıllarda hiçbir estetik çekiciliği



olmayan beton yaya kaldırımı 2007-2008 yılında yine yapay bir malzeme olan beton parke olarak değişmiştir. Basınca karşı dirençli olmadığından yaya yollarında tercih edilmiştir. Aynı malzeme farklı renk ve biçimle tasarıma hareketlilik katması amacıyla, değişken tekrar ilkesine uyan düzenleme çalışması yapılmıştır.

1900'lü yıllarda Meydan Parkı civarı atlı araba yolu toprak bir zemin, yayaların kullanımına cevap verecek aynı zemin üzerinde hiçbir yükseltisi olmayan doğal taş plaklar yer almaktadır. 1930'lu yıllarda otomobil kullanımının yaygınlaştığı otoyolun toprak zemin, yaya kaldırımının ise yine doğal taş plaklar olduğu; ancak bir bordürle sınırlandırıldığı görülmektedir. 1935 yılında park içinde yer alan yaya yolu döşenmesi oldukça ucuz ve kolay olan beton, oturma mekanlarının bulunduğu alan ise çakıl taşı döşeme olduğu belirlenmiştir. Serbest kullanılan çakıl taşı hareketi yavaşlattığı ve temizlenmesi zor, hassas bir yüzeye sahip olduğu için uygun bir döşeme taşı değildir. 1939 planlı dönemde yapılan planlama çalışmalarında var olan bir noktada faaliyetleri toplamak ve Atatürk Meydanı oluşturmak amacıyla Meydan Parkı düzenleme çalışmalarına başlanıldığı saptanmıştır. 1950'li yıllarda parkı çevreleyen araba yolunun Arnavut kaldırımı olması, 1960'lı yıllardan itibaren yaya yoluna uygulanması kolay ve ucuz beton döşendiği görülmektedir. Günümüzde ise parkın içinde tek tip döşeme olan, yaya sirkülasyonunda hareketi tanımlayan yerinde dökme beton uygulanmış, oturma mekanları ile yaya sirkülasyonu bitki gruplarıyla birbirinden ayrılmak istenmiştir. Estetik bir görünüme sahip olmadığı gibi açık renkli kullanım ışığı yansıtarak parlamalara neden olmaktadır. Tasar ilkelerinden tam tekrar ilkesine uygun zemin döşeme karakterini sergilemektedir.

1940'lı yılların sonunda düzenleme çalışmalarına başlanan Fatih Parkı'nda henüz bitkilendirme yapılmaya başlanmış, uygulanan zemin karakteri hakkında net bir bilgi vermek mümkün olmamakla birlikte doğal bir görünüm sergilediği ve çakıl döşendiği varsayılmaktadır. 1955 yılında Fatih Parkı diğer bilinen adıyla Taksim Parkı'nın çevresindeki araba yolu Arnavut kaldırımı yaya yolu ise beton, parka çıkan merdivenler ve parkı sınırlandıran duvarların da beton olduğu görülmektedir. Parkta henüz mekanların oluşturulmadığı, bitkilendirme yapılan alanların parsellenerek geri kalan alanların geçiş için kullanıma sunulduğu sade ve doğal bir görünüm sergilemektedir. 1960'lı yıllarda araba yolunda ve yaya yolunda herhangi bir değişiklik olmadığı, parkı sınırlandıran duvarın doğal taş duvar olduğu ve yeşil alanların önüne oturma elemanları (banklar) getirildiği göze çarpmaktadır. Günümüzde ise parkın etrafındaki araba yolu Arnavut

kaldırımı döşemesi o yıllardan bu yana korunmuş, yaya yolu ise beton kilitli parke taşı ve beton olarak değişiklik göstermiştir. Doğal taş duvarla sınırlandırılan parkta yerinde dökme beton uygulanmış, eski doğal ve estetik görünümü kaybolmuştur. Açık renkli olması nedeniyle ışığı yansıttığı ve parlamalara neden olduğu saptanmıştır. Parkta yürürken ve otururken ayrıntıları algılamamız daha kolay olacağından farklı ölçü, doku, biçim, renk kullanımı yapılması gerekirken büyük boyutlu ve tek tip malzeme kullanımının doğru olmadığı belirlenmiştir. Ancak, işlevsel açıdan düşünüldüğünde yaya sirkülasyonunu tanımlamak amacıyla büyük beton kalıpların tercih edildiği saptanmıştır. Tasar ilkelerinden tam tekrar ilkesine uygun zemin döşeme karakterini sergilemektedir.

1940'lı yılların sonunda düzenleme çalışmalarına başlanan Atapark'ta toprak bir zemin ve parsellere ayrılmış bitkiler görülmektedir. O yıllarda etrafı bodur bitki grupları ile çevrelenmiş dikdörtgen bir havuz ve yeşil alanlara sırtını dayamış oturma elemanları (banklar) dikkat çekmektedir. Büyük beton plakların yer aldığı parkta, son yıllarda yapılan düzenleme ile döşeme taşı pişmiş toprak esaslı malzeme olan taban tuğlası olarak değişmiş, doğal taş olan andezit parka çıkan basamaklarda uygulanmış, dikdörtgen formlu havuz yerini daire formundaki havuza bırakmıştır. Havuzun etrafında her hangi bir bitkilendirmeye gidilmemiş, çim uygulanmıştır. Oturma elemanları (banklar) yeşil parsellerin hemen önünde yer almaktadır. Bu alanda bulunan çay ocağına ait masa ve sandalyeler havuzun etrafına dizilmiştir. Yaya sirkülasyonunun sağlandığı akslarda taban tuğlasının biçimindeki ve rengindeki değişim yönlendirici özellik gösterirken, mekanların etrafında odak noktası oluşturacak şekilde mekanları çevrelemiştir. Değişken tekrar renk farklılığı ile sağlanmıştır. Parkın etrafındaki yaya yolu değişmemiş ve beton zemin döşemesi olarak kalmıştır. Ancak Zağnos Meydanı'nda yapılan düzenleme ile Arnavut kaldırımı olan araba yolu asfalt uygulama olmuştur. Bu düzenleme ile trafiğe açık olan ve Arnavut kaldırımı döşenen yol, araç trafiğine kapatılarak, ana sirkülasyonun sağlandığı yollarda andezit, aksı belli etmek için ve dinlenme amacıyla kullanılan küçük boyutlu kaplama materyali granit oturma birimlerine bağlanan yan yollarda uygulanmıştır. Yollar ve oturma birimleri yeşil parsellerle bölünmüştür.

Gülbahar Hatun Camii etrafında büyük doğal taş plakların bulunduğu 1910'lu yıllarda avlunun etrafı doğal taş duvarla sınırlandırılmış, 1930'lu yıllarda ise zemin döşemesi olarak doğal taş plaklar uygulanmış, beton duvarla sınırlandırılmıştır. Günümüzde zemin döşemesi olarak doğal taş olan andezit taşı uygulanarak taş bina olan Gülbahar Hatun Camii ile dil birliği ve uyum yakalanmıştır. Parkta uygulanan taban

tuğlasına yakın renkte Gülbahar Hatun Camii'ne bağlanan yaya yolunda beton kilitli parke taşı uygulanarak, mekanlar arasında dil birliği yakalanmış istenmiştir.

Tarihi dokusu, yapısında barındırdığı eski Hükümet Konağı şimdiki Kültür Merkezi, eski hapishane şimdiki Hüseyin Kazaz Kültür Merkezi, Fatih Camii ve daha birçok tarihi binaları, şehri birbirine bağlayan Tabakhane ve Zağnos Köprüleri ile ve Türk nüfusunun yoğunluk kazandırılmasıyla Ortahisar geçmiş tarihlerde şehrin merkezini oluşturmaktadır. Yer yer beton, yer yer Arnavut kaldırımı, yer yer de beton kilitli parke taşının döşendiği Ortahisar'da 1930'lu yıllarda inşa edilen Hükümet Konağı herhangi bir düzenleme çalışması yapılmadığından toprak bir zemin üzerinde, bina yakın çevresinde ise büyük doğal taş plaklar döşenmiş o yıllarda yağmur sularının birikerek çamur yığınları oluşturması toprak zemin üzerine döşeme alternatif arayışları gündeme getirdiği saptanmıştır. 1960'lı yıllara gelindiğinde Trabzon'da yaygın olarak çıkartılan ve uygulanan doğal taş bazalit (Trabzon taşı) kaba yonu kesim Arnavut kaldırım döşenmiş, yaya yollarında ise beton uygulanmıştır. Hükümet Konağı'nın bahçesindeki zemin döşemesi o yıllarda beton iken az sayıda da bitki yer almaktadır. Günümüz düzenlemesine bakıldığında araba yolunun Arnavut kaldırımı ve asfalt olduğu, yaya kaldırımının ise beton ve beton parke olduğu, Kültür Merkezi binasının bahçesinde taban tuğlası uygulandığı, giriş ve merdivenlerinin andezit olduğu, hiçbir dil birliğinin olmadığı göze çarpmaktadır. 1863 yılında inşa edilen Tabakhane Köprüsü, 1930'lu yıllarda toprak bir zemin ve köprünün her iki tarafında bir kişinin dahi zor yürüyeceği genişlikte doğal taş plak yer almaktadır. Köprü ayağında henüz yoğun yapılaşmaların oluşmadığı o yıllarda beton yığınlarından çok yeşil bitki örtüsünün hakim olduğu tespit edilmiştir. 1940'lı yıllar ve sonrasında köprünün zemini Arnavut kaldırımı biraz daha genişletilmiş yaya yolu ise beton döşenmiştir. Günümüzde ise Arnavut kaldırımı ve asfalt zemin döşemesine sahipken, köprü ayağında tarihi yapıların bazıları yıkılmış, çarpık bir yapılaşma görülmektedir. Bağlantı yollarında asfalt uygulanmıştır. 1467 yılında Zağnos Paşa tarafından inşa edilen Zağnos Köprüsü 1950 yılına kadar toprak zemine ev sahipliği yapmış, 1950'li yılların sonunda beton döşenmiştir. 1960 ve sonrası köprü ayağındaki çarpık yapılaşma 2000'li yıllara gelindiğinde çözüm arayışlarının beraberinde getirmiştir. O yıllarda köprü ayağındaki ulaşım aksı beton döşeme ile sağlanmaktadır. 2000'li yıllarda Arnavut kaldırımı olan köprü zemin döşemesi ve yaya yolundaki beton uygulaması günümüzde de korunmuştur. Köprü ayağındaki düzenleme çalışmaları ile binalar yıkılmış, oto trafiğine kapatılmış ve yayalara ayrılan mekanlar oluşturulmuştur. Yapılan düzenlemede bizi alana

taşıyan yaya yollarında doğal taş, basamaklarda taban tuğlası ve basamakların bittiği yerde granit, ana yolda hazır beton plaklar ve granit, pergolanın altında hazır beton plaklar, kameriyelere giden bağlantı yollarında çim üzerinde doğal bir görünüm sergileyen kayrak taşı uygulanmıştır.

Çalışma alanlarında bulunan farklı biçim, doku, renk, ölçü ve malzeme çeşitliliğine sahip olan zemin kaplama materyalleri bu çalışma ile tarihsel süreç içinde sorgulanarak bu değişimin gerekçeleri ve izleri aranmaya çalışılmıştır.

## 5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Trabzon kenti çalışma alanında zemin döşemesi karakterlerinin 1900'lü yıllardan günümüze dek araştırıldığı bu çalışma, değişimi ortaya koyması yönüyle önemlidir. Yönetim, Kurumsal, Ulaşım, Kamusal, Eğitim, Tarihi ve Dini Alanların çalışma alanı olarak seçildiği bu araştırmada yeterli kaynak olmadığından fotoğraflar üzerinden bir çalışma yapılarak fiziksel ve sosyo-kültürel değişim incelenmiştir. Mevcut durum tespitine göre; Yönetim Alanlarında *hazır beton plaklar* ve *beton* zemin döşemesi baskın iken, Resmi Kurumlarda *beton*, Sosyal Tesislerde *hazır beton plaklar*, Ulaşım Alanlarından araba yollarında *Arnavut kaldırımı*, yaya yollarında *beton parke*, Sağlık Tesislerinde *beton*, Parklarda *yerinde dökme beton*, Eğitim Alanlarında *beton* ve *hazır beton plaklar*, Kültürel Mekanlarda *hazır beton plaklar*, Dini Alanlarda *beton parke* ve avlularında *andezit* taşının baskın olduğu gözlemlenmiştir. Döşeme karakterinde daha çok beton zemin döşemesinin hakim olduğu saptanmıştır. Yaya yollarında beton parke, araba yollarında Arnavut kaldırımı ve asfalt, otoparklarda ise asfalt zemin kaplaması baskındır. İlerde yapılacak düzenleme çalışmalarında işlevsel olduğu kadar estetik özellik gösteren döşemeler tercih edilebilir. Tüm alanlar düşünüldüğünde, Trabzon kenti için baskın fonksiyonel döşeme kullanımının daha çok ucuz ve kolay uygulanabilir olduğu ortaya çıkmıştır. Ancak; son yıllarda yapılan çalışmalar göstermiştir ki estetik arayışlar ve görsel kalite de dikkate alınmaya başlamıştır. Örnek vermek gerekirse; yaya ulaşım akslarında uygulanan zemin döşemesi ile süreklilik ve yönlendirmeler işlevsel olduğu kadar estetik bir görünüm de sergilemektedir. Tasarım ilkelerine uygun ölçü, form, doku ve rengin ön plana çıktığı gözlemlenmiştir. Fotoğraflar bize o tarihlerdeki giyim-kuşam, taşıyıcılık sistemi, zemin döşemesi, zemin döşemesi ile binaların uyumunun olup olmadığı, binaların karakterleri hakkında bilgi vermektedir. Literatür kaynaklı bilgiler ise o tarihlere ait sosyal yaşamı, imar sorunlarını, zemin döşemesinin ve binaların üstlendikleri işlevleri anlatmaktadır. 1950 ve sonrasını bilen Trabzon kentinde yaşamış, esnaf ve halkla görüşülmüş, geçmiş tarihimize ait bilgiler edinilmeye çalışılmıştır.

Trabzon kenti çalışma alanına 1900'lü yıllarda düzenleme çalışmaları yapılmadığından toprak bir zemin hakimdir. Düzenleme çalışmaları 1950 ve sonrasında ciddi bir artış ve hız kazanmıştır. Büyük doğal taş plakların uygulandığı zemin karakteri halk tarafından bilinen adıyla Trabzon taşı Arnavut kaldırım döşemesi uygulanmıştır. Trabzon taşı doğal bir taş olan andezit ve bazaltın birleşiminden oluşan bazalit taşıdır. Uygulama şekli de kaba yonu kesim olan Arnavut kaldırımı şeklindedir. Trabzon'da çıkarılan doğal taş hem ucuz hem kolay uygulanabilir hem de dayanıklı ve uzun ömürlü olması sebebiyle tercih edilmektedir. Tarihi dokunun hakim olduğu Trabzon kentinde Arnavut kaldırımı, tarihi binalarla bir bütün oluşturmakta ve estetik bir bütünlük sağlanmaktadır. Ancak; araç trafiğinde arabayı sarsarak kullanımı zorlaştırmakta ve olumsuz bir etki oluşturmaktadır. Bunu ortadan kaldırmak için; Arnavut kaldırımı kadar estetik bir görünüme sahip olmayan asfalt uygulamasına geçilmiştir. Geçmiş tarihlerde hiçbir estetik kaygı düşünülmezsizin ihtiyaca cevap verebilecek döşemeler uygulanmaya çalışılmışsa da çok başarılı olduğu söylenemez. Zamanla nüfus ve araba yoğunluğu ile Trabzon kent içi ulaşım alanlarının oldukça dar olması ulaşım tekniği açısından daha da içinden çıkılmaz hal almıştır. Bunun için alternatif yollar inşa edilmekte ancak; inşası uzun sürdüğünden alınan kararlar uygulama süreci boyunca yetersiz kalmaktadır.

Okur yazar oranlarının düşük olduğu, teknolojinin günümüzdeki kadar ilerlemediği 1900'lü yıllardaki süreçte günümüzde varlığından habersiz olduğumuz opera binası, Meydan parkında piyano resitallerinin yapıldığı öğle yemekleri ve o yıllarda sayıca fazla olan kitapçı dükkanları ve açık hava sinemaları ile Trabzon kenti zaman içinde değişmiş ancak; bu değişim gelişmeyi de beraberinde getirebilmiş mi, bu üzerinde düşünülmesi gereken bir konudur. Çevrenin taşıdığı değerler yeni yapılaşmalarla olumsuz yönde değişimlere uğramaktadır. Çalışmayı zorlaştıran etmenler kaynak yetersizliğidir. Tarihsel gelişimi dünden bugüne ortaya koyabilmek amacıyla literatür taraması yapılmış ve tarihi fotoğraflardan yararlanılmıştır. Belediye çalışanları ile görüşülmüş; ancak yeterli bilgi alınamamıştır. Yapılan düzenlemelere ait bir arşiv ellerinde bulunmamaktadır. 1990 ve sonrasına ait arşivleme çöp yığını olarak bir odada depolanmıştır.

Döşeme taşının geçirdiği değişim bilinçli yapılmamaktadır. Zaman içinde değişen yönetimlerin ve politikaların öngördüğü kararlar doğrultusunda planlamalar gerçekleştirilmektedir. Yerel yönetimler tarafından yapılan düzenlemelerde Planlama Kriterleri olmaksızın yapılan çalışmalarda kararlar; politikaları kalkış noktası kabul eden yukarıdan aşağı uygulama anlayışı (yönetimsel perspektif), kalkış noktası olarak aktör

etkileşimlerini kabul eden Aşağıdan yukarı uygulama anlayışı (siyasal perspektif) olmak üzere iki türlü verilmektedir. Uygulanan tasarımlarda kullanıcı istek ve tercihleri yeteri kadar dikkate alınmamaktadır.

Çalışmada elde edilen sonuçlara göre tasarlanan mekanlarda zemin döşemesinin kullanımı ve buna paralel olarak mekansal etkinliklerle bütünleşmesine ilişkin önerilerimizi şu şekilde sıralayabiliriz;

- Mekanların etkinliğine ve yapının kimliğine göre zemin döşemelerinin belirlenmesi,
- Bina ve döşeme arasındaki dil birliğinin oluşturulması,
- Döşeme performans kriterlerinin belirlenmesi,
- Döşeme kaplamaları hakkında yeterli ve güvenilir bilgilerin edinilmesi,
- Mekanın kullanım amacı doğrultusunda beklenen performanslara göre işlevsellik analizinin yapılması,
- İşlevsellik analizine göre kullanılabilecek döşeme kaplaması alternatiflerinin belirlenmesi,
- Mekanın işlevine, tasarım, seçim kriterlerine ve şehrin fiziksel ve sosyo-kültürel özelliklerine göre en uygun özellikteki döşeme kaplamasının belirlenmesi,
- Döşeme kaplamasının istenilenleri ne oranda ve nasıl karşıladığına bakılarak optimum bir çözüm üretilerek karar verilmesi,
- Arşivleme yapılması, değişimin artıları ve eksileri analiz edilmesi gerekmektedir.
- Plancılar uygulamaya katılmalı, amaçları halk ya da kullanıcı ile birlikte belirlenmelidir.
- Türk Standartları Enstitüsü'nün "Şehiriçi Yollar-Yaya Kaldırımı Koruyucu Engelleri-Tasarım Kuralları" kitabında belirlenen standartlara göre ya da bu standartlara yakın ideal uygulamalar yapılmalıdır.
- Estetik ve işlevsel kaygı ve tasarım olgusu peyzaj mimarlarının uygulamada daha çok yer almasını gerektirmektedir.

## 6. KAYNAKLAR

- Albayrak, H., 1998. Trabzon Ortahisar ve Çevresi, Trabzon Belediyesi Kültür Yayınları : 72, Trabzon.
- Aytuğ, A., 1987. Mimaride Doku Kullanımının Psikolojik Etkileri Üzerine Bir Araştırma, Doktora Tezi, YTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Aysu, E., 1982. Trabzon Kenti Planlama Çalışmaları, Türkiye Birinci Şehircilik Kongresi 2. Kitap, ODTÜ, Ankara.
- Bayar, O. ve Savaşkan, A., 1980. Trabzon Kent Tarihi Sit Alanı Koruma-Geliştirme Planlaması, Yıldız Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Yerleşme Birimleri ve Şehircilik Merkezi, İstanbul.
- Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, 1995. Yapı Malzemeleri.
- Berksun, F., 1976. Mekan Bileşenleri Tasarımında Malzeme Seçimi İçin Kullanıcı Gereksinmelerini Değerlendiren Bir Yöntem, Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bijiskyian, P. M., 1969. Karadeniz Kıyıları Tarih ve Coğrafyası 1817-1819 (Tercüme ve Notlar: Hrand D. Andreasyon), İstanbul Edebiyat Fakültesi Basımevi, İstanbul.
- Bostan, H., 2002. XV-XVI. Asırlarda Trabzon Sancağında Sosyal ve İktisadi Hayat, Ankara.
- Bölükbaşı, A., 2006. Anılarda Trabzon, 1. Baskı, Serander Yayınları Genel Dizi : 25, Trabzon.
- Çanmerson, 1998. Doğal Taş Malzeme Kataloğu, Çankırı Mermer San. ve Tic. A.Ş., Ankara.
- Çapa, M. ve Çiçek, R., 2004. Yirminci Yüzyıl Başlarında Trabzon'da Yaşam, Serander Yayınları, Trabzon.
- Çevik, S., 1986. Şehirselsel Tasarım ve Planlama Kuram ve Teknikleri, Doktora Semineri, T.C. Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Çilingir, E., 2001. Peyzaj Mimarlığında Sert Zemin Kaplamaları ve Günümüz Örnekleri Üzerine Bir İnceleme, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Coşar, N., 2002. Döşeme Kaplamalarının İşlevsellik açısından İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.



- Demirci, M., 2004. Kent Planlama Uygulama Anlayışına Eleştirel Bir Yaklaşım Dikmen Vadisi Projesi Örneği, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- D.İ.E., 2000. Genel Nüfus Sayımı, Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri, DİE Yayın No: 2759, Ankara.
- D.İ.E., 2004. Türkiye İstatistik Yıllığı, Yay. No: 2937, Ankara.
- D.P.T., 2003. İller ve Bölgeler İtibariyle Gayri Safi Yurt İçi Hasıladaki Gelişmeler (1987-2000), DPT Yayın No: 2676, Ankara.
- Duyguluer, F., 1989. İmar ve Şehir Planlama Mevzuatının Cumhuriyet Dönemi Türk Mimarlığına ve Şehir Planlamasına Etkileri, TBMM, Ankara.
- Dülgeroğlu, Y., 1995. Konut Mekanı Kavramının Tipolojik Temelleri
- Erdoğan, Ü., 1996. Peyzaj Planlamada Yaya Mekanlarında Kullanılan Döşeme Kaplamaları, Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ergüney, A. J., 2001. Trabzon Kenti Gülbahar Hatun Mahallesinde Kalcıoğlu ve Şeyh Temel Sokakları Tipoloji Çalışması, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Eriç, M., 1994. Yapı Fiziği ve Malzemesi, ISBN 975-7860-01-8, Literatür Yayıncılık Doğ. Paz. San. ve Tic. Ltd. Şti., İstanbul.
- Güngör, H. İ., 1983. Temel Tasar, İstanbul.
- Haris, C. W., 1998. Time-Saver Standarts For Landscape Architecture, Second Edition, Mc Crow-Hill Publishing Company, USA.
- Horuloğlu, Ş., 1983. Trabzon ve Çevresinin Tarihi Eserleri, Er Ofset Matbaacılık, Ankara.
- İller Bankası, 1968. Trabzon Kentinin Tarihsel Yapısı ve Gelişimi, Trabzon Analitik Etüdüleri 1967-1968, Ankara.
- Kardeş, O. N., 2006. Eski Fotoğraflarla Trabzon, Albüm 4, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Vakfı (KATEV) Yapımı No:3
- Karpuz, H., 1993. Trabzon Mas Matbaacılık Ankara, 1990 Trabzon'da Türk Devri Hamamları, Trabzon Kültür Sanat Yıllığı 1988/1989, Çetin Ofset, İstanbul, 1989 Geleneksel Türk Evleri, İş Bankası Dergisi, Kültür Sanat, 18.
- Kırzioğlu, M. F., 1993. Osmanlılar'ın Kafkas Ellerinin Fethi (1451-1590), Ankara.
- Knox, G. M., 1991. Beter Homes and Gardens "Step by Step" Landscaping.

- Kuntay, O., 1994. Yaya Mekanları, Ayıntap Yayıncılık, Ankara.
- Küçük, S., 1996. Döşemede Malzeme Kombinasyonu ve Desen Çalışması, Yüksek Lisans Semineri, A.Ü. Ziraat Fakültesi, Ankara.
- Lambert, J. H., 1939. Fen İşleri Daire Başkanlığı Trabzon Planı Nihai Raporu
- Lambert, J. H., 1939. Trabzon Belediyesi İmar Müdürlüğü Trabzon Planı Projesi
- Lilley, A. A., 1991. A Hand Book Of Segmental Paving T. U. DELFT Bibliotheek, February.
- Littlewood, M., 1993. Landscape Detailing, T. Ü. DELIT Bibliotheek, Third Edition.
- Özbilen, A., 1997. Trabzon Kenti Kirlilik Boyutu Kapsamında Yeşil Alan Dağılımı ve Planlaması I, KTÜ Araştırma Projesi, No: 95-113-003-1, Trabzon.
- Özkan, E., 1976. Yapım Sistemlerinin Seçimi İçin Bir Yöntem, Doktora Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Özkır, A., 1997. Farklı Malzeme ve Döşeme Tipi Seçeneklerine Göre Birim Fiyat Analizlerinin Güncelleştirilmesi, Yüksek Lisans Semineri, A. Ü. Ziraat Fakültesi, Ankara.
- Seçkin, Ö. B., 1997. Peyzaj Yapıları II, ISBN 975-404-464-3, İ.Ü. Basımevi ve Film Merkezi, İstanbul.
- Seçkin, Ö. B., 2004. Peyzaj Konstrüksiyonu, Cilt I, İkinci Baskı, İstanbul.
- Sözen, M., 1990. Kültür ve Tabiat Varlıklarının Korunmasında Sorunlar ve Olanaklar, Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurultayı, Bildiriler Kitabı, Ankara.
- Sümer, F., 1980. Oğuzlar (Türkmenler) Tarihi Boy-Teşkilatı-Destanları, İstanbul.
- Sümerkan, M. R., 2008. Fotoğraf Arşivi
- Tekeli, İ., 1980. "Türkiye'de Kent Planlamasının Tarihsel Kökleri", Türkiye İmar Planlaması, ODTÜ, Ankara.
- Toydemir, N., 1991. Seramik Yapı Malzemesi, İTÜ Mimarlık Fakültesi, İstanbul.
- Toydemir, N., 1978. Pişmiş Toprak Yapı Malzemelerinin Rasyonel Üretim Olanaklarının Araştırılması, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Trabzon, 2006. T.C. Trabzon Valiliği İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, Yapım A Grafik, Baskı Seçil Ofset-İstanbul, ISBN: 975-585-628-5
- Tunbiş, M., 1984. Peyzaj Tasarımı, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Tunbiş, M., 1986. Peyzaj Yapıları, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Türker, G., 1992. Bina Cepyelerinin Temizlenme ve Korunmasında Yöntem ve Malzeme Seçimi İçin Bir İnceleme, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- TS 2824, 1977. Beton Parke Taşları (Kare ve Dikdörtgen Yüzlü), T.S.E., I. Baskı, Ankara.
- Uzun, G., 1992. Peyzaj Konstrüksiyonu, Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Adana.
- Uzun, G., 1988. Peyzaj Konstrüksiyonu, Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ders Kitabı No:80, Adana.
- Thompson J. W. and Sorving K., 2000. Sustainable Landscape Construction, Island Pres, Washington, D.C. Covelo, California.
- Vanlı, Ş., 1995. Konutun Bilimsel Olmayan Kısa Hikayesi
- Velioglu, S., 1994. Türk Mekan Kültürüne Ait Örnekler Işığında Bazı Kavramlar ve Güncel Tasarımlara Yansımaları, Mimarlık Dergisi
- Yücesoy, L., 1998. Temeller Duvarlar Döşemeler Yapı - Endüstri Merkezi Yayınları, İstanbul.
- URL-1, [http://www.afmpeyzaj.com/res/adim\\_tasi\\_uygulama.jpg](http://www.afmpeyzaj.com/res/adim_tasi_uygulama.jpg) , 24 Mart 2009.
- URL-2, [http://www.akdogaltas.com.tr/IMAGES/bazalt1\\_b.jpg](http://www.akdogaltas.com.tr/IMAGES/bazalt1_b.jpg) , 18 Şubat 2009.
- URL-3, <http://www.anaokulumarketisi.com/resim/97004.jpg> , 19 Şubat 2009.
- URL-4, [www.antalya.bel.tr/tr/bel-guncel/haber-detay](http://www.antalya.bel.tr/tr/bel-guncel/haber-detay) , 19 Şubat 2009.
- URL-5, [www.arkitera.com](http://www.arkitera.com) , 24 Mart 2009.
- URL-6, <http://www.arkitera.com/news.php?action=displayNewsItem&ID=24798>, 20 Mayıs 2009.
- URL-7, <http://www.arkitera.com/uruntanitimi/barnoali/Ambanta.jpg> , 17 Şubat 2009.
- URL-8, <http://www.arkitera.com/uruntanitimi/barnoali/Ambgril.jpg> , 17 Şubat 2009.
- URL-9, <http://www.arkitera.com/UserFiles/image/product/kilicoglu5/indeks.jpg>, 17 Şubat 2009.
- URL-10, <http://www.arkitera.com/uruntanitimi> , 19 Şubat 2009.
- URL-11, [www.asfaltkaplama.net/hakkımızda.htm](http://www.asfaltkaplama.net/hakkımızda.htm) , 19 Şubat 2009.
- URL-12, <http://cervreyapi.com/HTM/tasnedir.htm> , 28 Mayıs 2009.

- URL-13, <http://www.cicekkstra.com/wp-content/uploads/peyzaj1.jpg> , 19 Şubat 2009.
- URL-14, <http://www.cogrfyasevgisi.com/taslar.htm> , 09 Şubat 2009.
- URL-15,<http://www.e-catalog/insertedPic/Kirmizi-Andezit-80-th.jpg>, 18 Şubat2009.
- URL-16, <http://www.egeyapifethiye.com/ege/urun/agrega%20yol%20beton.jpg>,  
09 Şubat 2009.
- URL-17, <http://erdalyapi.market.com/content/view/28/64/> , 28 Mayıs 2009.
- URL-18, <http://www.eryurtlar.net/terracotto/html> , 17 Şubat 2009.
- URL-19, [http://www.e-sirket.com/ilanlar/20084\\_23395.JPG](http://www.e-sirket.com/ilanlar/20084_23395.JPG) , 19 Şubat 2009.
- URL-20, <http://www.e-sirket.com/urunler/g102-basalt.20kup.jpg> , 18 Şubat 2009.
- URL-21, [www.euro-hel-iz.com/granit.html](http://www.euro-hel-iz.com/granit.html) , 24 Mart 2009.
- URL-22, [www.evdose.com/tur/bahce/uzman/resim/soru0026e.jpg](http://www.evdose.com/tur/bahce/uzman/resim/soru0026e.jpg) , 17 Şubat 2009.
- URL-23, <http://www.evdose.com/tur/zemin/resim/zem0016.jpg> , 17 Şubat 2009.
- URL-24, <http://www.evdose.com/tur/zemin/zem0022.html> . , 24 Mart 2009.
- URL-25, <http://www.gislab.ktu.edu.tr/onlinemaps/trabzonil/index.html> , 19 Şubat 2009.
- URL-26, <http://www.glenrichconcrete.com/images/cons/CC5238.jpg> , 19 Şubat 2009.
- URL-27, <http://www.gokceoglugrup.com/images/img2.jpg> , 19 Şubat 2009.
- URL-28, <http://www.images.google.com.tr/imgh?hl=tr&tab=wi&q=agrega%20>  
09 Şubat 2009.
- URL-29, <http://www.insaatdergisi.com> . , 24 Mart 2009.
- URL-30, [http://www.insaatdergisi.com/admin/editor\\_files/up\\_images/zem0030e.jpg](http://www.insaatdergisi.com/admin/editor_files/up_images/zem0030e.jpg)  
17 Şubat 2009.
- URL-31, <http://www.kelebekupload.com/images/2558trabzon%20barosu.jpg>, 16 Şubat  
2009.
- URL-32, [www.kervanpeyzaj.com/images/rulocim.jpg](http://www.kervanpeyzaj.com/images/rulocim.jpg) , 17 Şubat 2009.
- URL-33, [http://www.kurtcini.com/uygulamalar/IMG\\_0197.jpg](http://www.kurtcini.com/uygulamalar/IMG_0197.jpg) , 19 Şubat 2009.
- URL-34, <http://members.smetc.com> . , 28 Mayıs 2009.

- URL-35, [www.mermerisleri.com/mermerler.htm](http://www.mermerisleri.com/mermerler.htm) , 24 Mart 2009.
- URL-36, [www.modelfiyat.com/yer-dosemesi/karo-parkeler](http://www.modelfiyat.com/yer-dosemesi/karo-parkeler) , 19 Şubat 2009.
- URL-37, [www.nigdeodtu.k12.tr/tr/ortamlarımız/oyun.htm](http://www.nigdeodtu.k12.tr/tr/ortamlarımız/oyun.htm) , 06 Şubat 2009.
- URL-38, [http://www.niltasyapi.com.tr/main/yazi\\_resim/d9.jpg](http://www.niltasyapi.com.tr/main/yazi_resim/d9.jpg) , 19 Şubat 2009.
- URL-39, [osman.midilli.com/2008/04/09/beton-cesitleri/](http://osman.midilli.com/2008/04/09/beton-cesitleri/) , 22 Mayıs 2009.
- URL-40, <http://www.ozdemirkardesler.org> , 19 Şubat 2009.
- URL-41, [www.panoramio.com/photo/3612162](http://www.panoramio.com/photo/3612162) , 19 Şubat 2009.
- URL-42, [http://www.raf.arkiteracom/image/product/2008/15/98\\_99\\_01.jpg](http://www.raf.arkiteracom/image/product/2008/15/98_99_01.jpg) ,19 Şubat 2009.
- URL-43, <http://www.raf.arkiteracom/urun-509-isiklar-klinker-tugla-grubu-anadolu-serisi-taban-ve-pres-tuglalari.html> ,19 Şubat 2009.
- URL-44, [http://www.rehberalem.com/firmalar/31548/urun/andezit\\_tasi\\_2\\_3B.jpg](http://www.rehberalem.com/firmalar/31548/urun/andezit_tasi_2_3B.jpg), 18 Şubat 2009.
- URL-45, [http://www.srep.com/srep/media/content/naturstein\\_B180.jpg](http://www.srep.com/srep/media/content/naturstein_B180.jpg), 19 Şubat 2009.
- URL-46, <http://www.steinberg.hu/referenciak/gergely2.jpg> , 19 Şubat 2009.
- URL-47, <http://www.steinberg.hu/referenciak/hatvan11.jpg> , 19 Şubat 2009.
- URL-48, [www.tasdunyasi.com.tr/kaya.html](http://www.tasdunyasi.com.tr/kaya.html) , 24 Mart 2009.
- URL-49, [www.tas-market.com/m-granit-k%C3%BCpta%C5%9F.htm](http://www.tas-market.com/m-granit-k%C3%BCpta%C5%9F.htm) , 24 Mart 2009.
- URL-50, <http://www.trabzon.bel.tr> , 11 Şubat 2009.
- URL-51, <http://www.trabzon.bel.tr/eBelediye/StratejikPlan.html>, 11 Şubat 2009.
- URL-52, <http://www.trabzon.gov.tr/TrabzonTanitim/tarihce.aspx> , 11 Şubat 2009.
- URL-53, <http://www.trabzonrehberi.net/trabzon.asp> , 11 Şubat 2009.
- URL-54, <http://www.tse.org.tr> , 20 Şubat 2009.
- URL-55, [www.varmanatursteine.com/tr/urun.asp?pid=3](http://www.varmanatursteine.com/tr/urun.asp?pid=3) , 24 Mart 2009.
- URL-56, <http://tr.wikipedia.org/wiki/Petrografi> , 09 Şubat 2009.
- URL-57, [http://tr.wikipedia.org/wiki/Resim/Stone\\_quarry\\_adelaide.JPG](http://tr.wikipedia.org/wiki/Resim/Stone_quarry_adelaide.JPG), 09 Şubat 2009.
- URL-58, <http://tr.wikipedia.org/wiki/%C3%87imento> , 24 Mart 2009.

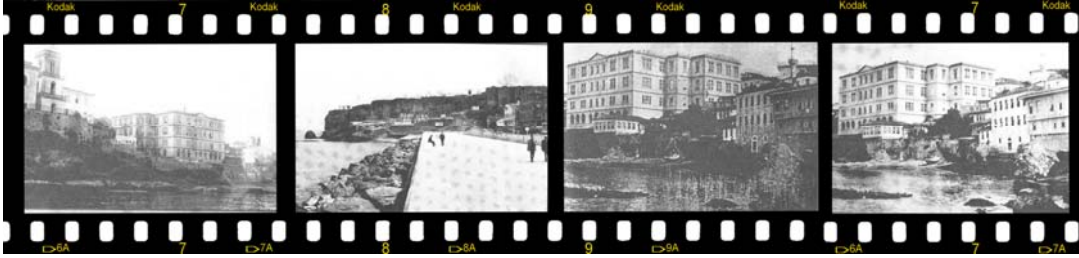
## 7. EKLER



Trabzon Genel Görünümü













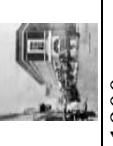

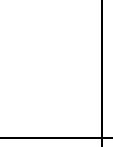
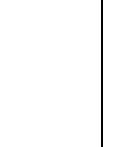
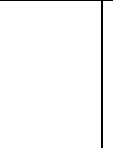
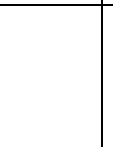
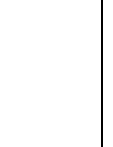
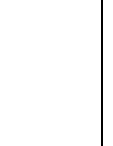
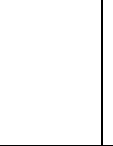
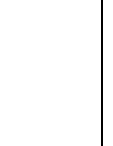








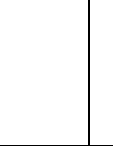
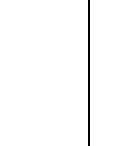




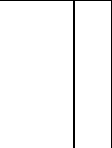
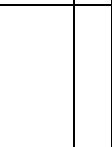
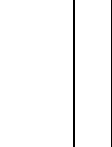
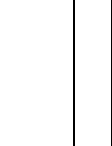
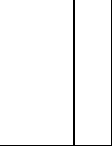
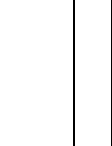






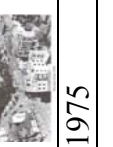

































Trabzon Sahili 1905, 1940, 1955 yılları



Trabzon Sahili 1935, 1945, 1973 yılları



Trabzon Sanat Sokağı, 1930 yılı

		FOTOĞRAFLAR									
KENT MEKANLARI											
Trabzon Belediyesi ve Çevresi	1920										
	1900										
Uzunsokak	1920										
	1945										
Meydan Parkı	1900										
	1920										
Atapark	1948										





## **ÖZGEÇMİŞ**

1982 yılında Trabzon'da doğdu. İlk, orta ve lise tahsilini Trabzon'da, 2001 yılında başladığı K.T.Ü. Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümündeki üniversite öğrenimini 2005 yılında tamamladı. Aynı yıl K.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimine başladı. 2009 yılında Fen Bilimleri Enstitüsü araştırma görevlisi kadrosuna atandı. Halen aynı Bölümde çalışmalarını sürdürmekte olup, iyi derecede İngilizce bilmektedir.